

LES NOUVEAUTÉS  
DU SICOB

ISSN 0183-5701

# L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

sur votre bureau

Essais  
Newbrain,  
Canon CX-1,  
Toshiba T-200,  
Visifile,  
Basic Français

le magazine de l'informatique pour tous · novembre 1982 n°42

M.2946 - 42 - 20F

Belgique: 150 FB · Suisse: 8 FS · Canada: 3,95 \$ 20 F

*J.C. Penance*

# ENCORE PLUS DE MEMOIRE

C'est vrai !  
Le micro-ordinateur AVT 2  
est entièrement compatible  
avec l'Apple \*



## SPECIFICATIONS

- 64 K de RAM standard extensible par cartes de 256 K (1 Mbyte maximum)
- Microprocesseur 6502
- 16 K de ROM (mémoire morte)
- Sortie vidéo composite N/B
- Carte couleur RGB
- Affichage 24 lignes de 40 colonnes en N/B ou couleur
- Affichage graphique N/B 280 x 192 ou 280 x 160 avec 4 lignes de texte
- Affichage graphique 16 couleurs 40 x 48 ou 40 x 40 avec 4 lignes de texte
- Affichage graphique 6 couleurs 280 x 192 ou 280 x 160 avec 4 lignes de texte
- Clavier complet détachable 65 touches
- 7 connecteurs compatibles Apple \* pour carte d'extension
- 2 lecteurs de disque 5 1/4 en option
- Interface cassette et poignée de jeux
- 4 sorties «Annunciator»

\* Apple et Apple II sont des marques déposées de Apple Computer Inc.

IMPORTATEUR EXCLUSIF:

**GENERALE ELECTRONIQUE  
SERVICES**

68 et 76 avenue Ledru Rollin  
75012 PARIS  
Tél. : 345 25 92  
Télex: 215 546 F GESPAR

**ANT comp 2**

**ES**

# DAI

**8.950 F TTC\***  
Avec toutes les caractéristiques annoncées  
et nouveau clavier

Le DAI possède en version de base :

- Un BASIC très puissant - semi-compilé - ultra-rapide sur 24 K ROM.
- 72 K de mémoire dont 48 K utilisateur.
- 13 modes graphiques dont la Haute Résolution 336 x 256 points en 16 couleurs (Fonctions DRAW - DOT - FILL).
- Affichage de 24 lignes - 60 caractères (Maj./Min.).
- Éditeur avec SCROLLING droite-gauche-haut-bas.
- Synthèse musicale : 4 générateurs programmables, sorties stéréophoniques.
- (Fonctions : ENVELOPPE - SOUND - FRÉQ. - TRÉMOLO - GLISSANDO - NOISE).
- Interface série RS 232 - 2 interfaces cassettes.
- Interface parallèle (3 ports programmables).
- Interface TV COULEUR inclus.

• Nombreuses options : FLOPPY, PROCESS. ARITH., IMPRIMANTE, PADDLES, etc.



## Signe particulier: peintre et musicien

Oui, c'est un artiste!

Car en plus de ses capacités exceptionnelles (gestion de fichier, applications scientifiques et pédagogiques, etc.), il possède l'origine un sens musical étonnant (c'est un synthétiseur capable de jouer des œuvres classiques en stéréophonie) ainsi qu'un sens graphique très développé (il permet la composition d'images extrêmement fines complétées par une palette de couleurs dignes d'un peintre et, grâce au zoom, vous pouvez agrandir n'importe quelle partie de l'image (exclusif). De plus c'est un Editeur né.

Notre nouveau FLOPPY DAI est maintenant disponible.

\* Modèle présenté : DAI Personal Computer.

(Ce prix comprend toutes les caractéristiques annoncées).

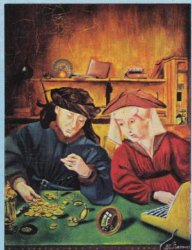
**MULTISOFT**  
IMPORTATEUR EXCLUSIF

25, rue Bague, 75015 Paris 783.88.37.

\*Prix au 1<sup>er</sup> juillet 82

peuvent être modifiés à tout moment par le constructeur.

Ce modèle n'est pas contractuel et ses caractéristiques



Editeur : Jean-Pierre Nizard  
 Rédacteur en chef : Bernard Savonet

#### REDACON :

Rédacteur en chef : Bernard Savonet  
 Rédaction :  
 Irène Archambault (secrétaire),  
 Michèle Aubry (assistante),  
 Jean-Pierre Brunerie (rédacteur en  
 chef adjoint), Antoine Jennet  
 (rédacteur), Christian Tortel  
 (rédacteur)

Conseillers techniques : Christian  
 Boyer, Daniel-Jean David, Xavier de  
 La Tullaye, Yves Leclerc, Alain  
 Pinaud, Benoît Thonnart  
 Correspondants : Paul F. Jeffrey  
 (Etats-Unis), Riccardo Ettore  
 (Belgique), Philippe Gysel (Londres),  
 Jean-Louis Marx (Japon), Gilbert  
 Vuillemier (Suisse)

#### PUBLICITE-VENTE ADMINISTRATION

Editeur : Jean-Pierre Nizard  
 Publicité : Marie-Christine Seznec  
 Administration : Maryse Marti, Fatma  
 Bouilla  
 Promotion : Guillemette Copalle,  
 Brigitte Millé.  
 Abonnements, vente au numéro :  
 Eliane Garnier, assistée de Muriel  
 Watremez

#### REDACON-VENTE PUBLICITE

France et Etranger :  
 41 rue de la Grange-aux-Belles  
 75483 Paris Cedex 10  
 Tél. : (01) 238 66 10

Télex : 230 589 EDITEST

Belgique :  
 3 avenue de la Ferme Rose  
 B-1180 Bruxelles

Tél. : (02) 345 99 10

Suisse :  
 27 route du Grand-Mont  
 CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne

Tél. : (021) 32 61 77

Abonnements : page 52

# L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

**1** Notre couverture : l'ordinateur individuel facilite bien souvent votre travail au bureau. Même s'il n'existait pas à l'époque suggérée par J.C. Renaux. Suivez-nous dans notre dossier des pages 121 à 156.

**76** Le Sicob 1982. Pour les matériels comme pour les logiciels un grand nombre de nouveautés à ce XXXIII<sup>e</sup> salon...

**85** Le grand tournoi d'Othello, le jeu, des sandwiches et du soda : une ambiance de kermesse pour le 4<sup>e</sup> tournoi d'Othello.

**88** L'exposition PCW de Londres présentait de nombreux nouveautés.

**121** Pourquoi et comment s'informatiser ? Comme l'humidité sur les vieux murs, l'informatique individuelle s'infilte partout. Quelques données pour y voir plus clair...

**124** Quand les OI donnent la parole aux silex. Les ordinateurs individuels portables ou non permettent aux archéologues de travailler « sur le terrain »... et même d'analyser ce qui se trouve dessous.

**127** Un entretien avec un chasseur qui traite sa comptabilité et sa trésorerie à l'aide d'un OI.

**128** Dictionnaire du traitement de texte. Un petit (!) lexique des termes rencontrés en traitement de texte.

**137** Essai logiciel : Visifile. Les logiciels de gestion de fichiers sont assez répandus ; en voici un créé par Visicorp, dont

le niveau de sophistication semble très séduisant et qui coûte 2 400 FF ttc.

**141** Des octets dans votre moteur et des hamburgers dans votre OI, ou les impressions de deux utilisateurs d'ordinateurs individuels : leurs joies, leurs peines et leurs espérances.

**143** Essai matériel : le Toshiba T-200 est un système intégré à vocation professionnelle.

**146** Comment résoudre votre facturation à l'aide d'une base de données. Voici l'exemple d'une application courante, la facturation, traitée par un système (parmi d'autres) de gestion de bases de données.

**153** Un camping informatisé, ou l'OI près des micocouliers au bord de l'eau.

**157** Guerre de l'espace Basic sur ZX-81. Les jeux sur ce thème sont nombreux et se ressemblent assez mais ils diffèrent cependant dans le détail ; c'est pourquoi vous serez, vous aussi, tenté de l'essayer.



Ont collaboré à ce numéro : Olivier Arbey, Jean-Pierre Blanger, Xavier Bonfils, Serge Boisse, Nicole Bréaud Pouliquen, Bernadette Bruneau-Coprié, Philippe Cailler, Gauthier Cazassus, Jean-Claude Caty, Jean-François Chailleton, Philippe Char, Thierry Chamoret, Nicole Clorennec, B. Coignard, F. Cornille, Thierry Courtois, M. Deconchat, Frédéric Denizet, Pierre Formé, Basile Forest, Philippe François, Fabrizio Franz, Jean-François Garnier, Florian Geneste, Henri Habrias, Michel Henri-Coll, Jean-Claude Hairburger, Frédéric Josieu, Jacques Kiavué, Romain et Jean-Christophe Krust, Christophe Labbé, Xavier Lagrange, Luc Legall, Pierre Lejarré, Jacques Le Saint, Jean-François Malibat, Gérard Navé, Claude Novatowski, Daniel Perraud, Joseph Pino, Thérèse Rieul, Philippe Robert, Denis Roessler, Airmé Saint-Vrain, Nicole Sitbon, Martine Soliranne, Bernard Soulier, Jacques Trévidic, Albert Tschanz, Rose-Marie Vassalo-Villaneau. Illustrations : Eric Berthier, Florence Closset, Armand Krief, Alain Mangin, Alain Pringent, Jean-Christophe Renaux, Bernard Soulier, Nicolas Spinga.

**160** Les jeux de L'Oï : quels problèmes pour distraire vos longues soirées innocuées. Si vous avez d'autres jeux à nous exposer, n'hésitez pas.

**162** Au banc d'essai : le New Brain est un ordinateur de petites dimensions mais puissant ; son processeur, un Z80A, travaille à 4 MHz et sa mémoire vive est de 32 Ko ! Il coûte aujourd'hui 3 500 FF ttc.

**170** Bien parler Basic, c'est possible en suivant quelques règles simples.

**174** Attendre, attendre, toujours attendre. Les files d'attente, un problème familier, quotidien presque. Peut-on les

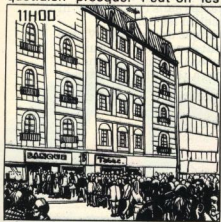
**185** Apprentissage de la lecture dans une classe équipée d'un MZ-80.

**188** Faire du dessin animé sur votre ordinateur à l'aide de ce programme Basic sur CBM.

**192** Essai logiciel du Basic français mis au point au Canada à l'usage des utilisateurs francophones d'ordinateurs individuels.

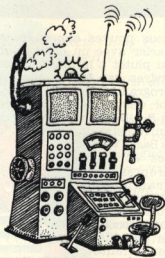
**194** Comment faire parler votre ordinateur : « Je suis prêt » est plus « parlant » que l'affichage du mot READY. Un programme pour MZ-80.

**200** Essai matériel : l'imprimante GP 100 peut être connectée à votre HP-41 par l'interface HP-IL pour 5 000 FF ttc.



prévoir et s'organiser en conséquence ? Les mathématiques, les statistiques, la simulation et un OI font des merveilles.

**180** Essai matériel : le Canon CX1 est venu nous rendre visite ; à cette occasion, nous l'avons interrogé pour vous. Il coûte 38 000 FF ttc.



Ce numéro contient en encart un bulletin d'abonnement et de cartes-réponses paginées 51 et 52. Entre les pages 2 et 3 figurent dans les exemplaires destinés aux lecteurs de Belgique 16 pages spéciales numérotées I à XVI.

Editorial	7
Service lecteurs	53
Tendances	55
Le magazine de l'informatique pour tous	57
Les PSI suisses	70
Bibliothèque	72
Programmathèque	74
L'a.b.c. du pet	245
Calculatrucs	246
Les ragots du Casio	248
L'apple épluché	249
Les charmes du Sharp	250
Pensées de PC	251
Les trucs du TRS 80 et les aides au ZX80-81	252
Systèmes divers	253
Correspondance	257
Petites annonces professionnelles	266
Petites annonces gratuites	267
La bande dessinée	273 et 276

L'Ordinateur Individuel est une publication du

groupe tests

Notre publication s'adresse à tous les amateurs d'ordinateurs individuels. Elle est le fruit de la collaboration de Bernard de Vleeschouwer de l'Université de Bruxelles et de Pierre OJD. Si malgré ces précautions, nous avons pu commettre à votre insu une erreur, nous nous en excusons et vous remercions de votre indulgence.



**BVP**  
Bureau de Vérification de la Publication

Directeur de la publication

Jean-Luc Verhoye

CINQUIEME ANNEE

© L'Ordinateur Individuel, Paris.

La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41, d'une part, que « les copies ou reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective », et d'autre part, que les analyses et les courtes citations dans un but d'exemples et d'illustrations, « toute représentation ou reproduction intégrale, ou partielle, faite sans le consentement de l'auteur ou de ses ayants-droit ou ayants-cause est illicite » (alinéa 1<sup>er</sup> de l'Art. 40). Cette représentation ou reproduction, par quelque procédé que ce soit, constituerait donc un contre-façon sanctionnée par les Art. 425 et suivants du Code Pénal.

# Victor a plus d'un tour dans son sac.

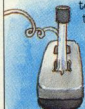
## 1

### les jeux électroniques...

Jouer, c'est la moindre des choses lorsqu'on est un ordinateur astucieux qui sou-



haite devenir l'ami de toute la famille. Victor propose des jeux de réflexes, de stratégie ou bien d'intelligence - par exemple les terribles gloutons affamés qui dévorent tout sur leur passage ou bien les étranges envahisseurs venus d'une autre galaxie, il vous faut un rayon laser pour les combattre. Ou encore les échecs



car Victor sait être à volonté un partenaire facile, sérieux ou redoutable. Il suffit de changer de cassette et vous changez d'univers...

## 2

### mais aussi la programmation...

Les ordinateurs qui ne savent que jouer, Victor les trouve un peu bêtes; avec Victor,



vous pouvez apprendre à parler avec un ordinateur ou plutôt à lui donner des ordres par écrit : c'est la programmation. Avec Victor, c'est facile d'apprendre le B-A-BA d'un langage universel et simple : le Basic. Vous pourrez écrire vos propres programmes et surtout vous apprendrez à "conduire" un ordinateur. Bientôt, ce sera aussi important que de savoir se servir d'une voiture.

## 3

### et la fonction domestique :



Victor sait aussi faire de bons petits plats. Chargez une cassette "recettes" et Victor met son tablier. Indiquez le nombre de convives, il calcule les proportions exactes sans rien oublier, ni le sel, ni les épices. Changez de cassette, Victor quitte ses fourneaux et devient le financier habile qui va tenir les comptes de la famille.



# victor

LAMBDA

Victor I 16 k : 2.980 F TTC  
(prix généralement constaté)

*The friendly computers*

Ce que vous écrivez sur Victor me donne envie d'en savoir plus.  
 Sans engagement de ma part, adressez-moi votre documentation :  
 Nom : \_\_\_\_\_  
 Prénom : \_\_\_\_\_  
 Adresse complète : \_\_\_\_\_  
 Profession : \_\_\_\_\_ Age : \_\_\_\_\_  
 Retournez ce bon à V.I.D.  
 61 rue Fernand Lagarde  
 91100 Corbeil-  
 Essonne.

## à vos métiers

*Les ordinateurs individuels prolifèrent, envahissant nos maisons, nos écoles, nos usines et nos bureaux. Invasion pacifique, même si parfois elle inquiète certains d'entre nous qui la connaissent mal et qui redoutent ses effets dans l'ensemble de nos métiers.*

*Ces professions sont aussi diverses que les hommes. Du métier gagnepain au métier mandarin, il y a tout l'arc-en-ciel des tempéraments, des compétences, des expériences et, bien sûr, toute une gamme d'outils. A chaque métier son outil, à chaque personne son instrument de travail : le burin au graveur, la truelle au maçon, le bistouri au chirurgien, mais aussi le plateau au garçon de café, le sifflet à l'agent du carrefour d'à côté...*

*Où placer l'ordinateur dans ce capharnaüm d'objets professionnels, dans ce quotidien hétéroclite ?*

*Est-ce un instrument de travail privilégié ? Pourquoi ? Pour quels métiers ? Le vôtre peut-être ?*

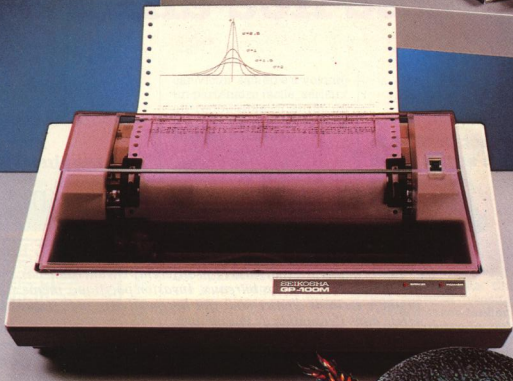
*A vous de répondre après la lecture de ce numéro de L'OI où vous découvrirez comment se cache l'ordinateur dans des professions aussi diverses que celle d'un archéologue, d'un chausseur, d'un responsable de camping, d'un gérant de station-service, etc.*

*Coiffeurs, médecins, vignerons, documentalistes, gardes champêtres, globe-trotters ou curés de campagne, à vos claviers, écrivez-nous votre expérience. Comment s'est transformé votre métier avec l'ordinateur individuel ? Comment avez-vous utilisé cet outil ? Qui vous a aidé ?*

*Particuliers et organismes, envoyez-nous le catalogue de vos outils informatiques. Racontez-nous les heurs et malheurs qu'a apporté l'informatique individuelle dans votre métier.*

christian tortel

# la 2<sup>e</sup> bombe est arrivée



## SEIKOSHA GP 100A

Contrairement à la plupart, cette bombe est totalement inoffensive, voire même bénéfique pour l'humanité ! Il s'agit de la nouvelle imprimante SEIKOSHA GP 100 A, 80 colonnes et papier standard (24 cm). Dotée d'une matrice 5 x 7, elle utilise une gamme de 116 caractères ASCII standards, dont certains peuvent être accentués. Sa vitesse de frappe est de 30 caractères à la seconde. Très compacte (234 x 420 x 136 mm) et très légère (seulement 4,5 kg), tout en étant d'une parfaite fiabilité, elle a une sortie parallèle Centronics et s'adapte sur les différents micro-ordinateurs avec les interfaces (type Apple II, TRS 80, PET Commodore, I.E.E.E., RS 232 C).

Si notre bombe vous intéresse, prenez contact avec nous.

**2120 F(HT)**

**TEKLEC AIRTRONIC**

DIVISION TELEMATIQUE

Ecrire ou téléphoner à : TEKLEC-AIRTRONIC B.P. N° 2, 82310 Sémur, Tél. (1) 534-75-35, Télex : TEKLEC 20455P  
• AIX-EN-PROVENCE : Tél. (42) 27-66-45, Télex : 44026 • BORDEAUX : Tél. (80) 26-32-27, Télex : 570284 • GRENOBLE : Tél. (78) 41-11-36 • LILLE : Tél. (20) 52-23-30 • LYON : Tél. (78) 74-37-40, Télex : 370481 • PARIS-EST : (78) : Tél. (1) 534-75-78, Télex : 20455P • PARIS-EST (92) : Tél. (92) 534-75-62, Télex : 20455P • PARIS-NORD : Tél. (1) 821-60-44, Télex : TXC NORD 830260 • PARIS-SUD : Tél. (6) 077-82-66, Télex : 691158P • RENNES : Tél. (99) 50-62-35, Télex : 740414 • STRASBOURG : Tél. (88) 22-31-51, Télex : 880765 • TOULOUSE : Tél. (61) 41-11-81, Télex : TOULPAC 531 747

Pub. 12 N° 897

Référence 105 du service-lecteurs (page 53)



Dysan. La sécurité par la fiabilité.



**SAMSON**

SERVING THE WORLD'S COMPUTERS.

B-1190 Bruxelles  
Av. Général Dumonceau, 62  
Tél. : 02/376.00.47 - Tlx : 62.197

F-75020 Paris  
50, Rue de la Justice  
Tél. : 1/360.95.90 - Tlx : 670419

F-59110 La Madeleine/Lille  
16-18, Rue Jean-Bart  
Tél. : 20/51.95.77

# 4 NUMÉROS POUR 60 FF\*



**28** • Quels ordinateurs demain ? L'ordinateur de la clinique • Les élections • Essai: Le Vidéo-Génie • Pascal pour débutants • Créez votre club (II) • Combien de rouleaux pour tapisser votre mur ? • La chèvre et le champ • Failit-courte sous la pluie • Le Jeu de la Vie (I) • Stud-poker • Palindromes • Course de voitures • Foire de Hanover • Transformez votre IT en Apple • Les trésors cachés de la HP 41 C (V).

**29** • Régates et informatique • L'ordinateur du notaire • Essai: CBM 8000 • Pascal pour débutants • Droits et devoirs d'un acheteur (II) • Créez votre club (III) • Géographie • Astrologie et biorythme • Jeu de la Vie (II) • Jeux et ordinateurs • Le poker • Bataille navale • Jeu du pendu • Othello sur Sharp PC 1211 • Tournais: Othello, machines d'échecs • Au Japon • Expositions: Micro Expo, West Coast Computer Fair, NCC.

**30** • Sicob Boutique 81 • Les ordinateurs du laboratoire • Essais: TRS-80 Modèle II, IHC, Morphy • Droits et devoirs d'un acheteur (I) • Duel 1000 de sol • Le calcul mental • Tennis sur TRS • Jeux de cartes sur TI 59 • Jeux et ordinateurs: Othello • Tournai d'échecs • Bien écrire en Pascal • Le PL1 • SEC: Système d'Exploitation de Cassettes • Rechercher un caractère • Coupez votre clavier en deux.

**31** • Liaison OI/OV (I) • L'ordinateur de l'entreprise individuelle • Calculez vos amortissements • Essais: Sharp 3101, Savant • Initiation à l'informatique • Mathématiques et graphique • Composition • Division sur TI 57 (I) • Tracé de courbes sur TRS 80 • L'ordinateur en volonte • Jeux et ordinateur: Go-Moku • Les miniatures du labyrinthe • Le foot-ball québécois • Au Japon • Programmation structurée • Unix • SED • Les SEDs du TRS-80 Modèle II • Les trésors cachés de la HP 41 C (VI).

**32** • L'ordinateur à l'école et à la maison • Aider les handicapés • L'ordinateur en botanique • Essais: Sinclair ZX-81, VIC 20, Boss • Les racines d'un polymère • Division sur TI 57 (II) • Jeux et ordinateur: le bridge • Les carrés magiques • Jeu d'obstacle • Le casse-briques • Batter Sargon • Tournais: Othello, échecs • Sicob Boutique 81 • Les pseudo-langages • Le langage COMAL • L'imprimante de la HP 41 C • Liaison OI/OV (II).

**33** • Jeux électroniques • Les méthodes de test • Essais: Casio FX-702 P, Philips P 2000, Champion Sensory Challenger • Dans une école primaire • Construire des alexandriens • Gagnez au loto • Jeux et ordinateurs: le bridge • Cournez, petits chevaux • Un meurtre à élé commis au manoir • L'informatique individuelle au Japon • La division sur TI-57 (III) • Déchiffrez les messages de votre Sharp PC-1211 • Musculez votre TRS-80 Modèle II • Relier un Sharp MZ-80 K et un PC-1211.

**34** • L'ordinateur au bureau • Un O.I. en gestion de production • Essais: IBM, Xerox 820, Sharp PC-1500, Atari, Visicalc, The Last One • Dans une école primaire (II) • Calculez vos investissements avec un OI • Jeux et ordinateurs: le Shop • Le pendu sur ZX-81 • La chasse au canard • Bridge Challenger contre Bridge Duplicita • Division sur

TI-57 (IV) • Traitement de texte au Japon • Exposition Harumi à Tokyo • Calcul de factorielles sur PC 1211 • Extension du TI-59 • Tirez en langage machine • Connectez à votre Casio FX-7202 P l'imprimante Casio FP-10.

**35** • Dossier: le point sur les périphériques • Essais: Sharp MZ 80 B, TRS 80 Couleur, Philips Videopac, Super System V, Traitext 8000, APL-80, Scarfam • Analyse des dossiers médicaux • Dans une école primaire (III) • Le PC 1211: votre prof de dictée • La course automobile • Longitude, latitude: Faites le point • Remplacez votre (psych) analyste • Jeux et ordinateur: Galactica, dominos • Othello et les Op • Division sur TI-57 (V) • Le Consumer Electronic Show à Las Vegas • Les Journées du Jeu à Reims • Résolution d'équations • Le 6809.

**36** • L'ordinateur au bureau, la bureautique, la gestion des données • Dans un labo • Essais: HP-87, Apple 3, BBC Microcomputer, Capablanca; Ozz, Profite, Compilateur Hayden • Les stages d'initiation • Le Centre mondial pour l'informatique • Les changements psychologiques opérés en l'informatique • De la maternelle à la 6<sup>e</sup> • Calculez votre espérance de vie • Apprenez le morse • Le jeu de quadrille • Le système Yis de Yamaha Accélèrez votre HP-41 • Montez votre ZX-81 • Le 6809.

**37** • Les réseaux: pourquoi ? leur vocabulaire, le service calvaire par un réseau • Le médecin et l'interprétation de ses examens • La mise à jour d'un fichier • Essais: le nouveau Sinclair Osborne 1, SuperCalc, Casio FX 502 P, Nec PC 8001, Sord M 23, M/DOS sur Apple, Un CBM analyse la contrebande • Les périphériques du TRS • Les stages de formation • Le train électrique • Un jeu d'échecs en Basic • L'informatique individuelle en Grande-Bretagne • West Coast computer fair • Sur HP-41, un compilateur Basic.

**38** • Des programmes: pentominos, pyramide des nombres, casse-briques • Essais: MZ-80 A de Sharp, Macro 80, Sirius 1, Meghisto X et 2, AIM 65-50, Visiend/Visiplot, ZX-AS et ZX-DB, Applesoft Toolkit • Sharp et ses périphériques • Division sur TI-57 • Une aventure astrologique sur Apple • Le train électrique • Jeux: le tir sur cibles mobiles, le calcul matriciel, le fou et le tronçonneau, comment résoudre les équations • L'informatique individuelle dans les Tiers-Mondes • Les réseaux en Amérique du Nord • Micro-Exp, Le Cabit de Hanovre, la Computer Fair de Londres.

**39** • Détente et loisirs: des chiffres et des lettres, les envahisseurs, jouez au poker, un charter pour la lune, faire des ronds sur votre Apple • Essais: le ZX Spectrum de Sinclair, le Sil 2 un ordinateur français, l'imprimante Casio FP-10, D.B. Master, Scriptis, Vu-calc • Dans un institut médico-pédagogique • L'heure solaire • Pour suivre vos comptes bancaires • Othello • Les périphériques des Op • L'informatique individuelle au Japon • Micro-Exp: le sondage de l'O.I. • La NCC (National computer conference) • Le Consumer electronic show de Chicago • La foire exposition de Tokyo • Compec 82.

## BON DE COMMANDE

à retourner à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL (Service Numéros) 41 rue de la Grange aux Belles 75483 Paris Cedex 10 accompagné de votre règlement

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Pays \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

Veillez me faire parvenir les 4 numéros suivants (cochez les numéros choisis) :

28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39

\*Ci-joint mon règlement de 60 FF (Etranger 80 FF, Belgique 450 FB, Suisse 24 FS Canada 125C).



# Abonnez-vous à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Pour être certain de ne manquer aucun numéro, **abonnez-vous**.  
Vous recevrez tous les mois **L'ORDINATEUR INDIVIDUEL** chez vous.  
Et nous vous offrons **en plus** de faire une économie importante.

En nous retournant le bulletin-réponse ci-dessous,  
vous paierez 180 FF pour 11 numéros au lieu de 220 FF  
et vous recevrez **en cadeau** deux numéros à choisir à la page ci-contre.

---

#### BULLETIN A RETOURNER AUJOURD'HUI MÊME

à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL service abonnements, 41 rue de la Grange-aux-Belles, 75483 Paris Cedex 10

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Pays \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

Veuillez m'abonner pour un an (**11 numéros**) à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL.

Par ailleurs je souhaite recevoir les **deux** numéros suivants (cochez les numéros choisis).

28  29  30  31  32  33  34  35  36  37  38  39

Qi-joint mon règlement de 180 FF (Etranger : 270 FF; Belgique : 1400 FB; Suisse : 72 FS; Canada : 40 SC; Etudiant en France avec justificatif : 140 FF)

**GAGNEZ**  
le pari informatique  
avec nous!



La course à l'informatique est lancée. Il s'agit de participer et de gagner.

JCS mobilise pour vous son équipe de professionnels: informaticiens, animateurs de ventes, techniciens, conseillers qualifiés.

L'essentiel est de parler le même langage. Nous parlons le vôtre, quelle que soit votre préoccupation: gestion d'entreprise, calcul, enseignement, jeux... Votre problème devient le nôtre, et nous le résolvons car notre objectif est de mettre l'informatique à votre service.

Pour arriver dans le peloton de tête, il faut bien choisir sa monture, aussi avons-nous retenu les meilleurs ordinateurs de leur catégorie. Et nous les connaissons bien: c'est notre métier. JCS a été le premier à miser sur l'informatique personnelle en France. Si le choix du gagnant ne vous apparaît pas

encore clairement, consultez-nous, une discussion ouverte avec nos spécialistes orientera votre décision.

Pour gagner, il faut une équipe, il faut savoir bien s'entourer. Le réseau parisien JCS est à votre disposition pour suivre l'évolution de vos besoins et accompagner votre croissance.

En cas de maintenance, nous sommes là aussi, avec une équipe de techniciens qualifiés et concernés. Parmi les partants, nous avons sélectionné pour vous les gagnants.

Ordinateurs: Sirius, Apple II et III, Atom, Gemini, Nascom, Texas TI99, Commodore vic 20, Sharp.

Imprimantes: Epson, Microline, NEC, Seikosha. Logiciels associés et accessoires. Les meilleurs sont là.

Gagnez le pari informatique avec nous.



4, boulevard Voltaire,  
75011 PARIS 355.96.22  
35, rue de la Croix-Nivert,  
75015 PARIS 306.93.69  
25, rue des Mathurins,  
75008 PARIS 265.42.62

heures. Votre SIRIUS vous attend. La matinée est consacrée aux travaux administratifs: facturation, tenue du stock, comptabilité.  
L'écran s'allume, net et reposant. Les disquettes de forte capacité s'animent. Elles chargent rapidement la gigantesque mémoire centrale. Vos mains courent sans effort sur le clavier qui invite au toucher. Les stocks se calculent, les comptes clients sont débités. Les relances clients seront postées ce soir.

11 heures. Le Service Commercial va lancer la nouvelle gamme de produits.  
Prend possession de SIRIUS pour préparer le mailing aux prospects. Le texte de la lettre est rapidement entré par traitement de texte, et l'édition est lancée. Chaque destinataire recevra une lettre personnalisée, une lettre impeccable comme tapée à la machine.

16 heures. Le bureau d'études a prévu d'éditer maintenant sur SIRIUS ses nouveaux abaques de calculs rapides. Les courbes se traitent, fines et précises. Deux minutes après, elles sont sorties sur l'imprimante, prêtes à être photocopiées.

Vous avez eu raison: une orientation efficace par un conseiller JCS, un financement au point rapidement, une mise en place de SIRIUS deux semaines accélérées. Depuis, rien n'est comme avant.



 **sirius**  
COMPUTER

L'imprimante SIRIUS est idéale pour la gestion, les usages scientifiques, le mailing. Elle imprime également en mode traitement de texte avec une très haute qualité de finesse, par doublement de la densité des points. Les graphiques d'écran peuvent également être reproduits sur papier, sans perdre leur définition de 800 x 400 points.

Cette imprimante édite les textes à 160 caractères de large. L'entraînement est opéré par friction ou traction. D'autres imprimantes sont disponibles.

\* Prix au 1-7-82 pour la configuration décrite dans la fiche technique

#### FICHE TECHNIQUE DE SIRIUS I

- Microprocesseur: INTEL 8088 16 bits, 5 MHz.
- Mémoire centrale: 128 Koctets en standard, extensible à 512 Koctets.
- Mémoire de masse: 2 unités de disquettes 5 1/4 de 600 Koctets chacune, 2 x 1,2 Moctets en version double face en option.
- Clavier séparé AZERTY; 96 touches dont 7 touches de fonctions programmables, clavier numérique séparé.
- Ecran vert anti-reflets 31 cm, très haute résolution.
- Affichage: 800 x 400 points, 25 lignes de 80 caractères ou 50 lignes de 132 caractères.
- Interfaces: un port parallèle imprimante ou IEEE-488, deux ports séries V24-RS232.
- Système d'exploitation: CP/M86 ou MS/DOS.
- Livré avec le BASIC 86, autres langages en option.

Reactions 662-66-87

Je souhaite assister à une démonstration  
 Je désire un entretien d'orientation et de conseil  
 Veuillez m'envoyer la documentation SIRIUS (joindre 3 timbres à 1,80 F). Mes domaines d'applications sont les suivants:

NOM \_\_\_\_\_  
 FONCTION \_\_\_\_\_  
 SOCIÉTÉ \_\_\_\_\_  
 ADRESSE \_\_\_\_\_

TELEPHONE \_\_\_\_\_  
 Coupon à retourner à JCS, 4, bd Voltaire 75011 PARIS

un rendez-vous, téléphoner à: Mr Stern tél. 355 96 22. 4, bd Voltaire 75011 PARIS  
 Beulay tél. 265 42 62. 25, rue des Mathurins 75008 PARIS



# APPLE II : L'ACCES A LA PLUS IMPORTANTE DES BIBLIOTHEQUES DE PROGRAMMES POUR MICRO-ORDINATEURS

## VISICALC\*

est l'un des outils informatiques le plus souple et le plus innovateur. VISICALC\* s'applique partout où l'on utilise une feuille de papier, un crayon et une calculatrice. Vous disposez d'une matrice électronique géante de 16 000 cases adressables. Dans chacune, vous pouvez enregistrer soit un texte, soit un nombre, soit une formule de calcul. La puissance de VISICALC\* réside dans le fait que le logiciel mémorise non seulement le résultat des calculs, mais aussi les formules qui conduisent aux résultats, et dans lesquelles peuvent intervenir les nombres mémorisés dans d'autres cases. A la première modification, le tableau est instantanément mis à jour, tous les résultats étant recalculés. VISICALC\* est utilisé par tous ceux qui veulent être correctement informés avant de décider.

**1450 F HT**

## VISIPLLOT\*

est un programme qui permet la représentation graphique haute-résolution de données numériques. VISIPLLOT\* vous aide à analyser et à dégager plus facilement les tendances cachées dans vos données numériques. Caractéristiques :

- ajustement automatique de la meilleure échelle
- six différentes représentations graphiques
- possibilité de superposer plusieurs graphiques
- permet de représenter graphiquement les données de VISICALC\*.

**1450 F HT**



**PROMOTION**  
1 Apple II 48 K  
1 Lecteur avec contrôleur 3.3  
1 Ecran 12 pouces vert/jaune

## VISIFILE\*

est une gestion de fichiers souple et puissante. Elle organise, conserve et retrouve vos informations de la même façon que vous le faites sur des supports en papier. Mais VISIFILE\* peut le faire plus efficacement, plus facilement et plus rapidement. De plus, VISIFILE\* permet :

- le tri des fiches sur une ou plusieurs rubriques
- des calculs entre les différentes rubriques ou entre la même rubrique de toutes les fiches
- l'indexation de vos fiches
- le transfert des informations dans les tableaux VISICALC\* et vice-versa
- l'utilisation de vos fichiers par vos propres sous-programmes.

**2046 F HT**

## COMPTABILITE GENERALE

- \* Plan comptable et journaux paramétrables
- \* Saisie rapide et contrôlée
- \* Création d'un compte pendant la saisie
- \* Interrogation instantanée d'un compte sur écran ou sur imprimante
- \* Editions de journaux et de comptes entre deux dates
- \* Editions de grand livre, balance générale et auxiliaire.
- \* Interactive avec un logiciel de FACTURATION

**5 000 F HT**

## FACTURATION GESTION DES STOCKS

- \* saisie des livraisons et gestion des fournisseurs
- \* édition des factures ventilées dans un journal des ventes
- \* inventaire des stocks
- \* traitement des comptes clients (saisie des règlements, balance âgée clients)
- \* résultats périodiques, analyses et statistiques
- \* interrogation des articles
- \* valorisation des stocks.

## VC EXPAND / 80\*

**NOUVEAU**

● Affichages en 80 colonnes pour VISICALC : muni d'une carte Videoterm\* et du logiciel VC-EXPAND/80 vous pouvez visualiser 80 colonnes au lieu de 40 avec VISICALC.

● Extension de mémoire pour VISICALC : si vous estimez que les 18 ou 34 K de mémoire sont insuffisants, vous pouvez ajouter jusqu'à 177 K de mémoire avec VC-EXPAND/80 et une ou plusieurs cartes d'extension mémoire 32 ou 128 K.

Extension de mémoire 32 et 128 K. La mémoire supplémentaire obtenue par ces cartes peut être utilisée en Basic Integer ou Applesoft afin de disposer des 10,5 K de mémoire vive normalement occupés par le D.O.S. De plus, elle donne un espace supplémentaire pour la mémorisation des tables d'accès et permet le chaînage rapide des segments de programme. Ceux-ci s'effectuent à partir de la mémoire vive, évitant ainsi la mise en route des lecteurs de disquettes.

VC-EXPAND / 80	680 HT
VIDEOTERM - ROM INVERSE	2 500 HT
CARTE 32 K	2 500 HT
CARTE 128 K	6 500 HT
CARTE 16 K	980 HT

## NOS PROGRAMMES ET CALENDRIERS DE STAGES DE FORMATION SONT ETABLIS POUR 1983

## DEMANDE DE DOCUMENTATION

Je désire recevoir une documentation sur :

\_\_\_\_\_

NOM \_\_\_\_\_ PRENOM \_\_\_\_\_

SOCIÉTÉ \_\_\_\_\_

ADRESSE \_\_\_\_\_

LOCALITÉ \_\_\_\_\_ TEL. \_\_\_\_\_

KA 6, rue Darcel 75017 PARIS - Tél. (1) 387 46 55

CREDIT - LEASING - VENTE PAR CORRESPONDANCE



**l'informatique douce**

6, rue Darcel - 75017 Paris - Tél. 387 46 55

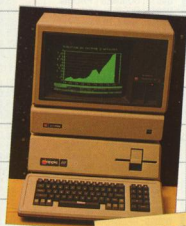
\* Apple II, Apple III et Profile sont des marques déposées par Apple Computer Inc.  
\* Visicalc, Visiplot et Visifile sont des marques déposées par Personal Software.  
\* VC-EXPAND 80 est une marque déposée par Software Systems Inc.  
\* Videoterm est une marque déposée par Video Inc.



TOUS NOS INFORMATIENS VIENNENT DE L'INFORMATIQUE TRADITIONNELLE. ILS UTILISENT LEUR PROFESSIONNALISME, LES METHODES DE L'INFORMATIQUE ET LES APPLIQUENT A LA MICRO-INFORMATIQUE :

- Si vous avez un projet de micro-informatique
- Si vous souhaitez établir une communication entre des micro-ordinateurs APPLE
- Si vous souhaitez gérer des fichiers sur disque dur
- Si vous voulez tirer un meilleur parti de vos progiciels et notamment de VISICALC\*

## VENEZ-NOUS EN PARLER



**PROMOTION**  
1 Apple III 128 K  
1 Moniteur III  
Visicalc III

### NOUVEAU :

#### LE TEXTFILE CONVERSION PROGRAM

Ce programme permet la conversion de fichiers APPLE II en fichiers APPLE III. Les tableaux VISICALC\* II sont directement convertis en VISICALC\* III.

Ce logiciel est fourni avec tout système APPLE III.

## APPLE III : LA CLEF DE LA REUSSITE

L'APPLE III offre au gestionnaire, au responsable financier, à l'analyste, aux professions libérales, à tous ceux dont la tâche implique la classification et le traitement de faits et de chiffres, un système dont les caractéristiques en font l'outil d'analyse le plus efficace et le plus productif actuellement disponible.

- \* **Présentation compacte** : unité de disque et contrôleur intégré.
- \* **Clavier ergonomique** : 13 touches numériques, répétition automatique des touches.
- \* **Mémoire interne de grande capacité** : 128 K extensible à 256 K.
- \* **Un système d'exploitation évolué** : le SOS.
- \* **L'émulation APPLE II** : par une simple manœuvre l'APPLE III devient capable de recevoir tous ses logiciels APPLE II.
- \* **Des logiciels professionnels sérieux** : VISICALC III, APPLE WRITER III, MAIL LIST MANAGER.
- \* **Facile à programmer** : le Business Basic, version évoluée du Basic Applesoft.

### LOGICIELS APPLE III

HT

Comptabilité générale à partir de	8 000
Facturation	8 000
Tenue de stocks	9 000
Traitement de texte	1 481
Gestion de fichiers	1 280
VISICALC III	1 480

### PROFILE : LA MEMOIRE DE MASSE DE L'APPLE III

PROFILE est le système complet des professionnels comprenant un disque dur 5 1/4 pouces en technologie Winchester dans un boîtier scellé, la carte d'interface et le support logiciel. Ses principales caractéristiques sont :

- \* **Augmentation de la capacité de stockage** : PROFILE permet de centraliser 5 millions de caractères (l'équivalent de 35 minidisquettes) en une seule unité de stockage compacte.
- \* **Diminution du temps d'accès** : productivité de l'installation considérablement accrue grâce à un accès 10 fois plus rapide que sur minidisquettes.



**l'informatique douce**

6, rue Darcet - 75017 Paris - Tél. 387 46 55

\* 'l'informatique douce' est une marque déposée de la société KA

Référence 107 du service-lecteurs (page 53)

## SINCLAIR



	TTC
J0001: SINCLAIR ZX81	670,00
J0002: RAM 16K	PROMO
J0003: IMPRIMANTE 2X	PROMO
J0004: ZX81 + MONI. PROMO	2 245,00
J0005: INT 2x81/6P100 A	854,00

## EPSON



	TTC
K0001: EPSON HX 20	6 400,00

## TEXAS



	TTC
80001: TI 99/4A	2 480,00
80002: CABLE K7	115,00
80003: MANETTES DE JEU	255,00
80004: BTE EXTENSION T	2 310,00
80005: EXTENSION 32 K	2 855,00
80006: RS232 SERIE/PAR	1 520,00
80007: CONT. DISQUETTE	1 945,00
80008: DRIVE 5 1/4	3 706,00

### Logiciels TEXAS

	TTC
H9901: INVADERS	323,00
H9902: HUSTLE	376,00
H9903: YAHTZEE	376,00
H9904: BLASTO	376,00
H9905: INDOOR SOCCER	323,00
H9906: CAR WARS	465,00
H9907: JEU VIDEO II	233,00
H9908: MAGIE DES NBRS	233,00
H9909: CONNECT POUR	376,00
H9910: GRAMMAR	310,00
H9911: WUMPUIS	376,00
H9912: MUNCHMAN	465,00
H9913: MUSIC MAKER	465,00
H9914: TOMBSION CITY	376,00
H9915: PERS. RECORD KEE	376,00
H9916: FOOTBALL	376,00
H9919: ECHECS	572,00

## APPLE



APPLE II:	TTC
C0003: APPLE II + 48K	PROMO.
C0004: DISK AVEC CONT.	PROMO.
C0005: DISK II SANS CONT.	PROMO.
C0006: CARTE Z80	2 390,00
C0007: CONVIC. VIDEO	68,00
C0008: C CHAT MAUVE	1 340,00
C0009: C HARD COPY	1 010,00
C0010: INT IMP/APPLE	844,00
C0012: LANG SYST. + PASCA	3 118,00
C0013: PADDLE APPLE 2	210,00
C0034: CARTE THUNDERCL	1 050,00
C0043: CARTE LANGUAGE	1 248,00
C0049: VISICALC	2 000,00
C0050: VISIPILOT	2 420,00
C0051: VISITREND	2 420,00
C0052: VISITERM	776,00
C0053: VISIDEX	2 000,00
C0054: COMPTAPLUS	3528,00
C0055: FACTURATION	1 180,00
C0056: INTER. RS232C	1 300,00
C0057: CARTE IEEE488	2 895,00
C0058: TABL. GRAPHIQUE	5 500,00
C0059: CARTE PROTOTYPE	145,00
C0060: CARTE 80 COLO.	2 950,00
C0062: CART. M. DOS	5 870,00
C0075: JOYSTICK	321,00
C0076: CART. 6809 PASCAL	5 870,00
C0077: CART. 6809 ASSEMB	5 870,00
C0078: CART. MODEM	4 950,00
C0079: CART. MICROBUFFE	3 825,00
C0080: CART. 128K	5 958,00
C0081: CART. 64K	3 616,00
C0082: ROM LC/MINUSCUL	350,00

## APPLE

### Logiciels APPLE II:

	TTC
C0029: DOS TOOL KIT	440,00
H0037: SIRIUS E-Z DRAW	398,00
H0038: SIRIUS BOTH BAR	193,00
H0039: SIRIUS STAR CRU	193,00
H0040: SIRIUS CYBER ST	319,00
H0041: SIRIUS PHANTOMS	239,00
H0042: SIRIUS SPACE EG	239,00
H0043: SIRIUS PULSAR	239,00
H0044: SIRIUS AUTOBAHN	239,00
H0045: SIRIUS ORBITRON	239,00
H0046: SIRIUS GAMMA GO	239,00
H0047: SIRIUS GORGON	319,00
H0048: SIRIUS SNEAKERS	239,00
H0062: COMPUTER AIR CO	478,00
H0063: COMPUTER CONFLI	319,00
H0064: COMPUTER WARP F	319,00
H0065: COMPUTER CARTEL	319,00
H0066: OPERATION APOCA	480,00
H0067: COMPUTER TORPED	478,00
H0068: CHRONICLES OF O	478,00
H0069: COMPUTER BASEBA	318,00
H0070: PRESIDENT ELECT	319,00
H0073: SIRIUS PASCAL G	785,00
H0074: SIRIUS EPOCH	273,00
H0077: SIRIUS COPTS RO	273,00
H0080: SIRIUS BEER RUN	239,00
H0082: SIRIUS OUTPOST	239,00
HA018: APPLE BOWL	183,00
HA031: STELLARS INVADE	183,00
HC003: GALACTIC WARS	234,00
CO030: APPLE WRITER	810,00
CO031: CX GESTION	3 580,00



### APPLE III

C0070: APPLE III + SOS	PROMO.
C0071: DISK III	PROMO.
C0072: MONITEUR III	PROMO.
C0073: DISK DUR SMEG	PROMO.
C0074: INT/APPL. III	PROMO.

## VGS



	TTC
A0001: 3003 GENIE I	3800,00
A0002: GENIE III	2 3900,00
A0003: 3014 EXTENSION	3 050,00
A0004: 3016 INT. CENTRO	490,00
A0005: 3018 CABLE FLOP	279,00
A0006: 3020 INT. RS 232	405,00
A0007: 3021 DOUB. DENIS	845,00
A0008: 3022 BUS 100	655,00
A0009: EG 400 DRIVE	3 025,00
A0010: SOUND KIT	300,00
A0011: DOUBLE DRIVE	5 700,00
A0012: INT EXP/IGP	350,00



**PERSPECTIVE INFORMATIQUE**

P.T.S. PARIS-MARCADET - 105, rue Marcadet, 75018 Paris.  
Lundi-Samedi 10h-12h / 13h-20h Dimanche Matin. Tel. 254.28.01  
P.T.S. PARIS-BENEFY - 111, rue du Chevaleret, 75013 Paris.  
Mardi-Samedi 10h-12h / 13h-19h et Dimanche Matin. Tel. 583.76.27

## MONITEUR VIDEO



	TTC
F0003: MON. VERT 9" AVT	1 300,00
F0004: MON. ZENITH VERT	1 050,00
F0005: MON. PHILIPS PROMO	1 300,00

## IMPRIMANTES

	TTC
I0001: IMP GP 100 A	2 290,00
I0002: INTER TRS/GP	720,00
I0003: INTER RS232C	1 121,00
I0004: INT/GRAP. EPS/APPLE II	1 500,00
I0002: EPSON MX82FT	6 000,00
I0003: EPSON MX100	8 200,00
I0004: MX 82FT TYPE 3	7 100,00
I0001: HONEYWELL 132	10 000,00
IM001: MANESMAN 1201	6 115,00
I0001: OKI MIC. 80	3 000,00

## ATARI



	TTC
L0001: ATARI 800 48K	7 500,00
L0002: MAGN K7 ATARI	800,00
L0003: ATARI 800 DRIVE	4 500,00

## LIBRAIRIE

LIBRAIRIES DU PSI	TTC
D0001: PROG. ASSEMB.	75,00
D0002: COMPR. MICROP.	65,00
D0003: DECOUV. APPELO	65,00
D0004: PRAT. APP. VOL I	65,00
D0005: PRAT. APP. II	65,00
D0006: PROG. BASIC	65,00
D0007: BASIC & FICHI	75,00
D0008: PROGRAM. EN LSE	65,00
D0009: PROGRAM. EN PAS	75,00
D0010: COMMENT. PROG.	75,00
D0011: DECOUV. PET	65,00
D0012: PRAT. PET	65,00
D0013: TRS 80 VOL. I	65,00
D0014: TRS 80 VOL. II	85,00
D0015: TRS 80 VOL. III	75,00

### LIBRAIRIES SYBEX

	TTC
D0016: INTROD. AU BASIC	98,00
D0017: JEU SUR OI EN	89,00
D0018: NX JEUX D'OI	89,00
D0019: BASIC PR L ENT	88,00
D0020: JEUX EN PASCAL	150,00
D0021: LE BASIC PAR LA	98,00
D0022: INTROD. AU PASCAL	160,00
D0023: PASCAL PAR LA P	165,00
D0024: CCEUR DES JEUX	145,00
D0025: GUIDE PASCAL	199,00
D0026: VTRÉ 1 <sup>er</sup> ORDINAT.	85,00
D0027: LEXIQUE MICROP.	38,00
D0029: GUIDE CP/M	117,00
D0030: PROGRAMMATION Z	185,00
D0031: APPLICATION DU	98,00
D0032: DEC. APPL.ES. N2	65,00
D0033: PRATIQUE ZX81	85,00
D0034: ETUDES PR ZX81	75,00
D0035: M. OEU. BUS IEEE	75,00
D0036: BASIC & FICH. N2	75,00
D0040: ART. PROG. BASIC	67,00
D0047: APP. DU 6502	98,00

### LIBRAIRIES EYROLLES TTC

DE042: PROGRAMMER EN BASIC	80,00
DE043: LE BASIC FACILE	87,00
DE044: LE TRENAC	76,00
DE045: ART DE PROG. EN	67,00
DE046: APPRENTISSAGE BASIC	83,00

## LOGICIELS

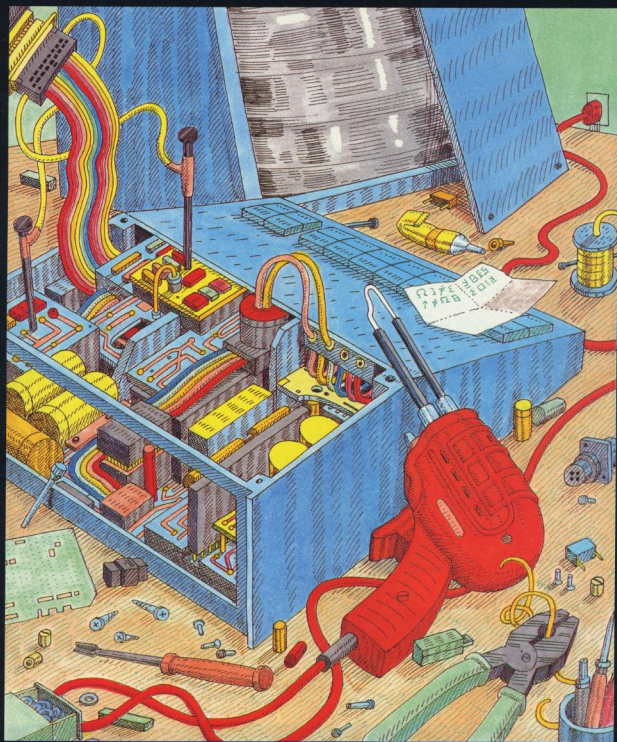
Consultez-nous. Chaque semaine de nouveaux programmes: SIRIUS, S.S.I., ...

## DIVERS

	TTC
E0001: DISQ. 5 1/4 (10) RENF.	315,00
E0002: TV COUL. 37 CM	2 685,00
E0004: LISTING 2500	280,00
E0005: RUBAN IMPRIM.	60,00
E0006: MAGNETOKY + ALIM	550,00



# FINIE L'ÈRE DES MICRO BRICOLOS !



...GOUPILE RÉINVENTE  
LE MICRO-ORDINATEUR

# VOICI GOUPIL 3, LE MICRO QU



Jusqu'ici les micro-ordinateurs vieillissaient vite. Pour excuser ce fait, on parlait vaguement de la rapidité des progrès technologiques.

GOUPIL, lui, ne veut pas vieillir ainsi. Et sans rien perdre des acquis du passé, c'est sur l'avenir qu'il parie. Qu'un progrès significatif intervienne dans le domaine de la micro-informatique,

il peut aussitôt en bénéficier. Il suffit de défaire 4 vis, d'ôter le cadre métallique qui maintient les cartes électroniques à l'arrière de sa console, et d'ajouter une nouvelle carte. Un geste simple, un coup de pouce pas de bricolage.

Cette révolution "à la carte" vous offre une possibilité unique sur le marché actuel : celle de

# ÉVOLUE D'UN COUP DE POUCE



Référence 109 du service-lecteurs (page 53)

choisir entre trois micro-processeurs différents (6809, Z80 ou 8088). De plus, deux cartes UNITE CENTRALE correspondant à deux de ces micro-processeurs peuvent être placées ensemble dans la machine.

Parmi toutes les autres cartes électroniques vous permettant de faire évoluer GOUPIL en fonction de vos besoins spécifiques, il faut citer :

- la carte EXTENSION MEMOIRE 256 K (la machine peut recevoir 4 cartes de ce type et voir ainsi sa puissance portée à 1 mg Ø) ;
  - la carte EXTENSION ENTREES-SORTIES VIDEOTEX ;
  - la carte GRAPHIQUE COULEUR ;
  - la carte SYNTHESE VOCALE CIT-ALCATEL, etc.
- Avec GOUPIL, jouez la carte de la sécurité.

# ORDI-5

LE MAGAZINE DES UTILISATEURS DE SINCLAIR



Si vous utilisez un ordinateur SINCLAIR (ZX 81, ZX 80 ou Spectrum) ou si vous comptez en acheter un, sachez que la revue **ORDI-5** a été créée pour vous. Indépendant de tout constructeur ou importateur, **ORDI-5** vous fournit quatre fois par an des programmes, des conseils, des astuces, de nouvelles idées d'utilisation. **ORDI-5** teste pour vous en toute objectivité et indépendance les

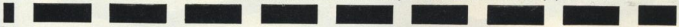
produits matériels et logiciels adaptables sur votre SINCLAIR. **ORDI-5** vous tient au courant de toutes les nouveautés susceptibles de vous intéresser.

**ORDI-5** n'est pas en vente chez les marchands de journaux. Pour le recevoir, il vous suffit de nous retourner le bon de commande ci-dessous. Vous pouvez également vous abonner en profitant de notre **tarif de lancement**.

## ORDI-5, le complément indispensable de votre ZX

\*marques déposées

ORDI-5 a le même éditeur que TRACE le magazine des utilisateurs de TRS-80 et de puquettes SHARP



**BON DE COMMANDE**  
à retourner à ORDI-5, 8 rue Saint-Marc 75002 PARIS

Nom \_\_\_\_\_ Profession \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Pays \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

- Je désire recevoir le n° 1 de ORDI-5 (prix d'un N° 20 FF; Etranger\*\* 24 FF).
- Je désire m'abonner à ORDI-5 pour 4 n°s (Tarif France 65 FF; Etranger\*\* 75 FF). (Actuellement ORDI-5 est trimestriel).

Ci-joint mon règlement indispensable par chèque bancaire  chèque postal  virement

\*\* Pour les pays autres que la France, utiliser un virement en FF compte Crédit Lyonnais Paris n° 30002 00402 8455 J. Les frais de virement sont à la charge de l'acheteur

**SIGNALONS  
 PRESENCE EXTRA-ORDINAIRE  
 CHEZ ELLIX.STOP. PENSONS QU'IL  
 S'AGIT DU MICRO-ORDINATEUR SIRIUS.  
 STOP. ATTENTION, ELLIX REDOUTABLE  
 SPECIALISTE SIRIUS.TERMINE.**

**SIRIUS : la nouvelle génération**

Avec son microprocesseur 16 bits (INTEL 8088), ses 128 K de mémoire centrale extensible à 896 K, un graphisme de 400 x 400 à couper le souffle, 2 floppy disk de 2 x 600 K extensible à 2 x 1200 K grâce à ses ingénieurs et à une recherche constante sur les marchés étrangers, ELLIX attend chaque jour la gamme de logiciels pour SIRIUS :

- le S1 est connectable à 1 disque dur de 10 Mega Octets et à plusieurs types d'imprimantes dont une Mannesman Tally (Traction, Friction), 132 colonnes, une vitesse de 160 c.p.s. possédant un mode "impression texte" de très bonne qualité.
- Cette imprimante offre un très bon compromis entre la rapidité et la qualité.
- Les caractéristiques du S1 :
- clavier AZERTY français,
- clavier numérique séparé ;
- touches de fonctions.
- écran 12 pouces vert,
- anti-reflet, orientable.
- 2 unités de disques de 600K en standard.
- possibilité de contrôler la luminosité, le contraste de l'écran et le volume du synthétiseur vocal.
- 4 slots disponibles dans la machine pour extension.
- systèmes d'exploitation : CP/M86 et MSDOS.

**29 647 F HT**

**En démonstration chez ELLIX BUREAUTIQUE**

**ELLIX a acquis de nombreuses références sur SIRIUS**

- en étudiant le matériel et en assurant un service après-vente rapide et efficace
- en améliorant, créant ou testant de nombreux logiciels pour SIRIUS

**Vous pourrez voir prochainement sur les écrans d'ELLIX**

- gestion des ventes ELLIX
- comptabilité analytique et générale ELLIX créées spécialement par ELLIX pour SIRIUS

**Et sont disponibles dès à présent**

- traitement de textes
- aide à la décision (supercalc)
- gestion de fichiers
- digitalisation de la voix

Pour plus amples informations, contacter François-Xavier Bouvet  
 Directeur Commercial - Département S.S.C.I.

Bon à découper et à retourner à ELLIX Informatique. Je désire recevoir sans engagement de ma part une documentation sur Ellix informatique et sur le matériel et les logiciels SIRIUS.

Prénom .....  
 Nom ..... Code postal .....  
 Adresse ..... Ville ..... Fonction .....  
 Tél. ....  
 Numéro de votre société .....  
 Secteur d'activité .....

**ellix**  
 INFORMATIQUE

7, rue Michel-Chasles,  
 75012 Paris.  
 Tél. : 307.60.81 / 307.65.58



# L'ordinateur familial Texas Instrument imbattable sur tous les plans.

L'Ordinateur Familial Texas Instruments est un ordinateur à part entière. Un ordinateur qui se développe en fonction de l'évolution des besoins de votre famille. Il vous permet de jouer, de gérer, de créer, de découvrir... et laisse votre imagination s'épanouir.

Tout ceci grâce à un large éventail de programmes qui va de l'apprentissage des mathématiques à la gestion en passant par la programmation en langage évolué tel que l'Assembleur. La plupart de ces programmes existe sous forme de modules (Solid State Software\*) simplement enfichables dans l'ordinateur. Il y en a qui sont sonores et qui ont des effets graphiques.

Vous désirez apprendre à programmer : le TI-BASIC est résident dans la

console de l'ordinateur TI 99/4A. Et grâce aux programmes d'auto-enseignement, vous apprendrez très facilement les langages de programmation.

## POUR LES SPÉCIALISTES.

Caractéristiques:	Ordinateur Familial TI 99/4A
Microprocesseur:	TMS 9900 16 bits.
Graphisme:	16 couleurs, 24 lignes, 32 caractères
Langages:	TI-BASIC (résident), EXTENDED BASIC, PASCAL-UCSD, TI LOGO, Assembleur.
Mémoire:	16 Ko extensible à 48 Ko maximum. Capacité maximum ROM + RAM : 110 Ko
Clavier:	Type machine à écrire QWERTY.
Logiciels:	1000 programmes disponibles de par le monde.
Synthétiseur de parole:	En option.

Vous voulez accroître les possibilités de votre ordinateur TI 99/4A le système d'extension périphérique est unique. Il permet de brancher jusqu'à 7 périphériques sans connexion supplémentaire. Il y a même un synthétiseur de parole.

Impressionnant ? Alors essayez l'ordinateur Familial Texas Instrument chez votre revendeur le plus proche. Pour 2 700 Frs TTC environ, vous aurez du mal à trouver mieux ailleurs.



\*Marque déposée Texas Instruments.

# TEXAS INSTRUMENTS

Référence 112 du service-lecteurs (page 5)

# le partenaire indispensable : GALAXIAN 140 !..

140 DISQUETTES 5 pouces OU LE DISQUE DUR

INTERFACE ET LOGICIEL M/DOS 6502

COMPATIBLE: APPLE II - ITT 2020 - SILEX

Référence 113 du service-lecteurs (page 53)

Produit par :

**MICRO EXPANSION SA**

26, AVENUE DE LA REPUBLIQUE  
69500 BRON - Tél. 16(7)826.32.84

la liste des revendeurs vous sera communiquée sur simple demande et sous 48 heures

fonctionne grâce au M/DOS 6502:

- MONOPOSTE ou MULTIPOSTE,
- 20 MILLIONS D'OCTETS (10 millions fixes et 10 millions sur cartouche amovible),
- MULTIPROCESSING permettant :
  - le partage total des fichiers,
  - le partage total des périphériques.

## Liste des points de vente Ordinateur Familial TI 994A

**PARIS**  
**Paris 1<sup>er</sup>**  
FNAC FORUM  
1, rue Pierre Lescoq  
**Paris 5<sup>e</sup>**  
LA RÈGLE À CALCUL  
67, bd St Germain  
Tél.: (1) 325.68.88  
**Paris 6<sup>e</sup>**  
DURIEZ  
132, bd St Germain  
Tél.: (1) 329.05.60  
FNAC MONTTARNASSE  
136, rue de Rennes  
**Paris 8<sup>e</sup>**  
FNAC ÉTOILE  
26, av. de Wagram  
I.C.S.  
25, rue des Mathurins  
Tél.: (1) 265.42.62  
**Paris 9<sup>e</sup>**  
GALERIES LAFAYETTE  
40, bd Haussmann  
Tél.: (1) 282.34.56  
ETA  
13, rue La Fayette  
Tél.: (1) 281.13.13  
**Paris 11<sup>e</sup>**  
I.C.S.  
4, bd Voltaire  
Tél.: (1) 355.96.22  
**Paris 13<sup>e</sup>**  
FITZ  
111, rue du Chevaleret  
Tél.: (1) 583.76.27  
**Paris 15<sup>e</sup>**  
COMPUTERLAND  
Ctre Cial de Beaugrenelle  
16, rue Linois  
Tél.: (1) 575.76.78  
I.C.S.  
35, rue de la Croix Nivert  
Tél.: (1) 306.93.69  
ITA MONTTARNASSE  
8, rue de l'Arrivée  
Tél.: (1) 540.32.60  
**Paris 17<sup>e</sup>**  
I.C.S.  
154, rue Cardinet  
Tél.: (1) 627.23.57

**MICROMATIQUE EUROPE**  
87-84, bd des Batignolles  
Tél.: (1) 387.59.79  
**Paris 18<sup>e</sup>**  
P.L.T.B.  
105, rue Marcadet  
Tél.: (1) 254.38.01  
**RÉGION PARISIENNE**  
**91 Brunoy**  
LFG  
9, rue de la République  
Tél.: (6) 046.05.23  
**92 La Défense**  
STARCOM  
Ctre Cial des 4 Temps  
Tél.: (1) 773.79.29  
I.C.S.  
IMATIC  
163, av. Charles de Gaulle  
Tél.: (1) 747.11.26  
**93 Villeneuve**  
R. JARRETY  
Magasin d'Exposition  
38, av. Oudesson  
Tél.: (1) 854.19.83  
**PROVINCE**  
**06 Nice**  
FNAC  
30, av. Jean Médecin  
Tél.: (93) 92.09.29  
**SOBONNE INFORMATIQUE**  
40, rue Gioffredo  
Tél.: (93) 62.14.23  
**11 Aix-en-Provence**  
ALLOVOX  
35, Cours Mirabeau  
Tél.: (42) 27.54.91  
**13 Marseille 1<sup>er</sup>**  
FNAC  
Ctre Cial Bourne  
Tél.: (91) 91.30.62  
**NOUVELLES GALERIES**  
Ctre Cial Bourne  
Tél.: (91) 91.91.58  
**17 Marseille 6<sup>e</sup>**  
COMPUTERLAND  
1, av. de Cynthre  
Tél.: (91) 78.02.02

**MARSEILLE PAFETERIE**  
86, rue de Rome  
Tél.: (93) 33.36.69  
**L'ORGANISATEUR**  
3, rue Lafon  
Tél.: (93) 54.33.36  
**17 Saintes**  
SALIBA  
26, av. Gambetta  
Tél.: (46) 93.45.88  
**29 Brest**  
RADIO-SELL  
56, rue Jean-Jaures  
Tél.: (98) 44.32.79  
**30 Nîmes**  
BAILLE PAFETERIE  
40, bd Victor Hugo  
Tél.: (66) 67.41.23  
**31 Toulouse**  
FNAC  
1 bis, Promenade des Capitoules  
Tél.: (61) 23.11.08  
**NOUVELLES GALERIES**  
8, rue Lapeyrouse  
Tél.: (61) 23.11.52  
O.C.B.  
Zi de Montaudran,  
Rue Jules Verne  
Tél.: (61) 23.42.20  
**33 Bordeaux**  
A.E.A. VIDEOTECK  
Ctre Cial Monadek  
Tél.: (56) 98.59.20  
CIESO  
3, rue de la Concorde  
Tél.: (56) 44.51.22  
DEVALLIER  
8, rue Vital Carles  
Tél.: (56) 48.58.17  
**34 Montpellier**  
SAURAMPS  
2, rue St Guilhem  
Tél.: (67) 66.07.66  
**35 Rennes**  
ORDIFACE  
Rue St Méloine  
Tél.: (99) 32.13.10  
**STARCOM**  
161, av. du Gal Patton  
Tél.: (99) 38.31.80

**38 Grenoble**  
DOM ALPES  
45, av. Alsace-Lorraine  
Tél.: (76) 87.16.26  
FNAC  
3, Grand Place  
Tél.: (76) 09.46.63  
**44 Nantes**  
LEMARIE  
1, place du Cirque  
Tél.: (40) 48.14.67  
**44 Saint-Nazaire**  
MAISON PRESSE  
71, rue Jean-Jaures  
Tél.: (40) 22.42.40  
**45 Orléans**  
OLLIVIER  
1, rue des Minimes  
Tél.: (38) 53.96.54  
**49 Angers**  
O.S.S. 47  
Rue Bandrière  
Tél.: (41) 87.68.99  
**54 Nancy**  
COMPUTERLAND  
49, rue des Ponts  
Tél.: (18) 337.16.65  
ELEC 3  
23, rue St Didier  
Tél.: (18) 335.40.10  
**ROUSSEAU**  
2, rue St Didier  
Tél.: (18) 335.49.86  
**56 Lanester**  
RALLIE FOGAL  
Route d'Hourvenhof  
Tél.: (97) 76.16.64  
**56 Lorient**  
L.A. BOUQUINERIE  
7, rue du Port  
Tél.: (97) 21.26.12  
**57 Metz**  
FNAC  
Ctre Cial St Jacques  
Tél.: (81) 73.16.22  
ORBO  
71, Nord-Wolpny  
Tél.: (81) 20.37.30  
**59 Lille**  
CATRY  
38, rue Faidherbe  
Tél.: (20) 06.82.62

**FNAC**  
9, rue du Gal de Gaulle  
Tél.: (20) 09.12.12  
**FURET DU NORD**  
Place Cial de Gaulle  
Tél.: (20) 93.25.71  
**59 Valenciennes**  
MERCHET MICROMEGA  
38 rue des Farnon  
Tél.: (27) 46.89.22  
**60 Beauvais**  
LEDOUX ROBERT  
5, bd de l'Assaut  
Tél.: (4) 448.48.48  
**60 Creil**  
QUENELLET  
22, rue de la République  
Tél.: (4) 425.94.26  
**62 Arras**  
MEGA BOYAVAL  
15, rue Pasteur  
Tél.: (21) 21.26.35  
**63 Clermont-Ferrand**  
FNAC  
Ctre Jausse  
Tél.: (73) 93.22.00  
**NEVRIAL**  
3, bd Desvats  
Tél.: (73) 93.94.38  
**64 Bayonne**  
ARPAJOU  
12, pl. de la Cathédrale  
Tél.: (59) 59.75.85  
**64 Pau**  
BOSSIER PAUL  
5 bis, av. du 18<sup>e</sup> L<sup>e</sup>  
Tél.: (59) 27.79.65  
**66 Perpignan**  
MAB  
2, pl. de la Catalogne  
Tél.: (68) 34.04.46  
**67 Strasbourg**  
DOM-ALSACE  
1, fg de Saverne  
Tél.: (67) Mulhouse  
FNAC  
1, pl. Franklin  
Tél.: (89) 42.09.55

**69 Lyon 2<sup>e</sup>**  
DOM  
63, passage de l'Argou  
Tél.: (7) 837.76.14  
FNAC  
62, rue de la République  
Tél.: (7) 842.26.49  
**69 Lyon 7<sup>e</sup>**  
FNAC  
274, rue Crétai  
Tél.: (7) 872.49.52  
**74 Annecy**  
DOMENJOZ  
3, rue des Oilières  
Tél.: (50) 45.55.77  
FNAC  
18, rue Sommeiller  
Tél.: (50) 51.72.32  
**74 Annemasse**  
DOMENJOZ  
15, rue Adrien Ligué  
Tél.: (50) 38.31.40  
**76 Le Havre**  
L'ORDINATEUR  
20, rue Jules Lecenne  
Tél.: (35) 43.59.71  
**76 Rouen**  
SCRIPITA  
27, rue Jeanne d'Arc  
Tél.: (35) 70.01.28  
**83 Toulon**  
CHARLEMAGNE  
50, bd de Strasbourg  
Tél.: (94) 46.22.88  
**PHOTO LIBERTÉ**  
3, place de la Liberté  
Tél.: (94) 22.04.41  
**84 Avignon**  
ORDINASTUD  
Le Gollath  
2, av. de la Synagogue  
Tél.: (90) 85.41.93  
**86 Chasseneuil**  
du Poitou  
J.F. ELECTRONIQUE  
ZI RN10, rue du Commerce  
Tél.: (49) 52.75.09

**TEXAS INSTRUMENTS** 

# REVENDEURS, A VOS MARQUES!



Imprimante NEC PC 8023 BC

Revendeurs, attention. Cette imprimante sait tout faire. Son exceptionnel rapport service/qualité/prix va révolutionner le marché. Avec elle, le bon conseil et la vente deviennent simples.

Jugez-en vous-même et appelez sans tarder Jean-François TAGLIONI au 964.08.08

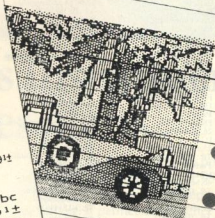
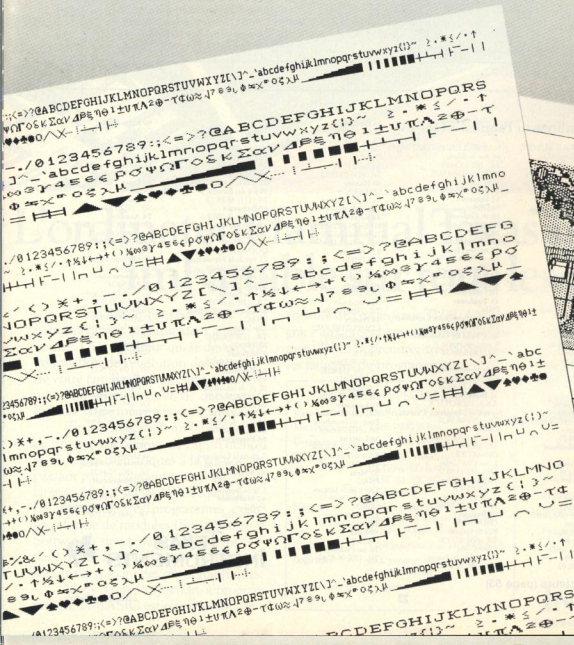
Imprimante balistique bi-directionnelle optimisée. Matrice 7 x 9 -jambages descendants. Vitesse 100 Cps. 96 caractères ASCII. Espacement proportionnel 40, 60, 80 et 132 cpl. Graphique haute résolution, 6 jeux de 194 caractères chacun comprenant : alphabet romain complet, alphabet grec complet, chiffres, exposants, signes logiques et arithmétiques, signes informatiques, caractères semi-graphiques.

Entraînement friction et traction à tracteur réglable de 10 à 25 cm. Buffer 1K, auto-test. Standard : interfaces parallèles. Option : série RS232C/V24. 2K buffer. Interfaces disponibles pour tous minis et micros : Apple II, Apple III, Goupil, IBM, H.P. 83/85, Leanord, Rank-Xerox, Miral...

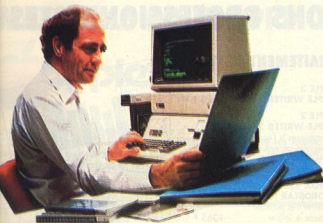
## C.DATA

3, rue de l'Eglise 95160 MONTMORENCY.  
Tél. : (3) 964.08.08

Disponible :  
Rom pour caractères  
accentés français.







SIVEA est le spécialiste de la micro-informatique et en couvre tous les champs d'application.

- Les micro-ordinateurs pour applications professionnelles, grandes entreprises, P.M.E., professions libérales, artisans, commerçants.
  - Tout le loisir informatique : jeux, simulations, aventures, jeux d'adresse, problèmes à résoudre, etc...
  - La programmation sur ordinateur.
  - La création graphique et artistique.
  - Des livres et revues concernant tous les aspects de la micro-informatique. Certains sont même introuvables ailleurs.
  - Une qualité unique de l'accueil et du service avant et après vente.
- Des conseils précieux, des informations claires exprimées dans un langage simple.
- Les derniers nouveautés du marché américain.

## 31, BD. DES BATAIGNOLLES - 75008 PARIS

Tél. : (1) 522.70.66 (+) ENTREE LIBRE

Ouvert sans interruption du lundi au samedi de 9 h 30 à 18 h 30  
 Parking assuré au 43 bis, bd des Batignolles - Métro : Rome - Place de Clichy  
 Crédit : Leasing, Carte Bleue, Visa - Délivrance à l'exportation



## 21 BIS, RUE DE VALMY - 59000 LILLE

Tél. : (20) 57.88.43 (+) ENTREE LIBRE

Ouvert sans interruption de mardi au samedi de 9 h 30 à 18 h 30 - le lundi de 13 h 30 à 18 h 30  
 Parking assuré Place de la République (entrée du parking, bd de la Liberté, juste après la Musée)  
 Crédit : Leasing, Carte Bleue, Visa - Délivrance à l'exportation



**BON POUR RECEVOIR UN CATALOGUE GRATUIT**

Nom \_\_\_\_\_  
 Prénom \_\_\_\_\_  
 ou Société \_\_\_\_\_  
 Adresse \_\_\_\_\_

A retourner à :  
**SIVEA**  
 31, bd des Batignolles  
 75008 PARIS

OR 11

Nom \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_

Code Postal \_\_\_\_\_

Bureau distributeur \_\_\_\_\_

Pays \_\_\_\_\_

Téléphone \_\_\_\_\_

## BON DE COMMANDE

A retourner à SIVEA S.A. - 31, Bd des Batignolles 75008 PARIS

Quantité	DESIGNATION	PRIX UNIT.	PRIX TOTAL
MODE DE REGLEMENT :		TOTAL	
Chèque bancaire joint	<input type="checkbox"/>	Participation port et emballage (Voir aussi ci-dessous + 220 F)	+ 30 F
CCP joint	<input type="checkbox"/>	Contre remboursement + 30 F (France seulement)	
Mandat-lettre joint	<input type="checkbox"/>	Etranger et DOM-TOM + 30 F	
Contre-remboursement	<input type="checkbox"/>	TOTAL	

### FRAIS DE PORT ET EMBALLAGE

Ajouter 220 F pour toute commande comportant, pour tout ou partie, des articles tels que : unité centrale, floppy-disk, imprimante, moniteur vidéo, papier pour imprimante. Transport par service express avec assurance comprise. Corse, DOM-TOM, étranger nous consulter par téléphone ou courrier en ce cas.

Référence 115 du service-lecteurs (page 53)



# SIVEA®



# SIVEA®



## LOGICIELS POUR APPLICATIONS PROFESSIONNELLES

### COMPTABILITE

#### COMPTABILITE APPLE 3

##### SUR DISQUE DUR PROFILE :

Comptabilité générale, comptabilité des tiers, comptabilité analytique  
Edition du Bilan, du Compte d'Exploitation Générale, du Compte Pertes & Profits.  
Edition des balances par niveau, du grand livre, des journaux, etc.  
Peut traiter par exemple plus de 5000 comptes avec 20 000 écritures par période.  
Jusqu'à 20 journaux comportant chacun 250 folios. Peut traiter la comptabilité de plusieurs sociétés.

Nous consulter

#### COMPTABILITE GENERALE

##### APPLE 2 :

Capacités de traitement : 210 comptes, 9 journaux auxiliaires et 2136 lignes d'écritures par période avec 2 drives ou 315 comptes et 3204 lignes d'écritures avec 3 drives.

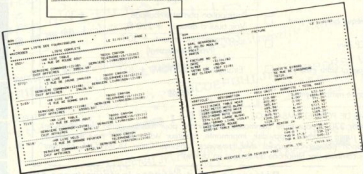
Nous consulter

#### COMPAC :

##### COMPTABILITE SOUS CP/M POUR XEROX 820 :

Définition du plan comptable, comptes généraux à 4, 5 ou à 6 chiffres, comptes clients, comptes fournisseurs. Edition des balances, des relevés, des journaux, etc...

Nous consulter



### GESTION ET STATISTIQUES

#### APPLE 2 / APPLE 3

##### PAYE :

Permet de traiter la paie de 150 personnes (2 drives). Toutes formes de salaires peuvent être traitées. Edition des différentes attestations : 1200 heures, DAS 1, etc...

Nous consulter

#### APPLE 2

##### SUIVI DES STOCKS ET FACTURATION :

Liste des fournisseurs, des livraisons, des clients, des factures, etc. Jusqu'à 1800 articles, 480 fournisseurs/clients et 1200 ventes par période.

Nous consulter

#### APPLE 3

##### VISICALC 3 :

Budgets, prévisions, aide à la décision, etc. .... 2530 F TTC

#### APPLE 2

##### VISICALC 2 :

Budgets, prévisions, aide à la décision, etc. .... 2200 F TTC

#### XEROX 820

##### CALCSTAR :

Budgets, prévisions, aide à la décision, etc. .... 2440 F TTC

#### APPLE 2

##### VISITREND/VISIOPLLOT :

Statistiques, prévisions, analyses de séries temporelles, régression multiple, affichages graphiques très clairs permettant de présenter des rapports impeccables. (Graphismes à l'écran et sur imprimante graphique). Facile à utiliser .... 2650 F TTC

#### APPLE 3

##### BUSINESS GRAPHICS :

Tracé de courbes, d'histogrammes, etc. Manipulation très facile .... 1595 F TTC

### TRAITEMENT DE TEXTES

#### APPLE 3

##### APPLE WRITER 3 : ... 1680 F TTC

#### APPLE 2

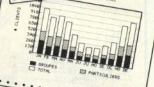
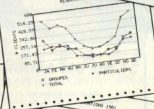
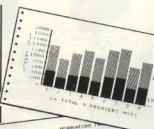
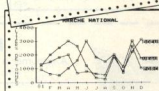
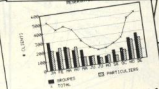
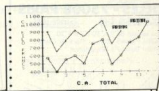
##### APPLE WRITER 2 :

80 colonnes à l'écran, minuscules accentuées françaises, etc... Fourm avec la carte 80 colonnes ..... 3500 F TTC

#### XEROX 820

##### WORDSTAR (en français) :

Système très puissant et facile à utiliser .... 4065 F TTC



### GESTION DE FICHIERS

#### APPLE 3

##### P.F.S. 3 : ... 1600 F TTC

#### APPLE 3

##### P.F.S. REPORT 3 :

Effetue tris, calculs, statistiques, etc sur les fichiers créés par P.F.S. 3 ..... 1600 F TTC

#### APPLE 2

##### CX-MULTIGESTION :

Logiciel et manuel en français ..... 3528 F TTC

#### APPLE 2

##### P.F.S. 2 ..... 1295 F TTC

#### APPLE 2

##### P.F.S. REPORT 2 :

Effectue tris, calculs, statistiques, etc sur les fichiers créés par P.F.S. 2 ..... 1295 F TTC

#### XEROX 820

##### DATASAR : ... 2875 F TTC

### POUR L'INGENIEUR, L'ARCHITECTE

#### APPLE 2 / APPLE 3

##### VISISCHEDULE :

Ordonnancement planning. Permet de répondre rapidement à de nombreuses questions du type : "Que se passerait-il si le fournisseur X livre avec 5 semaines de retard ?" ou "si le gel empêche les travaux pendant 3 semaines de plus que la durée prévue ?" .... 2995 F TTC

#### APPLE 2

##### PERS :

Création graphique assistée par ordinateur : permet de créer, manipuler, éditer des objets, des formes en 3 dimensions. Sortie sur table traçante du type WATANABE ou BENSON. Permet de se créer de véritables "catalogues" de formes. Nous consulter



31, bd des Batignolles  
75008 Paris  
Tél. : 522.70.66 (+). Telex : 280 902 F  
Métro : Rame, Place Clichy  
Parking assuré au 43 bis, bd des Batignolles

21 bis, rue de Valmy  
59000 Lille  
Tél. : (20) 57.88.43 (+)  
Parking assuré bd de la Liberté



OUVERT SANS INTERRUPTION DU LUNDI AU SAMEDI DE 9 H 30 A 18 H 30 (LUNDI 13 H 30 POUR LILLE). DÉTAXE À L'EXPORTATION. VENTE PAR CORRESPONDANCE - CREDIT LEASING CARTE - VISA

# MATERIELS POUR APPLICATIONS PROFESSIONNELLES



## APPLE 3

Un micro disposant de la puissance d'un mini.  
L'APPLE 3 équipé d'un disque dur PROFILE vous offre les mêmes performances que les meilleurs petits mini-ordinateurs, avec en plus la facilité d'utilisation et le prix d'un micro-ordinateur.

Prix : nous consulter.



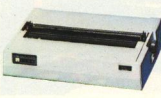
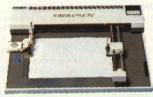
APPLE 3 a une mémoire vive de 28 K octets extensible à 256 K octets (clavier AZERTY) avec le disque dur PROFILE vous disposez d'une mémoire de masse de 5 millions d'octets.



- EPSON MX-82 :**  
Imprimante à aiguilles, 100 CPS, listing 254 mm, graphismes APPLE ..... 5860 F HT
- EPSON MX-100 :**  
Imprimante à aiguilles, 100 CPS, listing 380 mm, graphismes APPLE ..... 7248 F HT
- TKL-1040 :**  
Imprimante à marguerite (qualité courrier) ..... 13727 F HT
- Table à digitaliser APPLE :** 6110 F TTC
- Table traçante 1 plume (Digiplot Watonabe)**  
Format 360 mm x 260 mm  
Vitesse : env. 50 mm/s ..... 9390 F HT
- Table traçante 6 plumes (Digiplot Watonabe)**  
Format 345 mm x 260 mm.  
Vitesse : env. 50 mm/s ..... 12840 F HT
- Interface tracé de caractères et caractères spéciaux pour DIGIPILOT** ..... 4263 F HT
- DISQUE DUR** Technologie Winchester. Nous consulter

## PÉRIPHERIQUES

- IMPRIMANTES**
- IMPRIMANTE 2 :**  
petite imprimante thermique pour APPLE 2 ..... 2575 F TTC
- IMPRIMANTE 3 :**  
pour APPLE 3 ..... 3267 F TTC
- IMPRIMANTE MICROLINE 80 :**  
imprimante à aiguilles, 80 CPS, pas de graphisme ..... 2995 F TTC
- IMPRIMANTE MICROLINE 83 :** avec option dot  
imprimante à aiguilles, 120 CPS, listing 380 mm, pas de graphisme ..... 5304 F HT
- IMPRIMANTE MICROLINE 84 :**  
imprimante à aiguilles, 200 CPS, listing 380 mm, graphique ..... 9000 F HT



## APPLE 2

Une valeur sûre pour votre entreprise.  
L'APPLE 2 dispose d'une vaste gamme de périphériques, de cartes et d'interfaces qui permettent de bâtir des ensembles performants adaptés à vos applications et à votre budget.  
A partir de 11210 F\* Hors Taxes.



\* Pour un clavier-unité centrale APPLE 2 avec 48 K de RAM, un drive avec contrôleur et un moniteur vert.

Vous voulez connaître les applications de la micro-informatique dans votre domaine. Vous voulez savoir comment la micro-informatique peut simplifier vos tâches quotidiennes. Vous voulez apprendre comment l'utilisation d'un micro-ordinateur peut accroître votre productivité.  
Pour être informé de tout cela facilement, rapidement et complètement, il y a les boutiques SIVEA.

Dans les boutiques SIVEA, l'entrée est libre.  
Démonstrations et devis concernant les ensembles professionnels sont gratuits sur simple demande.  
(Il est toutefois plus prudent de prendre rendez-vous).

Dans les boutiques SIVEA, vous rencontrerez des interlocuteurs compétents tant dans le domaine des matériels que dans celui des logiciels (gestion, comptabilité, paie, facturation, applications scientifiques, architecture).  
Et, si vous ne pouvez pas vous déplacer, vous pouvez toujours demander le catalogue SIVEA. Il est complet, explicite et gratuit.

## XEROX

### XEROX 820

Le mini-système de bureautique. Le XEROX 820 est la solution économique pour informatiser et faciliter l'activité de votre secrétariat : traitement de textes, fichier client, fichier fournisseurs, agenda, etc...  
A partir de 25354 F\* Hors Taxes.



Le XEROX 820 est équipé d'un clavier AZERTY, de 64 K octets de RAM et peut être connecté à des unités de disquettes 5 pouces ou 8 pouces.

\* Pour l'unité centrale-clavier, le moniteur et une double unité de disquettes 8 pouces (2 x 300 K).



# SIVEA®



# SIVEA®



## LE LOISIR INFORMATIQUE

La programmation, les jeux, la stratégie, un outil prodigieux pour l'étudiant, une ouverture vers des horizons nouveaux pour toute la famille. N'hésitez pas, venez nous consulter (entrée libre dans les boutiques SIVEA).



**Le plus prodigieux et le plus prestigieux: une valeur sûre.**



**PROMOTION**

**CONFIGURATION DE BASE**

- 1 APPLE 2, 48 K
  - 1 Floppy avec contrôleur
  - 1 Moniteur 12 pouces Vert
- 13295 F TTC**

FLOPPY AVEC CONTRÔLEUR :	4495 F TTC
FLOPPY SANS CONTRÔLEUR :	3495 F TTC
JOYSTICK :	450 F TTC
IMPRIMANTE SILENTYPE :	2554 F TTC
POIGNÉES DE CONTRÔLE (PADDLES) :	195 F TTC

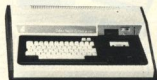


Affichage écran couleur APPLE 2.

**PROMOTION**

## VIDEO-GÉNIE

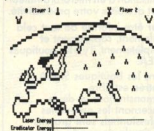
Compatible logiciels TRS-80\*  
**CLAVIER / UNITE CENTRALE MAGNOTHÈNE :**  
 EG 3003 : 3800 F TTC



**ROM BASIC MICROSOFT LEVEL II.**  
 Graphismes : 128 x 48  
 Minuscules à l'écran.  
 Vu-mètre de réglage du niveau de lecture magnétophone.  
 Fonction RENUMBER SON (haut-parleur) incorporé. Compatible logiciels TRS-80\*.

**INTERFACE D'EXTENSION AVEC 32 K RAM :** 3500 F TTC  
**DRIVE (Lecteur/enregistreur de disquettes) :** 3850 F TTC

\* TRS-80 est une marque déposée par Tandy - Radio Shack.



Affichage écran du Vidéo-Génie

## VIC-20

**L'ordinateur familial par excellence.**

### ENSEMBLE DE BASE VIC-20

(Idéal pour débuter)  
 Clavier unité centrale VIC-20  
 Lecteur de cassettes VIC-20  
 Moniteur vidéo  
 SAMSUNG : 3995 F TTC

**CLAVIER UNITE CENTRALE :** 2470 F TTC

**LECTEUR DE CASSETTES :** 541 F TTC

**ADAPTEUR N/B POUR TELEVISEUR :** 190 FTTC

### EXTENSION 8 K RAM

VIC-20 : 495 F TTC

### VIC JOYSTICK

(Manette de jeu) : 101 F TTC

### INTERFACE COULEUR SECAM POUR BRANCHER SUR TELEVISEUR COULEUR :



## TEXAS INSTRUMENTS TI 99/4A :

**UNITE CENTRALE / CLAVIER :**  
 Directement connectable à un téléviseur couleur SECAM muni d'une prise PERITEL.  
 Mémoire vive : 16 K extensible à 48 K.  
 Résolution graphique : 192 x 256 points.  
 16 couleurs. Générateur de son incorporé : 2595 F TTC



## sinclair ZX-81

Le plus économique  
**CLAVIER / UNITE CENTRALE ZX-81 :** 670 F TTC

**EXTENSION 16 K RAM ZX-81 :** Nous consulter

**IMPRIMANTE POUR ZX-81 :** 690 F TTC

**EXTENSION 64 K RAM POUR ZX-81 :** Nous consulter

**BOITIER INTEGRATION AVEC CLAVIER PROFESSIONNEL :** Nous consulter



## LOGICIELS POUR TRS 80\* ET VIDEO-GENIE

ARRIVAGE DE NOUVEAUTES TOUTES LES QUINZAINES  
TOUS LES LOGICIELS FONCTIONNENT SUR TRS 80 MODELE 1 AINSI QUE SUR VIDEO-GENIE 1 ET 2.  
COMPATIBILITE AVEC TRS 80 MODELE 3 - NOUS CONSULTER

### JEUX

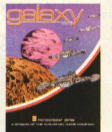
- ASYLUM :**  
Aventure avec graphismes 3 Dim.  
Évadez-vous de l'hôpital psychiatrique  
ou vous avez été interné par erreur.  
16K, K7 ..... 215 F TTC
- 180-F51 :**  
Simulateur de vol en temps réel  
avec graphismes 3 Dim.  
16K, K7 ..... 285 F TTC
- RIGERS IN THE SNOW TRS :**  
Wargame simulant la bataille  
des Ardennes (Décembre 1944).  
Pour deux joueurs ou en solitaire  
contre l'ordinateur.  
16K, K7 ..... 370 F TTC
- SEA DRAGON :**  
Dirigez un sous-marin nucléaire  
à travers un dédale de mines  
magnétiques, de cavernes sous-marines, etc.  
En surface des chasseurs  
de sous-marin vous traquent sans merci.  
Jeu avec graphismes  
16K, K7 ..... 240 F TTC
- LASER DEFENSE :**  
De votre P.C. de tri anti-missiles  
empêchez la destruction des U.S.A.  
en abattant les missiles ennemis.  
Animation graphique et sonore.  
16K, K7 ..... 207 F TTC
- TIMEQUEST :**  
Excellent jeu d'aventure inspiré  
du célèbre roman de H.G. WELLS.  
"La machine à explorer le temps"  
16K, K7 ..... 265 F TTC
- TANKICS :**  
Wargame Batailles de chars  
sur le front russe en 1943.  
Fonctionne selon les règles classiques  
du wargame - cases hexagonales  
représentant différents types de terrains  
(montagne, plaine, route, ville, etc.)  
Possibilité de voir sans être vu.  
Inclut compte de nombreux paramètres.  
Très belle présentation avec plan de jeu  
et jetons cartonnés, etc.  
Joueurs ou en solitaire contre l'ordinateur.  
16K, K7 ..... 315 F TTC

- DAMES CHALLENGER TRS :**  
Dames françaises contre l'ordinateur.  
Plusieurs niveaux de jeu.  
Joueur de très haut niveau.  
EN FRANÇAIS  
16K, K7 ..... 220 F TTC
- SARGON 2 K7-TRS :**  
Jeu d'échecs contre l'ordinateur.  
Porteur de bon niveau.  
16K, K7 ..... 285 F TTC
- SPACE SHUTTLE :**  
Simulateur de pilotage  
de la navette spatiale américaine.  
Fonctionne en temps réel. Graphismes.  
16K, K7 ..... 170 F TTC
- LES ENVAHISSEURS :**  
EN FRANÇAIS  
Défendez la Terre contre  
les hordes d'envahisseurs extra-terrestres  
qui vous attaquent en rangs serrés.  
Animation graphique et sonore.  
16K, K7 ..... 110 F TTC
- ROBOT ATTACK (Big Five Software) :**  
Éliminez tous les dangereux robots  
qui ont envahi la station inter-planétaire.  
Attention aux murs électrifiés !  
Très belle animation graphique,  
sonore et parlante.  
16K, K7 ..... 168 F TTC
- COSMIC FIGHTER (Big Five Software) :**  
Aux commandes de votre vaisseau spatial  
armé de canons laser vous devez  
défendre la Terre contre des vagues  
successives de plusieurs types  
d'envahisseurs extra-galactiques.  
16K, K7 ..... 168 F TTC
- SUPER NOVA (Big Five Software) :**  
Vous naviguez dans l'espace encombré  
des débris d'une gigantesque étoile  
ayant explosé. Évitez ces débris  
ou détruisez-les.  
Animation graphique et sonore.  
16K, K7 ..... 168 F TTC
- METEOR MISSION 2 (Big Five Software) :**  
Allez secourir les astronautes en détresse  
sur une planète entourée  
d'un redoutable anneau d'astéroïdes.  
Superbe animation graphique et sonore.  
16K, K7 ..... 168 F TTC
- ATTACK FORCE (Big Five Software) :**  
Détruisez les vaisseaux extra-terrestres  
avant envahissement de votre ville de la Terre.  
Nécessite beaucoup de réflexes

- et de tactique.  
Animation graphique et sonore.  
16K, K7 ..... 168 F TTC
- DEFENSE COMMAND (Big Five Software) :**  
Protégez les dépôts de carburant  
de la flotte galactique contre les attaques  
des envahisseurs qui cherchent à voler  
vos précieuses réserves.  
Animation graphique et sonore.  
16K, K7 ..... 168 F TTC
- STELLAR ESCORT (Big Five Software) :**  
Partez à l'attaque des envahisseurs  
extra-galactiques.  
Animation graphique 3 Dim et sonore.  
16K, K7 ..... 168 F TTC
- ARMORED PATROL :**  
Bataille de chars avec graphismes 3 Dim.  
16K, K7 ..... 212 F TTC
- MATTIX :** EN FRANÇAIS  
Agréable jeu de réflexion contre l'ordinateur.  
16K, K7 ..... 90 F TTC
- GALAXY :**  
Jeu de stratégie. Simulation de conflit  
entre plusieurs systèmes stellaires.  
Vous commandez une armada de  
vaisseaux équipés d'armes dévastatrices  
et devez éliminer celles des ennemis.  
Jusqu'à 20 joueurs simultanés  
ou en solitaire contre l'ordinateur.  
16K, K7 ..... 185 F TTC
- PANIK :**  
Les Mzors ont envahi la Terre.  
Vous seul avez survécu, mais ils vous  
traquent et ont réussi à vous coincer  
dans un de leurs centres administratifs  
(un ensemble complètement fou  
d'étages reliés par des échelles).  
Peut-être parviendrez-vous encore  
une fois à leur échapper en leur tendant  
des pièges ? Belle animation graphique  
et sonore.  
16K, K7 ..... 295 F TTC
- VOYAGER 1 :**  
Jeu de rôle avec graphismes  
en 3 dimensions. Dans un vaste vaisseau  
spatial (144 pièces, 4 niveaux),  
traquez et éliminez les robots envahisseurs  
équipés d'armes redoutables.  
Pour plusieurs joueurs ou en solitaire  
contre l'ordinateur.  
16K, K7 ..... 185 F TTC

### UTILITAIRES ET PROFESSIONNELS :

- EDITOR-ASSEMBLER PLUS (MICROSOFT) :**  
Outil de base pour programmer  
en langage machine. Le plus puissant  
des éditeurs-assembleurs en version cassette.  
Comporte un débogueur pour  
la mise au point des programmes.  
16K, K7 ..... 370 F TTC  
39K, Disk ..... 495 F TTC
- BIGOUT / PRO :**  
Utilitaire pour la mise au point  
de programmes en langage machine ;  
exécution en pas à pas, affichage  
et modification de la mémoire,  
des registres du Z-80, etc.  
16K, K7 ..... 580 F TTC
- DISASSEMBLER 1 :**  
Désassembleur Z-80. Produit un programme  
source qui peut être utilisé avec un  
Éditeur-Assembleur.  
16K, K7 ..... 195 F TTC
- STOPPER - TRS :**  
Utilitaire pour la mise au point  
de programmes en Basic ;  
exécution instruction par instruction, examen et  
modification du contenu des variables, etc.  
16K, K7 ..... 280 F TTC
- ENHBASE :**  
Ajoute de nouvelles fonctions au Basic ;  
tracé de lignes sur l'écran, tri rapide  
en mémoire, branchement à des labels, etc.  
16K, K7 ..... 450 F TTC
- INFINITE BASIC :**  
Ajoute 100 nouvelles instructions  
au Basic LEVEL 2 - tracé de lignes à l'écran,  
manipulations sur les chaînes de  
caractères, calcul matriciel (addition,  
inversion, multiplication), haute précision  
dans les calculs arithmétiques, etc.  
16K, K7 ..... 535 F TTC
- COMPATIBILITE GENERALE CREBUS :**  
48K, 2 Drives ..... 1500 F TTC



Affichage écran  
durant ASYLUM.



Affichage écran durant  
LASER DEFENSE.

TRS 80 est une marque déposée par TANDY-RADIO-SHACK.

NOS PRIX SONT DONNES A TITRE INDICATIF ET PEUVENT ETRE MODIFIES SANS PREAVIS.

Référence 115 du service-lecteurs (page 53)



# SIVER®



# SIVER®

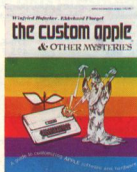


## LIBRAIRIE POUR APPLE

### CUSTOM APPLE

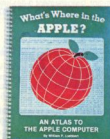
#### AND OTHER MYSTERIES :

Tout sur le hardware de l'APPLE 2, réalisation de circuits d'interface, etc.  
190 pages ..... 295 F TTC



### WHAT'S WHERE IN THE APPLE ?

Atlas détaillé du montage, du Basic et du DOS. Aires mémoire d'entrée/sortie, étude détaillée de la page zéro, etc.  
115 pages ..... 200 F TTC



### BENEATH APPLE DOS :

Etude détaillée des DOS de l'Apple 2. Utilisation des routines du DOS (accès disque, etc.) en programmation en langage machine, etc.  
170 pages ..... 203 F TTC

### PROGRAMMER'S HANDBOOK TO THE APPLE 2 :

Le manuel le plus complet pour programmer sur APPLE 2. Le maitre, le DOS, les Basics, l'Éditeur-Assembleur, le Pascal, les utilitaires de base, Visicalc, CP/M,

Basic 80, les imprimantes, les cartes d'extension, etc.  
206 pages ..... 305 F TTC

### APPLE BASIC

Data File Programming : 165 F TTC

### ASSEMBLY LINES : THE BOOK :

Initiation à la pratique du langage machine sur APPLE 2. Nombreux exemples et exercices.  
270 pages ..... 240 F TTC

### 32 BASIC PROGRAMS FOR APPLE :

115 F TTC

### APPLE 2 MONITOR PEELD Vol. 1 :

Toutes les adresses et mode d'emploi des routines de la ROM. Indispensable à tout programmeur en langage machine.  
86 pages ..... 85 F TTC



### APPLE GRAPHICS & ARCADE GAME DESIGN :

Tout sur l'animation graphique et la création de jeux sur APPLE.  
288 pages ..... 240 F TTC

### APPLE PASCAL LANGUAGE REF. MANUAL :

Manuel d'utilisation du langage de programmation Pascal sur l'APPLE 2.  
210 pages ..... 150 F TTC

### APPLE PASCAL OPERATING SYST. REF. MANUAL :

Manuel du système d'exploitation Pascal sur l'Apple 2.  
298 pages ..... 187 F TTC

### APPLE MACHINE LANGUAGE :

Initiation au langage machine sur Apple.  
296 pages ..... 145 F TTC

6502 SOFTWARE DESIGN : 160 F TTC

APPLE II INTERFACING : 135 F TTC

### MANUEL DE L'UTILISATEUR

#### APPLE 2 :

Ouvrage très clair et très bien illustré.  
368 pages en français ..... 95 F TTC

### LA DECOUVERTE DE L'APPLESOFT

Tom 1 : 127 pages en français ..... 65 F TTC

### LA DECOUVERTE DE L'APPLESOFT

Tom 2 : 120 pages en français ..... 65 F TTC

### PRACTIQUE DE L'APPLE 2 Vol. 1 :

L'Applesoft.  
125 pages en français ..... 65 F TTC

### PRACTIQUE DE L'APPLE 2 Vol. 2 :

Le DOS.  
116 pages en français ..... 65 F TTC

### PRACTIQUE DE L'APPLE 2 Vol. 3 :

Le langage machine.  
172 pages en français ..... 75 F TTC

### APPLE PASCAL A HANDS ON APPROACH :

Excellent ouvrage pour s'initier à la programmation en langage PASCAL sur l'APPLE 2.  
430 pages ..... 146 F TTC

### LA COMPTABILITE SUR APPLE II :

Exemples de programmes de comptabilité. Exemples complets avec listing, organigramme, mode d'emploi, etc.  
155 pages en français ..... 95 F TTC

### VISICALC SUR APPLE 2 :

175 pages en français ..... 75 F TTC

## LIBRAIRIE GENERALE

### VISICALC HOME AND OFFICE COMPANION :

Comment utiliser au maximum les étonnantes possibilités du logiciel Visicalc : emprunts, crédits, inventaires, etc.  
180 pages ..... 195 F TTC



### LES FINANCES FAMILIALES :

Nombreux programmes complets en Basic pour tenir les finances familiales.  
92 pages en français ..... 85 F TTC

### LE BASIC ET L'ECOLE :

Nombreux programmes complets en Basic pour l'enseignement assisté par ordinateur : arithmétique, conjugaison française, conjugaison anglaise, conjugaison allemande, mathématiques, etc.  
189 pages en français ..... 105 F TTC

### LE BASIC POUR L'ENTREPRISE :

Ensembles de méthodes et de programmes pour optimiser la prise de décisions dans l'entreprise.  
160 pages en français ..... 70 F TTC

### PASCAL : A PROBLEM SOLVING APPROACH :

L'un des meilleurs ouvrages pour la découverte et le perfectionnement en langage PASCAL.  
450 pages ..... 175 F TTC

### LE BASIC ET SES FICHIERS Tom 1 :

140 pages ..... 75 F TTC

### LE BASIC ET SES FICHIERS Tom 2 :

140 pages ..... 75 F TTC

### PROGRAMMER EN ASSEMBLEUR :

140 pages ..... 75 F TTC

### THE POWER OF SUPERCALC :

135 F TTC

### IBM'S PERSONAL COMPUTER :

Manuel sur le premier ordinateur individuel d'I.B.M.  
175 F TTC

### LA DECOUVERTE DU VIC 20 :

75 F TTC

### LA DECOUVERTE DU GOUPIL :

75 F TTC

### LA PRACTIQUE DU XS 81 :

65 F TTC

### LE PETIT LIVRE DU ZX 81 :

65 F TTC

### PILOTEZ VOTRE ZX-81 :

Plusieurs dizaines de programmes pour le ZX-81 : graphiques, compte, jeux, etc.  
125 pages en français ..... 57 F TTC

### THREATENED INTERPRETIVE LANGUAGES :

Ouvrage sur la th'orie des langages informatiques ..... 190 F TTC

Référence 115 du service-lecteurs (page 53)

## LE LOISIR INFORMATIQUE : LES JEUX

### JEUX POUR APPLE

#### SPIFFIRE SIMULATOR :

Extraordinaire simulateur de pilotage d'un chasseur Spiffire.

Sur l'écran : une vue en **graphisme 3 Dim** de ce que vous voyez de votre poste de pilotage.

Simule parfaitement les possibilités de vol acrobatique et rapide du Spiffire.

Combat aérien : plusieurs adversaires au choix (apparaissent en 3 Dim sur l'écran) : Messerschmitt 109, Messik 111, Focke-Wulf, dirigéable Zeppelin, etc.

Peut aussi évoluer dans l'univers de Airsim 1

460 F TTC

ATTACHAGE écran durant Spiffire Simulator



#### MYSTERY HOUSE V.F. :

Aventure en haute résolution graphique, très inspirée du roman.

Les dix petits nègres d'Agatha Christie : trouvez l'assassin avant qu'il ne vous tue !

Aventure en français

305 F TTC

#### DAMES CHALLENGER :

Dames françaises contre l'ordinateur.

Plusieurs niveaux de jeu, nombreuses options (résolution de problèmes). Dernier affiché en permanence à l'écran. Manuel et logiciel en français

220 F TTC

#### SAGA 3 - MISSION IMPOSSIBLE :

Jeu d'aventure avec graphismes en haute résolution couleur.

Dans une centrale nucléaire, retrouvez et désamorcez la bombe posée par un terroriste

380 F TTC



#### RENDEZ-VOUS :

Excellent simulateur de pilotage de la navette spatiale américaine. La simulation comporte plusieurs étapes : décollage, mise sur orbite, changements d'orbite, rendez-vous avec une station. Superbes graphismes haute résolution 3 Dim

490 F TTC

#### TIME ZONE :

Le plus complexe de tous les jeux d'aventure : explorez l'espace et le temps à la recherche d'un mystérieux secret. Peut-être rencontrerez-vous Napoléon, Louis XIV, Lincoln, Pharaon, etc.

Comporte 2 disquettes double face (= 12 disquettes !)

935 F TTC

#### SATURN NAVIGATOR :

Simulateur de vol spatial piloté vers Saturne. Simulation très réaliste avec d'extraordinaires images de Saturne en 3 Dim haute résolution

lorsque vous approchez et orbitez autour de la planète

480 F TTC

#### SHATTERED ALLIANCE V.F. :

Wargame simulé soit des batailles à l'aide d'armes magiques sur une planète imaginaire, soit des combats entre légions romaines et perses, etc.

Jeu de haut niveau (règles simples) pour 2 joueurs ou en solitaire contre l'ordinateur

660 F TTC

#### CARTELS & CUTHROATS V.F. :

Jeu d'entreprise pour 1 ou plusieurs joueurs. Vous dirigez une entreprise américaine et vous devez la faire prospérer le plus rapidement possible face à la concurrence, aux syndicats, etc.

Phénomènes économiques parfaitement simulés. Jeu de haut niveau entièrement en français (logiciel et manuel)

580 F TTC

#### CHOPFLITER :

Superbe animation graphique haute résolution. Aux commandes d'un hélicoptère, allez secourir les otages prisonniers dans le désert.

Attention aux chars et à l'aviation ennemie

480 F TTC



#### ALI BABA :

Jeu de rôle dans le cadre enchanteur des 1001 nuits : vous êtes ALI BABA et vous devez découvrir des trésors, secourir des princesses captives, etc.

Beaucoup d'humour

385 F TTC



#### SARGON 2 APPLE :

Jeu d'échecs contre l'ordinateur. Partenaire de bon niveau.

Echiquier affiché en permanence à l'écran

330 F TTC

#### REVERSAL :

Jeu d'othello-Reversi contre l'ordinateur. Partenaire d'excellent niveau.

Damier affiché en permanence à l'écran

420 F TTC

#### GUADALCANAL CAMPAIGN :

Wargame simulant la campagne de Guadalcanal dans l'Océan Pacifique en 1942 : forces navales, terrestres, amphibies, aériennes, sous-marins, etc.

Plusieurs scénarios. Jeu pour deux joueurs ou en solitaire

contre l'ordinateur

695 F TTC

#### GALACTIC GLADIATORS :

Jeu de stratégie.

Prenez la tête d'une équipe de mercenaires



### LOGICIELS POUR TEXAS-INSTRUMENTS TI 99/4A :

Bientôt disponibles dans les boutiques SIVEA : une gamme exceptionnelle de logiciels pour l'ordinateur familial TI 99/4A : Jeux - gestion - mathématiques - utilitaires - assembleur, etc.

Logiciels en français et logiciels en anglais en import direct des U.S.A.

Nous consulter

extragalactiques possédant chacun des possibilités destructives effrayantes et combats d'autres équipes du même genre.

Jeu de type wargame

490 F TTC

#### ZENITH :

Jeu d'adresse en haute résolution couleur : superbe animation graphique simulant le pilotage en "trous-motte" au dessus d'une ville qu'il s'agit de défendre contre les assauts des extra-terrestres.

Graphismes en 3 Dim d'un réalisme étonnant

360 F TTC

#### LES BATISSEURS D'EMPIRES :

Mélange de jeu d'aventure et de jeu de stratégie simulant l'implantation d'une colonie terrestre sur une autre planète

dans un environnement très hostile.

Logiciel et manuels en français

420 F TTC

#### THE CURSE OF CROWLEY MANOR :

Jeu d'aventure en haute résolution graphique. Résolvez l'énigme du meurtre de Crowley Manor. De nombreux pénis vous guettent dans ce manoir infesté de forces malignes.

Jeu de très haut niveau pour amateurs avertis

345 F TTC

#### SAGA 2 PIRATE ADVENTURE :

Jeu d'aventure en haute résolution graphique. Retrouvez le trésor de Long John Silver et affrontez de multiples dangers

295 F TTC



### LOGICIELS POUR VIC-20

SUPER ALIEN : 195 F TTC

AVENGER : 195 F TTC

SUPER SLOT : 195 F TTC

### LOGICIELS POUR SINCLAIR ZX-81

OTHELLO ZX-81 : 156 F TTC

ECHECS ZX-81 : 156 F TTC

LABYRINTHE ZX-81 : 86 F TTC

COMBAT GALACTIQUE ZX-81 : 86 F TTC

GESTION BANCAIRE ZX-81 : 120 F TTC

INDEX TELEPHONIQUE ZX-81 : 120 F TTC

**DISPONIBLE**



**Une gestion d'écran  
révolutionnaire.**

**Une gestion  
des éditions par masque.**

**Une protection simple  
et efficace.**

**Une nouvelle gestion de fichier :  
multicédés et extracteur logique.**





# sur CBM 8096

# MASTER 2

## la puissance en plus

### COMPLET

MASTER 2 est le seul progiciel d'aide au développement intégrant des outils complets dans tous les domaines. Ces outils se commandent par de nouvelles instructions BASIC, facilitant ainsi assimilation et maintenance. MASTER 2 c'est une gestion de fichier MULTICLES et MULTICRITERES, une gestion d'ECRAN pour des applications "PRO", une gestion des EDITIONS par masque, un TRI multicritères, une précision de calcul sur 22 CHIFFRES, un contrôle automatique de validation des dates... et un système de protection de vos applications contre le listing et les duplications grâce à une CLE ELECTRONIQUE.

### RAPIDE

Les programmes utilitaires GENECRAN, GENEDIT et GENEFILE vous permettent de développer et mettre au point vos applications rapidement, comme avec un progiciel "OUVERT", en mode direct. Ils sont livrés avec MASTER 2.

### SOUTENU

La documentation de MASTER 2 est complète et en FRANÇAIS. Des exemples illustrent chaque fonction et de nombreux programmes de démonstration sont fournis. Le soutien c'est aussi des journées de formation organisées régulièrement.

MASTER existe en version de développement et en version d'exploitation.

 **commodore**

MASTER est développé par MICRO-APPLICATION.

3, rue de Turbigo 75003 Tél. : (1) 274.70.55 Téléc. : 270105F TXFRA/ext. 311  
référence 116 du service-lecteurs (page 53)

est distribué par :



19-21, RUE MATHURIN-RÉGNIER - 75015 PARIS  
TÉL. : 306.82.02 - TÉLÉX : 204 875 F.

### PERFORMANT

Avec MASTER vous programmez vite et facilement. Vous disposez enfin des outils désirés de tous les développeurs. MASTER est entièrement écrit en langage machine 6502 et est intégré au BASIC. C'est pour vous la garantie d'un produit performant.

### SÛR

MASTER est conçu pour les professionnels. Il est développé par la S.S.C.I. française MICRO APPLICATION. Présenté au SICOB 81 près de 2000 utilisateurs l'ont déjà choisi. Il est maintenant distribué en Europe et aux Etats-Unis. C'est pour vous la garantie d'un produit sûr.

### RENTABLE

La clé électronique de MASTER permet de protéger vos applications et ainsi votre investissement. L'ensemble MASTER-CBM permet la réalisation simple d'applications de gestion de haut niveau. C'est pour vous, rapidement, la garantie d'un produit rentable.

MICRO APPLICATION continuera à développer MASTER et à l'implémenter sur les nouveaux systèmes COMMODORE avec le souci constant de la compatibilité ascendante.



Matériels disponibles  
sur stock



# : votre micro informatique !

M.I.D. a installé en trois ans plusieurs milliers de micro-ordinateurs. Cette expérience qui nous place en position de leader sur le marché de la micro-informatique peut vous profiter également.

Que vous soyez industriel, chercheur, enseignant, commerçant, particulier ou membre de profession libérale, vous trouverez chez nous votre interlocuteur (ingénieur, gestionnaire, comptable, etc...) qui parlera le même langage que vous.



**Micro Informatique Diffusion**

51 BIS, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE, 75011 PARIS - TÉL. 357.83.20 - TÉLEX MIDREP 215 621 F

Ouvert tous les jours sauf le dimanche  
de 9 h à 12 h et de 14 h à 19 h  
Stations de Métro Parmentier ou Saint-Maur



Micro Informatique Diffusion

Ouvert tous les jours sauf le dimanche  
de 9 h à 12 h et de 14 h à 19 h  
Stations de Métro Parmentier ou Saint-Maur

# ***sirius*** : le 16 bits disponible pour moins de 30.000 F. H.T.\*



## UN SYSTÈME INTÉGRÉ COMPRENANT DE BASE :

- Une unité centrale équipée d'un micro-processeur 16 bits (8088).
- Une mémoire vive de 128 KRAM (extensible à 512 K).
- Un clavier séparé AZERTY accentué avec groupe numérique séparé et touches de fonctions.
- Une unité double de floppys 5 1/4" (2 x 600 K).
- Un écran 12" phosphore vert P39 orientable horizontalement et verticalement avec plusieurs modes d'affichages :
  - mode alphanumérique 25 lignes 80 caractères,
  - mode alphanumérique 25 lignes 50 caractères,
  - mode alphanumérique 50 lignes 132 caractères,
  - mode graphique 800 x 400 points.
- Deux interfaces V24 RS 232 fonctionnant en mode synchrone ou asynchrone.
- Un port parallèle pouvant être configuré en IEEE-488.
- Un synthétiseur de parole.

## UNE TRÈS LARGE GAMME DE LOGICIELS

Grâce aux différents systèmes d'exploitations disponibles sur le SIRIUS 1 (CP/M86 de DIGITAL RESEARCH et MS/DOS de MICROSOFT) l'utilisateur dispose d'emblée d'une très importante bibliothèque de langages (BASIC, FORTRAN, COBOL, PASCAL, PL/1) et de programmes (traitement de texte, base de données, comptabilité générale, paye, facturation, calcul scientifique, etc...).

## DES GRANDES POSSIBILITÉS D'EXTENSION ET D'ÉVOLUTION

Outre les possibilités d'extension mémoire (jusqu'à 512K) le SIRIUS 1 peut être doté en option de deux lecteurs de disquettes double face double densité (2 x 1,2 Méga-Octets) et bientôt de disques durs WINCHESTER de 5 à 10 Méga-Octets. Les ports V24, parallèle et IEEE permettent la connexion sur toutes les imprimantes, tables traçantes, tables à digitaliser, appareillages de mesures classiques. La liaison avec d'autres ordinateurs est possible en utilisant les protocoles bi-synch, DLC et X25.

Pour toutes les applications spéciales l'utilisateur dispose de 4 emplacements disponibles pour pouvoir monter des cartes interfaces supplémentaires (pouvant être développées pour vos besoins par MID).

Prix de la configuration de base au 1/4/1982.



***c'est aussi***



Micro Informatique Diffusion

1 BIS, AVENUE DE LA RÉPUBLIQUE, 75011 PARIS - TÉL. 357.83.20 +

TÉLEX : MIDREP 215 621 F

S.A.R.L. au capital de 766.400 F

R.C. Paris B 315 904 359

# ELLIX fait la différence !

Au-delà du choix, au-delà des prix,  
la différence ELLIX c'est le service et les logiciels  
conçus par ELLIX, édités par ELLIX, importés par ELLIX.

La différence ELLIX, c'est aussi  
- une équipe de professionnels exclusivement de la micro-informatique  
- une surface de vente de 200 m<sup>2</sup>  
- la recherche continuelle de logiciels et des meilleurs matériels.

## La différence ELLIX pour Apple II c'est :

• **Apple word** 537 F TTC

avec un éditeur très puissant mais facile à utiliser. Dessinez en trois dimensions avec couleurs, puis avec des ordres simples, faites tourner le tout dans tous les sens, zoomez, entrez dans vos dessins par exemple !

• **Super-graphics** (48 K + disque) 358 F TTC

programme qui projette en trois dimensions des images couleurs avec une très grande rapidité.

### • Superkram

KRAM et SUPERKRAM. L'utilitaire de gestion de fichier. Vos programmes peuvent être de 50 à 90 % plus courts !  
**Enfin en France, depuis 1979 KRAM s'est vite imposé comme le plus rapide, et le plus puissant accès direct pour floppy-disk utilisable sur Apple et Commodore, écrit en langage machine.**

Maintenant, est aussi disponible SUPER KRAM avec en plus : clés-multiples, etc.

Avec la Rom : KRAM 2.07 895 F TTC SUPERKRAM 1 560 F TTC

• **A.L.F. music synthétiseur (9 voies) :** 1 989 F TTC

Retrez dans le monde passionnant de la musique programmable en stéréo, la composition est très aisée, et vous pouvez garder vos partitions sur disque.

## La différence ELLIX pour Commodore c'est :

### • Petspeed

Une grande nouveauté :

Petspeed compile vos programmes écrits en BASIC Commodore 4000 et 8000.

Multiplie jusqu'à 40 fois la vitesse et réduit considérablement la taille des programmes.

Petspeed est compatible avec tous les programmes écrits pour Commodore (sauf Edex) et ne demande aucune protection.

Et aussi le **BASIC COMPILER**, compilateur BASIC entier pour 3 750 F

CBM. 2 595 F

• Kram et Superkram (cf. au Apple II)

## La différence ELLIX pour SINCLAIR c'est :

plus de 50 logiciels et 15 extensions.

## La différence ELLIX c'est aussi :

les logiciels édités par ELLIX

**Horoscope** : Madame Irma a encore frappé avec un très bon logiciel 200 F TTC qui tourne sur videogénie

**Pac girl** : Un magnifique PacMan qui va hanter votre Commodore 4000 et 3000. Un logiciel très réussi. 140 F TTC

**Octopus** : Votre Commodore va se transformer en une horrible pieuvre visqueuse et tout faire pour vous dévorer. 120 F TTC



**Objectif lune** : Un très bon logiciel où il faut alimenter sur de nombreuses bases lunaires pour Sinclair.

**Cascocomobile** : De nombreux circuits automobiles, de nombreuses taches d'huile pas mal de casse pour Sinclair.

**Air force** : Tirez sur tout ce qui bouge avec vidéogénie. 105 F TTC 120 F TTC

113  
**ellix**  
INFORMATIQUE

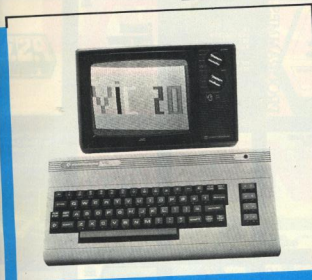
7, rue Michel-Chasles, 75012 Paris. Tél. : 307.60.81 / 307.65.58.  
ouvert du lundi au samedi de 10h. à 19h.

# ELLIX a sélectionné pour vous ce mois-ci :

## LE VIC 20

### compact et puissant

- le VIC 20 permet de vous informatiser à faible coût.
- Simple d'utilisation, c'est un merveilleux outil pour s'initier à la micro-informatique.
- Grâce à ses extensions le VIC 20 n'est pas un système limité seulement aux jeux mais un véritable outil informatique.



**Jeux** : Avenger, pacman, poker, slot, alien, jupiter lander, road race, etc.

#### Cartouches

- Super expander : haute résolution
- Programmer Aid : extension au basic
- Moniteur lang-machine : pour langage machine
- VIC stat : calcul statistique

### Caractéristiques techniques

Mémoire	Couleurs	Son
Basic résident Mémoire ROM 20 K Mémoire RAM 5 K dont 3,5 utilisateurs extensibles à 32 K	8 pour les caractères 8 pour le cadre 16 pour l'écran.	3 générateurs 1 bruit blanc
Clavier	Entrées/sorties	Téléviseur
62 touches pseudo-grapisme majuscules, minuscules.	- 1 port de 8 lignes - sortie lecteur K7 - sortie imprimante - entrée Paddle	23 lignes, 22 caractères - couleur système Pal - noir et blanc en PÉritel ou avec l'adaptateur - couleur secam avec l'interface

- VIC 20 + 2 cassettes vierges C10
- VIC 20 + lecteur de cassettes C2N +  
moniteur 12 pouces vert
- VIC 1540 unité de disk 170 K
- VIC 1515 imprimante traction
- GP 100 VC imprimante traction
- C 2N lecteur de cassettes

2 350 F TTC  
3 695 F TTC

4 400 F TTC  
3 200 F TTC  
2 920 F TTC  
540 F TTC

#### Extensions

- Mémoires 3 K, 8 K, 16 K
- Interface RS 232
- Adaptateur N/B
- Câble péritelvision

### un système d'initiation à très bas prix

- ZX 81
- Imprimante
- 16 K Ram
- 64 K Ram

670 F TTC  
690 F TTC  
598 F TTC  
998 F TTC

**Venez nous voir, vous trouverez une grande quantité de logiciels, d'extensions et de livres dont :**

- 3 claviers différents de 480 F à 900 F
- carte génératrice de caractères
- inversion vidéo et meilleur image
- carte sonore, haute résolution, manettes de jeux...

285 F TTC  
150 F TTC

#### Logiciels

Cascoumobile , Objectif lune, Panique, Echecs, Othello, Backgammon, Mazogs, Asteroids, Défendeurs, Invaders, Assembleur, Desassembleur, Screen kit, etc.

- Eduscope I** : un ensemble de 5 cassettes + livre pour apprendre le basic **565 F TTC**
- Eduscope II** : un ensemble de 2 cassettes + livre pour apprendre le langage machine **380 F TTC**

**Librairie** : Etude pour le ZX 81, le petit livre du ZX 81, la pratique du ZX 81, pilotez votre ZX 81, désassembler, machine langage.

### BON DE COMMANDE

à retourner à Ellix service V.P.C.  
7, rue Michel Chasles, 75012 PARIS

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_  
Adresse : \_\_\_\_\_  
Ville : \_\_\_\_\_  
Code Postal : \_\_\_\_\_  
Date : \_\_\_\_\_ Tél. : \_\_\_\_\_  
Signature : \_\_\_\_\_

Quantité	Désignation	Prix unit. TTC	Prix total TTC

<b>MODE DE REGLEMENT</b> Cheque bancaire joint <input type="checkbox"/> CCP joint <input type="checkbox"/> Mandat-lettre joint <input type="checkbox"/>	Participation frais de port et d'emballage + 30 F Port gratuit pour > de 3 000 F d'achat
--	---





# DES LIVRES POUR VOTRE ORDINATEUR



AGENCY

**initiation**

**LOI - L'ordinateur individuel**  
La nouvelle ère de l'informatique par Yves Leclerc  
Écrit par un journaliste canadien, L'ordinateur individuel est, à la fois, le roman de l'informatique de Pascal à nos jours, une réflexion sur les implications sociales de l'informatique et une présentation de l'programmation individuelle, de ses applications présentes et futures.  
Format : 19 x 22,5  
**290 pages - 65,00 FF / 500,00 FB**

**VISA - Visa pour l'informatique**  
par Jean-Michel Algo  
L'informatique c'est quoi au juste ? Visa pour l'informatique expose clairement ce qu'est l'informatique et ce à quoi elle sert. L'auteur définit les notions et organes essentiels d'un ordinateur et décrit ce qu'est un programme, en ne faisant intervenir qu'un nombre restreint d'instructions. L'ouvrage est complété d'exercices et d'exemples "visa" et donc bien le livre d'initiation à l'informatique tant attendus.  
Format : 17 x 24,5  
**96 pages - 45,00 FF / 360,00 FB**

**MON - Mon ordinateur**  
par Jean-Claude Barbance  
Comme tout élève technique, l'ordinateur même individuel, ne peut être abordé sans une compréhension minimale de son fonctionnement et une connaissance de ses constituants. "Mon ordinateur" s'adresse aux non initiés pour leur apporter cette compréhension et ces connaissances, et les aider à choisir un équipement.  
Très pratique, ce livre est complété par un mini-dictionnaire de 140 termes et abréviations les plus utilisés en informatique.  
Format : 17 x 24,5  
**120 pages - 60,00 FF / 460,00 FB**

**matériels**

**APPLE II**

**AS1 - La découverte de l'AppleSoft**  
Tome 1  
par Dominique Schraen et Frédéric Lévy  
Cet ouvrage d'initiation s'adresse aussi bien aux futurs utilisateurs de l'Apple II voudrant apprendre la programmation en Basic AppleSoft, qu'à l'Apprenti-géomètre chevronné sollicité par ses proches curieux de "voir un peu comment ça marche". D'approche progressive, il est illustré de nombreux exemples et exercices.  
**Série verte**  
Format : 14,5 x 21  
**128 pages - 65,00 FF / 500,00 FB**

**AS2 - La découverte de l'AppleSoft**  
Tome 2  
par Frédéric Lévy  
Recueil d'exercices, destiné à tous ceux qui connaissent les instructions Basic de l'AppleSoft et ne maîtrisent pas encore la programmation, c'est une invitation à analyser et à programmer de problèmes simples et fréquemment rencontrés. L'annonce de chaque exercice est suivie de son analyse - ou de deux solutions commentées sont proposées.  
**Série verte**  
Format : 14,5 x 21  
**120 pages - 65,00 FF / 500,00 FB**

**A1 - La pratique de l'Apple II**  
Volume 1  
par Nicole Breaud-Pouliquen  
Cet ouvrage présente les particularités du Basic AppleSoft à partir d'une description du matériel et du logiciel du système Apple. Les techniques de programmation, de composition et d'animation de dessins et graphiques, coloriés y sont expliqués à l'aide

d'exemples illustrés et d'exercices résolus.  
**Série bleue**  
Format : 14,5 x 21  
**128 pages - 65,00 FF / 500,00 FB**

**A2 - La pratique de l'Apple II**  
Volume 2  
par Nicole Breaud-Pouliquen  
Ce second volume de la pratique de l'Apple II est consacré au système d'exploitation drogue, à la gestion des fichiers, à l'impression et aux imprimantes, à la carte horloge AppleClock. De nombreux exemples de programmes illustrent les fondements et les commandes décrites.  
**Série rouge**  
Format : 14,5 x 21  
**120 pages - 65,00 FF / 500,00 FB**

**A3 - La pratique de l'Apple II**  
Volume 3  
par Nicole Breaud-Pouliquen et Daniel-Jean David  
Ce volume est une initiation à la programmation en langage machine 6502, dont le jeu d'instruction est expliqué et étalé. L'assemblage symbolique et ses logiques connexes y sont décrits. L'interaction avec le Basic et avec le système y sont étudiés.  
**Série noire**  
Format : 14,5 x 21  
**176 pages - 75,00 FF / 570,00 FB**

**AUTRES OUVRAGES CONCERNANT L'APPLE II**

**LAL - Lisp sur Apple II**  
(voir rubrique Guides pratiques).

**VZA - Visicalc sur Apple**  
(voir rubrique Guides pratiques).

**MS - Mathématiques et statistiques**  
(voir rubrique Programmes).

**BAS - Programmer en Basic**  
(voir rubrique Langages).

**CA - La comptabilité sur Apple II**  
(voir rubrique Utilisations de l'ordinateur).

**A32 - 32 Basic programs for Apple II computer**  
(voir rubrique (Minimum Press)).

**TRS-80**

**T1 - La pratique du TRS-80**  
Volume 1  
par Pierre Girard et Alain Pinaud  
Cet ouvrage s'adresse aux amateurs de TRS-80 Modèles I et III déjà initiés. Il permettra aux utilisateurs de TRS-80 de tirer le meilleur parti de leur ordinateur et, en particulier, du langage BASIC niveau II. Il est complété par des exemples de programmes et des annexes pratiques.  
**Série bleue**  
Format : 14,5 x 21  
**128 pages - 65,00 FF / 500,00 FB**

**T2 - La pratique du TRS-80**  
Volume 2  
par Pierre Girard et Alain Pinaud  
Ce volume s'adresse à ceux qui s'intéressent à la programmation en langage assembleur du 2-80. L'auteur aborde l'aspect mise au point de programmes écrits en langage assembleur et cite quelques outils. Il présente enfin des exemples de sous-programmes et décrit les entrées-sorties du TRS-80.  
**Série rouge**  
Format : 14,5 x 21  
**212 pages - 85,00 FF / 650,00 FB**

**T3 - La pratique du TRS-80**  
Volume 3  
par Pierre Girard et Alain Pinaud  
Après le logiciel, le matériel, ce volume vous guide dans l'exploration systématique (50 schémas) du TRS-80 Modèle I. Pour intervenir sans complexe en électronique (dont une des annexes tam-

biées est le livr à souder. Ce livre est, par ailleurs, une documentation originale et complète sur la structure d'un ordinateur.  
**Série noire**  
Format : 14,5 x 21  
**128 pages - 75,00 FF / 570,00 FB**

**GT 80 - Les graphiques sur TRS-80**  
par Don Inman  
traduit par Alain Pinaud  
Dans ce livre, l'auteur montre comment, avec une connaissance minimale du Basic et du TRS-80, visualiser des graphiques sur écran. Il débute par les notions élémentaires de table de ligne puis aborde les dessins géométriques pour déboucher sur l'animation de dessin et autres applications plus complexes.  
**Série verte**  
Format : 14,5 x 21  
**144 pages - 75,00 FF / 570,00 FB**

**AUTRES OUVRAGES CONCERNANT LE TRS-80**

**JTC8 - Jeux, trucs et comptes pour TRS-80**  
(voir rubrique Programmes).

**CANJ - Méthodes de calcul numérique**  
(voir rubrique Guides pratiques).

**AT 80 - L'APL sur TRS-80**  
(voir rubrique Guides pratiques).

**BSF1 - Le Basic et ses fichiers**  
Tome 1  
(voir rubrique Langages).

**BSF2 - Le Basic et ses fichiers**  
Tome 2  
(voir rubrique Langages).

**BAS - Programmer en Basic**  
(voir rubrique Langages).

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 119 du service-lecteurs (page 53)



**ASS - Programmer en Assembleur** (voir rubrique Langages).

**T-32 - 32 Basic programs for TRS-80 computer** (voir rubrique Dilettum Press).

**PET/CBM ET VIC**

**PO - La découverte du PET/CBM** par Daniel-Jean David  
Cet ouvrage d'initiation à l'utilisation de la gamme PET/CBM comprend, essentiellement, une introduction progressive au langage Basic. La découverte de cet langage est conduite en utilisant des programmes de plus en plus élaborés, au fur et à mesure de l'introduction de notions nouvelles.

**Série verte**  
Format: 14,5 x 21  
136 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

**P1 - La pratique du PET/CBM Volume 1**  
par Daniel-Jean David  
Cet ouvrage, qui suppose une bonne connaissance du Basic et des commandes du PET/CBM, traite des portes des applications lançant appel aux fichiers (cassettes, disquettes), à l'impression et au jeu BEE. Il comporte également de nombreux exemples et exercices avec solution.

**Série bleue**  
Format: 14,5 x 21  
136 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

**P2 - La pratique du PET/CBM Volume 2**  
par Daniel-Jean David  
Ce volume est une initiation à la programmation en langage machine EG2: droit le jeu d'instruction est expliqué, l'assembleur, le symbole, le éditeur et le chargeur y sont décrits. L'interaction avec le Basic et avec le matériel est aussi étudiée.

**Série rouge**  
Format: 14,5 x 21  
176 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

**VIC - La découverte du VIC** par Daniel-Jean David  
Ce livre qui comprend essentiellement une présentation progressive du langage Basic, fait découvrir les divers champs d'application de l'ordinateur individuel VIC. Il aborde spécialement les points forts de PSI (graphiques, sons, couleurs).

**Série verte**  
Format: 14,5 x 21  
176 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

**AUTRES MATÉRIELS**

**HP-41 - Programmer HP-41** par Philippe Descamps et Jean-Jacques Desnos  
Ce 1<sup>er</sup> volume d'HP-41 traite des principes, selon une approche fondée sur les méthodes et les outils de programmation et de nombreux caractères. Une quarantaine de nouvelles fonctions, fournies sous forme de code banc, les index et les tableaux combinés en annexe constituent un outil de référence parfait.

**Série rouge**  
Format: 14,5 x 21  
176 pages - 90,00 FF / 730,00 FB

**MZ-1 - La pratique du MZ-80 K** par Jean-Pierre Llorca  
Cet ouvrage présente les caractéristiques du Basic SP 505 de l'ordinateur Sharp MZ-80 K et A1. Il contient plusieurs annexes: messages d'erreur, code ASC II, réglages de l'écran et du haut-parleur ainsi qu'un répertoire des instructions Basic.

**Série bleue**  
Format: 14,5 x 21  
128 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

**FX-0 - La découverte du FX-702 P** par Jean-Pierre Richard  
Instructions et commandes et mémoires. Fonctions particulières et options. Les programmes nécessaires à la programmation en langage Basic de la

**AUTRES OUVRAGES CONCERNANT LE PET/CBM**

**MGBM - Clefs pour le PET/CBM** (voir rubrique Mémentos)

**JTC - Jeux, trucs et complots pour PET/CBM** (voir rubrique Langages)

**BAS - Programmer en Basic** (voir rubrique Langages)

**P-32 - 32 Basic programs for the PET computer** (voir rubrique Dilettum Press).

**PC-1211**  
par Jean-Pierre Richard  
Au fil des chapitres, cet ouvrage fera découvrir au non initié instructions et commandes, variables et mémoires, fonctions, pontageages. Enrichi d'exercices d'applications et d'un index, ce manuel fournit à l'utilisateur tous les éléments de base nécessaires à la programmation en langage Basic du PC-1211 (ou TRS-80).

**Série verte**  
Format: 14,5 x 21  
152 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

**AUTRE OUVRAGE CONCERNANT LE PC-1211**

**VAPC - Variations pour PC-1211** (voir rubrique Programmes)

**Ti-57**  
**T-57 - La découverte de la Ti-57** par Alain Pinaud  
S'adressant aux débutants, cet ouvrage les conduit dans un langage clair, de l'élémentaire (1 - 2) à des programmes perfectionnés (après étude fonctionnelle de la calculatrice, la programmation en plusieurs programmes, de la conception à la réalisation en s'appuyant sur de nombreux exemples).

**Série verte**  
Format: 14,5 x 21  
144 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

**AUTRES OUVRAGES CONCERNANT LA TI-57**

**RS71 - Récréations pour TI-57** Tome 1 (voir rubrique Programmes).

**RS72 - Récréations pour TI-57** Tome 2 (voir rubrique Programmes).

**BAS - Programmer en Basic** par Michel Pousu  
Ce livre a été écrit pour les utilisateurs d'ordinateurs individuels en particulier d'Apple II, TRS-80 et PET/CBM. Un répertoire Basic rend son utilisation très pratique et facilite la transcription d'un jeu programme écrit pour un P.S.1 sur un autre.

**Série verte**  
Format: 14,5 x 21  
132 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

**BSF-1 - Le Basic et ses fichiers** Tome 1 - méthodes pratiques par Jacques Bongaïgnier  
Cet ouvrage s'intègre à la programmation des applications utilisant des fichiers sur disquettes ou sur disques. La version de Basic retravé est 5.0 de Microsoft fonctionnant sous LTRM. Les utilisateurs de TRS-80 de P.S.1 à microprocesseurs 28 et 8080 sont donc directement intéressés.

**Série rouge**  
Format: 14,5 x 21  
144 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

**BSF-2 - Le Basic et ses fichiers** Tome 2 - programmes par Jacques Bongaïgnier  
Ce second tome est essentiellement consacré à des programmes utilitaires comme le générateur de sauts d'écran ou le rapide de gestion comme la facturation la paie.

**Série rouge**  
Format: 14,5 x 21  
160 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

**MIC - Comprendre les microprocesseurs** par Roland Oudoux  
Ce livre, qui est une introduction aux microprocesseurs, explique en détail tous les matériels suffisamment générale, ce qu'est un microprocesseur, une mémoire ROM, une mémoire RAM, un bus système. Cet ouvrage montre également comment associer ces différents circuits pour former un micro-ordinateur.

**Série bleue**  
Format: 14,5 x 21  
128 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

**ZK 81**

**PZ81 - La pratique du ZK-81** Tome 1  
par Xavier Lantier de Balbailles  
Un livre qui permettra aux possesseurs de ZK-81 ayant accumulé la documentation de base, d'exploiter les possibilités de leur système dans le domaine de la programmation avancée: directement avec les applications scientifiques et de s'initier aux différents niveaux de langage intervenant dans la gestion d'un système informatique de base (langage évolué, variables-système, langage-machine).

**Série bleue**  
Format: 14,5 x 21  
128 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

**PL81 - Le petit livre du ZK-81** par Xavier Lantier de Balbailles  
Ce livre vous met en valeur les diverses possibilités d'utilisation de l'ordinateur individuel Sinclair ZK-81, ce livre est destiné à stimuler l'imagination des "apprentis programmeurs" qui découvrent dans les nombreux exemples les applications possibles une quantité d'idées à exploiter.

**Série bleue**  
Format: 14,5 x 21  
136 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

**langages**

**ADA - Le langage ADA** par Daniel-Jean David  
Le langage moderne ADA écrit par une équipe française, est promis à une grande diffusion sur toutes machines. Le présent ouvrage donne les caractéristiques de ADA et le situe par rapport aux autres langages.

**Série noire**  
Format: 14,5 x 21  
152 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

**ASS - Programmer en Assembleur** par Alain Pinaud  
Cet ouvrage constitue une introduction complète au langage machine, à son filtre d'assembleur, comprenant des exercices et des exemples. Bien qu'il traite par le code du Z80, il sera d'un lecture tout aussi utile aux possesseurs de P.S.1 disposant d'une unité micro-processeur.

**Série bleue**  
Format: 14,5 x 21  
152 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

**APL - Programmer en APL** par Daniel-Jean David  
Après une information complète sur la programmation en langage APL, ce livre explore ce langage parmi les autres langages (FORTRAN, est mis en évidence progressivement et de nombreux exemples d'applications sont traités. Plus de 60 exercices sont proposés et résolus.

**Série rouge**  
Format: 14,5 x 21  
128 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

**LP - Langages**  
par Stéphane Berche et Yves Mayolou  
Cet ouvrage donne tous les éléments nécessaires pour l'utilisation d'un ordinateur programmable en LSE (langage français). L'ensemble expose forme un tout cohérent permettant de s'initier au langage et d'être capable de manipuler des exemples pratiques et de plusieurs programmes opérationnels.

**Série verte**  
Format: 14,5 x 21  
128 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

**PAS - Programmer en Pascal** par Daniel-Jean David et Jean-Luc Deschamps  
Ce livre est consacré au grand nombre de programmes-exercices et d'exercices résolus. Les dictionnaires Pascal contiennent les types de données sont traités avec précision et les notations générées sur les structures de données sont exposées.

**Série rouge**  
Format: 14,5 x 21  
160 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

**FOR - Programmer en Fortran** par Daniel-Jean David  
Destiné à l'approfondissement de la programmation en Fortran IV et Fortran Macro, ce livre comporte plus de 40 exercices résolus. Il fait le point sur l'intérêt du Fortran et sur son avenir sur le P.S.1 face aux autres langages. Il est complété d'une étude critique de la norme Fortran 77.

**Série bleue**  
Format: 14,5 x 21  
128 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

**PAS - Programmer en Pascal** par Daniel-Jean David et Jean-Luc Deschamps  
Ce livre est consacré au grand nombre de programmes-exercices et d'exercices résolus. Les dictionnaires Pascal contiennent les types de données sont traités avec précision et les notations générées sur les structures de données sont exposées.

**Série rouge**  
Format: 14,5 x 21  
160 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

**LP - Langages**  
par Stéphane Berche et Claude Lhermitte  
**FORTAN: LSE. BASIC. PASCAL. COBOL. P.L.1. ASSEMBLER.** Plaquez tant de langages ? En quoi sont-ils différents ? Qu'est-ce que les caractères ? Un recueil de questions qui répond à ce livre, en présentant un illustrant par exemple leurs aspects essentiels, leurs particularités et leurs limites.

**Série verte**  
Format: 14,5 x 21  
136 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

**CP - Comment Programmer** par Jean-Claude Barbance  
Pour ceux qui ont déjà écrit plusieurs programmes et qui veulent à attaquer à des réalisations plus ambitieuses, cet ouvrage leur fournit par trois exemples écrits en Basic:

**mémentos**

**MGBM - Clefs pour le PET/CBM** par Daniel-Jean David  
Ce livre fait le point de tout programmeur sur PET/CBM. Il référence toutes les informations de référence à utiliser rapidement: système de commandes, codes caractères, messages d'erreurs, codes machine, traitement des cassettes, les terminaux, un recueil de 40 "bus" utiles, les "Comment?".

**PL81 - Le petit livre du ZK-81** par Xavier Lantier de Balbailles  
Ce livre vous met en valeur les diverses possibilités d'utilisation de l'ordinateur individuel Sinclair ZK-81, ce livre est destiné à stimuler l'imagination des "apprentis programmeurs" qui découvrent dans les nombreux exemples les applications possibles une quantité d'idées à exploiter.

**Série bleue**  
Format: 14,5 x 21  
112 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

**RAZ - Le Basic de A à Z** par Jean-François Sèhan  
En s'aidant que d'instructeurs, une série de programmes de programmation.

**MS - Mathématiques et statistiques** par Hervé Hour  
Cet ouvrage est un recueil de 16 logiciels de base (niveau supérieur) tels que mathématiques, qu'en statistiques, qu'en probabilités, qu'en logique, qu'en introduction numérique, un exposé de la technique de programmation utilisant les fichiers sur cassettes, et un programme complet en Basic sans d'un exemple d'utilisation.

**Série rouge**  
Format: 17 x 25  
272 pages - 85,00 FF / 650,00 FB

**MDP-1 - Modèles pratiques de décision** Tome 1  
par Jean-Pierre Blangier  
Cet ouvrage vise l'automatisation du processus de la prise de décision. Les différents techniques exposées sont complétées d'un exemple et d'un programme en Basic qui donnent permettent de structurer une rapide méthode de modèles présentés et leur intégration à de nombreuses applications (sélection, gestion, organisation, intelligence artificielle...). Une référence pour les gestionnaires.

**Série rouge**  
Format: 17 x 25  
144 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

**MDP-2 - Modèles pratiques de décision** Tome 2  
par Jean-Pierre Blangier  
Ce tome 2 "Modèles pratiques de décision" offre un nouvel éventail de techniques visant l'automatisation du processus de la prise de décision. Chaque des vingt modèles présentés relève bien à un bel exposé, un exemple et un programme en Basic standard.

**Série rouge**  
Format: 17 x 25  
144 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

**VAPC - Variations pour PC-1211** par Jean-François Sèhan  
Un recueil de 20 programmes exploitant au maximum les possibilités de l'ordinateur de poche PC-1211 (ou TRS-80 poche) 20 "variantes" sont proposées, du jeu de mots aux autres programmes en passant par la gestion de fichiers et les conjugaisons.

**Série bleue**  
Format: 17 x 25  
136 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

**EZ1 - Recueil pour ZX 81** par Jean-François Sèhan  
Un recueil de 20 programmes Basic des plus variés, utilisant au mieux les possibilités de graphique et de gestion de fichiers sur cassettes, qui s'adressent aussi bien aux possesseurs de ZX 81 dotés d'écran et dotés d'acquiessement qu'aux utilisateurs privés de ces possibilités, qui ont des programmes sur un microprocesseur de type Z80.

**Série bleue**  
Format: 17 x 25  
104 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

**RS71 - Récréations pour TI-57** Tome 1  
par Jacques Deconchat  
Un recueil de quarante-quatre programmes.

**Série rouge**  
Format: 17 x 25  
160 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

**RS72 - Récréations pour TI-57** Tome 2  
par Jacques Deconchat  
Un recueil de quarante-quatre programmes.

**Série rouge**  
Format: 17 x 25  
160 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

**SÉRIE VERTE : INITIATION / SÉRIE BLEUE : PERFECTIONNEMENT / SÉRIE ROUGE : APPROFONDISSEMENT / SÉRIE NOIRE : MAÎTRISE DE LA TECHNIQUE.**



tion au Basic, vous permet d'as-

les plus rapidement les renseignements de la programmation des bases de données.

**PSA**  
Le logiciel est pour un ordinateur de type MS-DOS (Puits individuels) fonctionnant en CP/M, permettant de retrouver rapidement la syntaxe d'une instruction, de développer des programmes de synthèse et des programmes d'ajustement.

riété  
Format : 17 x 25  
80 pages - 50,00 FF / 385,00 FB

**CANU - Méthodes de calcul numérique**  
par Claude Nowakowski  
Équations non linéaires, polynômes, calcul matriciel, intégration et équations différentielles, pour chaque problème les différentes méthodes de calcul numérique sont étudiées. Ces algorithmes sont illustrés par un organigramme, un programme en Basic et un exemple d'exécution.

Série rouge  
Format : 17 x 25  
144 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

**RI - Révisions pour TI-57 me 2**  
par Jacques Deonchat  
nouvelles idées de jeux pour votre TI-57. Copiant des indications sur l'écran, il faut programmer des programmes sur des autres machines sont mesurés à l'heure.

Série rouge  
Format : 17 x 25  
80 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

**CCP - CP/M pas à pas**  
par Alain Proulx  
CP/M pas à pas : adresse aux possesseurs de P.S.I. (Puit Systèmes Individuels) munis de CP/M, désireux d'apprendre à utiliser ce système d'exploitation de logiciel.

Série verte  
Format : 17 x 25  
128 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

### RPPI - La réalisation des programmes par Michael Deneloux

Dédié aux utilisateurs de P.S.I., ce guide pratique constitue une approche méthodique de la réalisation des programmes. Définition du problème, étude de la solution, programmation, mise au point, maintenance. Un exemple complet (une facturation simple) illustre les différentes étapes proposées.

Série bleue  
Format : 17 x 25  
80 pages - 50,00 FF / 385,00 FB

**CANU - Méthodes de calcul numérique**  
par Claude Nowakowski  
Équations non linéaires, polynômes, calcul matriciel, intégration et équations différentielles, pour chaque problème les différentes méthodes de calcul numérique sont étudiées. Ces algorithmes sont illustrés par un organigramme, un programme en Basic et un exemple d'exécution.

Série rouge  
Format : 17 x 25  
144 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

### guides pratiques

**AT 80 - APL sur TRS 80**  
par Claude Nowakowski  
Décrit les deux interpréteurs actuellement disponibles pour TRS 80, APL 80 cassette et APL 80 disque, ce guide pratique démontre que ce langage les évolue vers l'utilisation des utilisateurs d'ordinateur individuel.

Série bleue  
Format : 17 x 25  
96 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

**CCP - CP/M pas à pas**  
par Alain Proulx  
CP/M pas à pas : adresse aux possesseurs de P.S.I. (Puit Systèmes Individuels) munis de CP/M, désireux d'apprendre à utiliser ce système d'exploitation de logiciel.

Série verte  
Format : 17 x 25  
128 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

**VZA - Visicalc sur Apple II**  
par Nicole Enchaud-Proulx  
Description concise et progressive de la programmation en langage LISP sur l'ordinateur Apple II, ce livre démontre et met en évidence la puissance à l'expresseur de ce langage. De nombreux exercices et la présentation d'exemples complexes apprennent à la gestion des listes, l'analyse grammaticale et l'exploitation de données révisés conjointement cet exposé.

Série bleue  
Format : 17 x 25  
112 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

**VZA - Visicalc sur Apple II**  
par Nicole Enchaud-Proulx  
Après le modèle Visicalc, vous allez voir créer sur votre ordinateur (Puit Systèmes Individuels) un programme qui se met à l'œuvre. Vous changez l'une des valeurs numériques. Après une présentation progressive du modèle Visicalc, l'ouvrage étudie de nombreux cas d'applications, l'échec de remboursement, l'état d'impôt, gestion de copropriété, page, facturation, etc.

Série verte  
Format : 17 x 25  
128 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

**LAL - LISP sur Apple II**  
par Nicole Enchaud-Proulx  
Description concise et progressive de la programmation en langage LISP sur l'ordinateur Apple II, ce livre démontre et met en évidence la puissance à l'expresseur de ce langage. De nombreux exercices et la présentation d'exemples complexes apprennent à la gestion des listes, l'analyse grammaticale et l'exploitation de données révisés conjointement cet exposé.

Série bleue  
Format : 17 x 25  
112 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

**VZA - Visicalc sur Apple II**  
par Nicole Enchaud-Proulx  
Après le modèle Visicalc, vous allez voir créer sur votre ordinateur (Puit Systèmes Individuels) un programme qui se met à l'œuvre. Vous changez l'une des valeurs numériques. Après une présentation progressive du modèle Visicalc, l'ouvrage étudie de nombreux cas d'applications, l'échec de remboursement, l'état d'impôt, gestion de copropriété, page, facturation, etc.

Série verte  
Format : 17 x 25  
128 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

### utilisations de l'ordinateur

**CA - La comptabilité sur Apple II**  
par Gérard et Serge Lalo  
Un logiciel complet de comptabilité pour petites entreprises, petits industriels, artisans, commerçants indépendants, etc.

Programme spécial entresolant l'acquisition et la personnalisation du Plan Comptable. Et, quelques "trucs" pour votre Apple II.

Format : 21 x 29,5  
160 pages - 95,00 FF / 730,00 FB

**LBE - Le Basic et l'école**  
par Jacques Gervet  
Un ouvrage qui, conçu pour les enseignants, les présente aux élèves à partir d'un minimum de connaissances et d'un P.S.I. (Puit Systèmes Individuels) de base (16 K et cassette), et est possible de réaliser de "grands programmes". Bien que destinés aux utilisateurs de Basic Microsoft, les programmes proposés sont facilement transposables sur d'autres systèmes.

Format : 21 x 29,5  
150 pages - 105 FF / 810,00 FB

**LFF - Les finances familiales**  
par Jean-Claude Barberiche  
Cet ouvrage qui présente des idées de gestion financière, s'adresse à la fois à tous ceux qui ont des problèmes liés aux emprunts et à leur suivi (intérêts, Les sautes traités sont expliqués à l'aide d'organigrammes et de programmes écrits en Basic.

Format : 21 x 29,5  
96 pages - 85,00 FF / 650,00 FB

### éditeurs

**BUS - Mise en œuvre du BUS IEEE 488**  
Utilisation et réalisation d'appareils par Gérard Esdaile et Jean-René Velleux  
Ce livre décrit comment mettre en œuvre toutes les possibilités du BUS IEEE. Il présente la description et les syntaxis sur des calculateurs différents et toutes les commandes unilignes ou multilignes, universelles ou atomiques et la réponse à toutes sortes de questions.

Format : 14,5 x 21  
128 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

**SMIC - Les systèmes à microprocesseurs**  
par Daniel-Jean Davier  
Ce livre est une initiation aux conditions techniques de la révolution micro-informatique. Les différents circuits intégrés microprocesseurs, mémoires, boîtiers d'entrées-sorties sont décrits ainsi que la façon de les assembler pour former un système. Les phases de traitement d'une application et du développement d'un système à microprocesseur sont décrites.

Format : 14,5 x 21  
128 pages - 75,00 FF / 570,00 FB

**32 Basic programs books**  
Tom Rugg and Phil Feldman  
Check list of programs with practical applications, educational uses, games and graphics, each of the 32 Basic programs is designed for a specific machine. Written by experienced programmers, each of the 32 chapters fully documents a different bug-free program. The programs can also be adapted by making the changes the authors suggest. This feature makes these books valuable to both the novice and the old hand alike.

Format : 13,5 x 21  
158 pages - 80,00 FF / 610,00 FB

**CP/M - How to get started with CP/M**  
Control Programs for Microcomputers by Carl Townsend  
Are you having trouble understanding the basic operation of CP/M? This book will get you into the essentials in a few easy steps. This practical book, written by a senior systems analyst, describes CP/M in simple, graphic terms, so even beginners can understand.

Format : 13,5 x 21  
200 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

**A-32 - 32 Basic programs for the Apple computer**  
(Special for Apple Users; this version has an A page full color section)  
Format : 13,5 x 21  
280 pages - 115 FF / 880,00 FB

**T-32 - 32 Basic programs for the TRS-80 (Level II) computer**  
Format : 13,5 x 21  
270 pages - 110,00 FF / 840,00 FB

**P-32 - 32 Basic programs for the PCT computer**  
Format : 13,5 x 21  
270 pages - 110,00 FF / 840,00 FB

**MIBA - Microsoft Basic**  
by Ken Knecht  
A complete introduction and tutorial on programming in Basic. Subjects covered include branching and loops, arithmetic in Basic, strings, editing, arrays and files, the disk, and a des-

### lithium press\*

cription of the Radio Shack Level II Basic.  
Format : 13,5 x 21  
158 pages - 80,00 FF / 610,00 FB

**CP/M - How to get started with CP/M**  
Control Programs for Microcomputers by Carl Townsend  
Are you having trouble understanding the basic operation of CP/M? This book will get you into the essentials in a few easy steps. This practical book, written by a senior systems analyst, describes CP/M in simple, graphic terms, so even beginners can understand.

Format : 13,5 x 21  
200 pages - 65,00 FF / 500,00 FB

### compusoft publishing\*

**TI81 - The Basic Handbook**  
by David A. Lavin  
This 480-page book represents nearly three years of exhaustive work collecting, documenting and explaining the critical Basic words - now nearly 500 (well!) It is the single most complete Basic reference in the world.

Format : 17,5 x 22,5  
480 pages - 150,00 FF / 1140,00 FB

\*TVAIS DE PORT SUPPLEMENTAIRES: 1 livre 10 FF (88 FB) - 2 à 4 livres 15 FF (132 FB)

**PSA**  
P.S.I. DIFFUSION  
491-51, rue Jacquard  
BP 58 - 71400 Lagny-a-Marne  
FRANCE  
Téléphone (8) 007.59.31  
P.S.I. BENEUXE  
5, avenue de la Ferme Rose  
1180 Bruxelles  
BELGIQUE  
Téléphone (2) 345.08.50

Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à P.S.I. DIFFUSION, 491-51, rue Jacquard, BP 58, 71400 Lagny-a-Marne, France ou à P.S.I. BENEUXE, 5, avenue de la Ferme Rose, 1180 Bruxelles, Belgique.

C-O-I-1

REF.	DESIGNATION	NUMBRE	PRIX
TOTAL			

(par avion : ajouter 8 FF (75 FB) par livre).

NOM \_\_\_\_\_ PRENOM \_\_\_\_\_  
rue \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_  
Code post. \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

### BON DE COMMANDE

**PSA**  
P.S.I. DIFFUSION  
491-51, rue Jacquard  
BP 58 - 71400 Lagny-a-Marne  
FRANCE  
Téléphone (8) 007.59.31  
P.S.I. BENEUXE  
5, avenue de la Ferme Rose  
1180 Bruxelles  
BELGIQUE  
Téléphone (2) 345.08.50

ONS DU P.S.I.

**PSA**



# LES POINTS D

- 03000 - MICROSPACE rue des Tanneries - Résidence V. d'Indy - Moulins  
 03100 - TECHNIBURO 41, faubourg Saint-Pierre - Montluçon  
 06000 - FORUM CINEFOTO 24, avenue Notre-Dame - Nice  
 06300 - L'ONDE MARITIME 28, boulevard du Midi - Cannes La Bocca  
 06300 - ESPACE INFORMATIQUE Centre Cl. TNL - 15, bd Gi Delfino - Nice  
 06400 - M.C.S. 14, boulevard de la République - Cannes  
 06600 - ESPACE INFORMATIQUE 1, chemin de St-Claude - Antibes  
 06700 - COMPUTERLAND Av. Léon Béranger - St-Laurent-du-Var  
 06700 - POINT-MICRO (NG) Centre Cl CAP 3000 - St-Laurent-du-Var  
 10000 - PROSPECTIVE 6, rue Voltaire - Troyes  
 13006 - D.N.S. ORGANISATION Boutique L'Ordinateur - 3, rue Lafon - Marseille  
 13001 - Librairie MAUPETIT 142, la Canebière - Marseille  
 13008 - MICROMAG 111, rue Jean-Mermoz - Marseille  
 13231 - POINT-MICRO (NG) Cent. Cl Bourse - 2, rue Bir Hakeim - Marseille  
 14300 - COMPUTERLAND 12, rue Saint-Pierre - Caen  
 14200 - POKE Centre Commercial Saint-Clair - Hôrouville - Caen  
 14300 - Librairie de l'Université 110, rue de Gœlle - Caen  
 20000 - Maison du Livre 7, avenue Beverini - Ajaccio  
 21000 - MICRO LEADER 20, rue Michelet - Dijon  
 25000 - J. REBOUL 72, rue de Trepillot - Besançon  
 25000 - J. REBOUL 34, rue d'Arènes - Besançon  
 25200 - BMIS 53, rue de Belfort - Montbéliard  
 26000 - Librairie CRUSSOL 10, bd Général de Gaulle - Valence  
 26500 - E.C.A. Electronique 22, quai Thannaron - Bourg-les-Valence  
 29200 - BREST BOUTIQUE INFORMATIQUE 5, rue George-Sand - Brest  
 29200 - Librairie JEAN-JAURES 170, rue Jean Jaures - Brest  
 29200 - Librairie JOUANNEAU 75, rue de Siam - Brest  
 29200 - Librairie DIALOGUES 37, rue Louis Pasteur - Brest  
 31000 - Librairie PRIVAT 14, rue des Arts - Toulouse  
 31000 - Librairie du Languedoc 46, rue de la Langueodoc - Toulouse  
 31008 - POINT-MICRO (NG) 8, rue Lapérouse - Toulouse  
 33000 - B 33 BOUTISOFT 9, rue de Lalande - Bordeaux  
 33008 - Librairie MOLLAT 83-91, rue de Porte Dijeux - Bordeaux CEDEX  
 33700 - ALPHA SYSTEME Parc d'Activités Cadera - Quartier Mermoz - Avenue J.F. Kennedy - Mérignac  
 34000 - TRIANGLE INFORMATIQUE 7, cours Gambetta - Montpellier  
 35000 - COMPUTERLAND BRETAGNE 13, avenue du Mail - Rennes  
 35000 - Librairie DIALOGUES 19, rue de la Chaloisais - Rennes  
 35000 - ORIDFACE 3, rue Saint-Mélaine - Rennes  
 35000 - STARCOM 161, avenue du Général Patton - Rennes  
 38000 - ALPHA SYSTEMES 51, rue Thiers - Grenoble  
 38000 - Boutique BALAIN POULAT 13, rue Docteur-Mazet - Grenoble  
 38029 - POINT-MICRO (NG) Centre Cl Grand Place - Grenoble  
 41000 - Librairie-Papeterie PILETAN 3, rue du Commerce - Blois  
 44000 - Sté de Diffusion de Systèmes Informatiques  
 2, rue Yves Bodiguel - Nantes  
 44000 - MAISON DE LA PRESSE Centre Cl Beaulieu - Nantes  
 44000 - MICRODIS 21, boulevard G. Guist'hau - Nantes  
 44024 - POINT-MICRO (NG) quartier Decré - Nantes  
 45000 - Librairie LODDE Angle rues Jeanne d'Arc et Royale - Orléans  
 45200 - ELECTRONIQUE-SERVICE 90, rue de la Libération - Montargis  
 45200 - D.M.P. 87, rue du Général Lederc - Montargis  
 45600 - SULLY-PRESSE 13, rue du Grand-Sully - Sully-sur-Loire  
 49000 - INFORMATIQUE SERVICE 30, rue Parcheminerie - Angers  
 51100 - HBN ELECTRONIC 90, rue Charlier - Reims  
 51100 - L'ORGANIGRAMME 16, rue Emile Zola - Reims  
 51200 - MAGENTA GESTION 7, av. A.A. Thévenet - Magenta - Epemay  
 54000 - RANDOM 96, rue Stanislas - Nancy  
 54400 - RANDOM 28, rue du Colonel Merlin - Longwy  
 54520 - SEMITEC 69, rue de Maréville - Laxou/Nancy  
 56100 - Librairie D. GUEGNON rue du Port - Lorient  
 56100 - STARCOM 11, quai des Indes - Lorient  
 57000 - POINT-MICRO (NG) 4, place W. Churchill - Metz  
 57013 - OBBO-INFORMATIQUE 57, rue Saint-Eloi - Metz  
 57300 - PHOTO SELECTION Centre Commercial Radar - Mondelange  
 57500 - ARGO INFORMATIQUE 4, bd de Lorraine - Saint-Avold  
 57800 - CMI 3, place de la Gare - Freyming - Merlebach  
 59000 - LE FURET DU NORD 15, place du Général de Gaulle - Lille  
 59000 - SIVEA 21 bis, rue de Valmy - Lille  
 59100 - La Maison du Livre 9, rue du Vieil Aubrevin - Roubaix  
 59300 - Librairie GIARD 51, place d'Armes - Valenciennes  
 62200 - Librairie DUMINY 54, rue Victor Hugo - Boulogne-sur-Mer  
 62300 - INFORMATIQUE EQUIPEMENT SERVICES 7, rue Gambetta - Lens  
 63000 - Librairie GIBERT 42, avenue des Etats-Unis - Clermont-Ferrand  
 63000 - Librairie LES VOLCANS 80, boulevard Gergovia - Clermont-Ferrand  
 63000 - NEYRAL INFORMATIQUE 3, cours Sablon - Clermont-Ferrand  
 64000 - Librairie LAFON-GRENIER 3, rue Henri IV - Pau  
 64600 - Sté Informatique BASCO-LANDAISE Résidence du Centre - Anglet  
 66000 - MAB 2, place de Catalogne - Perpignan  
 66000 - PROGETEC INFORMATIQUE 8, av. de Grande-Bretagne - Perpignan  
 66000 - S.E.R.J.E. Informatique 66, chemin de Torrénila - Perpignan  
 66000 - Librairie TORCATIS 10, rue Mailly - Perpignan  
 67000 - CILEC 18, quai Saint-Nicolas - Strasbourg  
 68000 - Librairie HARTMANN 24, Grande Rue - Colmar  
 68100 - Librairie G. BISEY 35, place de la Réunion - Mulhouse  
 68200 - Librairie FRANKLIN 7, place Franklin - Mulhouse  
 69001 - COMPUTER SHOP JANAL 1, place Chazette - Lyon  
 69002 - ALPHA SYSTEMES place d'Albon - rue Mercière - Lyon  
 69002 - Librairie CAMUGLI 13, rue F. Dauphin - Lyon  
 69002 - Librairie CAMUGLI 6, rue de la Charité - Lyon  
 69002 - Librairie DECITRE 6, place Bellecour - Lyon  
 69003 - POINT-MICRO Boutique La Part Dieu - 183, rue Garibaldi - Lyon  
 69351 - POINT-MICRO (NG) Centre Cl Bron - 209-221, bd Pinel - Lyon  
 72000 - AESCULAPPE 4, rue de Richebourg - Le Mans  
 75001 - POINT-MICRO (BHV) 52, rue de Rivoli - Paris  
 75002 - Librairie GIBERT Jean 15 bis, bd Saint-Denis - Paris  
 75003 - XEROX STORE 80, boulevard Sébastopol - Paris  
 75005 - COOPERATIVE DE L'UNIVERSITE CLUB 7, place Jussieu - Paris  
 75005 - Librairie GIBERT Jean 27, rue Saint-Michel - Paris  
 75005 - LA REGLE A CALCUL 65/67, bd Saint-Germain - Paris  
 75006 - Librairie DUNOD 30, rue Saint-Sulpice - Paris  
 75006 - Librairie technique Joseph GIBERT 1, rue Pierre Sarrasin - Paris  
 75006 - XEROX STORE 128, rue de Rennes - Paris  
 75008 - POINT-MICRO Boutique 16, rue de la Boétie - Paris  
 75008 - SIVEA 31, boulevard des Batignolles - Paris  
 75008 - XEROX STORE 40, boulevard Malesherbes - Paris  
 75009 - J.C.R. Electronique 58, rue Notre-Dame de Lorette - Paris  
 75009 - Librairie WEIL 60, rue Caumartin - Paris  
 75010 - GLOBAL COMPUTER 15, rue de Saint-Quentin - Paris  
 75010 - LA RECREATION 187, rue du Faubourg-Saint-Martin - Paris  
 75010 - O.D.E.R. A.C.E.R. 42, rue de Chabrol - Paris  
 75010 - PIED 42, boulevard Magenta - Paris  
 75012 - ELLIX 7, rue Michel Chagla - Paris  
 75014 - Boutique COMPOINT 174, bd du Montparnasse - Paris  
 75014 - Librairie LA NACELLE 2, rue Campagne Première - Paris  
 75014 - M.I.C. Computer 15, rue de la Cité Universitaire - Paris

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 119 du service-lecteurs (pag

# VENTE



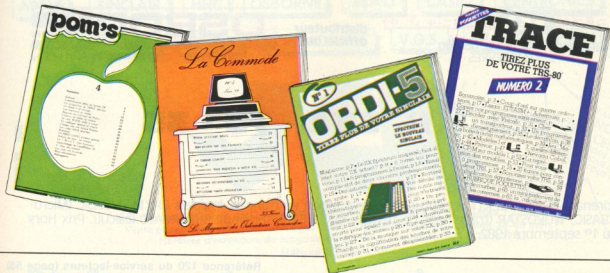
- 75015 - IMAGOL 1 à 5, rue Gutenberg - Paris
- 75015 - Librairie D'AUJOURD'HUI 253, rue Lecourbe - Paris
- 75015 - SIDEJ 170, rue Saint-Charles - Paris
- 75015 - ILEL CENTER INFORMATIQUE 143, av. Félix Faure - Paris
- 75015 - STIA 7 à 11, rue Paul Barruel - Paris
- 76000 - CEBA/CIBN 47, avenue Pasteur - Rouen
- 76100 - CONSEIL COMPUTER 20, rue Cavellier de la Salle - Rouen
- 76000 - L'ESPACE TEMPS REEL 9, quai du Havre - Rouen
- 76000 - G.P.B. 12, place Puelle - Rouen
- 76000 - ROUEN COMPUTER SHOP 39, quai du Havre - Rouen
- 76000 - Librairie LESTRINGANT 123, rue Général-Leclerc - Rouen
- 76000 - SCRIPTA-CALCUL 27, rue Jeanne d'Arc - Rouen
- 76600 - L'ORDINATEUR 20, rue Jules Leclercq - Le Havre
- 76600 - Librairie VINCENT-DELAHAYE 95, av. René Coty - Le Havre
- 77000 - Librairie SAINT-JEAN Place Saint-Jean - Melun
- 77140 - MARION Librairie générale 9, place Mirabeau - Nemours
- 78000 - Librairie RUAT 26 et 29, avenue de Saint-Cloud - Versailles
- 78100 - ORDI GESTION 13, rue des Louviers - St-Germain-en-Laye
- 78140 - PRINTEMPS Vélizy 2, avenue de l'Europe - Vélizy-Villacoublay
- 78150 - LE TEMPS DE VIVRE Centre Commercial Parly II - Le Chesnay
- 78310 - LE PAVE DANS LA MARE Quartier des 7 Mares - Flancourt-Maurepas
- 81000 - HEXALOG Boutique 21 Jarland - rue Lebon - Albi

- 83000 - Librairie GAY 4, place de la Liberté - Toulon
- 83100 - SIA Le Paillon, avenue de Brunet - Toulon
- 84000 - ORDINASUD 2, avenue de la Synagogue - Avignon
- 84000 - SYNERGIE INFORMATIQUE 71, av. Mondar - Avignon
- 86000 - Librairie J. GIBERT 9, rue Gambetta - Poitiers
- 86000 - INFORMATI Services 14, boulevard Chasseigne - Poitiers
- 87000 - S.D.A.I. 32, avenue Garibaldi - Limoges
- 89000 - COMPTOIR ELECTRONIQUE DE BOURGOGNE  
11, rue du Moulin du Président - Auxerre
- 92400 - Librairie M. MANIGLER Centre Commercial Charras - Courbevoie
- 92800 - Librairie VALADIER 65, quai de Dion Bouton - Puteaux
- 92800 - STARCOM Centre Commercial des Quatre Temps - Puteaux
- 93100 - MONTREUIL-PHOTO 72 bis, rue de Paris - Montreuil
- 94130 - Librairie de la Grande Rue  
105, Grande Rue Charles-de-Gaulle - Nogent-sur-Marne
- 95003 - LE TEMPS DE VIVRE Centre Commercial "Les 3 Fontaines" - Cergy
- 97400 - Librairie de la Réunion 13, av. de la Victoire - Saint-Denis - La Réunion

- COUTIMEX Fare Ute - Papeete - Tahiti
- Librairie KLIMA place Notre-Dame - Papeete - Tahiti
- TECHMATIQUE RD Nouméa - Nouvelle-Calédonie
- MICROTEK 2, boulevard Rainier III - Monaco

## VOTRE REVUE POUR VOTRE ORDINATEUR

est disponible dans les points de vente



PSA (Paris) - 1981 - 100 pages - 1000 exemplaires - 1000 exemplaires

# VOTRE ORDINATEUR COMPLET ET SANS SURPRISES OSBORNE 1

**16.800 F\***  
PRET A L'EMPLOI, LOGICIELS INCLUS



**Caractéristiques : Microprocesseur Z80A 4 MHz, 2 unités de disquettes 100 Ko (extension 2 × 200 Ko), interfaces RS232 C, IEEE 488, vidéo, modem, connexion batterie, nombreux câbles et accessoires.**

**TEKELEC TA AIRTRONIC**

Département Systèmes de gestion  
BP N° 2, 92310 SEVRES

distributeur  
officiel de :

**OSBORNE**  
COMPUTER CORPORATION

Téléphonez  
dès aujourd'hui :

**(1) 534 - 75 - 35**

\* Comprenant clavier AZERTY accentué, documentation en français, logiciels CP/M, MBASIC (Microsoft), CBASIC, WORDSTAR (traitement de textes), MAILMERGE (Mailing), SUPERCALC (calcul). Prix Hors Taxes au 1<sup>er</sup> septembre 1982.

Référence 120 du service-lecteurs (page 53)

Essayez!  
Réfléchissez!  
Comparez!

Essayez notre gamme :  
nous sommes là  
pour ça. Réfléchissez  
aux services et aux garanties  
que nous vous offrons :  
ils ne courent pas les  
boutiques. Comparez nos  
prix : nous ne craignons  
personne. JCR  
c'est l'informatique service  
compris. Le sourire est en prime.

APPLE

SINCLAIR

HHC

OSBORNE

SEIKO

CASIO

CENTRONICS

NEC

VISICORP

VICTOR

COMMODORE

V.G.S.

SHARP

EPSON

**JCR**

FLASH  
SPÉCIAL  
EN AVANT-PRÉMIÈRE  
2 NOUVELLES  
SURFACES DE VENTE :  
JCR BOUTIQUE PROFESSIONNELLE ;  
JCR BOUTIQUE GRAND PUBLIC  
RENDEZ-VOUS LE 30.11.1982

58, rue Notre-Dame de Lorette - 75009 PARIS - Tél. 282.19.80 - Téléc. : 290350 F  
Vente par correspondance - Catalogue gratuit - Crédit 4-36 mois - Leasing 36-48 mois -  
Horaires d'ouverture du magasin du mardi au samedi: 10 h-13 h, 14 h-19 h.  
Détaxé à l'exportation.

**l'informatique service compris.**

# Des micros-prix

Produits		Prix JCR TTC	Produits		Prix JCR TTC	Produits		Prix JCR TTC
<b>**PROMOTION 12000 F</b>								
1 APPLE II 48K			PROFILE 5M0		29300 F	AVT 9° VERT		1450 F
1 DISK 3.5 + contrôleur			KIT. EXI. 256K		6000 F	AVT P° JAUNE		1550 F
1 MONITEUR VIDEO 12"			<b>ACCESSOIRES APPLE ///</b>			PHILIPS 12° JAUNE		1550 F
1 BOITE DE 10 DISQUETTES			CARTÉ PROTO APPLE ///		375 F	<b>PAPIER LUSTING</b>		
★DISK II + CONTRÔLEUR		4100 F	INT. PARALLÈLE APPLE ///		1500 F	2500 x 240 x 11 80 COL.		290 F
★DISK II		3300 F	<b>LOGICIELS APPLE ///</b>			2500 x 380 x 11 132 COL.		350 F
TABLETTE GRAPHIQUE		5400 F	VISICALC ///		1700 F	<b>PROGICIELS</b>		
IMPRIM. SILENTYPE		2300 F	MAIL LIST MANAGER		1000 F	COMPTABILITE SAARI		3100 F
<b>ACCESSOIRES ET CARTES</b>			BUSINESS BASIC		850 F	PAIE SAARI		2350 F
★EXT. MEM 16 K		120 F	PASCAL		1700 F	PFS GESTION FICHER		2700 F
CARTÉ PROTO TYPE		145 F	APPLE WRITER /// Fv		1500 F	PFS REPORT		1050 F
CARTÉ INTER. PARALLÈLE		1150 F	APPLE BUS. GRAP. ///		1150 F	PFS GRAPH		1350 F
CARTÉ LANGUAGE (48 / 64K)		1150 F	ACCESS ///		1000 F	CX MULTIGESTION		3510 F
SUPER CARTE INTER. SERIE		1300 F	SCRIPT ///		850 F	MASTOCK II		3000 F
CARTÉ Z80		2430 F	<b>VICTOR</b>			<b>COMMODORE 8000</b>		
CARTÉ INT. IEEE 488		2720 F	VICTOR 16K IMP		3000 F	★CBM 8032 (11.C.)		13350 F
CARTÉ RV8 CHAT MALUEV II		1400 F	VICTOR 48K		4950 F	CBM 8096		15580 F
CARTÉ RV8 CHAT MALUEV III		950 F	CONTRÔLEUR A MAIN		150 F	CBM 8058 (2°500K)		13350 F
<b>LOGICIELS</b>			CARTÉ HR		600 F	CBM 8024N (160CPS)		12235 F
APPLE PILOT		1180 F	MODULATEUR NB		390 F	CP/M 64K RAM		6090 F
DOS TOOL KIT		440 F	<b>PROGRAMMES VICTOR</b>			<b>COMMODORE 4000</b>		
APPLE FORTRAN		1650 F	CONCENTRATION		120 F	★CBM 4016 (11.C.)		7655 F
APPLE WRITER 1.1		530 F	BIORHYTHME		120 F	CBM 4032		10000 F
APPLE WRITER 2.0		850 F	MUR DE BRIQUES		120 F	CBM 2031 (170K)		4410 F
APPLE PILOT		520 F	REGATES		120 F	CBM 4040 (2°170K)		10000 F
PASCAL APPLE II		1875 F	CHATBYRNTHÉ		120 F	CBM 4022 (80 COL) IMP.		5700 F
<b>LOGICIELS S.D.S.</b>			DOG FIGHT		120 F	<b>EXT. ET PERIPHERIQUES</b>		
A.P.M.		1725 F	ENCERCLEMENT		120 F	LECTEUR K7 CBM/VIC		520 F
AGENDA FILES		235 F	COW-BOYS		120 F	VIC 20 (11.C.)		2350 F
BRIDGE TUTOR		295 F	VOLLEYBALL		120 F	<b>PERIPHERIQUES VIC</b>		
BRIDGE TUTOR & SC.		440 F	LES ENVAIÉSSEURS		120 F	VIC 1540 DISK 170K		4200 F
ARTIST DESIGNER		485 F	GLOUTON		120 F	VIC 1515 (80 COL 30 CPS)		3075 F
CIRCUIT ANALYSIS		340 F	COMBAT		120 F	<b>EXTENSIONS VIC</b>		
FORMULEX		545 F	GOOFY GOLF		120 F	CHASSIS EXTENSION		1420 F
GALATIC WARS		250 F	MICRO-CHESS		180 F	VIC 1210 RAM 3K		290 F
HAND HOLD BASIC		735 F	VIDEO-CHESS		180 F	VIC 1110 RAM 8K		470 F
MUSICOMP		225 F	BACKGAMMON		180 F	VIC 1111 RAM 16K		815 F
UTOPIA GRAPHICS		520 F	REVERS		180 F	MODULATEUR N/B		190 F
WORLD'S BLACKJACK		240 F	BLACKJACK		180 F	<b>CARTOUCHES PROGRAMMES VIC</b>		
<b>LOGICIELS AII</b>			STARTRACK		180 F	VIC 1211 BASIC + 3 K		390 F
VISICALC 16 SECTORS		1990 F	LOGICASE		180 F	VIC 1212 AIDE BASIC		270 F
VISIPILOT		1500 F	ROI D'ORDINATRIE		180 F	<b>CARTOUCHES JEUX VIC</b>		
VISITREND-VISIPILOT		2170 F	CAVERNE DES LUTINS		180 F	VIC 1901 AVENGERS		190 F
VISITERA		730 F	MUSIC MAESTRO		180 F	VIC 1904 VIC SLOT		190 F
VISIDER		1820 F	ADDITION		120 F	VIC 1907 JURPT. LANDER		190 F
DESKTOP PLAN II		1820 F	LE RENOU		120 F	VIC 1908 POKER		190 F
VISIFLE		2230 F	COLORIMAGE		120 F	VIC 1909 ROAD RACE		190 F
APPLE LOGO STANDARD		1200 F	DE + 2		120 F	AUTOFORMATION BASIC		390 F
<b>ACCESSOIRES APPLE II</b>			QUESTIONS / REPONSES		120 F	<b>LOGICIELS CBM 8000</b>		
PAPIER SILENTYPE		40 F	TIC-TAC-MATH		180 F	MASTER 32 CBM 8032		2730 F
CARTÉ SUPERTERM 800C		2200 F	ENSEMBLE PUBLI INFO		290 F	TREX 8000		1050 F
CLAVIER NUMERIQUE		950 F	LIVRE DE BANQUE		180 F			
JOYSTICK II		320 F	EDU-BASIC		240 F			
POIGNEE DE CONTROLE		185 F	BASIC II		180 F			
★PROMOTION			BASIC PARALLEL PRINTER		290 F			
1 APPLE III 128K			EZIDIT		240 F			
1 MONITEUR VIDEO A III			EZIDIT PARALLEL P		240 F			
1 SYSTEME SOS			BOMBARDEMENT		240 F			
1 BUSINESS BASIC			MANUEL BASIC II		240 F			
1 AFFAIRE EXCEPTIONNELLE			MONITEUR		240 F			
SILENTYPE ///		2500 F	<b>MONITEURS VIDEO</b>					
DISQUE /// 5"		4400 F	★PRINCE 12° N/B		950 F			
			PRINCE 12° VERT		1250 F			
			PRINCE 12° JAUNE		1450 F			

★ARTICLES EN PROMOTION EXCEPTIONNELLE.

De nombreux articles en promotion. Nous consulter avant tout achat.



58, rue Notre-Dame de Lorette - 75009 PARIS  
Tél. 282.19.80 - Téléc : 290350 F

# Boutique

# Pour tous.

**FLASH SPÉCIAL**  
EN AVANT-PRÉMIÈRE  
**2 NOUVEAUX**  
**SURFACES DE VENTE :**  
JCR BOUTIQUE PROFESSIONNELLE  
JCR BOUTIQUE GRAND PUBLIC  
RENDEZ-VOUS LE 30.11.1982.

Produits	Prix JCR TTC	Produits	Prix JCR TTC	Produits	Prix JCR TTC		
<b>Service compris</b> PLOTTEX 8000 ASSEMBLEUR 8000 PROCOMP/TA TRAITEXT OZZ <b>SHARP</b> PC 1211 CE 121 CE 122 PC 1560 CE 151 4K RAM CE 150 8K RAM CE 150 (IMP. INTK7)		<b>Service compris</b> APPLE WORD 3D GRAPHIC MYSTERY HOUSE VERS. FRAN. PROG LINE EDITOR EDITOR ASSEMBLER DISASSEMBLER DARWIN 5.3.3 COMPUTER AIR COMBAT PHANTOMS FIVE DISK SPACE EGGS DISK PUCKMAN DISK CARTHOLS ET CURTHE D SABOTAGE DISK TORPEDO FIRE POOL 1.5 DISK FLIGHT SIMULATOR DISK APPLE PANIC DISK SNEAKERS DISK CASTLE WOLFENSTEIN ZORK DISK EXPANZ APOCALYPSE VF BISAARK VF TANTICS BISAARK DISK BATTLE SHILOH K7 BATTLE OF SHILOH DISK FIREBIRD DISK CARTERS ET CLUTTHROAD D NAPOLEONS CAMPAGNY DISK TASC. DISK <b>SINCLAIR</b> ZX 81 RAM 16 KO RAM 64 KO IMPRIMANTE ZX CLAVIER PRO CLAVIER KEYDE INT. SONORE GENERATEUR SEMI-GRAPH EXT. CARAC PROGRAMABLE <b>JEUX SINCLAIR</b> OTHELLO MAZOGS BUG BITE QS ASTEROIDS QS DEFENDER YU-CALC REALMAD ZXMC SCREEN KIT GAMES PACK 1 GAMES PACK 2 PROGRAMMER PACK 1 PROGRAMMER PACK 2 *SPACE PACK HOME PACK EDUSCOPE <b>IMPRIMANTES EPSON</b> MX 80 FT TYPE III MX 82 FT TYPE III MX 100 TYPE III CARTES MICRO-BUFFER 16K INT. APPL II GR. INT. RS 232 <b>IMPRIMANTES CENTONICS</b> CENTRONICS 739 INT. APPL II IOS 560 160 CP/S		<b>Service compris</b> 650 F 290 F 395 F 350 F 130 F 840 F 495 F 260 F 295 F 195 F 450 F 220 F 495 F 295 F 350 F 295 F 330 F 390 F 495 F 275 F 430 F 340 F 520 F 55 F 1850 F 670 F 590 F 200 F 690 F 990 F 620 F 590 F 555 F 180 F 140 F 184 F 85 F 130 F 130 F 118 F 149 F 153 F 129 F 140 F 140 F 140 F 140 F 140 F 140 F 140 F 560 F 5400 F 4000 F 8200 F 2950 F 1300 F 1300 F 5000 F 1350 F 13500 F		<b>Service compris</b> PANASONIC HHC + BASIC + ALIM <b>DISQUETTES</b> 5" SF / DD MEMOREX 5" SF / DD VERBATIM 5" SF / DD 77 PISTES CBM 5" DF / DD VERBATIM <b>MODEM AGREES PTT</b> MODEM MAITRE MODEM ESCALIVE <b>MINI-CASSETTES</b> MAGNETO K7 PC APPLE... <b>CASIO</b> FX 702 P FA-2 INET K7 FP 10 IMPRIMANTE PAPER (PAR 5) <b>LIBRAIRIE</b> P51 / SYBEX / EYEROLLES / ED. RADIO PRATIQUE DE L'APPL II 70 PROGRAMMES BASIC SUR APPLE II PROGRAMMATION EN LANGUAGE ASSEMBLEUR OSBORNE CP/M USERS' GUIDE 8080A/8085 ASSEMBLY LANGUAGE PROGRAMMING INITIATION AUX MICRO-ORDINATEURS NIVEAU 1 NOLLET ZX 81 DE ROSSI, APPL. EN BASIC HIRSCH, BASIC FACILE LA DÉCOUVERTE DE L'APPLESOFT TOME 1 LA DÉCOUVERTE DE L'APPLESOFT TOME 2 LA PRATIQUE DE L'APPL II - VOL. I LA PRATIQUE DE L'APPL II - VOL. II LA PRATIQUE DE L'APPL II - VOL. III LA PRATIQUE DU TRS-80 - VOL. I LA PRATIQUE DU TRS-80 - VOL. II LA PRATIQUE DU TRS-80 - VOL. III LA DÉCOUVERTE DU VIC LA DÉCOUVERTE DU PC-1211 LA PRATIQUE DU ZX81 LE BASIC ET SES FICHIERS - TOME 1 LE BASIC ET SES FICHIERS - TOME 2 ETUDES POUR ZX81 JEUX, TRIACS ET COMPTES POUR PET-CBM VARIATIONS POUR PC-1211 LE PETIT LIVRE DU ZX81 LES GRAPHIQUES SUR TRS-80 32 BASIC PROGRAMS FOR THE APPLE COMPUTER 5750 F 300 F 440 F 452 F 3850 F 2950 F 380 F 1150 F 230 F 470 F 35 F 80,00 F 85,00 F 215,00 F 140,00 F 140,00 F 65,00 F 55,00 F 83,00 F 87,00 F 65,00 F 65,00 F 65,00 F 75,00 F 75,00 F 65,00 F 85,00 F 75,00 F 75,00 F 75,00 F 75,00 F 75,00 F 75,00 F 75,00 F 75,00 F 75,00 F 75,00 F 75,00 F 115,00 F 22,00 F	
<b>★ ★ EXCEPTIONNEL</b> SHARP MAZ80 B SHARP MAZ80 A QUANTITE LIMITEE <b>10000 F</b> <b>7650 F</b>		<b>Nouveau chez JCR :</b> <b>SIRIUS COMPUTER</b> <b>35400 F</b>					

En raison des fluctuations monétaires ces prix sont susceptibles d'être modifiés sans préavis. Nous consulter pour confirmation.

Verse par correspondance - Catalogue gratuit sur demande - Crédit 4-36 mois - Leasing 36-48 mois  
Horaires d'ouverture du magasin du mardi au samedi : 10 h - 12 h 45, 14 h - 19 h.  
Détaxe à l'exportation.

# l'informaticien service compris.







# ACER

**LA LIBRAIRIE DE L'ELECTRONIQUE**  
42 bis, rue de Chabrol, 75010 Paris. Tél. 824.46.84

# 500 OUVRAGES D'ELECTRONIQUE SUR UN SEUL RANG !

Toutes les grandes collections techniques et de vulgarisation : **ETSF • PSI • Editions radio • Manuels techniques RTC, Texas, National, etc. • Sybex • Eyrolles • Cedic/NATHAN • etc.**



### Quelques titres...

**PRATIQUEZ L'ELECTRONIQUE.** 320 pages par J. Soelberg et W. Sorokine. Tout ce qui est nécessaire au débutant. Prix **70 F.**

**PRATIQUE DE LA CONSTRUCTION ELECTRONIQUE.** 184 pages par R. Besson. Une initiation graduée et logique. Prix **70 F.**

**200 MONTAGES ELECTRONIQUES SIMPLES.** 384 pages par W. Sorokine. Pas plus d'une soirée, très peu de composants pour voir vite si «ça marche». Prix **80 F.**

**PRATIQUE DE LA VIDEO.** 256 pages par Ch. Darveteil. Tout sur les magnétoscopes et toutes leurs possibilités... souvent insoupçonnées. Prix **95 F.**

**JEUX D'ORDINATEUR EN BASIC** par D.H. AHL. 101 jeux passionnants pour jouer avec votre ordinateur personnel. Prix **89 F.**

**NOUVEAUX JEUX D'ORDINATEUR EN BASIC** par D.H. AHL. Complément indispensable du précédent. Prix **89 F.**

**LA PRATIQUE DU ZX81.** 128 pages par X. Linant de Bellefonds. Exploitez les possibilités de programmation avancée de ce système. Prix **65 F.**

**ETUDES POUR ZX81.** 160 pages par J.F. Sehan. 20 programmes utilisant les possibilités de graphisme et de création de fichiers sur cassette. Prix **75 F.**

**VISA POUR L'INFORMATIQUE.** 96 pages par J.M. JEGO. Initiation claire à l'informatique et ce à quel que soit. Programmes, exercices, exemples. Un ouvrage très attendu. Prix **45 F.**

**Programme HP-41** par Philippe Descamps et Jean-Jacques Dhémin. Etude HP-41 sans ses périphériques, selon quatre axes : les lectures et les drageons, la pile opérationnelle, les tableaux numériques et les chaînes de caractères. Une quarantaine de nouvelles fonctions, fournies sous forme de code barre, les index et les tableaux rassemblés en annexe constituent un outil de référence permanent. **176 pages - 95,00 F**

**La découverte du FX-702 P** par Jean-Pierre Richard. Instructions et commandes, variables et mémoires, fonctions périphériques, cet ouvrage fournit au débutant tous les éléments de base nécessaires à la programmation en langage Basic. Nombreux exemples et exercices d'application. **216 pages - 85,00 F**

**Clefs pour le PET/COM** par Daniel-Jean David. C'est l'index-mémoire de tout programmeur sur PET/COM, il renferme toutes les informations de référence à retrouver rapidement : syntaxe des commandes, codes caractères, messages d'erreurs, codes machine, brochages, bonnes adresses... Il se termine par un recueil de 40 «trucs-utiles, les «Comment?...» **112 pages - 79,00 F**

**Le Basic de A à Z** par Jacques Bostongier. En 11 utilisant que 10 instructions, une initiation au Basic vous permet d'assimiler très rapidement les notions fondamentales de la programmation (variables, tests, boucles...) grâce auxquelles vous pourrez écrire des programmes complets. L'ouvrage se poursuit par un premier dictionnaire des mots-clés du Basic Microsoft, TRS-80 et PSI (Petits Systèmes Individuels) fonctionnant sous CP/M, permettant de retrouver rapidement la syntaxe d'une instruction, deuxièmement des programmes de synthèse et des programmes utilitaires. **176 pages - 95,00 F**

**Récréations pour TI-57** Tome 1 par Jacques Deconchal. Un recueil de quarante-cinq programmes de jeux très divers adaptés pour l'ordinateur de poche TI-57. Un exemple d'exécution est fourni avec chaque programme, permettant de vérifier son fonctionnement et de mieux percevoir les différentes techniques d'affichage utilisées. **168 pages - 75,00 F**

**Tome 2** 45 nouvelles idées de jeux pour votre TI-57. Dependent des indications sur l'adaptation à d'autres machines sont fournies en annexe. **176 pages - 75,00 F**

**Visuels sur Apple** par Hervé Thiriez. D'après le modèle Visuical, vous pouvez créer sur votre PSI (Petit Système Individuel) un tableau comportant titres, valeurs et formules qui se met à jours dès que vous changez l'une des valeurs numériques. Après une présentation progressive du modèle Visuical, l'ouvrage étudie de nombreux cas d'applications, échéancier de remboursement, feuille d'impôt, gestion de copropriété, paye, facturation... permettant d'introduire les différentes instructions et astuces d'utilisation. **176 pages - 75,00 F**

**La comptabilité sur Apple II** par Gérard et Serge Lillo. Un logiciel complet de comptabilité. Pour petites entreprises, professions libérales, artisans commerçants. Avec édition des livres-journal, grands livres, bilans, états. Avec calcul des ratios. Programme spécial intéressant l'adaptation et la personnalisation du Plan Comptable. Et... quelques «trucs» pour votre Apple II. **160 pages - 95,00 F**

**Le Basic et l'écriteur** par Jacques Gobet. Un ouvrage qui, conçu pour les enseignants, les parents et les élèves, fait la démonstration, exemples à l'appui, qu'avec un minimum de connaissances et un PSI (Petit Système Individuel) de base (16 K et cassette), il est possible de réaliser de «grands programmes». Bien que destinés aux utilisateurs de Basic Microsoft, les programmes proposés sont facilement transposables sur d'autres systèmes. **192 pages - 108 F**

**Les finances familiales** par Jean-Claude Barbance. Cet ouvrage qui présente des aides à la gestion financière d'une famille, s'articule selon deux axes principaux : la trésorerie et la comptabilité, avec la tenue d'un ou de plusieurs comptes et les divers problèmes liés aux emprunts et aux taux d'intérêt. Les sujets traités sont expliqués à l'aide d'organigrammes et de programmes réels écrits en Basic. **96 pages - 85,00 F**

**How to get started with CP/M®** (Control Programs for Microcomputers) Carl Townsend. Are you having trouble understanding the basic operation of CP/M? This book will get you into the essentials in a few easy steps. The CP/M operating system has already become the most widely used operating system for micro computers. This practical book, written by a senior systems analyst, describes CP/M in simple, graspable terms so even beginners can understand. **200 pages - 65,00 F.**

**ACER LA LIBRAIRIE DE L'ELECTRONIQUE**  
42 bis rue de Chabrol, 75010 Paris

Veillez me faire parvenir les ouvrages ci-dessous  votre catalogue gratuit

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT EXPEDITION		15,00
TOTAL		

Vous recherchez un livre, une brochure technique, un schéma de montage ? Vous êtes amateur passionné, professionnel ou simplement curieux ? Vous voulez en savoir plus sur les miracles de l'électronique ? Nous avons sûrement l'ouvrage qui répond à vos questions !

# Voyez grand, commencez petit.

## Système HP-41 CV + HP-IL.

Avant HP-IL, la micro-informatique était coupée en deux : d'un côté les calculatrices programmables, de l'autre les systèmes écran-clavier.

Avec HP-IL, l'informatique sérieuse commence à partir d'un calculateur de poche pour s'étendre jusqu'aux plus puissantes configurations, sans perte matérielle ni logicielle.

Le cœur de votre système, c'est l'extraordinaire calculateur HP 41 CV autonome programmable et alphanumérique, avec ses 319 registres de mémoire permanente, ses extensions (lecteur de cartes, crayon optique) et sa vaste bibliothèque de programmes standards (8.000) ainsi que des applications plus élaborées dans des domaines spécifiques.

La nouveauté, c'est HP-IL, la boucle d'interfaçage qui permet de relier HP-41 CV à plus de 30 périphériques (lecteur de cassette pour stockage de masse, imprimantes, interface vidéo, multimètre) et à un HP 85, 86 ou 87.

Si vous possédez déjà une HP 41 C, HP-IL décuple sa puissance.

Si vous abordez la micro-informatique, HEWLETT-PACKARD vous permet de voir très grand en commençant très petit.

Et l'équipe de la Règle à Calcul est prête à vous y aider...

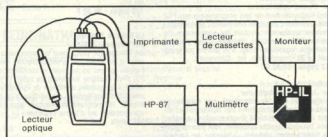


1<sup>er</sup> distributeur agréé Hewlett-Packard France.

65-67 Bd St-Germain - 75005 PARIS

Tél. 325.68.88 - Télex ETRAV 220 064 / 1303 RAC.

## La maîtrise des applications scientifiques et techniques



 HEWLETT  
PACKARD

HP-IL



**Pour vous abonner**  
**(pour commander des numéros)**

à

**L'ORDINATEUR**  
**INDIVIDUEL**

le magazine de l'informatique pour tous

utilisez cette carte

(Voir au verso)

**Complétez**  
**vosre**  
**information**  
**grâce**  
**au**  
**service**  
**lecteurs**  
**en**  
**utilisant**  
**la**  
**carte**  
**ci-contre**



**L'ORDINATEUR**  
**INDIVIDUEL**

SERVICE PETITES ANNONCES

41 rue de la Grange-aux-Belles

**75483 Paris Cedex 10**  
**FRANCE**



(Cerclez (70) (2)  
les numéros des  
différentes  
informations  
qui vous  
intéressent)

**L'ORDINATEUR**  
**INDIVIDUEL**

SERVICE LECTEURS

41 rue de la Grange-aux-Belles

**75483 Paris Cedex 10**  
**FRANCE**



# service lecteurs

Le service lecteurs de L'Ordinateur Individuel permet d'obtenir, des organismes et sociétés, des informations complémentaires sur leurs activités et sur leurs produits.

Les informations contenues dans les publicités sont référencées dans l'index ci-dessous. Pour la partie nouveaux produits, voir page 55.

Utilisez la carte réponse ci-contre en cerclant les références des informations, rédaction ou publicité, qui ont retenu votre attention.

## Publicité

S.L.	Société	Page
122	A.C.E.R.	48 et
		49
163	A.C.T.	112
137	Adèle	75
192	AGB-IS	238
129	AI 2000	65
240	Alpha Systèmes	188
208	Alpha Systèmes	249
209	Ali	250
184	Arelco	216
187	Argo	218
185	Atom	217
130	Becy	67
168	B.I.M.P.	119
210	Bishop	250
174	Boutisoft	204
147	Calcul Intégral	102
203	Cash and Carry	246
126	Casio	59
114	C. Data	24
142	Centronics	87
161	Cepia	111
151	Cercle I.D.	104 et
		105
205	Computerium	248
201	Conseil Computer	244
172	Data Analys France	202
139	Dif Electronique	75
154	DSM	106
125	Duriez	56
175	Eco Informatique	205
111	Elix	21
118	Elix	36 et
		37
189	Facit	220
206	Formatique	248
164	Gedif	113
101	G.E.S.	2
156	G.E.S.	108
141	Gepsi	84
145	Goal Computer	100
102	Goal Computer	262
	Guide de l'O.I.	261
124	HBN	54

S.L.	Société	Page
195	Imagol	239
188	Infac crear	218
153	Informatclub	106
166	Informatique France	116 et
		117
190	International Computer	221 à
		227
173	Intersis	203
138	Irco	75
155	ISE-Cegos	107
199	JBFB	242
121	JCR Electronique	45 à
		47
	JCS	12 et
		13
176	Jeux et Stratégie	206
107	KA	14 et
		15
180	KA	210
179	La Console	209
136	La Nacelle	75
123	La Règle à Calcul	50
167	La Règle à Calcul	118
149	Le Comptoir des programmes	103
194	Le Comptoir des programmes	239
198	Le Comptoir des programmes	241
204	Le Comptoir des programmes	247
159	Logsys	110
197	L'Organigramme	241
202	L.T.A.	245
177	M2 C2	207
127	Maxel	60
207	Micraudel	248
116	Micro Application	32 et
		33
170	Micro Energy	119
113	Micro Expansion	23
162	Micro Expansion	111
112	Micro Hexa	106
196	Micro Informatique Service	240
186	Micro Informatique Service	218 et
		219
150	Micromegas	103
160	Micromégas	110
183	Micro Ordinateurs Services	216

S.L.	Société	Page
157	Micro Sup International	109
117	MID	34 et
		35
133	Millog	70
103	Multisoft	3
169	MVI	119
158	Ofci	110
200	Ordinapoche	243
171	Omnium Promotion	120
110	Ordi-5	20
140	Pentasonics	82 et
		83
108	PITB	16
119	PSI Diffusion	38 à
		43
128	Ryo	62
106	Samson	9
131	Sanocor	68
135	Savoy	73
144	Sideg	95 à
		99
146	Sideg	101
165	Sinclair	114 et
		115
115	Sivéa	25 à
		31
109	SMT	17 à
		19
143	SMT	91 à
		94
178	Sodiepie	208
182	Sofitec	216
193	Soubiron	239
181	STIA	211 à
		215
105	Tekelec	8
120	Tekelec	44
112	Texas Instruments	52 et
		23
134	Thomson-CSF	71
104	Victor Lambda Diffusion	6
148	Vidéo Télémat	103
132	Vismo	69
191	Zénith	228

**les grandes marques  
que nous avons choisies :**



**Apple II**

**Apple III**



**NOUVEAU**



**INFORMATIQUE**

13, avenue Jean Jaures 51100 REIMS  
TEL (26) 88-50-81

**créé par HBN électronique**

**PLUS DE 50 MAGASINS EN FRANCE**

Siège Social : 90, rue Charlier 51100 REIMS Tél. (26)89 01 06 - Télex 830 526 F

## tendances

### vous trouverez en page

- 57 Bruits et rumeurs
- 58 Nouveaux produits
- 67 Vie des sociétés
- 69 Les Psi suisses
- 72 Bibliothèque
- 74 Programmathèque
- 76 Sicob
- 85 Othello
- 88 Exposition PCW

### calendrier

- **8-11 novembre**  
Comdex  
The RAI Exhibition Center  
Amsterdam  
Contact : Amsterdam  
(19) (31 20) 46 02 01
- **9-13 novembre**  
Electronica 82  
Terrain des expositions  
Munich  
Contact : Munich  
(089) 51 071
- **16-19 novembre**  
Compec 82  
Londres  
Contact :  
Throwley GB  
(01) 643 80 40
- **17-20 novembre**  
Creufop, Perpignan  
Contact : Perpignan  
(16) 68 50 29 25
- **26 nov.-5 décembre**  
Spemac  
Nouveau Palais des Expo-  
sitions, Genève  
Contact : Genève  
(19) (41 22) 36 59 49
- **29 nov.-2 décembre**  
Comdex 82  
Las Vegas.  
Contact :  
Framingham US  
(800) 225 46 20

Les tendances du Sicob 82 viennent confirmer une évolution déjà apparue lors d'autres expositions internationales ces derniers mois.

D'une manière générale, on constate une progression constante du rapport qualité-prix. Cela se concrétise d'abord par l'amélioration de la qualité : augmentation des matériels 16 bits et des tailles de MEV (qui atteignent couramment 128 Ko avec une possibilité d'extension jusqu'à 512 Ko et même au-delà). Cela apparaît ensuite au niveau des prix, qui sont souvent très voisins de ceux pratiqués pour des modèles homologues en 8 bits.

D'autre part des matériels, dont la puissance les aurait fait classer quelques années plus tôt dans la catégorie miniordinateurs, se situent aujourd'hui parmi les ordinateurs individuels. Cela n'est d'ailleurs pas seulement lié à leur prix ; leur modularité, leur faible encombrement et la standardisation des systèmes d'exploitation, des langages et des interfaces contribuent largement à confirmer cette tendance.

Dernier élément en date dans cette évolution vers la modularité et la puissance : l'apparition de disques durs montés sur cassettes amovibles. Cette innovation, qui rend le stockage de masse plus abordable, marque un pas dans le domaine de la sécurité en permettant des sauvegardes intégrales et rapides. D'un autre côté, elle favorise la création et l'exploitation des bases de données individuelles. On peut toutefois déplorer que ces produits présentés au Sicob ne soient pas disponibles avant la mi-janvier pour les meilleures estimations.

Outre cette évolution, on peut observer une multiplication des logiciels de type « caques ». Le succès des produits pionniers dans ce domaine aura sans doute incité un grand nombre de sociétés de service et conseil en informatique à prendre le train en marche. Au plan de la distribution, on constate une recrudescence de produits logiciels. Reste à vérifier si le qualitatif suit le quantitatif.

On déplorera enfin le perpétuel décalage entre le lancement des différents produits et leur apparition sur le marché français. Sans doute faut-il incriminer sa faible importance par rapport au marché mondial et les normes particulières dont il est l'objet (clavier AZERTY accentué, etc.).

L'OI

### nouveaux produits service-lecteurs

- SL 1 - p. 58 : ordinateur individuel LX-528 de Logabax.
- SL 2 - p. 58 : ordinateur individuel S10 de M.A.I.
- SL 3 - p. 58 : terminal View Point 90 de ADDS.
- SL 4 - p. 58 : ordinateur Xerox 820-II de Rank Xerox.
- SL 5 - p. 61 : TRS-80 modèle 16 de Tandy
- SL 6 - p. 61 : logiciels MDBS d'Ise-Cegos.
- SL 7 - p. 61 : ordinateur Falcon C10 de Cromenco.
- SL 8 - p. 61 : logiciels Norintek.
- SL 9 - p. 61 : ordinateur Micral 90/50 de R2E.
- SL 10 - p. 61 : logiciels Locame.
- SL 11 - p. 61 : logiciels Prosoft.
- SL 12 - p. 61 : logiciel Aire informatique.
- SL 13 - p. 61 : ordinateur Sord M23 portable.
- SL 14 - p. 63 : logiciel CX Multigestion.
- SL 15 - p. 63 : logiciels Saari.
- SL 16 - p. 63 : nouveautés Hitachi.
- SL 17 - p. 63 : langage Logo de ACT.
- SL 18 - p. 63 : ordinateur Victor Lambda 2.
- SL 19 - p. 63 : logiciel Biblo 8000 d'AIO.
- SL 20 - p. 63 : ordinateurs MBC de Sanyo.

**SHARP PC 1211**

- Micro-ordinateur de poche • Affichage LCD 24 caractères alphanumériques noirs sur fond jaune • Capacité 10 chiffres • Langage Basic • 1 424 pas de progr. permanents (ou 178 mémoires + 26 mémoires indépendantes permanentes) • Mini clavier machine à écrire • Option interface pour magnétohone • Etui plastique rigide • Autonomie jusqu'à 300 h • Manuels d'utilisation de Basic, d'applications (79 programmes divers). 71 x 177 x 17



**HEWLETT-PACKARD 41C**

- Affichage alphanumérique noir sur fond LCD gris • 12 caractères alphabétiques • 130 fonctions ré-programmables • Mémoire à 63 registres permanents de données (1 registre = 7 lignes de programme ou 1 mémoire de données) • 6 niveaux de registres sous programmes • Adresse indirect sur tous les registres • Configuration modulaire • Nombreux logiciels et livres d'applications • Autonomie jusqu'à 1000 heures.

144 x 79 x 33 mm  
**1 695 F ttc**

Performance/Prix :

Bonne  
Qualité : Très bonne remarquable par ses possibilités d'extensions.

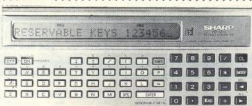
Extensions de la HP 41 C :

- I. Jusqu'à 4 modules de mémoires programmables supplémentaires, comportant chacun 64 registres • Supplément au prix de base 253 F ttc
- II. Nombreux modules préprogrammés • Mathématiques • Statistiques • Finances, etc 299 F ttc sans excep.
- Consultez Duriez

III. Module modèle HP 82.180 d'extension de 40 fonctions et de 12 registres de mémoire-tampon. 653 F ttc

IV. Module modèle HP 82.181 238 registres mémoire-tampon (nécessite le 82.180). 653 F ttc

V. Lecteur enregistreur de cartes magnétiques. Les cartes enregistrées pour le modèle HP 67 et 97 sont compatibles, ce qui permet d'utiliser les bibliothèques et fascicules de programmes existants pour ce modèle. 82.104 A • Prix : 1 400 F ttc



Imprimante : 811 FCE/122 Performances Prix/Très bonnes  
Qualité : Bonne

Idéal pour apprendre le basic et très performante pour sa taille.

# Comptez sur Duriez / prix Charter

Prix ttc jusqu'au 30-11-82.

VOICI 7 excellents modèles de calculatrices tirées du Palmarès-Catalogue-Banc d'Essai Duriez

Chez Duriez, vous bénéficiez de :

- 1001 prix-mini, sans pièges.
- 1001 Conseils impartiaux. Duriez défend le consommateur.
- 101 dé-conseils précieux.
- Après-vente, garantie un an : le 1<sup>er</sup> mois, échange; ensuite prêt sous caution.
- Toutes bibliothèques et accessoires en stock.
- Fondé en 1783 (Nombre Premier).
- Duriez est ouvert de 9 h 30 à 19 h., du Mardi au Samedi, 132, Bd Saint-Germain, 6<sup>e</sup>. M° Odéon.



**TEXAS INSTRUMENTS TI 99/4A**

- Micro-ordinateur à brancher sur la prise Péritel de votre TV couleur • Langage Basic • Mémoire programmable 16 Ko • Clavier mach. écrite • 16 couleurs • Sons 5 octaves, accords, effets.

2950 F ttc

Performances/Prix : Sensationnelles.

Qualité : Bonne.

- Nombreuses options : Jeux, Enseignements, Gestion, Synthétiseur de paroles, Extension mémoire 32 Ko, Langage Basic étendu T.J. Logo, Assembleur, UCSD Pascal... consulter Duriez.

- VI. Imprimante thermique alphanumérique, permettant le tracé de courbe par points. 82.143 • Prix : 2 600 F ttc
- VII. Lecteur optique de code introduction rapide de programmes. Il les batons • Prix : 940 F ttc
- VIII. Boucle d'interface HPL et accessoires, dont 1 cassette pour stocker 130 Ko • 82.160 A consulter Duriez.

**HEWLETT-PACKARD 41CV**  
Mêmes caractéristiques que la 41C, sauf 319 registres. 2 250 F ttc



**SHARP PC 1500**

- Micro-ordinateur de poche • Affichage LCD 26 caractères alpha-numérique noirs sur fond gris • Langage Basic 16 Ko • 26 Ko de mémoire programmable • Mini-clavier type machine à écrire • Autonomie 50 h • Manuel d'utilisation du Basic 170 p • Manuel d'applications 51 programmes • Dim. : 195 x 25,5 x 86 mm.

2 350 F ttc

Performances/Prix : Bonnes

Qualité : Bonne

Périphériques : SHARP CE 150 : Imprimante-table traçante 4 coul. sur papier 58 mm, av. interface intégré pour 2 magnétophones standard.

1850 F ttc

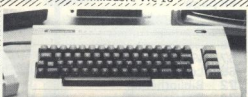
Performances/Prix : Très bonnes

Qualité : Bonne

Extension-mémoire SHARP CE 155 • 8 Ko.

1 180 F ttc

**Commodore VIC 20**



- Console-micro-ordinateur • Affichage sur téléviseur noir et blanc ou couleur par la prise d'antenne UHF

d'extension mémoire vive ou morte. 405 x 210 x 80 mm

Prix : 2 350 F ttc

Performances/Prix : Très bonnes

Qualité : Bonne.

Véritable ensemble informatique permettant des usages très variés par ses cartouches et les périphériques. Grande vitesse de calcul. Beaucoup plus puissant qu'il n'en a l'air.

- Option : une interface couleur pour le procédé SECAM
- Langage Basic • Capacité mémoire vive 3,5 ko • Effets sonores : son 3 octaves • 8 couleurs d'origine pour les TV en système PAL allemand
- Alimentation sur secteur
- Clavier machine à écrire avec caractères graphiques
- Nombreuses cartouches



**Casio 702P**

- Micro-ordinateur de poche • Langage Basic • Très grande rapidité de calcul • De 1600 pas + 26 mémoires à 60 pas + 226 mémoires • Nombreuses fonctions au clavier, dont Trigo, Log, Sin, régressions, corrélations • Capacité 10 chiffres • Affichage 20 caractères.

Beaucoup de fonctions au clavier avec la programmation en basic.

PÉRIPHÉRIQUES :

CASIO FP 10.

• Imprimante sur papier a4 38 mm.

500 F ttc

CASIO FA 2.

• Interface magnétohone perm. étant de composer musique.

240 F ttc

Prix : 1 250

Performances/Prix : Très bonnes

Qualité : Bonne

## Je commande à Duriez :

... Calculatrice(s) marques et modèles suivants : Mes Nom, Prénoms, Adresse (N°, Rue, Code, Ville) :

Ci-joint chèque de F..... ttes tax. incluses (ou)

Je paierai à réception (Contre Remboursement), moyennant un supplément de 30 F.

J'aurai le droit, si non satisfait, de renvoyer sous 8 jours (le(s) appareil(s) en parfait état, sous emballage d'origine, en port payé, chez Duriez, qui me remboursera la somme ci-dessus, (sauf le suppl. de 30 F. du C. Remb.).

Date et Signature

➔ Vous pouvez photocopier ce Bon de Commande ou la page complète en entourant les articles commandés.





# magazine

le magazine de l'informatique pour tous - le magazine de l'informatique

## Bruits et rumeurs

### □ Quand les gros font des petits...

Les gros fabricants qui font des petits ordinateurs ce sont **IBM** et **Thomson** (entre autres). Mais ils font aussi de grosses cachoteries sur leur petit ordinateur. On attendait d'IBM une présentation officielle du **Personal Computer**. Un stand avait même été réservé à **Scib** Boutique par la firme américaine (en plus de quelques autres disséminés sur les différents niveaux du « grand » **Scib**).

Quelques jours avant l'ouverture, la firme renonçait à occuper les deux modules réservés à **Scib** Boutique. Des représentants d'IBM, interrogés sur leur stand, se confinent dans un silence absolu. Des informations filent pourtant sans que l'on sache quelle valeur leur accorder : la firme américaine aurait des difficultés à constituer un nouveau réseau de distribution, car ses distributeurs habituels rechignent à proposer un matériel qu'ils perçoivent comme un « gadget ». Mais, au lieu de leur expliquer son produit, on peut supposer qu'IBM préfère recourir aux boutiques d'informatique individuelle, mais hésite à cautionner n'importe laquelle.

### □ Dans la série « J'y suis sans y être »...

Dans cette série, suite avec **Thomson** et le **T07**. On s'attendait à sa présentation officielle par **Thomson**. Elle n'a pas eu lieu mais le **T07** était au **Scib**, sur un stand réunissant **Thomson**, **Answare** et **Nathan**. Le matériel serait, en effet, commercialisé par ce dernier avec des logiciels de jeux conçus par **Answare**. On pourra le louer chez **Locatel**, qui l'exposait sur son stand, pour 3 600 FF TTC en version de base.

## PAFE : LE GOUVERNEMENT COGNE

Il n'est pas très simple d'arriver à s'y retrouver dans les différentes déclarations des ministres et autres responsables gouvernementaux qui se sont exprimés récemment sur le Plan d'action de la filière électronique (en plus percutant : **PAFE**).

On a notamment entendu **Jean-Pierre Chevènement** lors du Forum organisé par notre confrère **L'Expansion** annoncer que **Saint-Gobain** ne ferait plus de composants électroniques (réservés à **Matra** et **Thomson**), que **Thomson** ne ferait plus de mini-informatique avec **Sems**, les matériels **Mitra** et **Solar** revenant dans le giron de **CII-HB** (avant de disparaître ?). **Thomson** en revanche continuerait dans le grand public grâce à son réseau existant, et **Matra** et le groupe **CGE** s'occuperaient de l'automatisation de la production.

On a entendu **Jean-Claude Hirel**, directeur de la **Dieli**, commenter les informations données par son ministre **Chevènement**. L'informatique individuelle professionnelle serait attribuée à **CII-HB** (bien sûr) et à **Matra** (notamment dans le cadre de **MBC-Alcyane** et de **Matra-Tandy**), l'avenir des produits **Thomson** de ce créneau (**Corail** d'origine **Convergent Technologies** et **Micromégas** d'origine **Fortune**) n'étant pas clairement précisé. En ce qui concerne l'équipement informatique de l'administration et des entreprises publiques, voire des autres grandes entreprises, « une certaine liberté de choix sera laissée » (et donc une autre enlevée !), « mais nous demeurons en faveur de la diversité ». On a entendu **Pierre Mauroy** dire après sa visite du **Scib** « ici, au moins, j'ai

rencontré des industriels heureux », énoncer haut et fort que les industriels étrangers sont les bienvenus en France, affirmer clairement que la conception des nouveaux produits doit impliquer non seulement les industriels mais aussi les chercheurs et les utilisateurs français, rappeler enfin que « la filière électronique constitue l'un des piliers de notre politique industrielle ». Souhaitons que ce pilier soit le plus rapidement possible construit et résistant, faute de quoi les béquilles américaines et japonaises envahiraient tout le marché, et surtout celui de l'informatique individuelle qui malgré quelques efforts (plan « 10 000 micros » depuis 78, Concours « Micro » de 78 à 80, Centre mondial en fin 81) semble pour l'instant totalement ignoré.

## CII TRES ACTIF EN INFORMATIQUE INDIVIDUELLE ?

Bénéficiant de toute l'attention des pouvoirs publics dans le cadre du **PAFE**, **CII-HB** se voit accorder quelques subventions qui accompagneront la restructuration de l'informatique autour de notre grand constructeur national.

Il reste à redouter que cet effort de l'état pour **CII** n'induise des effets pervers. Par exemple, on a appris que **CII-HB** a augmenté sa participation dans sa filiale **R2E**, en profitant au passage pour « démissionner » le président et fondateur de celle-ci, **Truong Trong Thi** ; ce qui ne peut que

donner des inquiétudes quant à l'avenir de **R2E** (Cette filiale jusque-là indépendante et dynamique ne risque-t-elle pas d'être absorbée dans **CII**, qui n'a pas jusqu'à présent montré un dynamisme et un savoir-faire évidents en informatique, notamment individuelle ? La mise à l'écart de l'un des personnages clés de **R2E** ne risque-t-elle pas de démotiver l'équipe restante ?).

On sait de même que la nouvelle **Micral 90/50** commercialisée par **CII** et **R2E** le sera à un prix largement supérieur à celui des

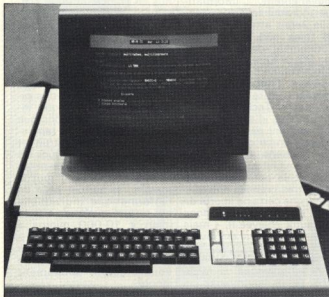
concurrents étrangers (il est vrai que les documents internes à **CII** comparent le **90/50** au **Micromégas** de **Thomson** - lui aussi trop cher - et à des mini-ordinateurs ; pourquoi pas aux **OI** de **DEC**, **HP**, **IBM**, **Sirius** et **Wang** ?).

On a entendu les employés de la **Sems** redouter la disparition de leurs produits, maintenant dans l'orbite de **CII**, et le ministre de l'Industrie affirmer que cette disparition n'est nullement envisagée (nous n'osons pas dire « on parie ? »). Rendez-vous dans un an pour juger des résultats...

# nouveaux produits

□ Le Sicob était l'occasion pour **Logbax** de présenter son **LX 528**. Doté de 64 Ko de MEV et construit autour d'un Z 80, ce modèle est une version améliorée du système 525 qui équipe l'Éducation nationale. Les mini-disquettes à sectorisation logicielle contiennent

l'Osborne, il se replie sur l'écran pour constituer un bloc fermé. D'une résolution de 800 x 300, l'écran peut fonctionner sur deux modes : 24 lignes x 80 colonnes ou 28 lignes (plus une ligne de messages) de 132 colonnes. Pour l'affichage, possibilité égale-



380 Ko chacune. L'écran est semi-graphique de résolution 256 x 512. Deux entrées-sorties V24 ont été ajoutées ainsi qu'une entrée-sortie parallèle. Une unité de disque dur Winchester de 5 Mo est également disponible en option. Le LX 528 coûte aujourd'hui 24 700 FF ttc.

Service lecteurs, p. 55 - référence 1.

□ **Management Assistance Inc. (MAI)** présentait au Sicob, et pour la première fois en France, son modèle **S10**. Ce système, construit autour de deux Z80, comprend 128 Ko de MEV et 16 Ko de MEM. L'écran et deux mini-disquettes de 650 Ko chacune sont incluses dans un même ensemble. Le clavier est autonome, mais à la manière de

ment de créer des caractères, d'en modifier la hauteur et la largeur, de gérer leur définition ou les espaces qui les séparent, de les faire apparaître en gras, en vidéo inverse ou souligné, etc. Ce système coûte actuellement 56 740 FF ttc.

Le système d'exploitation est un modèle « maison » : le **BB/M (Business Basic/Micro)** est multitâche, adapté au double processeur du MAI 810. Il est livré séparément au coût de 3 360 FF ttc.

Service lecteurs, p. 55 - référence 2.

□ **Gepsi**, importateur de **ADDS**, commercialise un nouveau terminal : le **View Point 90**. Doté de quelques possibilités graphiques (1/2 intensité, surbrillance, clignotant, souligné, etc.),

ce terminal qui semble assez ergonomique affiche 25 lignes de 80 caractères (dont hauteur et largeur peuvent être doublées). Il

incluant deux unités de disques, ceux-ci pouvant être, suivant les options, simple ou double face, simple ou double densité, sur disque-



conserve deux pages en mémoire-écran. Le clavier présente quinze touches de fonction, mais 256 symboles utilisateurs peuvent être programmés. Pour les communications, ce terminal est doté d'une interface RS 232 ou 422. Prix : 11 510 FF ttc.

Service lecteurs, p. 55 - référence 3.

□ **Rank Xerox** exposait au Sicob parmi ses derniers modèles son nouvel ordinateur individuel : le **820-II**.

Conçu autour d'un Z80A, ce modèle comprend 64 Ko de MEV et 8 Ko de MEM. Exploité par CP/M, il se compose de trois éléments : un écran noir et blanc (le vert ne sera disponible que fin 82) de 24 lignes de 80 caractères, un clavier indépendant et un bloc principal

tes 15 cm ou 20 cm et disque Winchester 10 Mo. Le modèle 820-I n'existait qu'en simple face et sans disque dur.

Le Xerox 820-II coûte 43 290 FF ttc avec deux unités de disquettes 20 cm et 76 500 FF ttc avec le disque dur et une disquette de 20 cm.

Service lecteurs, p. 55 - référence 4.

□ Le **Tandy modèle 16** doit être disponible fin septembre. Lancé en France à l'occasion du Sicob, ce 16 bits est bâti autour de deux processeurs : un 68000 qui assure les tâches internes, les calculs, les commandes système et les accès à la mémoire et un Z80 qui gère les entrées-sorties et la synchronisation avec les périphériques. Ce système, dont l'esthétique ressemble au TRS 80 mo-



# COMPTES DE NOËL



**DANS LA GAMME CASIO, LES MICRO-ORDINATEURS FX 602 P ET 702 P: UNE BONNE IDEE-CADEAU !**

FX 602 P: l'un des plus petits ordinateurs du monde (1,4 x 7,1 x 9,6 cm), 512 pas de programme et 22 mémoires non-volatiles, et... un synthétiseur de musique. FX 702 P: le Basic de poche (1,7 x 16,5 x 8,2 cm), 1680 pas de programme et jusqu'à 226 mémoires non-volatiles, traitement de chaîne de caractères alphanumériques, toutes fonctions scientifiques et statistiques... Et pour chacun d'eux

en option, une imprimante et un adaptateur magnétophone. Et Casio, c'est plein d'autres idées-cadeaux pour toute l'année! Plus de 60 modèles, des calculatrices "jeux" aux "programmables" en passant par les "scientifiques" et les "solaires", pour être sûr de toujours faire plaisir. En vente dans les papeteries et magasins spécialisés. Distributeur exclusif: Établissements Noblet. Paris.

## CASIO, ÇA COMPTE

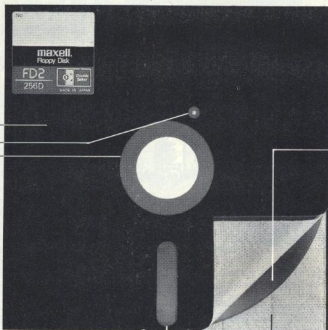
# L'essentiel, c'est souvent le détail

## L'aspect extérieur

Un vrai coffre-fort. Anti-statique, résistant à la chaleur. Pour bien protéger le disque et les données.

## Des tolérances qui ne supportent aucune tolérance

Pour chaque disque, des dimensions de la plus haute précision. Pour garantir une lecture sans incidents. Parfaite, tout simplement.



## Le cœur du problème

C'est le disque lui-même. Système «data-safe» avec revêtement «Elastic-Resistant». Pour assurer la fiabilité des informations, et leur durée de vie.

## La propreté absolue

Habillage non-tissé avec structure en nids d'abeilles. Pour mettre les disques à l'abri de la poussière.

## Additionner les détails...

Et nous arrivons à ce que nous appelons la «Fiabilité Plus». Parce que chaque détail est exactement ce qu'il doit être. Demandez son avis à votre conseil en informatique.

**mcab**

Micro Computers Associates Belgium S.P.R.L.  
Avenue de Fré 265 b27 · B-1180 Bruxelles  
Tél: 02/374 35 65-374 22 49 · Télex: 64 446 mcabru

**maxell**  
supports magnétiques



la fiabilité

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 127 du service-lecteurs (page 53)

dèle II, inclut notamment un double lecteur extra plat pouvant recevoir deux disquettes 20 cm, soit 1,25 Mo.

Avec un seul lecteur de disquettes 20 cm, le modèle 16 vous coûtera 44 950 FF ttc et 51 995 FF ttc avec deux lecteurs.

Service lecteurs, p. 55 - référence 5.

□ La société **Ise-Cegos** présente un système de gestion de base de données pour ordinateurs individuels. Ce système existe en deux versions : **MDBS 1**, disponible sur Apple, North Star, TRS 80 modèle I, II et III et sur configuration à base de Z 80, de 8080 et utilisant CP/M. **MDBS III** est une version plus complexe pour ordinateurs utilisant le processeur 8086 (Sirius, Symag, Questar M/86). Les prix sont de 19 450 FF ttc pour MDBS I, MBDS III, avec le module de base, coûte de 18 600 FF ttc à 23 300 FF ttc et avec le système complet de 63 700 FF ttc à 79 400 FF ttc (selon les configurations).

Service lecteurs, p. 55 - référence 6.

□ **ACE (American Computer Engineers)** a annoncé avant le Scob la commercialisation du dernier ordinateur personnel de chez **Cromenco**: le **C10**. Sorti il y a à peine un mois aux Etats-Unis, ce matériel était exposé au Scob-OEM. Constitué autour d'un Z80, avec 64 Ko de MEM et 24 Ko de MEM, il se compose de trois éléments autonomes : clavier, écran et unité de disquette. Esthétique et assez ergonomique, il fonctionne sous CDS et sera commercialisé avec trois prix au prix de 20 330 FF ttc.

Service lecteurs, p. 55 - référence 7.

□ La société **Norintek** propose deux nouveaux produits qui seront disponibles au début de novembre :

**Micro-Telor**, un ensemble de programmes d'ordonnement et d'aide à la gestion de projet, et **Progline**, un logiciel de programmation linéaire. Ces produits fonctionnent sur Apple 2 en Pascal et coûteront chacun 5 000 FF ttc.

Service lecteurs, p. 55 - référence 8.

□ **R2E** présentait au Scob son dernier modèle : le **Miracle 90/50**. Il s'agit d'un 16 bits. En version de base, ce modèle fonctionne avec un processeur 8086 (ou un 8087 en option), 256 Ko de

MEV et 4 Ko de MEM programmable. Physiquement, assez esthétique, il se compose de trois éléments : un écran mobile et orientable, posé sur le bloc principal qui inclut deux unités de disque et un clavier séparé. Les unités de disquettes peuvent, en option, recevoir des lecteurs 15 cm (600 Ko chacun), 20 cm ou des disques durs types Winchester de 5 ou 10 Mo. Avec deux disquettes de 600 Ko chacune, ce modèle qui parle Basic 86, BAL 90 et Pascal, et fonctionne sous CP/M 86 et Prologue 90, coûte 67 600 FF ttc en version de base.

Service lecteurs, p. 55 - référence 9.

□ **Locame** présente un logiciel complet pour les médecins comprenant la gestion des dossiers, l'index des patients, les formulaires, les honoraires, les frais professionnels et une recherche multicritère ; son prix est de 16 000 FF ttc. Un logiciel de bibliographie est vendu 2 370 FF ttc.

Service lecteurs, p. 55 - référence 10.

□ **Prosoft** présente un logiciel pour opticiens vendu 23 720 FF ttc, un logiciel pour parfumeurs vendu 28 400 FF ttc et un logiciel pour stations-service coûtant 17 790 FF ttc. Ces trois produits fonctionnent sur R2E, Olympia et Questar/M de CII-Honeywell Bull.

Service lecteurs, p. 55 - référence 11.

□ **Aire Informatique** propose un logiciel de devis et de gestion des coûts pour imprimerie. Ce logiciel, qui comprend aussi la comptabilité générale et la gestion des stocks coûte environ 30 000 FF ttc.

Service lecteurs, p. 55 - référence 12.

□ Le modèle **M 23 P** de chez **Sord** désigne un petit ordinateur portable de 8,5 kg. Présenté en mai dernier à Tokyo (voir L'OI n° 41), le modèle était proposé pour la première fois en France. Les caractéristiques sont intéressantes : conçu autour d'un Z80, il comprend 128 Ko en version de base. Il est également équipé d'un double lecteur de micro disquettes (de 9 cm) fabriquées par Sony, d'une capacité de 290 Ko chacune, et d'un écran plat de 8 lignes de 80 caractères. Pouvant générer huit couleurs, il est connectable sur un moniteur vidéo. Il peut alors afficher une matrice de 640 x 200, l'écran plat n'en affichant que 640 x 64 à la fois. Son prix : 35 600 FF ttc.

Service lecteurs, p. 55 - référence 13.



# RYO

informatique



**DES GESTIONNAIRES  
A VOTRE SERVICE**  
**La micro informatique,  
une solution dès aujourd'hui**

**RYO**

**2 CENTRES MICRO INFORMATIQUE AVEC LES MEILLEURES MARQUES**

**PARIS**

Passage Montparnasse 21-23, rue de Départ 75014 Paris / Tél. (1) 321.46.35

**LILLE**

42, rue de Paris 59000 Lille / Tél. (20) 30.63.11

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 128 du service-lecteurs (page 53)

□ La société **Controle X** présente un logiciel gestion monofichier, **CX Multigestion**, prévu pour fonctionner sur Apple 2 avec 48 Ko de MEV. Ce logiciel coûte 3 500 FF ttc.

Service lecteurs, p. 55 - référence 14.

□ La société **Saari** présente deux nouveaux produits qui seront disponibles à la fin d'octobre : **Saari stocks**, qui coûtera 5 300 FF ttc et **Saari factures** vendu au prix de 4 900 FF ttc.

Service lecteurs, p. 55 - référence 15.

□ Les microdisquettes de **Hitachi** (500 Ko non formatées/8 cm) vues à Tokyo en mai dernier (voir L'OI n° 41) étaient présentées pour la première fois en France au Scib. On sait maintenant qu'elles seront commercialisées fin 82 au prix de 9 250 FF ttc la double unité. Le **MB 16001**, modèle 16 bits, était également exposé. Sa commercialisation est prévue pour le printemps 83 au prix de 42 700 FF ttc avec un moniteur vert et 49 800 FF ttc avec un moniteur couleur.

Service lecteurs, p. 55 - référence 16.

□ La société **ACT** présente en exclusivité un Logo français pour ordinateurs R2E Micral et Goupil. Son prix devrait être d'environ 1 600 FF ttc.

Service lecteurs, p. 55 - référence 17.

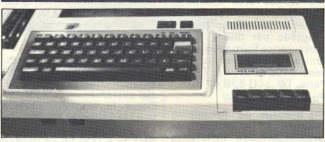
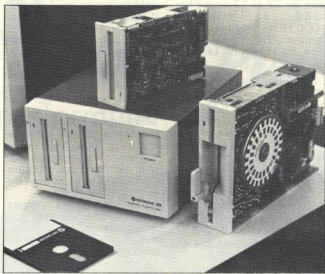
□ Première présentation au Scib du nouveau **Victor Lambda**. Appelé **Victor 2**, il comprendra désormais 48 Ko. Se présentant comme son aîné, ce modèle sera commercialisé au prix de 4 950 FF ttc.

Service lecteurs, p. 55 - référence 18.

□ La société **Assistance informatique de l'Ouest** prépare un logiciel de dépouillement d'enquêtes **Biblo 8000**, qui peut traiter 5 000 questionnaires : Correl 1. Son prix est de 6 520 FF ttc. C'est un logiciel de gestion bibliographique vendu 7 700 FF ttc.

Service lecteurs, p. 55 - référence 19.

□ Première présentation en France de la nouvelle gamme des matériels **Sanyo**, déjà commercialisée aux Etats-Unis et au Japon depuis environ un an. La mise au point des claviers **ASZERTY** accentué aurait occasionné quelques délais pour servir le marché français. Ces trois matériels ont une présentation identique : lecteur de disquette et écran



intégrés dans un seul bloc, clavier autonome. Le modèle **MBC 1100**, conçu autour de deux Z80, est doté de 68 Ko de MEV, de 4 Ko de MEM et d'une disquette de 320 Ko. Son prix est de 17 800 FF ttc. Le modèle **MBC 1150** est doté d'une unité de disquettes supplémentaire. Son prix est de 23 710 FF ttc.

Les modèles **MBC 1200** et **1250** possèdent 32 Ko de MEV supplémentaire pour gérer l'écran graphique de définition 400 x 640 (ou 33 lignes x 80 colonnes). Le **MBC 1200** (une disquette formatée de 640 Ko) coûte 21 340 FF ttc et le **MBC 1250** (deux disquettes) 29 640 FF ttc. Ces quatre modèles fonctionnent sur CP/M 2.2.

Le **MBC 4050**, à l'inverse, est un 16 bits conçu à partir d'un 8086 et doté de 132 Ko de MEV extensible jusqu'à 516 Ko. Avec deux disquettes (de 640 Ko, formatée chacune), il vous en coûtera 33 200 FF ttc.

Service lecteurs, p. 55 - référence 20.

## Manifestations

### Le traitement de l'image et la parole

La société **Eurosoft** organise à Paris, les 24 et 25 novembre 1982, ses **Journées internationales scientifiques**. Cette manifestation, placée sous la présidence de Jacques Don-doux, directeur général des Télécommunications, aura pour thème cette année les techniques et applications

du traitement de l'image et de la parole. Cette rencontre verra la participation notamment de l'ADI (Agence de l'informatique), du CNES (Centre national d'études spatiales), du CNRS (Centre national de la recherche scientifique) et de divers organismes étrangers.

Les droits d'inscription s'élèvent à 3 800 FF ttc.

Contact : Eurosoft, Journées internationales scientifiques, 38 bd Henri-Sellier, BP 145, 92154 Suresnes Cedex. Tél. : (1) 5061818.

### Comdex à Amsterdam

**Comdex/Europe** se déroule du 8 au 11 novembre 1982 à Amsterdam. C'est l'une des trois Comdex avec celle de Las Vegas du 29 novembre au 2 décembre 1982 et « Comdex in the Spring » à Atlanta du 26 au 29 avril 1983.

Cet « après-Sicob » qui expose des tas de petits systèmes informatiques promet d'être un rendez-vous important pour beaucoup de passionnés.

Contact : Comdex, The RA1 Exhibition Centre, Amsterdam. Pays-Bas.

### Exposition à Perpignan

Le **Creufop** (Centre régional universitaire de formation permanente) de Perpignan organise une exposition informatique (pour les mini-ordinateurs et OI) du 17 au 20 novembre 1982 à La Chapelle Saint-Dominique à Perpignan.

Contact : C. Pernier, Creufop, Avenue de Villeneuve, 66025 Perpignan. Tél. : (68) 50 29 25.

### Le Spemac à Genève

Le **Spemac** ou **Salon international de techniques spéciales** ouvrira ses portes pour la première fois du 26 novembre au 5 décembre 1982 au Nouveau Palais des Expositions de Genève. Ce salon se déroule parallèlement au onzième Salon international des inventions qui avait accueilli 100 000 visiteurs en 1981. Le Salon des techniques spéciales « a pour but de faire connaître des technologies originales, des procédés techniques inédits et des équipements nouveaux ». On peut donc penser que l'informatique individuelle y trouvera sa place.

Contact : Spemac, 8 rue du 31-décembre, Genève, Suisse. Tél. 19 (4122) 36 59 49

## Formation

### Stage d'initiation au moniteur MP/M

La société **BMG (Bureau de méthodes de gestion)** consacre un mini-stage de trois jours à l'utilisation du moniteur **MP/M** à partir du 29 novembre 1982 à Paris. Cette session est destinée à des informaticiens travaillant sur des systèmes transactionnels en multitâche et des bases de données. Prix du stage : 4 000 FF ttc. Contact : **BMG**, 16 rue Auber, 75009 Paris. Tél. : (1) 265 04 83.

### Si vous aimez la série HP 80 et Apple 3

**CBG** organise une initiation au **Basic** sur **HP 80** les 23 et 24 novembre 1982. Prix du stage : 3 000 FF ttc. Une introduction à l'**Apple 3** est également proposée les 2 et 3 décembre 1982. Prix du stage : 2 130 FF ttc. Contact : **CMG, ZA Courtaubouf**, Le Parana, BP 38, 91942 Les Ulis Cedex. Tél. : (6) 446 12 12.

### Aller programmer Basic à Nantes ?

Le **Grecos**, le Groupe-ment de recherche, d'étude, de conseil et d'organisation des systèmes, entend former des stagiaires à la programmation **Basic** les 8, 9, 10 et 29, 30 novembre 1982.

Prix du stage : 4 930 FF ttc pour les deux sessions. Les amateurs mettent à la disposition un **Ol** par groupe de deux stagiaires.

Contact : **Grecos**, 1 rue du Marché Commun, 44084 Nantes Cedex. Tél. : (40) 50 62 42.

### Stage MS-DOS

**Formation développement système (FDS)** organise des séminaires spécialisés en informatique individuelle. A noter en particulier le système d'exploitation **MS-DOS** qui fait l'objet d'une session le 5 novembre 1982. Il est réservé à des personnes ayant une bonne connaissance de l'informatique telles que des programmeurs ou des responsables de grandes entreprises devant choisir un système.

Prix du stage : 1 480 F ttc. Signalons également une session « **Visicalc** » les 16 et 17 novembre 1982 et une formation aux bases de don-

nées les 22 et 23 novembre 1982, au prix de 3 000 FF ttc chacune. Contact : **FDS**, 10 rue Henri-Pape, 75013 Paris. Tél. : (1) 588 76 53.

### L'informatique au féminin

« Aider les femmes à améliorer leur potentiel d'expression, (...) de prise de responsabilités et d'initiatives » telle est la devise de l'association « **Femmes au présent** » qui organise des stages d'informatique individuelle réservés aux femmes.

Au programme des prochains séminaires, une initiation à l'**informatique individuelle** de cinq jours qui débute le 29 novembre. Le matériel utilisé est un **Apple 2** comme dans le stage « **perfectionnement** » du 13 au 15 décembre 1982.

Les prix respectifs de ces deux formations sont de 3 900 et 2 400 FF ttc.

En bureautique, même principe « par des femmes, pour des femmes et réservé aux femmes ». Une préparation à la bureautique dans l'entreprise se déroule du 19 au 21 janvier 1983.

Prix du stage : 2 400 FF ttc.

L'association précise que ses stages sont reconnus au titre de la formation continue des entreprises et « agréés par divers fonds d'assurance formation ». Contact : **Femmes au présent**, 9 rue Christine, 75006 Paris. Tél. : (1) 329 47 43.

### Pour les PME-PMI

L'**Institut de formation sociale et économique (IFSE)** propose différents stages d'informatique individuelle. Outre les « classiques » : programmation **Basic** et **Visicalc**, l'**IFSE** organise un séminaire pour l'informatisation des **PME** et **PMI** les 13, 14 et 20, 21 novembre 1982. Destinée aux dirigeants d'entreprises, cette formation courte utilise des **TRS-80** modèle 3.

Prix du stage : 4 750 FF ttc. Contact : **IFSE**, 28 rue Escudier, 92100 Boulogne. Tél. : (1) 825 22 28.

### Divers

#### Piratage à Microsoft ou la rançon du succès

**Microsoft** a intenté une action en contrefaçon à l'encontre de **Advanced Logic Systems (ALS)**, une société

californienne qu'il accuse d'avoir plagié la copie logicielle de son produit **Softcard**. Selon **Microsoft**, les programmes **BIOS** et **BOOT** de son logiciel auraient été copiés par **ALS** et seraient commercialisés par cette société sous le nom de **Z card**.

**Microsoft** appuie son argumentation sur une expertise déclarant que 149 octets seulement sur les 4 352 que comptent les programmes **BOOT** et **BIOS** sont différents dans **Z card**. Selon les mêmes experts, 126 d'entre eux ne sont qu'une version modifiée des notices de **Copyright** de **Microsoft**.

Le logiciel de **Softcard** qui permet à l'**Apple 2** d'exécuter des programmes écrits pour **CP/M** se serait vendu jusqu'à présent à 45 000 exemplaires dans le monde. L'audience du procès a été fixée pour décembre 1982.

#### Goncourt Apple

Pour mieux commercialiser ses produits en les « habillant » de logiciels performants, **Apple** lance un concours : le **prix de la Pomme d'Or**. A la manière du **Goncourt**, la fédération française **Apple Education**, décernera ce prix le 16 novembre prochain à l'issue d'un déjeuner chez **Drouant**. Il récompensera le meilleur logiciel dans chacune des cinq catégories suivantes : éducation, gestion, recherche et développement, personnel-professionnel, logiciel système.

Outre le trophée, chaque lauréat recevra 20 000 FF en espèces et l'équivalent (ttc) de 5 000 FF en produit **Apple**. Dernière limite des envois : 31 octobre minuit.

#### Recherche Ol pour handicapés sportifs

La **Fédération française d'éducation par le sport des personnes handicapées mentales (FFESPHM)** recherche des matériels et des logiciels pour la mise en place du programme et du traitement des résultats des premiers Jeux nationaux pour handicapés mentaux. Ces jeux se dérouleront du 11 au 15 mai 1983 à Roanne dans la Loire. Leur informatisation devra prendre en compte 3 500 fiches (une pour chaque participant) avec dix critères chacune.

Contact à Roanne : **M. Depayre**. Tél. : (77) 72 31 11.

#### Pour financer l'innovation

L'**Institut de développement industriel (IDI)** et la **Banque pour l'expansion industrielle (BANEXI)**, filiale de la **BNP**, annoncent la création d'une société spécialisée dans les domaines de l'électronique et dénommée **Financement pour l'innovation électronique (Finovectron)**.

Les interventions de **Finovectron** couvriront l'ensemble des secteurs d'activité de la « filière électronique » et prendront la forme de prises de participations minoritaires et temporaires. Les dix millions de francs de capital sont répartis entre l'**Institut de développement industriel** et la **BANEXI**. Une augmentation du capital et son élargissement à d'autres partenaires industriels et financiers sont également prévus.

Contact : **Finovectron**, 12 rue Chauchat, 75002 Paris. Tél. : (1) 770 23 36.

#### In logico veritas

« Afin d'apporter un maximum de sécurité dans un domaine controversé », **Saari**, qui édite et commercialise des logiciels ou des logiciels, fait tester ses produits par le **Bureau Veritas**. Actuellement, deux logiciels ont suivi ce contrôle : le logiciel de paie **GIPSI**, destiné aux **PMI-PME** et professions libérales, et **SAARI-DOS**, pour la gestion analytique des temps passés sur les dossiers d'une entreprise de services.

Le **Bureau Veritas** est un organisme qui a pour objet l'inspection, le contrôle et l'expertise dans des domaines aussi divers que la construction aéronautique ou immobilière, le génie civil ou les matériaux d'équipement. Toutefois, cette société décline dans ses « conditions générales » toutes responsabilités pour les erreurs de jugement, fautes ou négligences qui pourraient être commises par son personnel.

**Le Sicob 82 est terminé : forte progression du nombre de visiteurs.**

Ils ont en effet été 414 318 à venir visiter le Palais du CNIT, soit 15 % de plus que l'an dernier. Un taux de progression raisonnable n'est-ce pas ? Mais que dire alors des chiffres de la Boutique où, après les 120 000 visiteurs de l'an

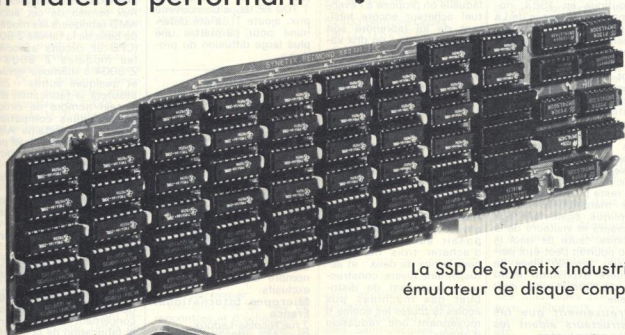


# AI 2000

52, rue Joseph de Maistre - 75018 PARIS  
Tél. 627.88.59 +

## *vous propose*

### un matériel performant



La SSD de Syntex Industries,  
émulateur de disque complet.



### Le meilleur rapport CAPACITÉ/PRIX

- simple carte : **147 K octets**
- double carte : **294 K octets**
- **multiplie par 5** la vitesse de transfert
- logiciel compatible avec :
  - le DOS 3.3
  - le Pascal
  - le CP/M
- se place dans l'un des connecteurs, de 1 à 7
- n'exige **aucune modification de l'alimentation** de l'APPLE II
- copie automatique de disque dans la mémoire de SSD
- **on peut ajouter jusqu'à 3 SSD (soit 930 K octets)** en fonction des cartes périphériques déjà connectées

**CHERCHONS DISTRIBUTEURS  
pour la PROVINCE**

Documentation détaillée sur demande

Apple et Apple DOS sont des marques déposées de Apple Computer. CP/M est une marque déposée de Digital Research.

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 129 du service-lecteurs (page 53)

dernier, on en a évalué 180 000 cette année ? Une progression de 50 %, alors que la surface accordée à la Boutique n'était pas beaucoup plus importante, voilà qui est encore mieux.

Aussi l'organisation du Siboc n'a-t-elle d'autre solution que de chercher, par tous les moyens, à agrandir la Boutique en 1983, notamment sur le parvis de La Défense où des organismes officiels comme l'Agence de l'informatique et surtout les PTT (tiens ! tiens !) pouvaient eux, disposer cette année de vastes surfaces : il serait choquant que cette facilité soit réservée aux seuls organismes officiels. Il est vrai qu'ils disposent sans doute de tous les appuis nécessaires auprès des services préfectoraux ou municipaux concernés. Il ne reste plus à s'espérer de cette mansuétude qu'elle s'applique également aux exposants et visiteurs de la Boutique, faute de quoi le Siboc pourrait peut-être perdre son actuelle place de première exposition mondiale de l'informatique individuelle.

**Heureusement que les constructeurs aident les écoles et les lycées.**

□ Les lycées et collèges, s'ils veulent s'équiper officiellement, ne peuvent le faire qu'avec les matériels retenus pour l'opération « 10 000 micro-ordinateurs » : matériels français et très puissants mais beaucoup plus lourds dans un budget d'établissement que des produits étrangers de configuration de base moins importantes mais avec des « prix d'accès » moins élevés.

C'est dire que bien souvent règne au niveau des établissements un « système D » généralement axé autour du Foyer socio-éducatif et d'un club d'informatique. Aussi ces clubs sont-ils particulièrement sensibles à tout ce qui peut leur permettre de s'équiper à moindre coût, et de nombreux diffuseurs français de matériels étrangers - faut-il le souligner - cherchent à les aider. Ainsi, Procep avait pendant un temps consenti des remises importantes aux enseignants ou aux clubs d'établissements, et il semblerait même que la plupart des constructeurs aient (discrètement) donné des matériels plus ou moins déclassés à des clubs.

Actuellement, nous avons apprpris l'existence de deux initiatives dans le même sens : celle de Sharp d'une part (des remises sur des achats de poquettes 1211 et 1500) et celle d'Apple associé à Illel d'autre part. Dans ce dernier cas, il s'agit en fait d'une promotion des ventes de l'Apple 2, pour laquelle on propose à l'éventuel acheteur encore hésitant de lui reprendre son vieux poquette à un prix variant entre 55 % et 80 % de sa valeur neuve, moyennant bien sûr l'achat d'un Apple 2 ; les machines ainsi reprises sont ensuite données à des écoles, collèges, lycées ou universités (du moins parmi ceux qui se sont manifestés auprès d'Illel).

Ecrivez vite, vous n'avez pas grand chose à perdre ! Illel, 86 bd Magenta, 75010 Paris).

Aux Etats-Unis, il y a un an environ, Commodore proposait aux enseignants d'acheter trois machines pour le prix de deux ; et actuellement divers constructeurs proposent de distribuer des machines aux écoles (à toutes les écoles !) moyennant une réduction d'impôts.

Il ne nous reste plus qu'à espérer, en France, des offres similaires de la part des constructeurs français comme Léonard, Logabax, R2E, SMT ou Thomson. Ce qui semble d'ailleurs envisageable si l'on en juge par les réponses qu'eux-mêmes et les importateurs de matériels étrangers avaient données lors de l'enquête de notre numéro 41 (dans un contexte un peu différent il est vrai). N'est-ce pas ?

**Voulez-vous jouer avec eux ?**

□ Les sociétés qui recherchent de bons programmes pour les ordinateurs de jeu et les jeux vidéo sont nombreuses. Pour des machines confirmées (Atari, Matel, Commodore) ou nouvelles comme le (toujours) futur Thomson TO-7, nous essaierons de publier régulièrement des adresses de sociétés dans cette situation. Vous connaissez celles des constructeurs, nous commencerons donc par vous donner celle d'une société américaine implantée en France. Bonne chance, et tenez-nous au courant de vos essais, réussites, déboires ou échecs !

Un premier contact : Intelli-

gent Electronics Europe, BP 167, Tour CIT, 3 rue de l'Arrivée, 75749 Paris Cedex 15.

□ Rectificatif : la société Texas-Instruments nous signale que le prix qu'elle nous avait communiqué (2 700 FF ttc) était erroné. Le prix exact pour TI-Logo (voir L'OI n° 41) est de 1 700 FF ttc. « Ce nouveau prix, ajoute TI, a été déterminé pour permettre une plus large diffusion du produit ».

**Vie des sociétés**

Dans l'essai logiciel de Dastarar publié dans L'OI 41 nous avons indiqué comme distributeur la société La Commande Electronique. Cette société est en fait l'une de celles qui diffusent en France les produits de Micropro (le plus célèbre étant le programme de traitement de texte Wordstar). Cette dernière société a créé depuis le mois dernier une filiale française, qui a passé des accords avec un certain nombre de diffuseurs non exclusifs.

**Micropro International France**

2 rue Nicolas-Ledoux Paris Silic 206 94518 Rungis Cedex Tél. : (1) 687 23 57.

La société Osborne a installé à Genève le bureau chargé du support de ses distributeurs européens, et à Paris une antenne pour l'Europe du Sud (qui comprend la France, bien sûr). Le premier effet visible de cette préoccupation européenne est, en France, la baisse des prix de l'Osborne 1 que diffuse en exclusivité Tékelec-Airtronix : bon début !

**Osborne Computer Corp Genève**

Avenue Ernest-Pictet 10 1203 Genève Suisse Tél. : (022) 45 80 00.

**Osborne France** 91 rue du Fbg-St-Honoré 75008 Paris Tél. : (1) 266 90 75.

Rair France déménage et nous communique sa nouvelle adresse.

**Rair France** 60 av. des Champs-Élysées 75008 PARIS Tél. : (1) 225 44 01.

Une boutique-SSCI nous signale sa naissance.

**TERA Informatique Electronique**

45 rue Lemarois 75016 PARIS Tél. : (1) 288 50 59.

**Zilog et AMD (Advanced Micro Devices)** viennent de signer un nouvel accord croisé pour la gamme des microprocesseurs 16 bits Z 8000 et les circuits périphériques associés Zilog.

Aux termes de cet accord AMD fabriquera les modèles de base de la famille Z 8000 (CPU et circuits associés), les modèles Z 8003 et Z 8004 à mémoire virtuelle et quelques autres : Zilog assurera la fabrication d'un certain nombre de circuits périphériques compatibles Z 8000 et certains AMD. Cet accord non exclusif pour les deux parties prévoit la commercialisation par les deux firmes de ces produits dans le monde entier. Dans le cadre de l'accord, Zilog se verra confier également les masques des circuits intégrés des séries Ethernet AM 7990.

Rumeur confirmée (voir L'OI n° 40) : Intel Corporation a annoncé le transfert, le 6 septembre dernier, à IBM de toutes les informations concernant la conception et la fabrication de la mémoire MEV dynamique de 64 Ko. Cette technologie pourra être utilisée à l'usine IBM de Burlington (Vermont) pour produire la 64 Ko de deuxième génération d'Intel, la 2164A.

Avec cet accord technologique, IBM, qui produit également des mémoires 64 Ko de sa propre conception à Burlington et dans d'autres centres, aura la possibilité de fabriquer le composant Intel pour ses propres systèmes.

Les détails de cet accord restent confidentiels.

**Schlumberger et Benson**

annoncent conjointement qu'à la suite d'un accord avec les principaux actionnaires de Benson, Schlumberger va acquérir une participation majoritaire (entre 70 et 100 %) dans le capital de Benson.

Benson est spécialisé dans le développement et la fabrication de systèmes de dessin assisté par ordinateur. Schlumberger est une société pétrolière franco-bahaméenne exerçant par ailleurs diverses activités dans l'électronique et les instruments de mesure. Autrefois propriétaire de Heatkit qui

avait été revendu à Zenith, Schlumberger poursuit donc ses percées dans le domaine de l'informatique. Le chiffre d'affaires de Benson a été de 300 millions de francs en 1981, dont près de la moitié réalisée aux Etats-Unis.

Le groupe Kelton Timex a créé le 1<sup>er</sup> octobre, une nouvelle filiale à Besançon qui se consacrera à la fabrication de produits électroniques. Baptisée « Fralsen », la nouvelle entité fabriquera des ZX 81 destinés principalement au marché américain (modèle TS-1000).

Démarrée le 2 août dernier par reconversion d'une partie de l'activité horlogère traditionnelle, Fralsen réunit d'ores et déjà quarante personnes et livre ses premiers ordinateurs individuels. Objectif : 250 personnes et 2 000 à 2 500 unités par jour dès le deuxième trimestre 1983. En projet également : la fabrication d'automates de paiement et de matériels de robotique légère.

Introduit en France en septembre 1981, le Sinclair ZX 81 est actuellement fabriqué par l'usine Timex de Dundee (Ecosse) au rythme de 50 000 unités par mois.

Quelque 600 000 ZX 81 auraient été livrés dans le monde durant les douze derniers mois, dont 47 000 en France.

Afin d'éviter toute confusion avec un terminal Cerci du même nom, **Sirius Computer France** rebaptise son **Sirius 1**, désormais « S1 ».

Ordiram se transforme en **Ordicorp** qui regroupe trois sociétés : **Ordi plus** pour l'édition de logiciels ; **Ordi-for** pour la formation des utilisateurs ; **Ordiram Distribution S.A.** pour la commercialisation de produits.

**Ordicorp**  
13-15 rue Claude-Décaen  
75012 PARIS  
Tél. : (1) 343 01 33.

**Informatique Service** assure qu'elle est un « distributeur exclusif » des Goupil de SMT (Société de micro-informatique et télématique) pour la région du Nord-Pas-de-Calais.

**Informatique Service**  
56 avenue de la Ferme du Roy  
62403 Béthune Cedex  
Tél. : (21) 57 08 56.

consacrée à un sujet déterminé dans un style bien de chez nous ;

- le troisième mercredi, réunion consacrée plus spécialement aux débutants auxquels le niveau des réunions précédentes peut ne pas convenir ;

- le quatrième mercredi, réunion informelle, qui sera en partie consacrée à la gestion du club : mise sous enveloppe, duplication de disquettes, etc.

Nous espérons vous voir nombreux à cette dernière réunion pour nous rencontrer les uns et les autres et contribuer ainsi à la vie du GUFIH, votre club.

Contact : GUFIH, 47 rue de la Colonie, 75013 Paris. Tél. : (1) 588 25 81.

**Pourquoi les ordinateurs aiment-ils tant jouer à la pétanque ?**

La réponse est dans « Microscope », le journal du club Micro à Montauban : « à cause de l'algèbre de Boole ». Cet humour à la sauce informatique fait l'objet d'une importante rubrique dans cette revue à côté des habituelles préoccupations : débutants, contacts, Basic, microprocesseurs, etc.

Toutes ces activités ont lieu au foyer de Villebourdon où l'on peut aussi faire de la randonnée en montagne, peindre sur soie, collectionner des timbres, apprendre l'espéranto et bien d'autres choses encore.

Contact : O. Singla, **Club Micro** Foyer de Villebourdon, 23 rue des Augustins, 82000 Montauban. Tél. : (63) 63 87 13.

## la vie des clubs

### Il faut participer

Un club est un lieu de rencontres et d'échanges. Il ne suffit pas de payer sa cotisation et d'attendre tous les mois (ou plutôt tous les deux ou trois mois) le bulletin comme si l'on avait pris un simple abonnement. Il faut **participer**.

Pour cela nous tentons une expérience, mais pour qu'elle réussisse nous avons besoin de votre participation. GUFIH (Groupe des utilisateurs francophones d'informatique Health)

vous accueillera dès le 8 septembre dans ses propres locaux situés au 37 boulevard Saint-Jacques 75014 Paris (Métro Saint-Jacques ou Denfert-Rochereau).

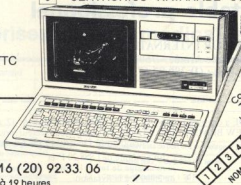
Nous voulons que ce local devienne un lieu de rencontre pour tous nos adhérents. Pour débiter, il y aura une permanence tous les mercredis soir et trois réunions par mois.

Le Club Micro est ouvert :

- le deuxième mercredi de chaque mois, réunion

- |   |                 |  |
|---|-----------------|--|
| 1 | <b>BECY</b>     | Applications bancaires, commerces succursalistes.                                      |
| 2 | <b>BECY</b>     | Interfaces imprimantes, langages SHARP.  |
| 3 | <b>SHARP</b>    | Ordinateurs MZ 80A : 8.695 F TTC<br>ENSEMBLE MZ 80 B : 26.500 F TTC                    |
| 4 | <b>SEIKOSHA</b> | Imprimante GPIIOA : 2.500 F TTC  |
| 5 | <b>NEC</b>      | PC 8001 ordinateur couleur : 9.400 F TTC<br>PC 8023 imprimante graphique : 5.990 F TTC |
| 6 | <b>TOSHIBA</b>  | Traitement de textes francisés   |

- |   |  |                                      |
|---|--|--------------------------------------|
| 7 | <b>BECY</b>                            | C.P.M., comptabilité, stock, garages |
| 8 | <b>CANY</b>                            | Mobilier en frêne blanc massif       |
| 9 | <b>CENTRONICS - WATANABE - OSBORNE</b> |                                      |



Couper à l'aide d'un ciseaux à BECY Informatique 59000 LILLE  
78 boulevard MONTBELLO - 59000 LILLE  
Je désire acheter  documentation  correspondance

1 2 3 4 5 6 7 8 9

NOM \_\_\_\_\_  
ADRESSE \_\_\_\_\_  
VILLE \_\_\_\_\_  
CODE POSTAL \_\_\_\_\_

**BECY** Conseil - Service - Leasing - SOVACREG  
**INFORMATIQUE**

78, boulevard MONTBELLO - 59000 LILLE - Tél. 16 (20) 92.33.06  
Ouvert du lundi au samedi de 9 à 12 heures et de 14 à 19 heures

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 130 du service-lecteurs (page 53)

## TOUT PETIT.

Le micro-ordinateur portable professionnel NEW BRAIN est de très faible encombrement : (275 x 150 x 50 mm). Vous pouvez le glisser dans votre attaché case. Son clavier possède le format standard machine à écrire.



## TOUT LÉGER.

3.795,20 F\* TTC seulement.

Son prix est vraiment léger. Quand vous saurez ce dont il est capable, vous comprendrez pourquoi NEW BRAIN a créé l'événement à MICRO EXPO et au SICOB 82.

\*jusqu'au 31 Décembre 1982.



# TOUT PUISSANT.

Le micro-ordinateur portable NEW BRAIN possède : micro-processeur Z 80 A/4 Mhz • mémoire 29 K ROM et 32 K RAM (au lieu de 16 K habituels) • écran incorporé 16 caractères • 2 interfaces cassettes • 2 interfaces RS 232-V 24 : l'une uni-directionnelle pour connection imprimante et l'autre bi-directionnelle pour connection modem ou autre périphérique • 2 interfaces : T.V./U.H.F. et moniteur (40 ou 80 caractères par ligne avec 25 à 30 lignes par page) • mode graphique haute résolution (250 x 256, 320, 512 ou 640 points) permettant de construire tous les tableaux de gestion et de visualiser toutes représentations graphiques • langage Basic étendu.

A partir de ce modèle de base vous pourrez bâtir vous-même un ensemble micro-informatique sur mesure : modules de mémoire 64 K, 128 K, 256 K ou 512 K RAM (jusqu'à 4 modules de 512 K), • disquettes 100 K à 1 MB et disques Winchester de 6 à 18 MB • extension jusqu'à 4 modules de 8 ports série bi-directionnelle • batterie rechargeable (protection 10 h) • compatibilité CP/M\* donnant accès à la bibliothèque des logiciels existants sous ce standard.

New Brain est fabriqué en Grande Bretagne par Grundy Business Systems.

\*marque déposée Digital Research.



### NewBrain

## Le micro portable professionnel

En vente chez SANOCOR INTERNATIONAL S.A.

12, avenue de la Grande Armée - 75017 PARIS

M<sup>e</sup> Étoile - Parking - Foch Tél. : (1) 380.83.67 - Télex : 642793

Référence 131 du service-lecteurs (page 53)

BON DE COMMANDE à envoyer à SANOCOR INTERNATIONAL S.A. 12, avenue de la Grande Armée - 75017 PARIS - Tél. : (1) 380.83.67.

Je vous commande le micro-ordinateur NEW BRAIN modèle AD avec son adaptateur secteur pour le prix de 3.795,20 F + 63,00 F frais de port = 3.858,20 F\* (TVA 18,60 %)

\*jusqu'au 31 Décembre 1982, et vous envoie ci joint :

le règlement total de 3.858,20 F\*

un acompte de 1.858,20 F et je m'engage de régler le solde de 2.000 F à la livraison.

par chèque bancaire

par CCP trois volets

A l'exclusion de tout autre mode de paiement.

Nom \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_

Profession \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_

# les P.S.I. suisses

## Dans la valise ou dans la main

L'ordinateur dans la valise, l'ordinateur dans la poche, l'ordinateur dans la main : l'informatique portable est au goût du jour. Elle recouvre d'ailleurs des réalités différentes. L'ordinateur individuel portable est soit un ordinateur allégé et repensé pour pouvoir être aisément transporté, soit une calculatrice étoffée dotée de mémoire accrue d'un véritable clavier et surtout de possibilités de connexions à divers périphériques.

L'Osborne, l'ordinateur dans la valise, relève de la première définition. Son inventeur, Adam Osborne, qui en aurait déjà vendu 10 000 par mois, est venu inaugurer le siège européen à Genève. L'objectif en Suisse est de sélectionner une vingtaine de revendeurs. A Genève, le Centre de microinformatique a déjà mis sur cet OI.

Le premier ordinateur portatif de Hewlett Packard, dit HP 75, relève plutôt de la seconde définition des portables, à savoir la calculatrice super-étoffée avec clavier Qwerty et fenêtre de visualisation.

Toujours dans les portables, les japonais sont également présents chez les revendeurs suisses. L'ordinateur dans la main ou Hand Held Computer (HHC) Epson HX 20 de Matsushita est commercialisé par Pfeiffer. Cette machine se glisse dans une serviette, dispose de dix fonctions programmes et s'interface avec différents périphériques.

Enfin le tour se complète par le PC 1500 de Sharp programmé en Basic et équipé d'une imprimante à quatre couleurs. Facit Addo en assure la représentation.

Quittons les portables sans abandonner les japonais. Du pays du soleil levant nous arrive une machine baptisée SC 20 fondée sur Z80, dotée d'un écran couleur et d'un graphisme à haute résolution, pourvue d'un clavier aux touches accentuées selon les normes suisses. Une imprimante incorporée fournit aussi un graphisme à haute résolution. La mémoire est déjà confortable : double unité de disquettes double face et double intensité, soit 2 X 385 Ko. La société qui la commercialise est nouvellement créée, Sumicom. Il s'agit de la première implantation européenne du troisième groupe japonais Sumitomo, par le biais de la firme genevoise Blanc et Paiche, importatrice générale pour la Suisse des voitures Mazda.

L'actualité récente, c'est aussi l'ouverture de Lémane Computer, un magasin spécialisé aujourd'hui dans la vente de systèmes Apple.

Terminons cette rubrique par un jeu de devinettes. Qui va distribuer les Personal Computer de Digital et quand IBM lancera-t-il officiellement le sien dans notre pays ? Pour les premiers, c'est décidé : en Suisse romande, deux sociétés ont été sélectionnées par le constructeur américain, Siveco à Lausanne et Radio Electro à Genève. Signamatics a été choisi pour le canton de Berne. Pour IBM, c'est toujours le mystère quant à ses intentions européennes concernant le PC. Mais on peut déjà se procurer cette machine auprès du Data Centre à Lucerne.

Denis Roesler

V I S M O \* V I S M O \* V I S M O \* V I S M O \* V I S M O \* V I S M O \*

V I S M O \* V I S M O \* V I S M O \* V I S M O \* V I S M O \* V I S M O \*

## Vente Informations Services Micro-Ordinateurs

**NOUVEAU**  
dans le 13<sup>e</sup>

**sinclair**  
**apple**  
**video-genie**  
Supports - Disquettes - Listings  
Extensions de tous les matériels cités

**8000 fr.t.t.c.**  
l'ensemble

**Promo.**

- 1 moniteur video ZENITH
- 1 VIDEO-GENIE 3003 16k level 2
- 1 imprimante SEIKOSHA GP 100A
- 1 interface BUS pour imprimante (avec câble)
- 1000 feuilles prépliées

comparez !  
ceci est un exemple  
de nos prix !

**mannesmann-tally**  
**epson**  
**oki**

V I S M O \* V I S M O \* V I S M O \* V I S M O \* V I S M O \* V I S M O \*

**logiciels maison pour entreprises, cabinet médical etc...**

**BON DE COMMANDE**  
à retourner à \_VISMO\_  
88 rue ALBERT 75013 PARIS, Tel. 586-60.10

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

Code Postal \_\_\_\_\_ Tél. \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_ Signature : \_\_\_\_\_

Quantité	Désignation	Prix unit. TTC	Prix total TTC

**MODE DE REGLEMENT**

Chèque bancaire joint

CCP joint

Mandat-lettre joint

Contre-remboursement

Participation frais de port et d'emballage + 30 F

Port gratuit pour + de 3 000 F d'achat

Contre-remboursement + 30 F \*

M O \* V I S M O \* V I S M O \* V I S M O \* V I S M O \* V I S M O \* V I S M O \*

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 132 du service-lecteurs (page 53)

# PROMOTION\* DE FIN D'ANNEE

MILOG INFORMATIQUE 12, RUE DE CONSTANTINOPLE - 75008 PARIS TEL 293 53 38

## (A) SHARP EXCEPTIONNEL PC 1500

TTC

2200 F

CE 150	1700 F
MODULE 8 K	1100 F
MZ 80 FM (32 K)	1 512 F
MZ 80 EU	850 F
MZ 80 GMK	1 800 F
MZ 80 GM	1 600 F
IMPRIMANTE PO5	7 000 F
CP/M MZ 80 B 5	2 750 F

## (B) AUTRES MARQUES DISPONIBLES :

APPLE - LX - CBM - SEIKOSHA - SANCO - SANYO

## (C) FOURNITURES 3M

DK 5" DFDD (boîte de 10)	436 F
DK 8" SFSD (boîte de 10)	290 F
Cartouches DC 100 A (par 5)	620 F
Cartouches DC 300 XL (par 5)	1063 F
Ecran anti-reflet 381 mm	213 F
Kit de nettoyage DK 5"	142 F

## (D) TRAITEMENT DE TEXTE SANCO 8001

AVEC PROG. GRATUIT 22000 F

## (E) DEPOT-VENTE

VENDEZ VOTRE MICRO DANS NOTRE BOUTIQUE ET NOTRE PUBLICITE. TEL 293 53 38

DE PARTICULIER A PARTICULIER  
MICROORDINATEURS EN DEPOT-VENTE  
EN CE MOMENT

Vidéo Genie EG 3003	TTC
+ magnétoK7 incorporé	3500 F
CENTRONICS 739	5000 F
EPSON MX 80	4800 F
OLIVETTI 1450	7 000 F
GOUPIL 16 K	5 000 F

OSBORNE NEUF 17 500 F

## (F) LOCATION APPLE

LA SEMAINE 600 F

\* EXTRAIT DU TARIF (PRIX PROMOTIONNELS TTC VALABLES DU 1/11/82 AU 31/12/82) - STOCKS LIMITEES EN OTE - TARIF COMPLET CONTRE ENVELOPPE TIMBREE A 2 F

## BON DE COMMANDE

A RETOURNER A MILOG

DESIGNATION	NBRE	PRIX
TOTAL TTC		

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 133 du service-lecteurs (page 53)

# COMMANDEZ VOS ALBUMS DE L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL (L'OI) est le magazine de l'informatique pour tous. Les numéros de L'OI ont été regroupés par cinq dans des albums. Le premier album comprend les numéros 1 à 5, le deuxième album comprend les numéros 6 à 10, etc. Pour disposer de L'OI dans un format agréable et bien adapté à son classement dans votre bibliothèque, commandez aujourd'hui même vos albums à l'aide du bulletin ci-dessous.

## BULLETIN DE COMMANDE à retourner à

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL service albums 41, rue de la Grange-aux-Belles 75483 Paris Cedex 10.

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Pays \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

Veillez me faire parvenir le(s) album(s) suivant(s) (cochez le(s) numéro(s) choisi(s)).

ALBUM N° 4

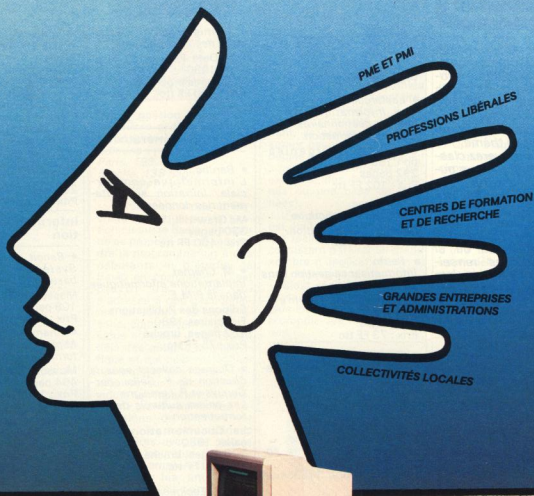
ALBUM N° 5

ALBUM N° 6

ALBUM N° 7

Ci-joint mon règlement de 70 FF par album (frais d'envoi inclus) (Belgique : 520 FB; Suisse : 28 FS).

# MICROMEGA 32 : PUISSANCE ET SIMPLICITE



MICROMEGA\* 32 offre aux différentes catégories d'utilisateurs des performances haut de gamme pour les applications de gestion courantes et les applications professionnelles spécifiques : gestion et comptabilité, gestion de base de données, traitement de textes, planification et simulation... Ses performances apportent aux utilisateurs non spécialistes une facilité d'emploi sans comparaison aujourd'hui. Pour le développement de nouvelles applications, MICROMEGA 32 offre le plus large éventail de ressources techniques et d'outils logiciels, en traitement, en gestion de données, en communications, en affichage graphique et couleur...

Micro-ordinateur professionnel très modulaire, MICROMEGA 32 est parfaitement adapté aux travaux mono-utilisateur comme aux applications multi-tâches. La version de base mono-console est conçue pour faciliter de façon économique les extensions multipostes.



\* Marque déposée.

#### Caractéristiques techniques :

- Microprocesseur MC 68000 avec registres d'adresses et de données de 32 bits.
- Version de base avec 256 Ko mémoire, contrôleur pour 1 à 4 disques souples de 800 Ko et contrôleur d'imprimante.

- Mémoire centrale extensible à 1 million de caractères.
- Jusqu'à 4 disques durs compacts par système de 5, 10 ou 20 millions de caractères chacun.
- Extensions : écrans claviers supplémentaires en version multiposte, écran graphique et couleur de haute définition, contrôleurs et procédures de communication.
- Progiciels d'applications de gestion et professionnels.
- Système d'exploitation multitâche UNIX de Bell Labs, avec langages évolués et outils de développement.

Liste des distributeurs sur demande.

DEPARTEMENT INFORMATIQUE DE BUREAU  
5/7, rue de Milan - 75009 Paris  
Tél. : (1) 280.67.11

**INFORMATION ET COMMUNICATIONS HUMAINES**



**THOMSON-CSF**

GRUPE SYSTEMES D'INFORMATION ET DE COMMUNICATION D'ENTREPRISE



Ce numéro de *L'OI* ayant pour thème principal « l'informatique professionnelle », nous avons tenté de rassembler les ouvrages que nous connaissions et qui abordent ce thème.

Vous retrouverez classés par rubrique ces publications, qui ne sont sans doute pas les seules. Si un ouvrage que vous trouvez intéressant ne figure pas dans cette liste ou si vous avez des renseignements plus complets sur ceux présentés, n'hésitez pas à nous en faire part.

### Etudes générales

- **ACTIF** (Amélioration des conditions de travail et informatisation) *Informatisation et vie au travail*  
Editions d'Organisation, 1981  
336 pages  
Prix : 175 FF ttc
- **Badot**  
*Organiser l'évolution informatique dans la PME*  
Editions d'Organisation, 1982  
168 pages  
Prix : 105 FF ttc
- **Baumgartner, Petitgand**  
*Pico-informatique et gestion d'entreprise*  
Editions d'Organisation, 1981  
256 pages  
Prix : 80 FF ttc
- **C. Berthet**  
*Aide-mémoire informatique*  
Dunod 1982  
168 pages, broché  
Prix : 80 FF ttc
- **Canning**  
*18 rapports spéciaux sur l'informatique dans l'entreprise*  
Editions d'informatique, 1980  
288 pages  
Prix : 122 FF ttc

- **Gedin**  
*Méthode de conduite des projets informatiques*  
Editions d'Organisation, 1981  
232 pages  
Prix : 121 FF ttc
- **Gilbert**  
*Comment choisir son informatique*  
Technique et Documentation, 1979  
224 pages  
Prix : 140 FF ttc
- **Lasfargue**  
*Une informatique par et pour les gestionnaires*  
*Manuel de formation*  
Editions d'Organisation, 1981  
292 pages  
Prix : 102 FF ttc
- **Lasfargue**  
*L'avenir de la robotique*  
Editions d'Organisation, novembre 1982

- **Perrin**  
*Informatiser sa gestion sans être informaticien*  
Editions d'Informatique, 1980  
136 pages  
Prix : 73 FF ttc
- **Pradels**  
*L'informatisation des entreprises*  
Eyrolles, 1981  
136 pages  
Prix : 75 FF ttc
- **Rapport Nora et Minc** : *L'informatisation de la société*  
Documentation Française 1978  
162 pages  
Prix : 11 FF ttc
- **Soulier**  
*L'informatique et ses développements : micro-informatique, télématique, bureautique, robotique*  
Masson 1982  
160 pages  
Prix : 60 FF ttc

### Collection « Que sais-je ? » :

- n° 1471 **Berthet et Mercuroff**  
*La gestion informatique*  
PUF 1977  
128 pages  
Prix : 18,50 FF ttc
- n° 1629 **Chauhier**  
*Les banques de données*  
PUF 1981  
128 pages (en réimpression)  
Prix : 18,50 FF ttc

### Dictionnaires, lexiques

- **Les chiffres-clé de l'informatisation - 2<sup>e</sup> édition**  
La Documentation Française, 1981  
108 pages, broché  
Prix : 45 FF ttc
- **Terminologie du Traitement de l'informatique**  
IBM Data Processing Glossary, 1980  
162 pages broché  
Prix : 100 FF ttc

### Ouvrages généraux

- **Berube**  
*L'informatique commerciale. Initiation au traitement des données*  
McGraw-Hill, 1979  
320 pages  
Prix : 100 FF ttc
- **M. Chernet**  
*Implantations informatiques dans la P.M.E.*  
Editions des Publications Fiduciaires 1980  
152 pages, broché  
Prix : 75 FF ttc
- **Ouvrage collectif sous la direction de F. Gallouedec-Genyus et P. Lemoigne**  
*Les enjeux culturels de l'informatisation*  
La Documentation Française, 1980  
230 pages, broché  
Prix : 60 FF ttc
- **J.-L. Lepigeon, D. Wolton**  
*L'informatisme demain, de la presse écrite aux nouveaux média*  
La Documentation Française, 1979  
332 pages, broché (sur microcassette)  
Prix : 50 FF ttc

### Basic

- **X. T. Bui**  
*Le Basic pour l'entreprise*  
Sybex, 1981  
180 pages  
Prix : 88 FF ttc
- **D. Hergert**  
*Basic for business*  
Sybex, 1982  
Prix : 144 FF ttc
- **Alan Miller**  
*Basic programs for scientists and engineers*  
Sybex  
Prix : 167 FF ttc

- **Quaneaux**  
*Exercices de gestion en Basic*  
Eyrolles, 1981  
136 pages  
Prix : 55 FF ttc

### Pascal

- **A. Miller**  
*Programmes en Pascal pour scientifiques et ingénieurs*  
Sybex  
350 pages  
Prix : 195 FF ttc

### Télé-informatique

- **P. Samson**  
*De la saisie à la source à l'informatique répartie*  
Editions d'Informatique, 1976  
260 pages, broché  
Prix : 122 FF ttc

### Informatique de gestion

- **Benoit**  
*Systèmes, organisations, bases de données*  
Masson 1981  
108 pages  
Prix : 65 FF ttc
- **Champenois**  
*Mini-ordinateurs pour l'informatique de gestion*  
Masson 1982  
464 pages  
Prix : 138 FF ttc
- **R. Hurtubise**  
*La gestion de l'information*  
*La pratique des bases de données*  
Editions d'Organisation, 1977  
416 pages, broché  
Prix : 110 FF ttc
- **D. Martin**  
*Bases de données : méthodes pratiques*  
Dunod, 1981  
253 pages, broché  
Prix : 157 FF ttc
- **A.J. Parker et V. Silbey.**  
*Traduit de l'anglais par G. Quaneaux*  
*Le Basic en gestion*  
Eyrolles, 1982  
272 pages  
Prix : 98 FF ttc
- **D.H. Sanders**  
*L'informatique : un instrument de la gestion*  
McGraw-Hill, 1980  
360 pages, relié  
Prix : 148 FF ttc
- **Sollin**  
*Informatique appliquée à la gestion*  
*Choix des structures des moyens de gestion*  
Masson 1981  
352 pages  
Prix : 122 FF ttc



• **J.-L. Tomas**  
Bases de données  
Conception, réalisation et  
implantation sur mini-ordi-  
nateurs

Eyrolles 1981  
160 pages  
Prix : 86 FF ttc

• **J.D. Warner**  
Pratique de l'organisation  
des données d'un système  
Guide de la démarche LCS

Editions d'Organisation  
Paris 1979  
184 pages  
Prix : 92 FF ttc

### Applications diverses

C. Balle et J.-L. Peaucelle  
Le pouvoir informatique  
dans l'entreprise

Editions d'Organisation  
1972  
168 pages, broché  
Prix : 86 FF ttc

• **Billes**  
Electronique avec l'ordina-  
teur. Tome 1

Scodel, 1981  
212 pages  
Prix : 75 FF ttc

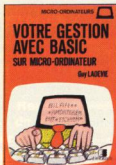
• **Salzman**  
Comptabilité avec l'ordina-  
teur

Scodel, 1982  
128 pages  
Prix : 55 FF ttc

### Informatique indivi- duelle

• **J.-P. Bouhot, B. France-  
Lanord, B. Lussato**  
La micro-informatique (in-  
troduction aux systèmes ré-  
partis)

Editions d'Informatique, 1976  
280 pages, broché  
Prix : 92 FF ttc



### Votre gestion avec Basic sur micro-ordinateur

Guy Ladevie.  
Editions Eyrolles.  
Paris, 1982.  
Broché, 138 pages.  
Prix : 65 FF ttc.

Ce livre n'est pas un ouvrage théorique sur la gestion ou sur le Basic : l'auteur ne se propose pas d'apprendre la programmation à des débutants ni d'étudier le Basic en profondeur. C'est plutôt un guide qui s'adresse à des gestionnaires de toutes sortes (artisans, commerçants, professions libérales, PME) ayant déjà des notions d'informatique et qui désirent utiliser des programmes opérationnels sur leur ordinateur individuel nouvellement installé.

Une grande partie des applications de gestion est traitée : les mathématiques financières avec les calculs les plus courants (les intérêts, les emprunts, les placements, les amortissements, l'escompte et l'analyse des ventes). L'auteur aborde ensuite la comptabilité générale, puis la paie et enfin la gestion de stocks.

Pour toutes ces applications, on trouve un résumé

d'analyse, un organigramme détaillé et un programme complet en Basic (Micro-soft).

D'autre part, l'auteur fournit les éléments nécessaires (notions d'analyse et de programmation structurée, tri et gestion de fichiers) pour que l'utilisateur puisse, par la suite, créer ses propres logiciels.

Bien sûr, les programmes présentés sont - d'une relative simplicité ; cependant, ils seront pour l'utilisateur beaucoup plus abordables que des programmes complexes (utilisant, par exemple, des fichiers chaînés ou une base de données).

J'ai apprécié ce livre qui est écrit très simplement et qui réalise le tour de force consistant à traiter un grand nombre d'applications en si peu de pages.

C'est assurément un bon ouvrage pratique et qui de plus incitera le lecteur à approfondir les sujets abordés.

TC



### Modèles pratiques de décision-Tome 2

Jean-Pierre Blanger.  
Edition du P.S.I.  
Lagny, 1982.  
Broché, 176 pages.  
Prix : 75 FF ttc.

La recherche opérationnelle est une technique d'analyse scientifique (mathématique) des phénomènes d'organisation afin d'obtenir des résultats optimisés. Créée à des fins militaires, son domaine d'application s'est peu à peu étendu à la gestion et à l'organisation.

C'est en fait une aide précieuse à la décision.

Cet ouvrage présente une automatisation du processus de la prise de décision. Le tome 2 reprend la plupart des thèmes traités dans le tome 1 et il est évidemment

recommandé d'avoir lu celui-ci avant d'acheter le tome 2.

Pour chaque chapitre et quels que soient les problèmes proposés, on trouve un modèle construit selon une loi ou une théorie ; vient ensuite un exemple d'utilisation simulant le traitement choisi sur un ordinateur individuel ; enfin, le traitement informatique est exposé, analysé (brièvement) et l'on trouve le problème adéquat en Basic standard (Micro-soft).

Qu'il s'agisse de décider de l'achat d'un matériel, du choix d'un investissement, d'un nombre d'unités à produire, de l'optimisation d'un transport, du traitement d'une file d'attente, du phénomène de concurrence ou encore de l'optimisation d'une tournée, on trouvera un modèle adapté. Il faut, au préalable, s'interroger pour savoir si l'on est en état d'ignorance (traité dans le tome 1), en état de certitude, de risque, d'attente ou encore d'opposition.

Une fois que le décideur a défini la catégorie à laquelle il est confronté, il doit fournir des données au programme qui, en fonction des critères du modèle, présentera un tableau des résultats ; le décideur sera donc en mesure de choisir telle ou telle stratégie qui le conduira vers la décision finale.

J'ai beaucoup aimé ce livre qui (comme le tome 1) est à la fois théorique et pratique. Il existe actuellement peu de livres traitant aussi bien ce sujet. Les exemples d'utilisation sont des cas concrets, des « grands classiques » de gestion que l'on rencontre inmanquablement dans l'industrie et le commerce.

La présentation est très agréable, très aérée : schémas, graphiques et organigrammes illustrent bien le texte. Les programmes en Basic sont bien écrits et adaptables sur n'importe quel système.

Un excellent ouvrage, mais un livre d'étude avant tout. En outre, le tome 2, dans la mesure où il est un approfondissement du tome 1, est assez complexe et s'adresse surtout à des personnes ayant déjà des notions de calcul de probabilité, de calcul matriciel, de programmation linéaire, de

**INFORMATIQUE**  
simple et pratique  
**APPLE II - APPLE III**  
Traitement de texte, mailing,  
comptabilité, stock, formation.  
**Imprimantes OKI, EPSON, ITOH**  
Cours Basic + 1 micro-ordinateur  
des 398 - Z X 81 - VIC 20



Rte de Prilly 12 C 1008 Lausanne  
Tél. 021 24 31 00

statistiques et de techniques de commercialisation.

Cependant, c'est un ouvrage que les étudiants en sciences économiques et des gestionnaires doivent avoir lu !

TC



**Le Basic et l'école**  
Jacques Gouet.  
Editions du P.S.I.  
Lagny, 1982.  
Broché, 190 pages.  
Prix : 105 FF ttc.

L'informatique et l'enseignement, un sujet dont on parle beaucoup actuellement et que nous avons abordé récemment dans le n° 41 de L'O.I.

L'ÉAO (Enseignement assisté par ordinateur) commence à apparaître dans les écoles primaires et dans quelques centaines de lycées en France. Mais l'informatique à l'école n'est pas encore entrée dans les mœurs !

De nombreux problèmes se posent lors de l'implantation d'un ordinateur : les programmes pédagogiques sont-ils adaptés à cette évolution ? Quels didacticiens utiliser ? Les enseignants et les parents d'élèves sont-ils prêts ?

« Le Basic et l'école » répond à beaucoup de ces questions ; il veut être une introduction à l'informatique individuelle, mais d'une manière douce ; l'idée est « ne subissez pas l'informatique, initiez-vous ! ».

Après une brève initiation au Basic, l'auteur présente un grand nombre de programmes qui sont expliqués au lecteur ; on trouvera toujours une analyse du problème, un organigramme détaillé et la liste du programme en Basic Microsoft.

Quelques sujets traités (addition et multiplication, PGCD et PPCM, opérations

sur les fractions et pluriels des noms français) s'adressent aux classes de l'enseignement primaire, alors que le reste de l'ouvrage est destiné aux collèges et aux lycées.

L'intérêt de ce livre de grand format (21 x 27 cm) est de présenter des programmes interactifs qui servent à la répétition et au contrôle des connaissances.

Les sujets choisis pour la première partie du livre sont très classiques ; ils ont déjà été présentés à plusieurs reprises, mais ils ont tout à fait leur place ici ; d'autre part, la conjugaison française est traitée de façon exhaustive.

En plus de la conjugaison anglaise – qui, reconnaissons-le, comporte moins d'exceptions que la nôtre – l'auteur présente la conjugaison allemande et le pluriel des noms allemands. C'est déjà plus complexe, mais le dialogue est très bien fait, ce qui est encourageant pour l'utilisateur.

Enfin, des exercices de mathématiques sur le graphisme terminent ce livre.

On notera que la présentation de l'ouvrage est très bonne : les organigrammes sont très détaillés et accompagnés de nombreux commentaires ; le style est très plaisant et l'auteur a glissé une note d'humour dans le texte comme dans le commentaire.

Je ferai cependant une critique : l'auteur destine ce livre aux enseignants, aux parents d'élèves et aux élèves eux-mêmes, mais il ne précise pas leur domaine d'intervention respectif. Que ceux-ci se rassurent, il leur suffira de changer les programmes présentés afin de les utiliser, car, bien qu'ils soient initiés au Basic et que chaque programme soit expliqué, il est hors de question qu'ils se lancent dans la conception de programmes tels que celui de la conjugaison allemande ! Laissons aux analystes-programmeurs le soin de concevoir des programmes d'enseignement. Cela n'empêchera pas quelques enseignants d'écrire des programmes en prenant ce livre comme modèle.

En somme, on ne peut que louer cet ouvrage, qui propose des applications intéressantes et utilisables

immédiatement. C'est, semble-t-il, un bon départ pour l'enseignement assisté sur ordinateur individuel et puisque l'auteur nous fait

dire : « ... Au revoir, à la prochaine fois », on ne peut qu'espérer un tome 2 consacré au même thème.

TC

## Sur les rayons

### Programmez vos jeux d'action rapide sur TRS 80

Pascal Pallier.  
Ed. Eyrolles, Paris, 1982.  
Broché, 106 pages.  
Prix : 60 FF ttc.

### La conduite de l'Apple II 2. Le système graphique et l'assembleur de l'Apple II

Jean-Yves Astier.  
Ed. Eyrolles, Paris, 1982.  
Broché, 110 pages.  
Prix : 60 FF ttc.

### Pour comprendre l'informatique : s'initier pour maîtriser

Michel Politis.  
Ed. Insep, Paris, 1982.  
Broché, 406 pages.  
Prix : 112 FF ttc.

### Mathématiques venues d'ailleurs

Traduit et adapté par J.-M. Kantor.  
Ed. Belin, Paris, 1982.  
Broché, 160 pages.  
Prix : 72 FF ttc.

### L'assembleur facile du 6502

François Monteil.  
Ed. Eyrolles, Paris, 1982.  
Broché, 138 pages.  
Prix : 65 FF ttc.

### Initiation à l'analyse et à la programmation

J.-P. Laurent.  
Ed. Dunod informatique, Paris, 1982.  
Broché, 100 pages.  
Prix : 48 FF ttc.



### Jelly Monsters

VIC 20  
Prix : 190 FF ttc.  
Cartouche MEM

Enfin, on peut trouver la cartouche intitulée « Jelly Monsters », version pour le VIC 20 du fameux jeu « Packman ».

Cependant, ne nous réjouissons pas trop vite : pour l'instant, on trouve cette cartouche chez tous les revendeurs Commodore, mais, car il y a un mais, cela n'est vrai qu'en Grande-Bretagne...

On peut tout de même espérer la sortie prochaine de cette cartouche en France, et je suis certain que, lors de la parution de cet article, un bon nombre d'entre vous la posséderont déjà...

Venons-en au programme lui-même. Il s'agit d'une remarquable version de « Packman », jeu qui enthousiasme et enthousiasme encore de nombreux étudiants.

Pour ceux qui ne le connaissent pas, une rapide explication s'impose.

Vous dirigez dans la labyrinthe une petite bête jaune à l'appétit vorace. Votre but est de dévorer les points répandus dans la labyrinthe, en évitant, bien sûr, les quatre fantômes qui se déplacent dans ce labyrinthe, et dont le seul but est de faire échouer vos projets... (et croyez-en mon expérience, il n'est pas si facile de leur échapper...).

Cependant, et heureusement, aux quatre coins du labyrinthe se trouvent des sortes de pilules énergétiques vous permettant de dévorer les fantômes !

On gagne 10 points par point dévoré, 200 points pour le premier fantôme, 400 pour le second, etc. Un tel programme fait plaisir à voir : les graphismes sont superbes (voyez les pupilles des fantômes bouger selon votre position).

Les fantômes gardent toujours un œil sur vous ! Gare ! La musique s'accorde bien avec l'action et le rythme de la partie est élevé.

En conclusion, « Jelly Monsters » est un jeu remarquable qui, j'en suis sûr, vous passionnera... Vous pouvez me croire, je parle en connaissance de cause...

FP

# comprendre, utiliser & choisir un MICRO-ORDINATEUR

Travaux pratiques  
et entraînement libre  
sur IBS 80

## 3 FORMULES DE STAGES :

I SENSIBILISATION	1 journée HT	941,99 F
II INITIATION	2 journées HT	1 784,83 F
III INFORMATIQUE DE GESTION	2 journées HT	2 181,45 F

## PROCHAINES SESSIONS :

● I + II 15, 21 et 22 Octobre 1982	● I + II 18, 24 et 25 Février 1983
● I + II 19, 25 et 26 Novembre 1982	● III 10 et 11 Mars 1983
● III 17 et 18 Novembre 1982	● II 21 et 22 Avril 1983
● III 15 et 16 Décembre 1982	● II 05 et 06 Mai 1983
● I + II 19, 20 et 21 Janvier 1983	● III 09 et 10 Juin 1983

## Renseignements et inscriptions :

ADELE - Organisme de Formation Continue n° d'existence 11 75 023 73 75  
1, rue de la Pépinière 75008 Paris TEL : 522-51-18 FACE GARE ST-LAZARE



# LIBRAIRIE INFORMATIQUE LA NACELLE

ELECTRONIQUE • AUTOMATISME • MICROPROCESSEUR  
TOUS OUVRAGES ET ABONNEMENTS  
FRANÇAIS ET ETRANGERS

Distributeur exclusif pour la France des manuels techniques du Réseau Calvados

Tous les ouvrages français ou étrangers signalés dans cette revue peuvent être obtenus ou commandés à La Nacelle

2, rue Campagne-Première 75014 PARIS - Tél. 322 56 46

Méto Raspail - Parking à la hauteur du 120 bd du Montparnasse

ouvert tous les jours lundi compris, sans interruption de 9 h 30 à 18 h 50, samedi fermeture à 17 h 50.

## PROGICIELS DE GESTION - interactifs - PASCAL

pour Apple II

Apple ///

PROFILE



DIF - ELECTRONIC

- Comptabilité Générale  
interfacé VISICALC
- Facturation
- Stock

71, Rue du Camp de Drotte  
62200 Boulogne-s/Mer (21) 30.79.46 / 30.75.68



apple II  
auroplus  
apple III  
HP-85 Hewlett  
Packard  
IBM 4032  
CBM 8032  
VC-20  
commodore  
sindair

N°1  
A GENEVE



ELECTRONIC CENTER & COMPUTER SHOP / 3, RUE JEAN VIOLETTE 1211 GENEVE 4 TEL 20 33 06

# les nouveautés du Sicob

**Pour l'informatique individuelle, l'année 1982 aura été une bonne année, comme en témoigne ce XXXIII<sup>e</sup> Sicob (Salon international d'informatique, télématique, communication, organisation du bureau et bureautique) : beaucoup de nouveautés pour le matériel comme pour le logiciel. Le salon vient de fermer ses portes. Quelle impression faut-il en retirer ? Plus de cinquante matériels nouveaux ou très récents, une présence de l'informatique individuelle à tous les niveaux et (presque) sur tous les stands, la création d'une nouvelle catégorie d'ordinateurs – les ordinateurs portatifs –, la primauté de plus en plus affirmée du logiciel et finalement, ou peut-être faut-il le mettre en premier, une innovation technologique, le disque dur amovible de treize centimètres.**

Je pense qu'il faut mettre cette innovation en premier, même si le prix de cette technologie est effectivement encore élevé aujourd'hui. Le disque dur amovible de 13 cm représente pour l'utilisateur la possibilité de pouvoir sauvegarder rapidement en toute sécurité cinq millions d'octets (ce qui est largement suffisant pour la plupart des applications professionnelles).

Au détour des stands, j'ai aperçu trois disques de ce type, deux cachés dans la boutique OEM (Original Manufacturers Equipment) chez Microfacturers et chez Jod Electronique, le troisième intégré à un matériel français (cocorico !) R2E.

R2E a été bien souvent à la pointe de l'innovation et, une nouvelle fois, ce constructeur français (qui avait lancé en 1972 le premier ordinateur individuel) est le premier à proposer un OI, le Mircal 90-50F à processeur 16 bits doté de deux disques durs intégrés de 13 cm, dont un amovible. Cet ordinateur coûte aujourd'hui 115 000 FF ttc, ce qui est cher mais si la demande s'avère forte nul doute que ce matériel (ou des matériels équivalents proposés par d'autres constructeurs) soit bientôt disponible à un prix plus abordable.

En ce qui concerne les autres nouveaux ordinateurs, reportez-vous à la partie « nouveaux produits » du « magazine de l'informatique pour tous » (à partir de la page 55).

Le logiciel est, quant à lui, ana-



Ne reculant devant aucun sacrifice (!), voici une vue de notre stand à la Boutique.



◀ Le palais du CNIT vu de l'extérieur.

Le Micral R2E 90-50 est proposé en diverses versions, ici avec disque dur fixe et unité de minidisquette intégrés. ▼

▼ Chez Jod Electronique, on trouvait ce disque dur amovible de 13 cm visiblement non encore connecté.



▲ Une unité de disque dur amovible de 21 cm.

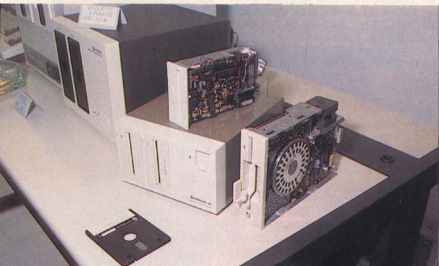
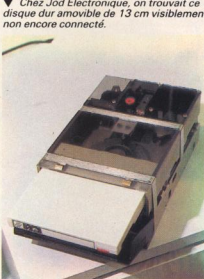
lysé un peu plus loin dans le cadre de cet article.

Pour en revenir à l'informatique individuelle, il faut savoir qu'on la retrouvait vraiment à tous les niveaux du Sicob. Elle occupait bien sûr l'ensemble de Sicob Boutique, mais aussi une part non négligeable de la boutique OEM et des niveaux un (zone bureautique), trois et quatre du Sicob, soit quasiment l'équivalent d'un niveau entier.

Certes, elle ne se manifestait pas toujours très ouvertement mais elle était bien là. Ainsi, au niveau un, zone bureautique, ai-je aperçu un ordinateur que je ne connaissais pas. Je m'enquiers et l'on me répond :

« Non, c'est une machine de traitement de texte. » « Oui, mais vous utilisez des disquettes, n'auriez-vous pas, par hasard, un système d'exploitation ? »

Et la réponse vint :  
« Oui, nous avons bien sûr CP/M2.2, ce qui permet de trans-



▲ Diverses unités de disquettes étaient présentes sur le stand Hitachi dont une unité de microdisquettes 9 cm.



◀ On a beaucoup joué sur les stands...

L'écran plat à cristaux liquides s'enfiche sur le haut du Sord M-23. ▼



▲ L'ordinateur portable Epson HX-80 comporte une microcassette intégrée.



▲ Le HP-75C de Hewlett-Packard pour le Basic, mais il ne sera disponible qu'en 1983.



former le système de traitement de texte en ordinateur. »  
Le monde à l'envers !

Revenons les pieds sur terre et parlons des systèmes portatifs. Lesquels citer ? Ils étaient partout.

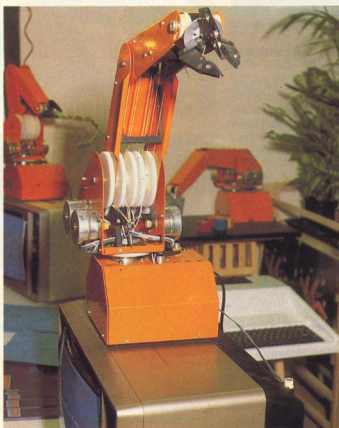
On retrouvait le New Brain (qui fait l'objet du banc d'essai dans ce numéro) non loin de l'Epson HX-20 ; la famille Direct était présente à trois endroits sous trois appellations différentes OA-1000, MAI S10 et BBS 1000 ; le Casio 801 grand frère était présenté avec imprimante intégrée du Casio 702P.

Autre système japonais, l'AVC-777 se trouvait également à la Boutique.

A l'intérieur du Sicob on pouvait voir un Sord M23 portable avec écran plat à cristaux liquides ainsi que le PHC 8000 de Sanyo.

J'en oublie sans doute, ne serait-ce que l'Osborne et le HP-85 (que l'on peut classer dans cette catégorie).

Il semble que ces systèmes répondent à un besoin spécifique et



▲ L'ordinateur Direct OA-1000.

◀ Un robot piloté par un Dai.



des innovations telles les micro-disquettes 9 cm (3,5 pouces) présentées par Hitachi tendent à satisfaire ce besoin.

Autre catégorie en plein développement : les systèmes dotés de processeurs 16 bits.

A côté des IBM-PC (présents à la Boutique mais pas sur le stand d'IBM... pourquoi ?) et des Sirius, on trouvait également des Mircal 9050 (déjà vus précédemment), un système Hitachi MB-16001 (disponible en ...décembre ? prudence), et les ordinateurs AM 100 d'Alpha-Micro, Z100 de Zénith et IBS.

A l'intérieur du Sicob, on pouvait voir le Falcon C10 de Cromemco, le Vector 9000 et divers autres tels le Welor 86, le Galaxie 16, le Profi 203, l'YD-8110 et l'EW-100.

Tous ces systèmes s'intéressent plus particulièrement au mar-

◀ Une foule compacte se pressait à la Boutique, et plus particulièrement samedi.



▲ Chez Logabax, l'O1 LX-3128.

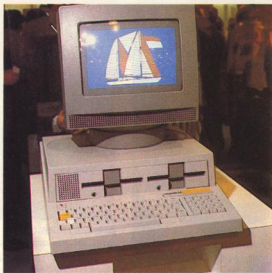


▲ Le Thomson Micromega 32.



▲ L'ordinateur Falcon C10 de Cromemco.

Le tout nouveau Zenith Z100 annoncé quinze jours avant le Sicob. ▼



Des graphismes couleur sur l'écran de l'Olivetti M20.



ché professionnel, mais le marché personnel et domestique n'est pas oublié.

Commodore présentait le Commodore 64 ; le Victor II est maintenant doté de haute résolution ; le système BBC, l'Atari 400 et le Spectrum étaient tous sur les stands de la Boutique.

Dans d'autres zones on retrouvait le Génie IV (doté de la couleur) et le système Pasopia-T100.

Ces systèmes et de nombreux autres sont détaillés dans les pages qui suivent ou dans la rubrique nouveaux produits.



◀ Le Victor II possède maintenant une haute résolution couleur.

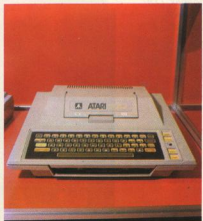
Un Goupil 3 prototype sur un stand de la Boutique. ▼



▲ « Et si l'on appuie sur cette touche ? »



▲ L'ordinateur personnel d'ICL.



▲ L'Atari 400.

◀ Le Toshiba T-100 encore connu sous le nom de Pasopia.





▲ Des graphismes en couleur !



▲ Et si l'on parlait en français ?



Diverses sociétés ne proposaient que des logiciels. ▼



A la Boutique, on ne trouve guère de stand qui ne présente pas de logiciel, quel que soit l'ordinateur proposé. C'est pourquoi, compte tenu de la profusion de ces logiciels nous ne parlons que des véritables nouveautés de ce salon.

Dans la catégorie des langages et des systèmes d'exploitation, on découvrirait d'intéressants produits, à savoir un langage de programmation en français présenté par Logiciel Machines et le langage Français proposé par Inter-technique.

A la Boutique du Sicob, nous avons eu le plaisir de voir un Basic français chez M2 C2 ainsi que son homologue chez Castor (nous reparlerons prochainement de ces langages). D'autre part, la société ACT présentait un Logo français fonctionnant sur Goupil et R2E (français eux-aussi).

ISE-Cegos présentait deux systèmes de gestion de bases de données : MDBS I et MDBS III, qui est une version plus évoluée du premier. Ces systèmes sont disponibles pour les ordinateurs

Apple, Northstar et TRS-80 modèle 2.

Dans la même catégorie, nous trouvons aussi le logiciel Contrôle développé par Inter-technique : ce système, déjà utilisé sur de plus gros ordinateurs, fait son entrée dans l'informatique individuelle ; il utilise le langage Français (déjà cité).

Micrologie proposait Constellation, un logiciel de gestion de réseau.

Dans la famille des logiciels de traitement de texte, Créargie (Canada) proposait un produit multilingue pour le traitement de texte en anglais, français, allemand, italien et espagnol, sur Commodore CBM 8032.

Dans la catégorie « gestion de fichiers », nous avons remarqué X-GEFI développé par Mercure et CX-Multigestion présenté par Contrôle X ; ce dernier produit fonctionne sur Apple et propose une gestion très complète d'un (seul) fichier.

Pour le graphisme, Castor annonçait un logiciel de réalisation de graphiques « Supergraphisme 3 ». En gestion de stocks, nous avons remarqué les produits « Saari stock » et « Saari factures » de la société Saari, et en gestion de projet, « Micro-Telor » de la société Norintek.

Parmi les logiciels spécifiques nous avons pu voir un logiciel de devis et de gestion de production pour imprimerie, créé par Aire Informatique et fonctionnant sur ADDS Multivision ; Diderot, un logiciel de gestion de bibliothèques chez Polyphot ; et « Corell 1 » un programme de dépeuplement d'enquêtes créé par l'Assistance informatique de l'Ouest.

Toujours dans cette catégorie, nous avons trouvé des logiciels pour opticiens et pour parfumeurs chez Prosoft, un produit de gestion de fichier bibliothèque, « Biblio 8000 », développé par l'Assistance informatique de l'Ouest et un logiciel destiné aux médecins chez Locame.

Enfin, notons que le CXP (Centre d'expérimentation de logiciels) présentait son catalogue 82-83 « Banque de logiciels pour micro-ordinateurs ».

Jean-Pierre Brunerie  
Thierry Courtois

Résistances - Condensateurs - Microprocesseurs - Wrapping - Connecteurs - Outillages - TTL - C.MOS - LINEAIRES - Circuits imprimés - Informatiques.

# Penta Tribune

Prix TTC au

PENTA 8 - 34, rue de Turin, 75008 PARIS - Tél. 293.41.33 - Métro : Liège, St-Lazare, Place Clichy - Télex 614789

PENTA 13 - 10 bd Arago, 75013 PARIS - Tél. 336.26.05 - Métro : Gobelins (service correspondance et magasin)

PENTA 16 - 5 rue Maurice Bourdet, 75016 PARIS (pont de Grenelle) - Tél. 524.23.16 - Métro Charles Michel - Bus 70/72 : Maison de l'ORTF

## PROF 80 Kit micro-ordinateur

Prof 80 est un circuit imprimé double face, tous métallisés avec vernis épargne et sérigraphie. Il est disponible au prix de 647 F TTC et une fois monté, vous donne accès à toute la bibliothèque de programmes du TRS 80®.

Tous les composants du PROF 80 sont disponibles chez PENTA 8, 13 ou 16. A titre indicatif le BASIC 12 K est vendu 337 F.



Sortie vidéo composite  
Sortie vidéo non composite  
16 lignes de 64 caractères majuscules, minuscules, signes graphiques

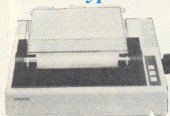
options : graphique haute-résolution couleur (octobre)  
interface cassette standard TRS 80®  
Sortie imprimante parallèle type Centronics ou Epson  
Sortie série RS 232 C de 50 à 9600 bauds.  
Basic LNW80, 12 K compatible TRS 80®  
Sortie floppy 5" 1/4 à 4 lecteurs, compatible NEW DOS 80, OS 80 ou tout autre DOS  
-mod 1-, 90 K par lecteur ou 180 K avec le doubleur PERCOM.  
64 K de RAM, 48 K utilisateur + 16 K RAM Shadow (option CPIM)  
Alimentation 5 V 2 A, 12 V 1 A, - 12 V 0,5 A.  
Sortie clavier matrice XY permettant clavier AZERTY ou QUERTY  
BUS  
CPU Z 80 A.

Le C.I. et les plans **647 F**

## NOUVELLE MX 82 F-T Type III 5995 F

Majuscules, minuscules graphique, 80 car./s, papier à bandes perforées ou feuille à feuille 80 colonnes. Interface parallèle. Alimentation 220 V.

**SPECIFICATIONS TYPE III :** Backspace, espace entre les lignes réglable, écriture en double passage, écriture des exposants et indices, soulignage, écriture dilatée dans la ligne, initialisation, programmation de l'écriture uni-directionnelle.



MX 100 Type III + 100 cps **8100 F**

(voir spécifications Type III ci-dessus) **247 F**

**SPECIAL EPSON**  
Modifiez votre MX 82 type II en Type III, avec notre kit complet

## LECTEUR DE FLOPPY 5" marque TANDON

TM 100-1 Simple face - Double densité 40 pistes 250 K non formaté (TRS 80®, TAVERNIER, etc.) **2195 F**

TM 100-2 Double face - Double densité 40 pistes 500 K non formaté (NEW DOS) **3097 F**

TM 100-4 Double face - Double densité 96 pistes 1 M octets non formaté **3795 F**

Floppy vendus avec manuel et schémas de principe.

## apple 64 K de RAM pour le prix de 48 K

Du 25 août au 25 décembre, Pentasans livre son Apple 48 K avec une carte langage gratuite. Celle-ci vous permet, outre l'extension mémoire, d'utiliser les langages Integer et Pascal.

Apple II 64 K ..... 8500 F TTC  
Disk avec contrôleur ..... 4100 F  
Disk sans contrôleur ..... 3300 F  
Carte RVB ..... 1400 F  
U-RAM langage 16 K RAM ..... 1128 F  
U.Z80 ..... 1834 F  
U.RS232 ..... 1176 F  
U.TIM Timer ..... 1117 F  
U.TERM. 80 colonnes ..... 3057 F  
U.PORT 8 portes RI ..... 3528 F  
U.EXT. Extender ..... 235 F  
U.BCD Analog. digital ..... 1164 F  
U.Memory management ..... 294 F



## SOFTY 2250 F TTC PROGRAMMATEUR E-PROM 2516 2716 - 2532 - 2732



Sortie UHF 625 lignes - INTERFACE K7  
Alim. 220 V - Visualisation sur l'écran de l'image mémoire de l'E.PROM. 48 fonctions directement commandées du clavier

- Grâce à sa prise DIL 24 broches, SOFTY peut être considéré comme une EPROM par votre ordinateur. Plus d'essais longs et d'effacement encore plus rapides. Faites tourner votre programme sur SOFTY-RAM. Quand tout est correct : programmez votre mémoire!

## NOUVEAU DOS POUR TRS 80® model 1 OS 80 et OS 80 D

Ce très rapide DOS utilise les commandes du BASIC Level II pour les deux fonctions DOS et BASIC.

Caractéristiques :  
Le programme contrôle entièrement l'organisation de ces disques. Le SET d'utilitaires de l'OS 80 peut être étendu indéfiniment.

● La disquette OS 80 comprend également :  
1 - un organisateur de fichier  
2 - des utilitaires écrits en BASIC  
3 - un note-book qui peut être lu et révisé facilement.

● L'OS 80 utilise moins de 7 K octets de RAM.

● Il peut résider entièrement dans la RAM.

● Il fournit 14 nouvelles commandes, 7 traitements d'I/O, 11 fonctions de base plus 10 fonctions définies par l'utilisateur.

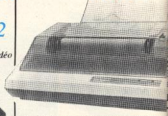
OS 80 PRIX **577 F**

OS 80 D idem à l'OS 80 mais pour TRS 80®

équipé d'un doubleur PERCOM

OS 80 D PRIX **677 F**

## SEIKOSHA GP100



Imprimante graphique compacte - face parallèle en standard - 80 car./s - 30 car./sec. - Impression en simple double largeur - Papier normal - Entièrement par tracteurs ajustables - Inté TRS 80®, PET, RS 232, APPLE II, nibles.  
GP100. Papier 10". **22**

## DISQUES 3M 5" APP 22,50 F



TOUCHE CLAVIER  
Le set complet ou touche par touche disponible ..... **8**

**QUARTZ**

1 MHz	49,50	10 MHz	3.2768 MHz
1.008 MHz	45,00	9 MHz	3.684 MHz
1.8432 MHz	45,00	27 MHz	4.19 MHz
			8 MHz
			10 MHz

**RESISTANCES**

Carbone 5%, 1/2 W  
Métallique 1%, 1/4 W  
Ajustable 2,5Ω  
Ajustable 5,0Ω  
Potentiomètre simple ..... **3,80** double

**SUPPORT A WRAPPER**

8 broches	1,80	20 broches
16 broches	2,10	24 broches
16 broches	2,30	28 broches
16 broches	2,80	40 broches

**ET A SOUDER**

8 broches	2,85	22 broches
14 broches	3,80	24 broches
16 broches	4,50	28 broches
18 broches	4,70	40 broches
20 broches	5,50	

# Penta Tribune

ELECTRONIQUE



Prix TTC au 1.10.82

NOUVEAUX HORAIRES

Du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30.  
Sans interruption SAUF PENTA 8 qui  
ferme à 19 h.

## MICRO DOCTOR

ystème de débogage, d'analyse et de dé-  
bugage pour microprocesseur Z 80.  
Le MICR DOCTOR sur votre  
système et imprime une check-list sur  
carte de votre RAM, ROM ou I/O. MI-  
DO DOCTOR permet de simuler le  
fonctionnement de votre système et d'en  
lever toutes les anomalies. Il peut  
également désassembler une ROM.



MICRO DOCTOR TTC 4620<sup>F</sup>

## EXTENSIONS FLOPPY et MEMOIRE pour TRS 80<sup>(®)</sup>

Voici l'un des meilleurs moyens de faire des économies. Montez votre interface  
extension TRS 80<sup>®</sup> vous-même. Entre autres, les cartes MDX 2 et 3 ne sont pas  
uniquement des interfaces expansion «LOW COST», ce sont surtout des interfaces  
plus puissants, plus souples tout en restant compatibles avec le matériel existant.

**MDX II.** Interface d'expansion pour TRS 80 mod. 1. Extension mémoire 32 ou  
48 K. Circuit d'alimentation sur la carte avec protection contre les surtensions et  
court-circuits - Connexions directes MODEM 300 bds - Horloge temps réel - Inter-  
face RS 232 C et 20 mA - Emplacement EPROM disponible 2716 ou 2732 - Interface  
PRINTER parallèle - 2 interfaces cassette sélection par Soft - Interface floppy  
compatible LEVEL II et permettant L. DOS, New DOS, OS 80, etc.

Le CI et les plans ..... 735<sup>F</sup>  
A titre indicatif le prix moyen des composants pour floppy et RAM est de 1300 F.

**MDX III.** Interface floppy pour mod III. Interface floppy 5" double densité -  
Software compatible Level II et modèle 3 - Connection directe pour MODEM  
300 bds - Interface RS 232 et 20 mA électriquement et mécaniquement compatible  
avec l'interface existant.

Prix ..... 725<sup>F</sup>

## HARD-DISK pour Apple II ou TRS 80<sup>(®)</sup>

Les avantages du disque dur sont multiples. Très grande  
fiabilité, taux d'erreur négligeable, vitesse de transfert  
très élevée, et aujourd'hui grâce aux prix PENTASO-  
NIC, le hard disk 5 M octets est accessible à tous.

Système complet clés en main ..... 23910<sup>F</sup>  
Permet le backup immédiat de tout programme utilisant  
le DOS 3.3 ou le Pascal. Ce disque dur, de marque HAL  
Computer, a une capacité de 5 M octets formatés et peut  
être considéré par votre système comme 36 disques de  
143 K ou 12 disques de 429 K octets.

Le HAL Computer est vendu avec une garantie de  
3 mois, le coffret, l'alimentation, les câbles de liaisons,  
les disquettes et manuels, la procédure de sauvegarde  
est incluse dans le logiciel fourni avec l'appareil.

**DES DOUBLEURS DE DENSITÉ  
POUR UN TRS 80<sup>(®)</sup>**

Ce interface se monte en quelques minutes et vous permet de doubler la capacité de  
vos floppys. D'origine PERCOM, ce doubleur est livré avec la disquette «NEW DDL»,  
DOS et manuels. Une fois installé le doubleur vous procure une capacité disque de  
180 K par lecteur et permet le transfert de tous vos programmes simple densité.



**PERCOM**

1995<sup>F</sup>TTC

## des best-sellers U.S.

### VIC 20



Unité centrale  
Microprocesseur : 6502. Ecran : 506 caractères  
en matrice 8 x 8. 23 lignes de 22 car-  
actères. Editeur d'écran. Clavier : 65 tou-  
ches dont 4 programmables. Mémoire : 3,5  
K octets dans la version de base. Extension  
possible jusqu'à 32 K octets. Entrées/sor-  
ties : Port utilisateur. RS 232 C - Interface  
K7. Basique : Microsoft. Graphismes, couleurs  
et sons : 16 couleurs programmables. Haute  
résolution graphique (152 x 160). 3 généra-  
teurs sonores (3 octaves). 1 générateur de  
bruits blancs (noise), 1 générateur de vo-  
lume.  
Prix ..... 2350<sup>F</sup>

## CONNECTEURS A SERTIR



Ces connecteurs sont très utilisés sur la  
plupart des micro-ordinateurs. PENTA-  
SONIC les sertit à la demande et c'est  
GRATUIT. 2 x 17 broches 46,20  
2 x 8 broches 24,20 2 x 20 broches 49,50  
2 x 10 broches 18,60 2 x 25 broches 54,10  
EMBASE  
2 x 8 ..... 27,40 2 x 17 ..... 29,50  
2 x 10 ..... 28,20 2 x 20 ..... 33,70  
2 x 13 ..... 23,20 2 x 25 ..... 41,10

## CONNECTEURS DIL A SERTIR



Ces connecteurs sont très pratiques et  
permettent tous les types de liaisons inter-car-  
tes. Ils utilisent de simples supports de  
C.I., comme connecteurs femelles.  
Sertissage sur demande GRATUIT!  
14 broches ..... 11,10 24 broches ..... 23,10  
16 broches ..... 14,80 40 broches ..... 34,90

MC 6665-N20  
Système TAVERNIER 58,50<sup>F</sup>

## L'intégration EPSON Le MX HX20



Entièrement autonome. Affichage LCD, 4  
lignes 20 car. Affichage HGR 120 x 32  
points. Imprimante 20 caractères. Cas-  
sette 100 K octets  
32 K ROM.  
16 K RAM (extensible 32 K).  
Clavier AZERTY.  
BASIC Microsoft.  
Horloge temps réel.  
Générateur de son.

Prix ..... 6990<sup>F</sup>

OPTIONS :  
Modem • Floppy • Lecteur de code  
barre.

**VIC 1540 Monodisque**  
Microprocesseur : 6502 Mos Technology.  
Mémoire : 160M (mémoire morte) 16 K  
contenant le système d'Exploitation Disque  
(DOS). RAM (mémoire vive) 2 K réservé aux  
procédures d'entrées/sorties et à la pro-  
grammation disquette autonome. Entrées/sor-  
ties : RS 232 C (géré en protocole IEEE-  
488). Formatage : Mini-disquette 5 1/4 pou-  
ces (simple face, simple densité), 35 pistes à  
densité fixe géré par logiciel. Capacité de  
stockage de 170 K octets.  
Prix ..... 4200<sup>F</sup>  
Interface SEGAM ..... 900<sup>F</sup>

## COMPOSANTS µM

MOTOROLA	MM 2732	87,00
MC 6800	MM 2794	260,00
MC 6802	63 S 141	55,30
MC 6809	GENERAL INSTRUMENT	
MC 6810	AY 3-1270	120,00
MC 6821	AY 3-1550	114,00
MC 6840	AY 3-1551	89,00
MC 6841	AY 3-2376	148,00
MC 6850	AY 3-2513	127,00
MC 6855	DRIVERS FLOPPY	
MC 6875	WD 1991	185,00
MC 1411	WD 2143	139,20
MC 1412	TR 1602	109,00
MC 8602	FD 1771	391,00
MC 8423	FD 1791	459,00
MC 3459	FD 1795	399,00
INTEL	FD 1793	399,00
8080	ROCKWELL	
8085	6502	94,20
8205	6522	96,60
8212	6532	110,80
8216	N.S.	
8224	8080	143,00
8228	8085	129,00
8238	8088	76,80
8251	ROM PROGRAMMEUR	
8253	Z2 BUG 6809	169,00
8255	PRINT-BUS 6800	294,00
8257	6801 L	175,20
8259	J 346 6800	147,00
8279	6801 L	175,20
Z8000	8080	143,00
Z8001	BASIC VIM	1200,00
PIO 4	BASIC AIM 65	994,00
CTC 4	PL 65 AIM 65	1374,00
DMAC 4	FORTH	1056,00
SIQ 4	DIVERS	
MM 2101	SFF 364	130,00
MM 2102	NBT 26	19,40
MM 2111	NBT 28	19,40
MM 2112	NBT 95	13,20
MM 2114	NBT 96	13,20
MM 4044	NBT 97	13,20
MM 4116	NBT 98	19,20
MM 4164	MC 3242	170,90
MM 4094	MC 3372	45,80
MM 4116	MC 3490	120,40
MM 4164	MM 5740	182,00
MEMOIRE ROM	MM 5841	49,00
DM 8579	AOC 0844	46,10
MM 7708	81L595	17,60
MM 2716	81L595	17,60
MM 2732	81R 1941	198,00

MONITEUR VIDEO  
couleur sur châssis



Bande passante de 82 MHz. Entrée  
analogique (type chat mauve). Alimen-  
tation 220 volts. Tous les réglages sont  
accessibles.  
Prix ..... 2800<sup>F</sup>

**BIENTÔT  
ATARI  
400 et 800  
chez  
PENTASONIC**

Référence 140 du service-lecteurs (page 53)

# L'anticipation sans la fiction

## Penser l'Avenir.

Piège du système mort né, piège de l'équipement tout de suite débordé par les événements, piège du joujou électronique... il faut anticiper sur le développement concret des tâches qui sont confiées à un ordinateur. Lorsqu'on s'équipe avec un SORD, c'est avec la certitude d'acquiescer un matériel capable de remplir ses fonctions, et notamment de tenir le coup lorsque ces fonctions évoluent. Un SORD est fait pour durer.

Travailler sur un SORD, c'est pouvoir compter sur sa capacité et l'adapter en fonction des besoins immédiats et futurs; en outre, il dispose d'un traitement de texte et du langage PIPS qui ouvre enfin l'informatique, même aux non informaticiens.

### L'outil est fiable, place au Talent !

Les informaticiens sont à l'aise sur SORD. Ils sont en sécurité, leur créativité en bénéficie. Le tri, le séquentiel indexé, le générateur d'états, l'utilitaire de saisie ainsi que les protocoles de communication et émulateurs, développés et maintenus en France, ont permis à des sociétés de services de toutes tailles de créer des programmes d'application. Ainsi, sur l'un des meilleurs matériels du monde, les informaticiens français déploient une véritable logistique des logiciels.

### Le sens d'une gamme, c'est la dynamique.

La gamme SORD a permis à des entreprises de toute dimension, de tout secteur d'activité (l'industrie, la banque, la recherche, les hôpitaux, les PME ...) de trouver le système approprié à leurs exigences. Le champ d'application est donc particulièrement étendu. Du génial M23 portable au remarquable M243, la compatibilité entre les différents modèles de la gamme permet de coller aux besoins du moment, en assurant l'augmentation de la demande. Les informaticiens pourront développer des logiciels sur un matériel capable de s'étoffer, car SORD a le souci constant de créer d'authentiques équipements informatiques au meilleur coût.

### Un capital humain en pleine expansion.

Le réseau des distributeurs SORD s'étend avec une prudence rapidité. Celle-ci témoigne du soin qu'apporte le GEPSI à nouer des liens avec d'authentiques informaticiens. A ces hommes de SORD, répartis partout en FRANCE, GEPSI apporte une organisation commerciale puissante et une technicité sans défaillance.

### Les spécialistes SORD en France

C.F.I.G. 75008 PARIS - 294.99.97  
MICRO VR DIFFUSION 75010 PARIS - 285.37.44  
SPEMI 75013 PARIS - 588.23.98  
H.Z.H. 75014 PARIS - 545.47.00  
MULTISOFT BOUTIQUE 75015 PARIS - 783.88.37  
SORGEM INFORMATIQUE 75116 PARIS - 380.39.19  
C.I.S. 75017 PARIS - 704.46.88  
IMEGE 75018 PARIS - 627.37.40  
CITIME 75019 PARIS - 205.24.63  
ASGE 78830 FONTENAY-LE-FLEURY - 045.48.80  
DECIS 92110 CLICHY - 737.55.55  
GECI 92300 LEVALLOIS - 737.04.04  
CIBLE 92380 GARCHES - 741.05.07  
GEBI 92600 ASNIERES - 790.25.50  
MICRO VR. 92800 PUTEAUX - 778.02.15

ATIG 01680 BELLEY - 74.39.84.45  
AUDIT INFORMATIQUE 60200 COMPIEGNE - 93.36.23.68  
SYGMA INFORMATIQUE 06200 NICE - 93.83.04.65  
LONDE MARITIME 06400 CANNES-LE-BOCCA - 93.47.44.80  
PRIMO INFORMATIQUE 08000 CHARLEVILLE-MEZIERES - 24.56.34.67  
ELP INFORMATIQUE 13005 MARSEILLE - 91.94.91.13  
GESTION & INFORMATIQUE 17530 ARIJEU - 46.36.83.78  
MIC AGR 37230 LUNEVES - 47.51.07.55  
MOS INFORMATIQUE 49130 LES POINTS DE CE - 41.68.13.95  
MOS BRETAGNE 56000 VANNES - 97.42.53.51

CRMI 57000 METZ - 8 - 766.52.80  
PEUTIN 59114 STEENORDE - 28.42.00.60  
SOCIETE NORMAND 62223 ARRAS - 21.55.42.16  
SOTI 62500 SLOMWER - 21.98.02.98  
ICA 64600 ANGLETT - 59.03.78.62  
INFORADOUR 65000 TARBES - 62.34.35.77  
TAYLORIX 67000 STRASBOURG - 88.22.00.20  
GIMEL LAVERGNE 69009 LYON - 7 - 883.69.77  
PROGECI/GRAMIS 81200 MAZAMET - 63.61.59.74  
ORDINASUD 84000 AVIGNON - 90.85.41.93  
SOVI 85000 LA ROCHE-SUR-YON - 51.62.42.01  
ETS ANDRE RANGER 86000 POITIERS - 49.41.14.82  
BOURBON INFORMATIQUE 97460 SAINT-PAUL LA REUNION - 22.55.48

**GEPSI**  
Distributeur Officiel pour la France

Z.I. 7, rue Marcelin Berthelot  
92160 ANTONY (FRANCE)  
Tél. : (1) 866.21.81 +  
Télex : 204 871F GEPSI  
B.P. N° 103 92164 ANTONY CEDEX

**S O R D**

# quatrième tournoi international d'Othello

**Le samedi 26 septembre, au Sicob, se déroulait le quatrième tournoi international pour programmes d'Othello, organisé par L'Ordinateur Individuel. Au total, environ deux cents participants.**

Cette année, plus que jamais, les concurrents sont venus nombreux pour disputer ce grand tournoi tant attendu.

Après des préparatifs minutieux dans une ambiance fébrile, les choses sérieuses commencèrent. Comme l'an passé, les concurrents étaient répartis en trois catégories : « interprétés », « compilés » et « ordinateurs de poche ».

Dans les deux premières catégories on pouvait voir une multitude d'Apple 2 et de TRS-80 modèle 1, et dans la troisième on trouvait des HP-41, des Casio FX-702P, des Sharp PC-1211 ainsi que quelques TI-59 et Sharp PC-1500.

Le tournoi de la catégorie « interprétés » se déroulait en cinq rondes. Après huit heures de jeu, la victoire revenait à M. Barret-Cattan avec dix points et 227 pions au total, suivi de M. Saussard avec huit points et 217 pions, puis de M. Ernotte avec huit points et 207 pions.

En catégorie « compilés », répartie elle aussi en cinq rondes, sont arrivés victorieux : M. Bras totalisant dix points et 242 pions, suivi de M. Quin avec huit points et 224 pions et de M. Baillet avec huit points et 203 pions.

Pour les ordinateurs de poche, on trouve en tête M. Kombar qui totalise douze points et 161 pions sur un Sharp PC-1211 ; vient ensuite M. Cesselin qui, sur le même matériel, obtient dix points et 165 pions ; le troisième est M. Boisse qui totalise dix points et 152 pions sur un Casio FX 702P.

▼ Ils arrivent, ils arrivent... chargés de tout le poids de leurs ordinateurs et de leur espoir.



Les logiciels en compétition étaient de trois sortes.

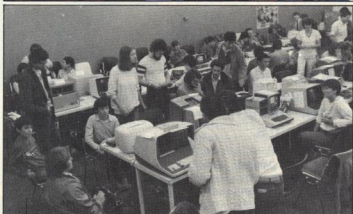
Dans la première, le programme étudie à chaque tour les différentes possibilités de jeu et retient celui qui rapporte le plus de points. Selon leur niveau, certains programmes analysent les gains sur deux ou trois tours, afin de ne pas donner l'avantage au court terme sur le long terme.

Dans la deuxième catégorie de logiciels, les points ne sont pas pris en compte. Le principe consiste à privilégier le facteur positionnel ; chaque case est dotée d'une valeur, à partir de quoi le programme sélectionne la meilleure position.

La troisième catégorie utilise une stratégie totalement différente. Le programme cherche à limiter les possibilités de jeu de l'adversaire, qui, en dernière extrémité, sont réduites à une ou deux, et leurs conséquences sont alors parfaitement maîtrisées. Dans la catégorie « compilés », c'est l'un de ces logiciels qui l'emporta.

Une lithographie originale décernée à l'issue de la cérémonie de clôture vint récompenser les neuf lauréats. Et c'est autour d'une coupe de champagne et d'un gâteau aux couleurs de L'OI que s'acheva cette journée bien remplie.

Thierry Courtois  
Pierre Formé



▲ Et d'autres encore, fermement décidés à décerner le prix.

▲ Un grand déballage de cartons, fils, ordinateurs...

◀ La catégorie « compilés » ci-contre, « ordinateurs de poche » plus bas et celle des « interprétés » en-dessous.

▼ Quand le tournoi est terminé, il faut remballer les fils. A l'année prochaine !



# Centronics 150.

## La famille d'imprimantes conçue pour les professionnels.

A quoi reconnaît-on une imprimante professionnelle? A sa fiabilité, à son rendement, à sa simplicité d'utilisation, à son coût de fonctionnement.

Tous ces critères permettent de définir la véritable imprimante professionnelle.

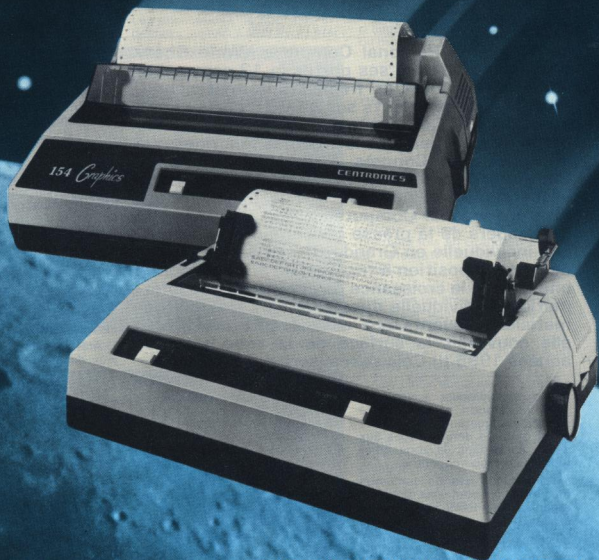
La série 150 y répond parfaitement par une technologie qui garantit à l'utilisateur professionnel fiabilité et faible coût de revient et qui a permis à CENTRONICS des'imposer sur le marché mondial "OEM".

La série 150 comprend 4 modèles aux caractéristiques suivantes :

- 120 à 150 caractères par secondes (impression bi-directionnelle optimisée);
- découpe du papier à un pouce de la dernière ligne d'impression (modèle 159);
- graphique haute résolution;
- tracteurs réglables;
- impression condensée, auto-test, saut de page réglable, etc...

Centronics, c'est :

- 12 ans d'expérience - près d'un demi-million d'imprimantes vendues en milieu professionnel - un support et un réseau de maintenance à travers le monde entier..



# CENTRONICS

71-73, rue Desnouettes 75015 PARIS  
Tél. : 828.40.51 - Télex 202686.

## Votre partenaire dans l'impression



# frénésie informatique en Grande-Bretagne

Le cinquième Personal Computer World Show de Londres a fermé ses portes le 12 septembre après quatre jours de frénésie informaticienne. Plus de 130 exposants sur 2 500 mètres carrés au « Barbican Center », cet énorme complexe de béton ayant à peu près les mêmes fonctions que le Palais des Congrès à Paris. Le Personal Computer World Show est, comme son nom le laisse supposer, patronné par le magazine anglais « Personal Computer World Show », l'un des leaders de la presse concernant l'informatique individuelle en Grande-Bretagne. La surface de cette exposition a triplé en un an. Cela donne une idée de la croissance de popularité de l'informatique individuelle dans ce pays ! Des mathématiciens savants ont calculé qu'à ce rythme elle couvrirait la surface de la terre vers les années 1995 !!! Cela se réalisera-t-il ?

Les organisateurs avaient séparé les stands professionnels des stands amateurs, bien que le ticket d'entrée donnât accès aux deux ; cependant, la zone amateur était la plus fréquentée.

A part les stands par eux-mêmes, il y avait des activités organisées par PCW Show :

• un tournoi de Scrabble et d'échecs sur Apple 2,

• un affichage « Viewdata » (sorte d'Antiope) dans tous les coins de l'exposition donnant sur des moniteurs couleur différentes informations sur les exposants.

Le « village » Sinclair avait un énorme succès malgré l'absence

totale des microdisquettes pour le Spectrum. Auraient-ils des problèmes ? Une charmante jeune fille m'a confié qu'elles (les microdisquettes) ne seraient pas disponibles avant le début de l'année 1983...

Artic Computer Limited proposait un langage Forth pour le ZX81, ainsi qu'un éditeur assembleur et débogueur pour ce même ZX81.

La société Basicare présentait également du matériel pour le ZX81 permettant de garder le contenu des mémoires lorsque celles-ci ne sont plus alimentées, de piloter une imprimante 80 colonnes et de s'amuser à des jeux

grâce au graphisme à haute résolution pourvu de son et de poignées de jeu.

Maconics commercialisait une unité de disquettes pour ZX81 (avant Sinclair...).

Acorn possédait également un « village » au-dessus duquel on pouvait admirer les prouesses d'un Acorn pilotant un laser qui dessinait sur un écran de nombreux graphismes ; on se serait cru au boulevard Haussmann en pléines fêtes de fin d'année...

Sirius disposait d'une « cité », 16 bits obligeant... Si j'en juge par le nombre de Sirius exposés dans la « cité » et ailleurs, c'est un OI qui attire beaucoup les créateurs de logiciels. Serait-il amené à attirer les utilisateurs ?

Atari présentait de nouveaux jeux du genre « Pacman », avec couleurs et sons qui fascinaient les centaines de jeunes (même très jeunes) artistes. Un Atari 800 était relié à un projecteur télé, avec, malgré tout, une qualité très satisfaisante.

## La télématique à la disposition des mordus de l'informatique

De nombreux fabricants de logiciels se sont intéressés aux jeux pour les OI à écran couleur, les ZX Spectrum, Apple 2 et 3, etc.

Olivetti commercialisait son 16 bits, le M20, digne des meilleurs carrossiers italiens : un design recherché avec une unité centrale Z8001 tournant à 4 MHz,



un écran de 16 × 24 ou 25 × 80, avec des cellules graphiques de 512 × 256 points ou 480 × 256 en noir et blanc ou couleur (cf banc d'essai de L'OI n° 41). Un logiciel dessinait sur l'écran la navette spatiale. On s'y serait cru !!!

La télématique était à la disposition des fanatiques de l'informatique individuelle avec Micronet et Prestel qui offraient de convertir votre OI en un terminal intelligent capable de recevoir un logiciel (en n'oubliant pas au préalable d'envoyer votre numéro de carte Visa), de vous mettre en rapport avec d'autres abonnés ou de transmettre votre courrier, et tout cela avec un mot de passe !

Une petite entreprise, I/O Research Limited, présentait une carte très haute résolution couleur

« Pluto » pouvant s'interfacer avec de nombreux OI : Pet, Apple, Sirius, Nascom, Gemini (l'anglais), Rair, RML, S-100, etc. Cette carte, en fait, est un processeur 16 bits 8088 et est disponible en trois versions : 320 × 288 × 8 couleurs pour « Baby Pluto », 640 × 288 × 8 couleurs pour « Pluto » et 640 × 576 × 8 couleurs pour la version double résolution. Elle comporte 192 Ko en version standard et on peut avoir des plans couleur avec différentes priorités permettant de faire des animations avec des premier plan, second plan, arrière plan, etc. Les résultats sont impressionnants ; je suis resté dix minutes devant l'écran absolument fasciné par ce que je voyais. Les applications ne sont pas évidentes, surtout à 299 livres ster-

ling (3 300 FF plus tva 15 %).

Lucas Logic présentait enfin sa carte AVC (Advanced Video Card, carte vidéo avancée) pour Nascom et compagnie (Nasbus ou Bus-80) en couleur avec une définition de 320 × 256 points × 8 couleurs ou 640 × 256 × 2 couleurs, entrée sans générateur de caractères, réalisable toutefois par logiciel.

Tandy n'a eu qu'un accueil très réservé pour le TRS modèle 15. En plus de son TRS modèle 16, il proposait une série de produits nouveaux : le terminal DTI, une unité de disquettes double densité pour le modèle 1, une table traçante, une carte graphique à haute résolution pour le modèle 2, ainsi qu'une carte qui permet d'augmenter la capacité mémoire du modèle 2 à 128 Ko.

### Jeux domestiques et éducatifs, un créneau pour de nombreux OI

Texas Instruments avait un stand très prisé où les visiteurs pouvaient utiliser des TI 99/A pour lesquels des cartes d'extension étaient présentées ainsi qu'un synthétiseur de voix. Cette société commercialisait pour la première fois en Grande-Bretagne la calculatrice programmable TI 88.

La société Molimerx Limited proposait un processeur d'images fondé sur une caméra vidéo, un TRS-80 modèle 3 et une imprimante Epson ; les résultats (uniquement en noir et blanc) sont impressionnants.

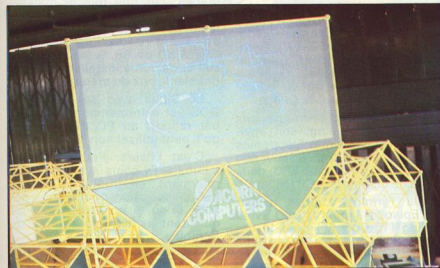
Les clubs occupaient toute une allée et suscitaient beaucoup d'intérêt.

Le Lynx était présenté en exclusivité au PCW Show : 48 Ko de MEV (mémoire vive) pouvant être étendus jusqu'à 192 Ko. Qui dit mieux, avec clavier de machine à écrire, graphismes haute résolution couleur, haut-parleur incorporé, le tout pouvant être relié à des unités de disquettes et une imprimante ? Fabriqué par la société Computers Limited, il coûtait 150 livres sterling (1 650 FF) alors que le Spectrum 48 Ko en vaut 175 (1 925 FF).

Le Dragon 32 entre dans la même catégorie de rapport prix-performances. Il offre, comme



1. Micronet offrait de nombreux services : mise en relation avec d'autres abonnés, transmission du courrier, etc.



2. Prouesses d'un Acorn dessinant, à l'aide d'un laser, de gigantesques graphismes.



3. Un stand parmi tant d'autres...

son nom l'indique, 32 Ko de mémoire vive extensible à 64, un clavier type machine à écrire, 26 Ko de mémoire vive pour le graphisme couleur haute résolution, un Basic Microsoft étendu, une sortie parallèle, une sortie haut-parleur et une entrée pour poignée de jeu ; le tout pour 199 livres sterling (environ 2 200 FF). Le Dragon 32 est fabriqué par Dragon Data Limited.

Visiblement, cette catégorie vise les jeux domestiques et le domaine de l'éducation, qui semble être un créneau pour un grand nombre d'ordinateurs individuels à bon marché du type Acorn, Vic 20, TI 99/4A et « A » de la BBC.

Les OI Z80, CPM, 64 Ko, etc., étaient très nombreux.

Le groupe Micro Value présentait deux OI : le Galaxy 1 et le Quantum 2000, tous deux fondés sur le système « multicartes » de Gemini avec respectivement deux et trois unités de disquettes. Le système multicarte est constitué, comme son nom l'indique, de plusieurs cartes dont le cœur est la carte unité centrale comprenant un Z80, une interface série 8250, une interface parallèle, etc. La carte vidéo est, à mon avis, la plus remarquable du système ; elle s'appelle IVC (Intelligent Video Card, carte video intelligente) et est équipée d'une processeur

Z80A qui la rend véritablement aussi intelligente que les terminaux les plus sophistiqués avec ses caractères programmables, ses graphismes évolués et une gestion d'écran intelligente avec possibilité de « bloquer » une partie de l'écran.

Le Galaxy 1 avec 800 Ko sur deux disquettes coûtait 1 450 livres sterling (environ 16 000 FF) sans moniteur.

Le Quantum 2000, avec 2,4 Mo sur trois disquettes, valait 2 000 livres sterling (environ 22 000 FF).

Ces deux OI étaient supportés par un logiciel très bien adapté à l'équipement : CP/M 2.2, Comal 80 (décrit dans un précédent numéro de L'Oli), APL Gemzap (éditeur assembleur), Gempen (traitement de texte), Gembug (débogueur), ainsi qu'un logiciel de gestion de fichier : le Quibs.

Dans le même ordre de prix (1 299 livres sterling, soit environ 14 300 FF), Kram Electronics Limited lançait au PCW Show son Andromeda, un OI avec Z80, deux unités de disquettes, CP/M, etc.

Riva Terminal Limited lançait son Episode 1 pour 1 000 livres sterling (11 000 FF) dont la caractéristique originale est la taille : 21 x 29,7 — le format A4 — et qui possède malgré tout 64 Ko et deux unités de disquettes, le tout

pesant 7 kg. Episode 1 comprend le CP/M 2.2 avec Superviz qui est un logiciel rendant CP/M plus attrayant, plus « amical pour l'utilisateur », comme ils disent ici ; ce logiciel se présente sous forme de menus.

Pour conclure, il n'y a pas eu de révélations fracassantes à ce cinquième salon de Personal Computer World, mais les créateurs s'affirment et se précisent en deux catégories bien distinctes : l'OI domestique ayant une capacité mémoire moyenne de 15 à 48 Ko, un graphisme haute résolution, pas de disquettes dans un premier temps, une mine d'or pour les créateurs de logiciels pour jeux ou logiciels éducatifs (Parlez-vous français ?). Le clavier ressemble de plus en plus à un clavier de machine à écrire.

La deuxième catégorie est définitivement orientée vers le « business » avec un design de plus en plus soigné, un clavier ergonomique, un écran orientable et anti-reflet, une grande capacité mémoire vive et virtuelle.

Les disques Winchester sont de plus en plus nombreux, les 16 bits font la loi, le graphisme très haute résolution couleur est définitivement la tendance.

### *Pas de révélation au PCW Show, mais deux tendances nettes*

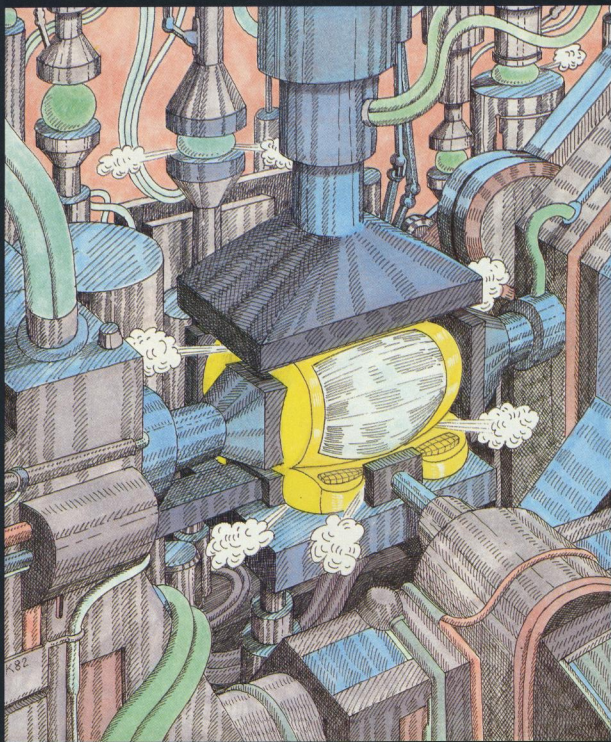
Les imprimantes deviennent rapides, silencieuses et de qualité « correspondance », mais toujours chères ; le logiciel est, permettez-moi l'expression, un vrai panier de crabes, car une fois le matériel choisi, même si l'on pense s'être libéré des obligations du fabricant en ayant choisi un système CP/M 80 ou 86, le coût du logiciel et de son « installation » peut doubler le prix du matériel.

Le Sirius avec sa carte MS-DOS est extrêmement bien placé par rapport au PC IBM puisque qu'il peut utiliser son logiciel.

C'est l'heure d'ouverture des « pubs », j'y cours avant qu'ils ne ferment ; en effet, il y a dans le hall d'exposition quatre bars publics (d'où le nom pubs), où se discutent les derniers résultats du Scrabble...

*Philippe Gysel*

**FINIE L'ÈRE  
DES MICRO LIMITÉS !**



**...GOUPILO RÉINVENTE  
LE MICRO-ORDINATEUR**

# VOICI GOUPIL 3, LE MICRO QU



Référence 143 du service-lecteurs (page 53)

Le temps du micro "coincé" est enfin révolu grâce à GOUPIL. Conçu en fonction des progrès à venir, il vous offre aujourd'hui des possibilités quasi illimitées.

GOUPIL se met en quatre pour vous servir : console, clavier, boîtier 5" et vidéo peuvent s'attacher ou non, suivant vos besoins. Et le clavier secrétariat AZERTY (101 touches avec minuscules accentuées et

commandes spéciales pour le traitement de texte), le tout comme la vidéo (dont l'affichage correspond aux normes VIDEOTEX internationales), répond à ce même souci d'exceptionnel confort.

GOUPIL est surtout un outil très puissant : il peut se connecter à toutes sortes de périphériques, et notamment à différentes mémoires de masse (lecteur

# S'OUVRE A TOUS LES PROGRÈS



de disquettes 8" ou de disques durs 5 mg 0 ou 2 x 10 mg 0). Mais l'essentiel est qu'il peut recevoir, suivant vos besoins, de nombreuses cartes électroniques qui décuplent ses capacités. Et qui, demain, vous permettront de bénéficier des progrès de la micro-informatique.

Avec trois micro-processeurs compatibles (6809,

Z80 et 8088), GOUPIL dispose des systèmes d'exploitation les plus prestigieux (FLEX 9, UNIFLEX, TSC, UCSD, SOFTECH, CP/M et CP/M 86 - DIGITAL RESEARCH), vous offrant ainsi l'accès aux plus vastes bibliothèques de logiciels.

GOUPIL : Une carte qui glisse, un monde qui s'ouvre.

# PLUS DE 180 SPECIALISTES FORMÉS PAR SMT, A VOTRE SERVICE

- 03 - SEMI - M FORMES**  
837 23 - 7 rue de la Manufacture  
75159 PARIS 12E TEL: (01) 29.05.887
- SOTRAME**  
47 rue de Valenciennes  
93100 SAINT DENIS TEL: (01) 29.61.047
- 04 - FOURNISSEUR**  
**06 - FURNITURE COMPUTER**  
24-26 Avenue Nante Desse  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 27.33.34
- INFO-MARKING**  
2 rue Lemaître 93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.95.600
- 07 - BOURBAY M BENETTI**  
12 rue Pasteur 93000 NOISELÉ TEL: (01) 78.05.12
- 08 - BUREAU SERVICE M COULON**  
100017 VILLEJUIF MAJORELLES TEL: (01) 35.40.38
- 09 - MICHELLE HULLIEN MAJORELLES**  
12 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.42.2006
- 10 - SOUBRIEN M DELARUE**  
13 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 23.20.26
- 018-X M CHARLOT**  
137 avenue de Paris  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 79.26.75
- PROVENCE SYSTEME**  
41 rue de Saclay 13000 MARSEILLE TEL: (01) 33.32.33
- PR2 M MANUEL**  
85 rue Pasteur 13000 MARSEILLE TEL: (01) 85.22.27
- 14 - A.V.S.M. M PRODIGE**  
7 rue du Docteur Jehan  
63000 LEZIGNES TEL: (01) 32.74.44
- 018-X M LAURENT**  
14025 CARCAZENNE TEL: (01) 33.04.60
- 018-X M MICHELLE INFORMATION**  
10 rue de Valenciennes de Beziat  
63000 LEZIGNES TEL: (01) 33.04.60
- GUERIN INFORMATIQUE M GUERIN**  
1 rue Desprez 44000 CAEN
- 18 - HALEX M SITA**  
7 rue de la Concorde  
81138 18730 SAINT YVES TEL: (01) 82.52.14 (01) 82.52.15
- 19 - COMPUTER SYSTEME M SEZOR**  
16 rue de la République 13000 MARSEILLE TEL: (01) 43.82.60
- 1018-X M CARSON**  
14320 TONNAY TEL: (01) 89.40.46
- 1018-X M YVES**  
Rue de la République  
10000 LYON TEL: (01) 40.10.59
- 21 - INFO**  
20 rue de la République 93100 NOISELÉ TEL: (01) 89.43.320
- LAGORRA M LAZOUZ**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 30.09.70
- 22 - SETIM M PUGER**  
20 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 89.98.43
- 018-X M GUY**  
**ANNON ELECTRONIQUE M COSEGGI**  
22 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 89.23.677
- 018-X M GUY**  
22 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 89.23.677
- 23 - C.R.M. M FRERE**  
Rue de la République  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 55.58.95
- 24 - S.A.M. M DUBOIS**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 89.91.264
- 25 - C.A.M. M BOUGES**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 79.01.827
- 018-X M YVES**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 32.91.90
- 018-X M GUY**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 32.91.90
- 26 - B.A.P. INFO**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 21.74.53
- HEC 2000 M SERRA**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 45.84.09
- MECHAL M DAGAME**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 52.37.55
- 27 - AUFREY M AUFREY**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 44.83.92
- 28 - MICHEL MAGUIER M MAGUIER**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 29.24.67
- 29 - ARCELINE M DUTRIEU**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 82.81.91
- BIROTTI M REFRAN**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 87.41.19
- 30 - TOUTOU BUREAU**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 87.41.19
- 31 - I.S.A. SYSTEME M MAUCHE**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 25.42.41
- 32 - I.S.A. SYSTEME M MAUCHE**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 25.42.41
- 33 - I.S.A. SYSTEME M MAUCHE**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 25.42.41
- 34 - I.S.A. SYSTEME M MAUCHE**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 25.42.41
- 35 - I.S.A. SYSTEME M MAUCHE**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 25.42.41
- 36 - I.S.A. SYSTEME M MAUCHE**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 25.42.41
- 37 - I.S.A. SYSTEME M MAUCHE**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 25.42.41
- 38 - I.S.A. SYSTEME M MAUCHE**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 25.42.41
- 39 - I.S.A. SYSTEME M MAUCHE**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 25.42.41
- 40 - I.S.A. SYSTEME M MAUCHE**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 25.42.41
- 41 - TOURNAUD M LYEN**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 42 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 43 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 44 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 45 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 46 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 47 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 48 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 49 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 50 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 51 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 52 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 53 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 54 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 55 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 56 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 57 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 58 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 59 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 60 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 61 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 62 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 63 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 64 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 65 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 66 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 67 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 68 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 69 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 70 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 71 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 72 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 73 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 74 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 75 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 76 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 77 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 78 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 79 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 80 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 81 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 82 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 83 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 84 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 85 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 86 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 87 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 88 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 89 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 90 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 91 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 92 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 93 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 94 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 95 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 96 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 97 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 98 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 99 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58
- 100 - TROUSSEAU M**  
10 rue de Valenciennes  
93000 NOISELÉ TEL: (01) 85.88.58

Référence 143 du service-lecteurs (page 53)

## MICRO-ORDINATEUR DE GESTION

CBM 8032 - Clavier AZERTY  
 CBM 8050 - 1000 Ko  
 CBM 8026 - Imprimante à marguerite avec clavier AZERTY  
 programme de traitement de textes

**38 000 F.H.T.**

**SPÉCIAL FIN D'ANNÉE**

**-10%**

sur tout le matériel\*

\* Valable jusqu'au 4 décembre inclus

**GARANTIE 1 AN** Pièces et main d'œuvre



### NOUVEAUTÉS

#### Unité monodisque CBM 1031

170 K octets de stockage sur 5 1/4 pouces  
 Dos résident. Compatible CBM 4040  
 et Vic 1540  
 Fourni avec câble, manuel et disquette



**PRIX T.T.C.**  
**4 500 F**

#### Logiciels professionnels

OZZ - Gestion de fichiers	2 950 F.H.T.
Procompa - Compatibilité générale	3 500 F.H.T.
Propale - Traitement de la paie	2 450 F.H.T.
Traitext 8000	3 450 F.H.T.
Provente - Gestion des ventes	4 950 F.H.T.
Manager	2 950 F.H.T.
Silicon Office	4 450 F.H.T.
Vitask	1 000 F.H.T.
Master 2.2	2 450 F.H.T.
Assembleur 8000	690 F.H.T.
Pascal 8000	950 F.H.T.
DTL Basic	3 390 F.H.T.
Plottext	1 950 F.H.T.

#### OZZ

Logiciel d'écriture de programme d'application tel que :  
 — analyse financière - tableau de bord - mailings -  
 fichiers clients, prospects - catalogues - tenue de trésorerie -  
 facturation - tenue de stock, etc.

La flexibilité et la puissance créative du logiciel OZZ permettent de multiplier à l'infini ses applications pratiques.

#### Comptabilité générale Procompa

Journal : O.D., achats, ventes, a-nouveau, 10 journaux de trésorerie plan comptable : 2 000 comptes de 2 à 6 chiffres. Initialisé de 20 caractères.

Volume d'impression : 16 000 mouvements par an. Impression automatique. Édition sur écran ou sur imprimante : journaux, grands livres et balances.

#### Gestion des ventes Provente

Logiciel de facturation, de gestion de comptes clients et de tenue de stock (2 400 articles en stock, 1 000 clients, 1 500 règlements mensuels).

Éditions :  
 — des factures et des journaux de règlement...  
 — des balances clients, lettre de relances...  
 — des états de stock, des réapprovisionnements, des tarifs...

#### Gamme Commodore

CBM 4016	7 995 F.T.T.C.
CBM 4032	10 500 F.T.T.C.
CBM 4040	10 500 F.T.T.C.
CBM 4022	5 900 F.T.T.C.
CBM 8032	14 000 F.T.T.C.
CBM 8050	14 000 F.T.T.C.
CBM 8023 P	11 593 F.T.T.C.

#### Traitement de texte Traitext

— 4 pages en mémoire centrale (11 000 caractères).  
 — 180 pages sur disquettes interchangeables (500 000 caractères).

— Correction, substitution, remplacement, déplacement de caractères, de mots et des paragraphes.  
 — Justification, centrage, et identification des textes.  
 — Soulignage, surbrillance et césure.  
 — Frappe simultanée imprimante-unité de disquettes pendant la saisie d'un texte au clavier.

#### Manager

Traitement généralisé de monofichier, compatible avec TRAITEXT 2, et autorisant le tri et la recherche multicritères.

#### Traitement de la paie Propale

Articulation autour de cinq fichiers : entreprise, personnel, plan de paie entreprise, plan de paie salariés et plafonds de Sécurité Sociale.  
 Trois sortes d'édition = bulletins de salaire, documents destinés au gestionnaire de la paie (journaux, tableau des charges sociales, état des paiements, fiche individuelle), et documents annuels (établissement du DAS, état 2470 et 3204).

Gestion de 200 salariés en conservant l'historique complet de l'exercice.

#### Silicon office

gestion multifichier, permettant en outre de traiter des applications de traitement de texte et de programmation avancée. (26 commandes de traitement de vente - 36 ordres de programmation - 14 fonctions de calculs). Nécessite l'extension 64 K de RAM.

#### CBM 8096 - 96K ... 13 950 F.H.T.

#### DTL Basic et Petspeed

Compléteur basic.

#### Extensions spécialisées

64 K BOARD COMMODORE	3 469 F.T.T.C.
TRANSNEX - Carte E/S	3 470 F.T.T.C.
Haute Résolution 64 000 points	4 800 F.T.T.C.
BRANDING IRON - Programmeur d'EPROM	1 495 F.T.T.C.
ROM PAGER	850 F.T.T.C.
SPACE MAKER II	650 F.T.T.C.
COGNIVOX V10-1002	
Digitalisation et reconnaissance de la voix	2 450 F.T.T.C.
ALPHATRONIC LIGHT	
PEN - Crayon lumineux	600 F.T.T.C.
Interface 4 voies MTU	850 F.T.T.C.
EDEX 2.0 et 4.0	529 F.T.T.C.
TRIEX 8000	1 100 F.T.T.C.
ARROW	460 F.T.T.C.
EZASM - Assembleur sur EPROM	550 F.T.T.C.
PICCHIP	550 F.T.T.C.
ETC.	

**Nouveau catalogue Sidég 82/83 disponible**

Nos prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis.

Référence 144 du service-lecteurs (page 53)

# APPLE II plus GESTION

## SPECIAL FIN D'ANNÉE

# - 10 %

sur tout le matériel\*

\* Valable jusqu'au 4 décembre inclus

### GARANTIE 1 AN

Pièces et main d'œuvre

Mini-Disk II avec contrôleur	
DOS 3.3 .....	4 250 F.T.T.C.
Mini-Disk sans contrôleur	
DOS 3.3 .....	3 450 F.T.T.C.

### Logiciels professionnels

Comptabilité générale .....	3 763 F.T.T.C.
Traitement de textes .....	1 125 F.T.T.C.
Paie .....	3 500 F.T.T.C.
Viscalc DOS 3.3 .....	2 395 F.T.T.C.
Gestion de stocks .....	3 500 F.T.T.C.
Visplot .....	1 650 F.T.T.C.
Fichier Clients Mailing .....	880 F.T.T.C.
Via file .....	2 050 F.T.T.C.
DB Master .....	2 350 F.T.T.C.
ETC.	

### Logiciels utilitaires

A2 - 3D2 animation package .....	245 F.T.T.C.
Graphics Editor (A2-GE1) .....	340 F.T.T.C.
Quick loader .....	350 F.T.T.C.
Multi-disk catalog .....	275 F.T.T.C.
AOPF .....	300 F.T.T.C.
Super disk copy III .....	330 F.T.T.C.
Dos Boss .....	250 F.T.T.C.
Disk Prep .....	320 F.T.T.C.
M-Cat 2 .....	315 F.T.T.C.
Dakin 5 .....	895 F.T.T.C.
ETC.	

### Logiciels divers

David's midnight magic .....	395 F.T.T.C.
Track attack .....	295 F.T.T.C.
Firebird .....	320 F.T.T.C.
Dung Beetles .....	295 F.T.T.C.
Ruski Duck .....	385 F.T.T.C.
Fossilball .....	320 F.T.T.C.
Snake byte .....	320 F.T.T.C.
Cross Fire .....	235 F.T.T.C.
Beer .....	285 F.T.T.C.
Sisyphus .....	325 F.T.T.C.
ETC.	

Démonstration sur  
simple rendez-vous

Nouveau catalogue Sideg 82/83 disponible

Référence 144 du service-lecteurs (page 53)



I APPLE II - Plus 48 k  
I Moniteur Philips écran jaune  
I Mini-Disk II avec contrôleur

13 500 F.T.T.C.

I APPLE II - Plus 48 k  
I Moniteur Philips écran jaune  
I Mini-Disk II avec contrôleur  
I Imprimante OKI 80  
I Interface parallèle APPLE

17 500 F.T.T.C.

I APPLE II - Plus 48 k  
I Moniteur Philips écran jaune  
I Mini-Disk II avec contrôleur  
I Mini-Disk II sans contrôleur  
I Imprimante MX 82 FT  
I Interface Parallèle APPLE graphique

25 000 F.T.T.C.

### Extensions spécialisées

Barwand .....	1 870 F.T.T.C.
Joystick .....	375 F.T.T.C.
Clavier numérique (17 touches) .....	990 F.T.T.C.
Carte Pascal + Soft .....	3 395 F.T.T.C.
Carte 16 K RAM .....	1 335 F.T.T.C.
Carte parallèle .....	1 150 F.T.T.C.
Z-80 Softcard .....	3 395 F.T.T.C.
Carte couleur (Chat Mauve) .....	1 690 F.T.T.C.
Eprom Programmer .....	1 200 F.T.T.C.
Super Talker .....	2 400 F.T.T.C.
Carte d'interface IFEF 488 .....	2 995 F.T.T.C.
Carte Thunderclock .....	1 061 F.T.T.C.
Carte prototype Apple .....	165 F.T.T.C.
Carte Vidéo therm 80 .....	3 995 F.T.T.C.
ETC.	

### Librairie spécialisée

La Pratique de l'Apple (vol. 1, 2, 3) La Découverte de l'Applesoft (vol. 1, 2) .....	205 F.T.T.C.
What's where in the Apple .....	130 F.T.T.C.
Beneath Apple DOS .....	240 F.T.T.C.
Pascal sur Apple II .....	100 F.T.T.C.
Basic Applesoft .....	120 F.T.T.C.
Apple Pascal Games .....	121 F.T.T.C.
Manuel de référence Apple .....	88 F.T.T.C.
Manuel de référence Basic Applesoft .....	75 F.T.T.C.
Applesoft Gde Pratique du Basic Etendu .....	81 F.T.T.C.
Système langage Apple .....	16 F.T.T.C.
Le Manuel DOS .....	86 F.T.T.C.
POM 5 .....	35 F.T.T.C.
ETC.	



### Imprimantes

Epson MX 82 FT Type III + interface Apple graphique .....	7 995 F.T.T.C.
Epson MX 100 FT + interface Apple .....	9 400 F.T.T.C.
Centronics 739 + interface Apple graphique .....	7 850 F.T.T.C.
OKI-80 microline + interface Apple .....	3 995 F.T.T.C.
OKI-82 microline + interface Apple .....	6 300 F.T.T.C.
OKI-83 microline + interface Apple .....	8 300 F.T.T.C.
Imprimante Silentype + interface Apple graphique .....	2 450 F.T.T.C.
Seiko GP-100 A + interface Apple graphique .....	3 500 F.T.T.C.
ETC.	

### Moniteurs-Vidéo

Moniteur AVT 9 pouces Vert .....	1 350 F.T.T.C.
Moniteur Prince 12 pouces N/B .....	995 F.T.T.C.
Moniteur Prince 12 pouces vert .....	1 400 F.T.T.C.
Moniteur Prince 12 pouces orange .....	1 500 F.T.T.C.
Moniteur SANCO 12 pouces verts .....	1 500 F.T.T.C.
Moniteur Philips 12 pouces jaune .....	1 750 F.T.T.C.
Téléviseur couleur SONY 41 cm + Pentel .....	4 650 F.T.T.C.
ETC.	



## APPLE III

L'outil de gestion de votre entreprise



### APPLE III 256 K RAM

- Les logiciels Apple II tournent sur l'Apple III par système d'émulation
- 80 caractères sur 24 lignes
- Écran vert 30,5 cm
- Drive incorporé 5 pouces (140 ko)
- Clavier numérique
- Minuscules et son

### Logiciels professionnels Apple III

Traitement de textes	1 700 F.H.T.
Gestion de fichiers	1 105 F.H.T.
Fichier clients Mailing	1 304 F.H.T.
Visicalc III	2 151 F.H.T.
Pascal III	2 169 F.H.T.
Business Graphics Apple III	1 343 F.H.T.
Desktop Plan III	1 914 F.H.T.
ETC.	

### Traitement de texte (Apple Writer) simplifie vos problèmes de secrétariat.

- Courrier répétitif.
- 24 pages en mémoire centrale (60 000 caractères).
- 50 pages sur disquettes interchangeables (140 000 caractères).
- Correction, substitution, remplacement, déplacement de caractères, de mots et de paragraphes.
- Langage de programmation spécifique au traitement de textes avec automatisme.
- Justification, centrage.
- Soulignage, surbrillance.
- Possibilité d'utiliser les fichiers Visicalc, Mail List, PFS, et les fichiers « texte » Apple II.

### Visicalc supprime l'utilisation du crayon à papier et de la calculatrice de bureau.

- Analyse de plan stratégique.
- Système de planification du budget.
- Planification du budget d'investissement.
- Analyse de tarification du produit.
- Estimation du coût du travail.

- Projection des profits et pertes.
- Planification des salaires plus charges.
- Projection des bilans.
- Préparation de rapports financiers.
- Prévion des ventes/achats.
- Possibilité d'utiliser les fichiers Visicalc Apple II.

### Fichier clients Mailing (Mail List Manager)

permet la tenue, par disquette interchangeable de 1 000 fiches.

- Recherche multi-critères.
- Tri et édition multi-critères.
- Edition d'étiquettes autocollantes.
- Utilisation des fichiers créés avec le traitement de textes (Apple Writer).

### Gestion de fichiers (PFS) vous permet de créer vos propres structures d'enregistrement et de li.

- Gestion de stocks.
  - Agenda.
  - Statistiques.
  - Comparaison de résultats sur une période donnée.
- Etc.
- PFS s'adapte facilement à des applications particulières.

### Pascal est une version du Pascal UCSD offrant aux programmeurs professionnels un outil de développement de logiciels puissants.

Possibilité d'utiliser les programmes Pascal développés sur Apple II.

### Ensemble APPLE III option 1

- 1 système Apple III - 256 K
  - 1 S.O.S. en français
  - Moniteur III 12 pouces
  - Apple Writer en français
  - Visicalc III avec manuel
- 31 800 F.H.T.**

### GARANTIE 1 AN Pièces et main d'œuvre

### SPECIAL FIN D'ANNÉE

— 10 %  
sur tout le matériel\*

\* Valable jusqu'au 4 décembre inclus

### PROFILE DISQUE DUR

- Capacité de 5 millions de caractères environ
- Accès direct sans intermédiaire à la totalité des informations.

### Ensemble APPLE III option 2

- 1 option 1
- 1 Profilé disque dur ..... **52 615 F.H.T.**

### Profilé disque dur

- 5 millions de caractères ..... **20 815 F.H.T.**
- Mini-Disk III ..... **4 761 F.H.T.**

### Imprimantes Professionnelles

Epson FX-100 FT	7 150 F.H.T.
Epson ASP 3500	12 600 F.H.T.
OKI Microline 83	6 405 F.H.T.
QUME 9	17 482 F.H.T.
Diablo 630 RO	21 300 F.H.T.

### Ensemble Apple III option 1

**H.T. 31 800 F**  
20 % au comptant = 6 800 F  
Crédit 36 mois = 1 031,29 F/mois  
TEG : 26,50  
Leasing 36 mois : 1 211,58 F/mois + 10 % (valeur de rachat).  
Leasing 48 mois : 1 052,58 F/mois + 3,31 % (valeur de rachat).

### CALVADOS

Réseau de communication pour Apple II et III  
(Librairie de programmes...)  
Pour tout renseignement, nous consulter

catalogue  
gratuit sur demande

# Vidéo-Genie

## Le micro compatible TRS-80\*

- Compatibilité avec les logiciels du TRS-80\*
- 16 K RAM utilisateur
- Minuscules et son
- Magnétophone à cassette incorporé (EG3003)
- Garantie 1 AN
- Basic Microsoft Level II
- Extensible 48 K

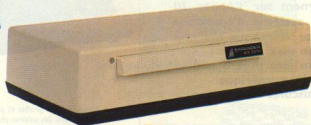


### GARANTIE 1 AN

Pièces et main d'œuvre

Vidéo-Genie I EG 3003  
Moniteur 12 pouces N/B  
**4 990,00 F.T.T.G.**

Genie I EG 3003 .....	4 150 F.T.T.G.
Vidéo Genie II EG 3008 (clavier numérique)	4 750 F.T.T.G.
Moniteur Prince 12 pouces N/B .....	995 F.T.T.G.
Moniteur AVT 9 pouces Vert .....	1 350 F.T.T.G.
Mini-Disk 40 pistes + DOS .....	3 150 F.T.T.G.
Extérieur Extension 32 K .....	3 500 F.T.T.G.



Interface d'Extension 32k  
Mini-Disk 40 pistes + DOS  
**6 500 F.T.T.G.**

OKI-80 Microline **2 995 F.T.T.G.**

**Imprimantes**

GP - 100 A Seikosha .....	3 495 F.T.T.G.
OKI-80 Microline .....	2 995 F.T.T.G.
OKI-82 Microline .....	5 795 F.T.T.G.
OKI-83 Microline .....	8 700 F.T.T.G.
EPSON MX 80 .....	4 900 F.T.T.G.
EPSON MX 80 FT .....	6 000 F.T.T.G.
EPSON MX 100 FT .....	8 400 F.T.T.G.
EPSON MX 82 F/T Type III .....	7 150 F.T.T.G.
INTERFACE CPU/VGS ou TRS80*	490 F.T.T.G.
CABLE EXTENSION/VGS ou TRS80*	350 F.T.T.G.

**SPÉCIAL  
FIN D'ANNÉE**  
**- 10 %**  
sur tout le matériel\*



\* Valable jusqu'au 4 décembre inclus

### Logiciels Vidéo-Genie/TRS80

B-1 Nuclear Bomber .....	165 F.T.T.G.
Planet Pinner .....	175 F.T.T.G.
Nukewar .....	175 F.T.T.G.
Tanktics .....	235 F.T.T.G.
North Atlantic Convoy Raider .....	165 F.T.T.G.
Midway Campaign .....	165 F.T.T.G.
Acquire Computer .....	175 F.T.T.G.
Lords of Karma .....	175 F.T.T.G.
Conflict 2500 .....	165 F.T.T.G.
Space Intruders .....	230 F.T.T.G.
Galaxian .....	150 F.T.T.G.
Combat .....	230 F.T.T.G.
-Chess .....	230 F.T.T.G.
Etc.	

### Extensions spécialisées

Interface sonore à 4 voies (80 Orchestra) .....	850 F.T.T.G.
Light Pen .....	225 F.T.T.G.
Joysticks .....	550 F.T.T.G.
16K RAM .....	500 F.T.T.G.
Etc.	

### Librairie

TRS 80 Disk and other mysteries .....	179 F.T.T.G.
Basic faster and better and other mysteries .....	250 F.T.T.G.
The custom TRS80 and other mysteries .....	280 F.T.T.G.
Microsoft basic decoded and other	

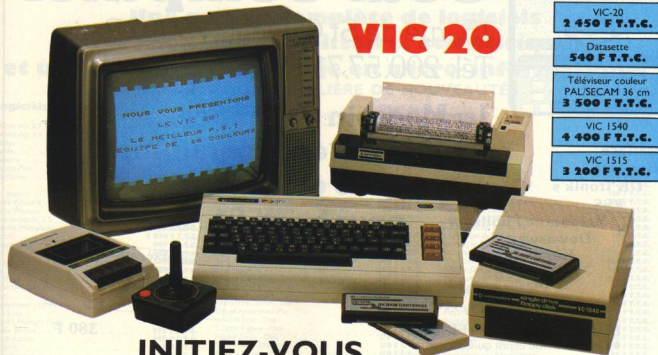
**Nouveau catalogue Sideg  
82/83 disponible**

\* TRS-80 est une marque déposée de Tandy Radio Shack

Nos prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis

Référence 144 du service-lecteurs (page 53)

## VIC 20

VIC-20  
2 450 F T.T.C.Datasette  
540 F T.T.C.Téléviseur couleur  
PAL/SECAM 36 cm  
3 500 F T.T.C.VIC 1540  
4 400 F T.T.C.VIC 1515  
3 200 F T.T.C.

## INITIEZ-VOUS A L'INFORMATIQUE AVEC UN VRAI MICRO-ORDINATEUR ÉVOLUTIF !

## OFFRE DE LANCEMENT

- I VIC-20
  - I Datasette
  - I moniteur 12 pouces N/B
- 3 790 F T.T.C.**

## VIC-20 - Unité centrale

MICROPROCESSEUR : 6502 MOS TECHNOLOGY  
ECRAN : — 506 caractères en matrice 8x8  
— 23 lignes de 22 caractères - Editeur d'écran.

## CLAVIER :

- 65 touches dont 4 programmables
- MÉMOIRE : — 3,5 k octets dans la version de base
- Extension possible jusqu'à 32 K octets.

## ENTREES-SORTIES :

- Port utilisateur - RS 232-C - Interface K7 - Sortie Vidéo (couleur et son standard PAL-N/B SECAM) - E/S jeux (paddle, joystick, light pen...)

**BASIC :** Microsoft identique et compatible avec les configurations COMMODORE CBM 4001

**GRAPHISMES, COULEURS ET SONS :** (liaison à une TV standard PAL)

- 16 couleurs programmables
- Haute résolution graphique (152x160)
- 3 générateurs sonores (3 octaves), 1 générateur de bruits blancs (noise), 1 générateur de volume.

## VIC - 1540 - Monodisque

MICROPROCESSEUR : 6502 MOS TECHNOLOGY

MÉMOIRE : — ROM (mémoire morte) 16 k contenant le système d'Exploitation Disque (DOS)

— RAM (mémoire vive) 2k réservé aux procédures d'entrées/sorties et à la programmation disquette avancée.

**ENTREES-SORTIES :** — RS 232-C (géré en protocole IEEE-488)

**FORMATAGE :** — Mini-disquette 5 1/4 pouces (simple face, simple densité)

- 35 pistes à densité fixe géré par logiciel.
- capacité de stockage de 170 k octets

## VIC-1515 - Imprimante

ENTREE : RS-232-C (géré en protocole IEEE 488)

## METHODE D'IMPRESSION :

- Matrice à aiguilles 5x7 (1 original + 2 copies)
- Aiguilles adressables sur 480 colonnes

**CARACTÈRES :** — 96 caractères ASCII (Majuscules, minuscules, chiffres...)

— Caractères semi-graphique du VIC-20 (cursives, barres, etc.)

— 12 caractères au pouce sur 80 colonnes

**VITESSE :** — 30 caractères seconde undirectionnelle

**ENTRAÎNEMENT :** — Traceur à picot (largeur variant de 11,5 à 20 cm)

## Datasette

Lecteur/enregistreur de cassette, muni d'un compteur, compatible avec toutes les unités centrales COMMODORE.

## Extensions spécialisées

- Adaptateur Noir/Blanc pour TV
- VIC-1210 - Extension 3K ..... 190 F T.T.C.
- VIC-1110 - Extension 8K ..... 300 F T.T.C.
- VIC-1111 - Extension 16K ..... 493 F T.T.C.
- VIC-1112 - Extension 32K ..... 858 F T.T.C.
- VIC-JOYSTICK + programme de démonstration ..... 295 F T.T.C.
- VIC-PADDELE ..... 86
- VIC-LIGHT PEN ..... 395 F T.T.C.
- VIC-1213 - machine langage monitor etc. .... 294 F T.T.C.

## Logiciels cartouche

- VIC 1901 - AVENGERS ..... 190 F T.T.C.
- VIC 1904 - SUPER SLOT ..... 190 F T.T.C.
- VIC 1906 - ALIEN ..... 190 F T.T.C.
- VIC 1907 - JUPITER LANDER ..... 190 F T.T.C.
- VIC 1908 - DRAW POKER ..... 190 F T.T.C.
- VIC 1909 - ROAD RACE ..... 190 F T.T.C.

Nos prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis.

## Logiciels

Programme d'auto-enseignement au basic

En français, ce cours comprend un manuel et une cassette d'exercices. Il permettra aux non-initiés de se familiariser à la programmation en Basic sans effort.....

**411 F T.T.C.**

## GRAPHICS

Interpréteur graphique et couleurs pour le VIC-20. 18 commandes supplémentaires pour gérer une haute résolution de 24.320 points nécessite une extension mémoire de 3k (VIC-1210)

.....

**380 F T.T.C.**

Un nouveau langage (60 commandes) à vocation graphiques et jeux. Fourni avec 9 programmes de jeux, nécessite une extension de mémoire 3 k (VIC-1210) .....

**380 F T.T.C.**

## VIC PIPER

Transformez votre VIC-20 EN « MUSIC MACHINE ». Interpréteur musical complet d'aide à la composition, nécessite un VIC-20 version de base .....

**380 F T.T.C.**

## VIC HIRES/MULTICOLOR

Utilisateur graphique ne réclamant pas d'extension mémoire et vous permettant une résolution graphique de 104x152 points .....

**195 F.T.T.C.**

## VIC MICRO-CODER

Monteur hexadécimal écrit en basic. Permet le DUMP, LOAD, SAVE et EXECUTE. La modification d'octets en mémoire et la conversion hexa-décimale est également possible.....

**90 F.T.T.C.**

## LOGICIELS JEUX

\*Snok - Simple Simon - Vicas - Amazing - Masterwits - Kiddie - Checkers - Wall Street - Alien Blitz - Invader Fall - The Alien - Star wars - Koamic Kamikaze - VIC TRAP - Sea Wolf Bounce out - Libri Kit.

.....

**195 F.T.T.C.**

**190 F T.T.C.**

**190 F T.T.C.**

**190 F T.T.C.**

**190 F T.T.C.**

**190 F T.T.C.**

**190 F T.T.C.**

**190 F T.T.C.**

**190 F T.T.C.**

**190 F T.T.C.**

**190 F T.T.C.**

**190 F T.T.C.**

**190 F T.T.C.**

**190 F T.T.C.**

**190 F T.T.C.**

**190 F T.T.C.**

Nouveau catalogue Sidég 82/83 disponible

**ZX81**

# Goal Computer

15, rue de St Quentin 75010 Paris  
Tél. 200.57.71 ouvert tous les jours de 10 h 30 à 19 h

**1er Magasin en France  
spécialiste en programmes,  
extensions et livres**

**pour le ZX 81**

(16, 64 K, carte caractères  
claviers, inversions vidéo,  
buzzer, son...)

**Interface  
Bug-bite  
DK Tronik's  
PSS**

**Melbourne Publisher  
Downsway**

**Kempston  
BI.PACK.**

**Picturesque**

**JK Greye, MOI, ARTIC...**

**NOUVEAU CATALOGUE**  
Septembre - Février  
PARU  
des dizaines de nouveautés  
PHOTOS - TRUCS  
35 F remboursés au 1<sup>er</sup> achat

**EDUSCOPE II... EN FRANÇAIS ..... 380 F**

- Dans le même esprit qu'Eduscope I
- Un cours complet de programmation en assembleur
- 2 cassettes + 1 livre spécial ZX 81
- Une certitude de réussite par la simplicité

**Q SAVE (PSS) ..... 340 F**

- TRANSFERER A 4000 BAUDS (16 K en 22)
- Un Hard : interface magnéto automatique permettant l'ajustement parfait de votre magnéto à l'ordinateur
- Un Soft : permettant le transfert à 4000 Bauds et la fonction "vérifiez"
- La fin des problèmes d'enregistrement

**CLAVIER KEMPSTON ..... 480 F**

- Touches mécaniques parfaites
- Possibilité de répétition en option (touche prévue) ..... 90 F
- Buzzer 2 tons en option ..... 193 F

**PILOTAGE GOAL EN FRANÇAIS ..... 165 F**

- FACE A : Simulation réelle d'un vol Paris-New York en 747, graphisme excellent et tableau de bord complet, basé sur les vols réels.
- FACE B : Plan simulation de pilotage d'un satellite dans un système à 2 planètes.

**CHIROMANCIE GOAL... EN FRANÇAIS ..... 199 F**

Incredible... Ecrit par les maîtres du genre, une étude approfondie du caractère par l'analyse scientifique de la main. Il s'agit d'une étude scientifique. Livré avec manuel de 50 pages. Que l'on y croit ou pas, on ne peut qu'être surpris des résultats.

**ET TOUJOURS :**

Inversion vidéo (150 F), Carte ROM caractère (555 F), Bloc sonore bi-pack (590 F)...

**Points de vente :** PARIS : La règle à calcul 325.68.88, Duriez 329.05.60, Sivéa 522.70.66, JCR 282.19.80, Ellix 307.60.81. ROUEN : Conseil Computer (35) 63.36.06. HEROUVILLE : Informatique Sinclair (31) 93.36.55. LE MANS : Aesculaple (43) 24.97.80. AVIGNON : Ordinasud (90) 85.41.93. NANTES : Microdis (40) 47.53.09.

Je désire :  Catalogue  Eduscope II  Pilotage  Chiromancie  Q SAVE  Clavier K  Repeat  Buzzer  
Joindre 6 F par article pour frais de port Je règle :  par chèque  contre-remboursement

Référence 145 du service-lecteurs (page 53)

## Une gamme complète de logiciels (gestion, jeux, utilitaire, scientifique) et une librairie spécialisée en micro-informatique.

### IMPORTATION RÉGULIÈRE DE NOUVEAUX

#### Logiciels Apple II/III

Vocalix des 3.1	3 395 F.T.T.C.
Vielplot dos 3.3	1 900 F.T.T.C.
Vielxel	3 395 F.T.T.C.
Vielvie	3 395 F.T.T.C.
Viseurs	995 F.T.T.C.
Desktop Plan	3 395 F.T.T.C.
DB Flaster	3 390 F.T.T.C.
PFS	1 550 F.T.T.C.
PFS Report	1 550 F.T.T.C.
Apple Writer II	955 F.T.T.C.
Flags Window	995 F.T.T.C.
Forran (apple) 2.5	1 600 F.T.T.C.
Forran (Microsoft)	3 380 F.T.T.C.
Cobol	4 950 F.T.T.C.
Transform II	1 800 F.T.T.C.
Lip	1 350 F.T.T.C.
Aids Microsoft	1 300 F.T.T.C.
Lisa 2.5	750 F.T.T.C.
EZ Draw	395 F.T.T.C.
Super Disk Copy	330 F.T.T.C.
Tasc	1 750 F.T.T.C.
Compiateler Hyden	1 995 F.T.T.C.
Dos Boss	150 F.T.T.C.
Dave's Midnight Magic	335 F.T.T.C.
Raster Blaster	395 F.T.T.C.
ES Draw	395 F.T.T.C.
Firebird	330 F.T.T.C.
Dung Beastes	395 F.T.T.C.
Space Quanta	395 F.T.T.C.
Ruski Duck	395 F.T.T.C.
Red Alert	395 F.T.T.C.
Generic Drills	395 F.T.T.C.
Space Quanta II	395 F.T.T.C.
Pulsar II	150 F.T.T.C.
Apple Panic	395 F.T.T.C.
Phantoms Five	395 F.T.T.C.
Football	395 F.T.T.C.
Snake Byte	395 F.T.T.C.
Golden Mountain	350 F.T.T.C.
Sorcerer	390 F.T.T.C.
Space Raiders	350 F.T.T.C.
Cross Fire	395 F.T.T.C.
Solitaire	125 F.T.T.C.
Flight Simulator	395 F.T.T.C.
Autobahn	390 F.T.T.C.
Bill Budge's trilogy of games	350 F.T.T.C.
Saga I adventureland	350 F.T.T.C.
Yentse	350 F.T.T.C.
Planetoids	390 F.T.T.C.
Planet Invasion Force	390 F.T.T.C.
Value Pack	175 F.T.T.C.
Synphas	415 F.T.T.C.
Morton's Fork	350 F.T.T.C.
Chopper	390 F.T.T.C.
Sir Blazer	390 F.T.T.C.
Et.	

#### Logiciels Vidéo-Génie/TRS-80\*

Pyramid of Doom - Casette	160 F.T.T.C.
Ghost Town - Casette	170 F.T.T.C.
Snake Island I - Casette	170 F.T.T.C.
Snake Island II - Casette	170 F.T.T.C.
Golden Voyage - Casette	170 F.T.T.C.
Escape from Trasm - Casette	160 F.T.T.C.
Frog - Casette	150 F.T.T.C.
Sketch-80 - Casette	150 F.T.T.C.
Z-80 Disassembler - Casette	150 F.T.T.C.
Mighty Attack - Casette	135 F.T.T.C.
Space Invaders - Casette	175 F.T.T.C.
Creature Quest - Casette	155 F.T.T.C.
The voyage of the enterprise - Casette	175 F.T.T.C.
Galactic Revolution - Casette	135 F.T.T.C.
Star Fighter - Casette	115 F.T.T.C.
The curse of crowley manor - Casette	180 F.T.T.C.
Sounds - Casette	165 F.T.T.C.
The Eliminator - Casette	175 F.T.T.C.
Planetoids - Casette	175 F.T.T.C.
Showdown - Casette	135 F.T.T.C.
Combat (16K) - Casette	150 F.T.T.C.

Silver Flash - Casette	500 F.T.T.C.
Strip concentration and dice - Casette	115 F.T.T.C.
Microcomputers 3D Graphics - Casette	160 F.T.T.C.
Lunar Lander - Casette	160 F.T.T.C.
ST80 UC - Casette	350 F.T.T.C.
Bolote - Casette	95 F.T.T.C.
Gestion de fichier - Casette	300 F.T.T.C.
Scrabble - Casette	95 F.T.T.C.
Vue Dos Castle - Casette	160 F.T.T.C.
The Count - Casette	160 F.T.T.C.
Strange Odyssey - Casette	160 F.T.T.C.
Mystery Fun House - Casette	160 F.T.T.C.
Index Manager - Disk	160 F.T.T.C.
Mission Secrete - Casette	160 F.T.T.C.
Course de chevaux - Casette	70 F.T.T.C.
1000 Bomes - Casette	80 F.T.T.C.
Puzzle graphique - Casette	70 F.T.T.C.
T. Short for dos - Casette	150 F.T.T.C.
Adventureland - Casette	160 F.T.T.C.
Prize adventure - Casette	160 F.T.T.C.
Mission Impossible - Casette	160 F.T.T.C.
Flight Simulator - Casette	395 F.T.T.C.
Dames-Challenger - Casette	330 F.T.T.C.
Index Manager - Disk	150 F.T.T.C.
Editor/Assemble-Plus - Disk	495 F.T.T.C.
Level III Basic - Disk	150 F.T.T.C.
Comse Fighter - Disk	170 F.T.T.C.
Attack Force - Disk	170 F.T.T.C.
Super Nova - Disk	170 F.T.T.C.
Meteor Mission - Disk	170 F.T.T.C.
Termes Control - Disk	150 F.T.T.C.
Debug - Casette	160 F.T.T.C.
Tiny Compiler Basic - Casette	195 F.T.T.C.
Bugman Basic Resolutions - Casette	160 F.T.T.C.
Stock Car - Casette	160 F.T.T.C.
Z Chess - Casette	330 F.T.T.C.
Et.	

#### Logiciels Commodore

The System	805 F.T.T.C.
Utility Package	405 F.T.T.C.
DITL Basic 3000	3 995 F.T.T.C.
Periches	395 F.T.T.C.
Comse Wars	195 F.T.T.C.
Space Ace	195 F.T.T.C.
Tiny Basic Compiler Abacus	150 F.T.T.C.
Treasure Trove NUM 1	150 F.T.T.C.
Treasure Trove NUM 2	150 F.T.T.C.
Treasure Trove NUM 3	150 F.T.T.C.
Comse Jailbreak	160 F.T.T.C.
Laser Tank	80 F.T.T.C.
Cursor	150 F.T.T.C.
Life	115 F.T.T.C.

Tiny Pascal Plus	375 F.T.T.C.
Vigi	115 F.T.T.C.
Invaders 4000	115 F.T.T.C.
Et.	

#### Librairie

Basic Applications	120 F.T.T.C.
Beneath Apple's Dots	340 F.T.T.C.
Apple Pascal Games	130 F.T.T.C.
Science and Engineering Apple II	130 F.T.T.C.
Apple II User's Guide	100 F.T.T.C.
La pratique du TRS-80 V1	65 F.T.T.C.
La pratique du TRS-80 V2	85 F.T.T.C.
La pratique du TRS-80 V3	75 F.T.T.C.
Le basic et ses fichiers V1	75 F.T.T.C.
Le basic et ses fichiers V2	75 F.T.T.C.
The Custom TRS-80	380 F.T.T.C.
TRS-80 Disk and other Mysteries	170 F.T.T.C.
Microsoft basic decoded	350 F.T.T.C.
Les graphiques sur TRS-80	75 F.T.T.C.
TRS-80 assembly language programming	55 F.T.T.C.
Basic Computer Games	73 F.T.T.C.
More Basic Computer Games	73 F.T.T.C.
Basic Faster and Better	250 F.T.T.C.
Common Basic Programs	150 F.T.T.C.
Pet Fun & Games	85 F.T.T.C.
Pet Interfacing	150 F.T.T.C.
Mathématiques et statistiques	85 F.T.T.C.
La réalisation des programmes	75 F.T.T.C.
Méthodes de calcul numérique	75 F.T.T.C.
Modèles pratiques de décision	75 F.T.T.C.
Manuel de l'utilisateur (CBM 8001)	100 F.T.T.C.
32 Basic programs for the pet computer	100 F.T.T.C.
Chiefs pour le PET-CBM	75 F.T.T.C.
Et.	

#### Fournitures/Consommables

10 cartons C-10 verges	70 F.T.T.C.
10 disquettes verges 4 x 5 FDD	350 F.T.T.C.
Papier listing 240 mm x 11 pouces (2 500 f.)	310 F.T.T.C.
Papier listing 280 mm x 12 pouces (2 500 f.)	350 F.T.T.C.
Papier Saksis GP-100 (1 000 f.)	160 F.T.T.C.
Kit Nettoyage disquettes	150 F.T.T.C.
Ruban Chi-80-8/83	45 F.T.T.C.
Ruban Epson P13-8/2PT (100PT)	95 F.T.T.C.
Ruban Saksis GP-100/80	60 F.T.T.C.
Boîte de rangement disquettes (50)	150 F.T.T.C.
Boîte de rangement disquettes (10)	50 F.T.T.C.
Housses CBM 8000/8001/8014	85 F.T.T.C.
Housses CBM 4000/4040/4022	85 F.T.T.C.
Et.	

### Nouveau catalogue Sideg 82/83 disponible

#### BON DE COMMANDE GENERAL

à retourner à SIDEG SA Service VPC 170 rue Saint-Charles, 75015 PARIS

Nom .....		Prénom .....	
Adresse .....		Pays .....	
Code postal .....	Ville .....	Désire recevoir .....	
Désignation .....		Qté .....	Prix total T.T.C. ....
<b>TOTAL</b>			
Frais de port et d'emballage			
• u inférieurs à 5 kg ajoutent 25 F			
• Toute commande dépassant 5 kg est expédiée en port dû.			
<b>TOTAL</b>			
Montant F.T.T.C. ....			
Mandat lettre ☐			

O.I. 9/82

Nos prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis

Règlement joint :  
Chèque bancaire ou CCP ☐



# apple

## en province

Afin de mieux tirer profit de toutes les possibilités des **APPLE II & III** et de leurs extensions. Loin des contacts anonymes, pour un rapport plus humain des revendeurs régionaux spécialisés et agréés vous proposent :

- une approche efficace au micro ordinateur.
- des logiciels professionnels sur mesure ou standards.
- un service technique avant et après-vente.

N'hésitez pas à contacter le revendeur le plus proche pour un conseil, un renseignement ou une démonstration.

### Bayonne

64100

LE CALCUL INTEGRAL

3, rue Aristide-Briand  
(59) 55.43.47

### Clermont-Ferrand

63000

NEYRIAL INFORMATIQUE

3, cours Sablon  
(73) 92.89.50

### Nancy/Laxou

54520

SEMITEC

69, rue Mareville  
(8) 340.43.38

### Nice

06000

DSA INFORMATIQUE

5, bld Dubouchage  
(93) 85.15.96

### Strasbourg

67000

CILEC

18, quai Saint-Nicolas  
(88) 37.31.61

### Toulon

83100

S I A

Lepailion, avenue de Brunet  
(94) 23.74.30

## DÉPARTEMENT TÉLÉMATIQUE



V.T.R. vidéo télémat report

58 bis, rue Ramey - 75018 PARIS

## A SÉLECTIONNÉ POUR VOTRE ZX 81

LA GAMME MEMOTECH

Plusieurs possibilités d'extensions RAM

16 K maître seule

16 K maître + 16 K Esclave = 32 K

16 K maître + 16 K Sinclair = 32 K

32 K maître

+ 16 K Esclave (ou Sinclair)

= 48 K

**MEMOPAK 16 K**

Existe maintenant en 2 versions :  
Maître ou Esclave **430 F**

**MEMOPAK 32 K**

Peut s'ajouter à la 16 k Sinclair ou Memotech et fournit 48 K

**MEMOPAK 64 K**

Astucieusement conçue, elle exploite complètement les possibilités mémoire de votre ZX81 **995 F**

**MEMOPAK HRG**

Haute résolution graphique 192 x 246 — 2K Eprom

avec routines graphiques - gestion par page vidéo de 6,5 K

**INTERFACE CENTRONICS**

Compatible avec imprimante sur principe port parallèle (EX SEIKOSHA GP 100), majuscules, minuscules, caractères double largeur, conversion ASC II **595 F**

**Et votre Sinclair ZX 81 pour 670 F complet et 490 F en kit L'imprimante Sinclair 690 F**

(30 F de port en sus sur ces 3 articles)

## DES ACCESSOIRES

« INTELLIGENTS » !

**MINI CLAVIER**

41 touches KLJC conserve l'encombrement du ZX se met très simplement en place. 1 touche complémentaire pour touche Repeat par exemple **450 F**

**CLAVIER KIT**

Type traditionnel à monter. 46 touches + barre espacement. Laisse 6 touches pour d'autres utilisations **450 F**

**CLAVIER BOITIER BT1**

Permet de loger votre ZX et son alimentation. Bouton M.J.A. témoin lumineux. Touches numériques séparées **820 F**

**CARTE REPETITION**

Autorise la répétition de la touche appuyée. Réglage de la vitesse de répétition ou commande de la répétition par touche complémentaire. (s'installe à l'intérieur du ZX par quelques soudures simples) à faire **150 F**

**NOUVEAU : "PACK IMPRIMANTE"**

INTERFACE + CABLE + SEIKOSHA GP 100 A

(Majuscules, minuscules accentuées, graphisme,

80 caractères par ligne. 30 cps) **2995 F**

## POUR COMMANDER

Ecrivez-nous en mentionnant vos coordonnées et en joignant un chèque bancaire ou CCP du montant correspondant. Envoi suivant l'ordre d'arrivée des commandes. Délai moyen : 2 semaines

Nos prix sont TTC. Port recommandé compris pour la France métropolitaine

ADRESSEZ VOS COMMANDES A :  
VIDEO TELEMAT REPORT département télématique  
58, bis rue Ramey 75018 PARIS  
Tel : 606.34.01

Référence 148 du service-lecteurs (page 53)



## MICRO MEGAS

22 rue des 3 Pierres / 69007 LYON  
Tél. (7) 861/19/52

ITT 2020 ITT 3030 APPLE II APPLE III  
(Support 140 K/O, Disques 8" Vista 2 x 1.2 Mega et Disques durs)

# OMEGAS

livrable de suite: OMEGAS CP/M pour ITT 3030

## LA COMPTABILITE GENERALE SUR M/DOS 6502

De tous les programmes de comptabilité, ce logiciel se distingue très largement de l'avis des utilisateurs par :

- Les performances et qualités inhérentes à M/DOS 6502
- La réelle simplicité d'utilisation pour les non-initiés
- La sécurité totale de manipulation
- La finition soignée des écrans de saisie et des menus
- La clarté des éditions (journaux, balance, grand livre etc.)
- Le nombre des options possibles: analytique, relances, compte exploitation...
- La très concrète et efficace assistance fournie par MICROMEGAS
- Le nombre important et croissant d'utilisateurs convaincus

Prix HT 5600 F



Ecrire ou téléphoner directement



Référence 150 du service-lecteurs (page 53)

## EN MICRO-INFORMATIQUE NOTRE CHOIX :

# goupil 2

APPLICATIONS BUREAU

- Fonctions : fichier, traitement de texte, gestion (facturation, stocks, devis, cotation, entretien...)

APPLICATIONS TELEMATIQUE

- Accès aux bases de données professionnelles
- Echanges de fichiers par réseau téléphonique
- Serveur de terminaux distants

APPLICATIONS PROCESS

- Interfaçage de systèmes de contrôle
- Suivi de production, bilan matière
- Intégration dans les appareillages industriels

## LE COMPTOIR DES PROGRAMMES

industries

12 rue Greuze, 75116 Paris - Tél. 704.91.44

POUR DES APPLICATIONS  
BIEN CONSTRUITES ET EVOLUTIVES

Référence 149 du service-lecteurs (page 53)

FOURCEJ



## **1<sup>ère</sup> force de distribution en France**

Sous l'image Cercle I.D. se sont associés des professionnels de la micro-informatique. Ces distributeurs français indépendants se sont cooptés pour former la première force de distribution de micro-informatique en France.

Leur but principal est de mettre en commun leurs connaissances et leur savoir-faire pour offrir à la clientèle le meilleur service possible.

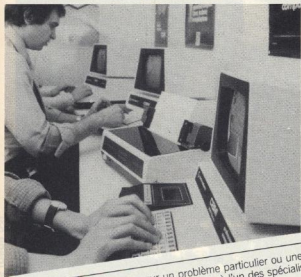


## Une nouvelle approche de la micro-informatique

Le micro-ordinateur était jusqu'à maintenant considéré comme un produit de boutique ; on l'achète et on se débrouille avec. Aujourd'hui, avec Cercle I.D. ce n'est plus vrai. Chaque adhérent est un véritable professionnel de la gestion, il est là pour faire une analyse sérieuse et vendre le matériel et les logiciels adaptés.

## Une gamme de logiciels performants

- Comptabilité générale et analytique
- Tenue des stocks avec surveillance commandes et réservations
- Facturation, paie et traitement de texte
- Direction par objectifs
- Bâtiment - Devis, mètres
- Optimisation de découpes de plaques
- Recherche documentaire
- Gestion de cabinet médical
- Gestion de tiers payant en pharmacie
- Gestion de magasins d'optique
- Gestion de video club



Pour recevoir une information sur un problème particulier ou une documentation générale, retourner ce coupon à l'un des spécialistes ci-contre.

Je désire recevoir des renseignements sur le problème suivant :

Je désire recevoir une documentation générale.

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Profession \_\_\_\_\_

N° \_\_\_\_\_ Rue \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

## Adhérents «Cercle I.D.»

### 17000 LA ROCHELLE

M.I.S.S. 7, ave de la Porte Neuve  
Tél. : (46) 34.86.02.

### 22000 SAINT-BRIEUC

DELTA INFORMATIQUE  
16, rue de la Gare - Tél. : (96) 78.21.21.

### 27000 EVREUX

S.E.M. INFORMATIQUE - 61, rue F. Roosevelt  
Tél. : (32) 39.26.08.

### 28100 DREUX

A.I.O. - 9, rue du Bois Sabot - Tél. : (37) 46.86.56.

### 31000 TOULOUSE

SOUBIRON S.A. - 9, rue Kennedy  
Tél. : (61) 21.64.39.

### 35000 RENNES

TRIANGLE INFORMATIQUE  
23, rue St-Mélaire - Tél. : (99) 30.81.82.

### 44016 NANTES

VERIGNEAUX - 52, rue de Coulmiers  
Tél. : (40) 74.01.52.

### 45000 ORLEANS

A.M.C. - 13, rue des Minimes - Tél. : (38) 62.62.58.

### 51000 CHALONS SUR MARNE

CHALONS INFORMATIQUE  
12, bd Victor Hugo - Tél. : (26) 64.31.93.

### 51100 REIMS

PROMINFOR - 194, rue de Cernay  
Tél. : (26) 89.31.02.

### 57800 FREYMING MERLEBACH

C.M.I. - 1-3, place de la Gare  
Tél. : (8) 704.50.57.

### 59000 LILLE

INFORMATIQUE CENTER  
17, rue Nicolas Leblanc - Tél. : (20) 54.61.01.

### 64320 IDRON-LEE

CAD-SYSTEMES - Av. des Pyrénées  
Tél. : (59) 30.47.68.

### 68000 COLMAR

INFOGEST - 7, rue des Ecoles - Tél. : (89) 23.12.32.

### 75009 PARIS

AGOR - 62, rue St-Lazare - Tél. : (1) 874.40.24.

### 75005 PARIS

LA REGLE A CALCUL - 65, Bd St-Germain  
Tél. : (1) 325.68.88.

### 75009 PARIS

LOCAME-MEDECI N  
29, rue Fg Poissonnière - Tél. : (1) 523.24.87.

### 75009 PARIS

PIERRE S.A. - 36, rue Laffitte - Tél. : (1) 770.46.44.

### 76000 ROUEN

OMIC - 32, quai de Paris - Tél. : (35) 71.47.96.

### 78100 SAINT-GERMAIN EN LAYE

ORDIGESTION - 13, rue des Louviers  
Tél. : (3) 451.58.25.

### 78140 VELIZY

PIERRE S.A. - 16, rue Grange Dame Rose  
Tél. : (3) 946.50.70.

### 84000 AVIGNON

ORDINASUD - 2, avenue de la Synagogue  
Tél. : (90) 85.41.93.

### 92100 BOULOGNE

STE TERMINAL - 28 bis, rue de l'Est  
Tél. : (1) 605.14.40.

## Stage de formation

Introduction à l'Informatique et au BASIC

25 heures = 960 F TTC

Ce prix comprend :

- la cotisation annuelle à l'association,
- les frais de participation au stage,
- les supports de cours.

Cours le samedi matin ou après-midi au choix.  
Nombreux autres stages de perfectionnement.

**INFORMATI CLUB** association loi 1901  
71 bis, rue de Vaugirard, 75006 Paris  
(sur R.V. exclusivement)

Contactez Christine TULEU  
**544.05.14**

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 153 du service-lecteurs (page 53)

M I C R O - H E X A

**ARGENTEUIL**  
**APPLE.SHARP.NEC.TVI**

4 Rue A.G Belin 95.ARGENTEUIL.Tel:961.27.32

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 152 du service-lecteurs (page 53)

**DSM**  
**vous les**  
**fournit**



### les imprimantes MANNESMANN TALLY

- Mini-imprimantes MT110/MT120  
80 colonnes, de 100 à 160 cps,  
qualité courrier, codes/barres, OCR
- Mini-imprimantes MT130/MT140,

- 132 colonnes, de 100 à 160 cps,  
qualité courrier, codes/barres, OCR
- Imprimante modèle MT480,  
132 colonnes, 800 cps

**DSM se charge de tout problème d'installation et assure la maintenance**  
(Nous recherchons des revendeurs)

**DSM**

Diffusion Service Maintenance  
34-38, rue Camille Pelletan  
92300 Levallois-Perret  
**Tél. 737.04.04**

# MDBS III<sup>®</sup>

## Le génie des grands à la portée des petits.

### UN GRAND SGBD A PRIX MICRO.

Avec MDBS III, l'ère de la micro-informatique professionnelle a commencé. MDBS III est le premier vrai système de gestion de base de données pour micro-ordinateurs ayant des caractéristiques comparables à celles des grands systèmes.

### UN OUTIL DE DÉVELOPPEMENT D'APPLICATIONS PROFESSIONNELLES.

MDBS III vous permet de développer tous types d'applications d'une qualité exceptionnelle. Ces applications bénéficient des techniques les plus avancées, notamment en matière de stockage de données, sécurité, intégrité, consultation de données.

### UNE GRANDE ÉCONOMIE DE TEMPS.

MDBS III organise et gère les fichiers à votre place. Ainsi MDBS III vous fait économiser 50 à 80% du temps de développement. Ce gain de temps est d'autant plus important que votre application est complexe.

### SIMPLICITÉ D'UTILISATION.

L'approche par les données est naturelle, car indépendante du matériel et des systèmes d'exploitation. MDBS III supprime ainsi le côté fastidieux de la programmation et de son apprentissage.



**CEGOS**

LE GRAND PARTENAIRE  
DE VOTRE MICRO-ORDINATEUR



Coupons à retourner pour obtenir gratuitement  
la documentation complète sur MDBS III  
et les services proposés par ISE-CEGOS, à :

ISE-CEGOS FRANCE - Tour Chenonceaux  
204, Rond-Point du Pont de Sèvres - 92516 Boulogne  
Tél. : (1) 620.61.53 - Télex 201.536

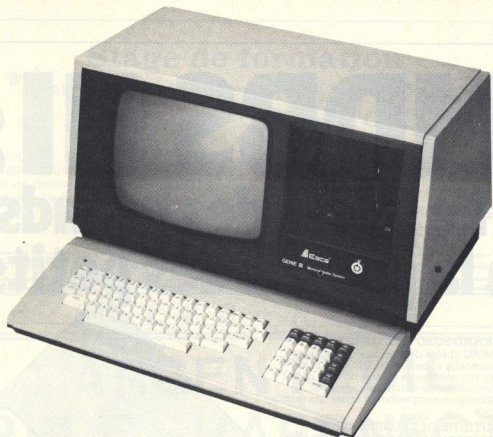
Nom et Prénom \_\_\_\_\_  
Fonction \_\_\_\_\_  
Société \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_

Tél. : \_\_\_\_\_

OI

OHIC Ayrer

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 155 du service-lecteurs (page 53)



# Genie III...

**Un rapport Prix-Performance inégalé !.**

## Caractéristiques

- Z80A CPU (3,2 MHz);
- 64 K RAM (extensible 192 K);
- Clavier minuscule/majuscule 85 touches;
- Clavier numérique séparé;
- 8 touches de fonction programmables;
- Ecran vert 12 pouces haute résolution;
- 24 lignes de 80 caractères ou 16 lignes de 64 caractères;
- 2 disquettes 325 K chacune (extensible à 4 de 650 K);
- CPM 2.2 ou NEWDOS 80 version 2;
- Interface parallèle pour imprimante;
- Interface série (modem/communication);
- Horloge en temps réel.
- OPTION graphisme haute résolution.

## Programmes

Disposant de plusieurs «operating systems» (les plus répandus au monde) et grâce à son affichage commutable, il permet de développer ou d'utiliser l'importante bibliothèque de logiciel écrite sous NEWDOS 80 (GENIE I et II, TRS 80 modèle I) ainsi que les standards disponibles sous CPM (langages utilitaires, etc...).

*Pour plus amples renseignements:*

Nom: .....

Adresse: .....

Téléphone: .....



**GENERALE  
ELECTRONIQUE  
SERVICES**

68 et 76 avenue Ledru Rollin - 75012 PARIS  
Tél.: 345.25.92 - Télex : 215 546F GESPAR

## Professionnel

De par ses performances, il s'adresse aux professionnels mais son prix le rend accessible à une plus large clientèle.

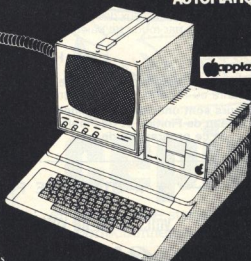
# APPELPHONE

Se connecte directement sur les paddles, n'utilise pas le slot, livré avec raccord et prise gigogne FTI, ainsi qu'avec un programme PHON LIST (en basic) adapté et GRATUIT, utilisable avec SUPER GENEFIGE. Autres fichiers, nous consulter. Non homologué par les PTT

## 490Fttc

**LE VRAI!...**

Ne composez plus manuellement vos numéros, votre ordinateur s'en charge grâce à un **COMPOSEUR TELEPHONIQUE AUTOMATIQUE**



Demandez-le à votre revendeur le plus proche ou contactez-nous. Appelphone multifonctions : nous consulter.

# MICRO SUP



ROM manuscrites accentuées compatible DOS 3.3, PASCAL, M/DOS et bientôt CP/M

**350 F**

pour Apple II REV.7 ou plus.

**ZX 81 670 F**

APPLE II 48 K

+ DISK II avec contrôleur  
+ MONITEUR 12" Philips

**13000 F**

10 disquettes centre renforcé  
VERRATIM en boîte carton  
**220 F**

CARTE M/DOS

Nombreux logiciels standards et PROFESSIONNELS.

Visical, gestion de fichiers, comptabilité...  
Et tout autre programme à la demande.

Nos prix s'entendent TTC, en port dû, dans la limite du stock disponible. Joindre votre règlement à la commande, crédit possible après acceptation du dossier.

Nous sommes aussi à votre disposition pour toutes les études d'interfaces

MICRO SUP Service VPC, 6, place Vendôme, Bureau 6, 75001 Paris.

Répondeur 24 h sur 24 : 245 71 24

### BON DE COMMANDE

à retourner à Micro sup

Nom : \_\_\_\_\_ Prénom : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_

Code Postal \_\_\_\_\_ Tél. \_\_\_\_\_

Date : \_\_\_\_\_ Signature : \_\_\_\_\_

Quantité	Désignation	Prix unit. TTC	Prix total TTC
<b>MODE DE REGLEMENT</b> Chèque bancaire joint <input type="checkbox"/> CCP joint <input type="checkbox"/> Mandat-lettre joint <input type="checkbox"/>		Participation frais de port et d'emballage + 30 F Port gratuit pour + de 3000 F d'achat	

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 157 du service-lecteurs (page 53)



## MICRO MEGAS



22 rue des 3 Pierres / 69007 LYON  
Tél. (7) 861 19/52

ITT 2020 ITT 3030 APPLE II APPLE III  
(Support 140 K/O. Disque 8" Vista 2 X 1.2 Mega. etc...)

# PEGASE

LA PAIE JUSQU'A 200 SALAIRES:  
DÉMARRÉE, SUIVIE, MAINTENUE

- Mise en place des Fichiers et Paramètres: 1/2 journée
- Rattrapage des Paies antérieures optimisé
- Manipulation très simple et largement commentée
- Bulletin de Paie en 2 exemplaires avec calcul des montants patronaux
- Journaux de Salaires et tableaux des charges par section
- Etat des virements par mode de paiement
- etc ...

Prix HT 6300 F

Nombreuses installations dans toute la France  
(écrire ou téléphoner directement)

Les utilisateurs sont unanimes à reconnaître le Haut  
Niveau de Finition et de Fiabilité  
de ce programme de paie.



Référence 160 du service-lecteurs (page 53)

## TOSHIBA T-200



**PERFORMANT** : CP/M - M. BASIC compilé  
**FIABLE** : Un OUTIL PROFESSIONNEL  
**EFFICACE** : PROGICIEL ENTREPRISES  
**ECONOMIQUE** : 30.500 F. HT prix au 1/3/82

**service complet**

Etude-conseil - Développement - Assistance après-vente



LOGSYS

Distributeur agréé CANTOR  
6, rue Troyon - 75017 Paris  
Métro : Étoile  
380.14.28/380.44.49

Référence 159 du service-lecteurs (page 53)

### ★ ★ STAGE DE FORMATION CONTINUE ★ ★

voici la clé de votre **initiation à la micro-informatique !**

*Chez vous durant 6 mois*

un **TRS 80** (modèle I ou III Level 2)

pour vos travaux pratiques et exercices de cours

#### METHODOLOGIE DE L'ENSEIGNEMENT

- 4 fois un jour sur Paris (pour la province journées groupées) avec assistance pédagogique par correspondance durant 6 mois.
- Groupe de travail limité à 8 ou 10 personnes, chaque stagiaire dispose de son propre ordinateur, ainsi que d'un Logiciel de cours, permettant de faire de l'E.A.O. (Enseignement assisté par ordinateur) et de notre service d'assistance pour la correction des cours \*

PARTICIPATION AUX FRAIS : Nous consulter

**Note :** Si vous êtes salarié d'une entreprise assujettie à la participation formation continue, nous consulter pour étudier l'éventualité d'une prise en charge financière pour ce stage.

#### STAGES COMPLÉMENTAIRES

- LE DISK BASIC (3 jours)
- VISICALC (2 jours) ses applications
- SCRIPSIT (2 jours) traitement de texte
- La comptabilité en micro informatique (1 jour)
- Réalisation cahier des charges (2 jours)
- Stage spécifique en entreprise

L'animation de nos stages est assurée par  
les Ingénieurs d'ESPACE O I

\* Organisme privé sous contrôle pédagogique de l'Etat (loi du 12-7-71)

Renseignements  
et inscriptions :



B.P. 09 - 91480 QUINCY - Tél. (1) 770-86-32 ou 54-59 - Responsable M. MEYS

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 158 du service-lecteurs (page 53)



## ... LE DISQUE DUR « GALAXIAN 140 »

fonctionne en véritable  
MULTI-POSTES  
sur Apple II et Apple III  
avec le M/DOS 6502 -

40 REVENDEURS  
SUR LA FRANCE

LES DISQUES « GALAXIAN 140 »  
20 MILLIONS D'OCTETS

AVEC SAUVEGARDE  
FIABLE INCORPORÉE

10 MILLIONS FIXES ET  
10 MILLIONS SUR CARTOUCHE

EST A MEME DE TRAVAILLER  
EN MONO ET MULTI-POSTES

NOMBREUSES, IMPORTANTES  
REFERENCES EN FRANCE

**GALAXIAN 140** va avoir  
des petits frères : 5 et 10 millions !

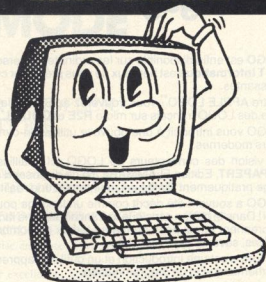
# ME

SIEGE 69500 BRON

# MICRO -EXPANSION

1, RUE Cdt DUBOIS - 69003 LYON - TEL. (7) 860 41 35

## Micro-informatique: tout ce qu'il faut savoir pour bien l'utiliser.



# cepia:

en permanence stages d'initiation  
ou de perfectionnement, de 3 à 15 jours

- Micro-informatique de gestion.
- Informatique industrielle.
- Langages de programmation.
- Initiation à l'informatique  
(planification, sécurité, contrôle).
- Choix de mini-systèmes informatiques de gestion.

Organisme indépendant des constructeurs  
le Cepia met à votre service l'expérience et le sérieux  
de ses 500 professeurs vacataires.

Venus de 54 pays, 25.000 auditeurs  
en témoignent.



Je souhaite recevoir sans engagement,  
les programmes d'enseignement  
et le calendrier des stages Cepia.

M. \_\_\_\_\_  
Fonction \_\_\_\_\_  
Société \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Code Postal \_\_\_\_\_ Tél : \_\_\_\_\_

# cepia

Centre Privé d'Études Pratiques d'Informatique et d'Automatique  
Domaine de Voluceau - Rocquencourt BP 105 - 78153 Le Chesnay  
Téléphone : 954.90.20/954.56.00

CCERP - ORM

# Logo

## le langage des années 80

LOGO est enfin disponible sur les ordinateurs personnels.

**ACT Informatique** est heureux de vous présenter ce langage aux idées puissantes.

Outre APPLE LOGO\*\* vous trouverez au SICOB la présentation exclusive des LOGO français sur micro **R2E** et **GOUPIL**.

LOGO vous introduit à une nouvelle utilisation dynamique des ordinateurs modernes.

La vision des concepteurs de LOGO (cf "Jaillissement de l'Esprit" **S. PAPER**, Edition FLAMMARION) de disposer d'un outil d'apprentissage pratiquement illimité est maintenant une réalité.

LOGO a souvent été décrit comme un langage pour les enfants. C'est vrai ! Dans le même sens que le français est une langue que les enfants apprennent et qui pose en même temps de nombreux problèmes aux poètes, savants et philosophes.

La Tortue est une introduction et un outil de l'apprentissage esthétique, mathématique et de programmation.

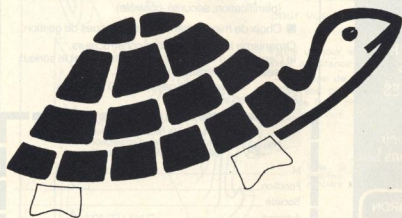
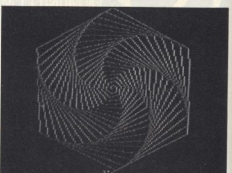
La syntaxe de commande de ce robot (graphique ou mécanique) permet aux jeunes enfants et aux débutants de réaliser immédiatement une approche des concepts de programmation, et de mettre en œuvre de puissantes idées de géométrie.

LOGO offre aux utilisateurs des sophistications modernes faciles à utiliser comme les notions de procédures, récursivité et traitement de listes.

Construire ses projets, les réaliser, utiliser le potentiel des ordinateurs modernes, pour apprendre, pour comprendre et pour faire.

Pourquoi pas vous ?

Aujourd'hui disponible en FRANCE.



**ACT**  
INFORMATIQUE



**37, BOULEVARD SAINT-GERMAIN**  
**75005 PARIS • TEL. : 329.87.04**

\*Logo R2E Goupil sont des Logiciels ACTInformatique. \*\*APPLE-LOGO est un produit LCSi Montréal.

Référence 163 du service-lecteurs (page 53)



# A BORDEAUX ET EN AQUITAINE LA MICRO INFORMATIQUE C'EST COMMODORE

COMMODORE est le LEADER EUROPEEN  
de la MICRO-INFORMATIQUE.

PROCEP, représentant COMMODORE en France, a francisé le matériel, mis au point des PROGRAMMES SURS et choisi des PARTENAIRES DE QUALITE dans chaque région française.

A BORDEAUX ET EN AQUITAINE, votre partenaire COMMODORE/PROCEP, c'est GEDIF : il vous ouvrira toutes les portes de la micro-informatique COMMODORE en vous proposant la gamme étendue des matériels, des programmes rodés et efficaces, la mise en route de votre équipement et le service après-vente...

Pour LA GESTION, COMMODORE est l'outil efficace par excellence, notamment pour : la COMPTABILITE, la PAIE, la GESTION COMMERCIALE, la FACTURATION, les STOCKS...

Comme ordinateur personnel COMMODORE offre la richesse des PROGRAMMES OUVERTS pour créer vous même vos propres applications, même si vous n'êtes pas informaticien.

Votre COMMODORE est également une merveilleuse machine de TRAITEMENT DE TEXTE pour automatiser tous vos travaux de secrétariat.

A BORDEAUX et dans votre région d'AQUITAINE, vous avez un PARTENAIRE COMMODORE, n'hésitez pas à le rencontrer.

## GEDIF

**14 COURS D'ALBRET BORDEAUX**  
**TEL. (56) 44.50.97**



**commodore**  
**C'EST BIEN COMMODORE**

CONTACT INFORMATIQUE 26, rue Joseph Bara (53) 66.48.21	47000 AGEN
INFORMATIQUE BASCO-LANDAISE M. NAVARRE Résidence du Centre (59) 31.96.21	64600 ANGLET
COGNAC BUREAU Rue d'Angoulême (45) 82.06.79	16100 COGNAC
INFORMATIQUE BASCO-LANDAISE 6, avenue Henri Farbos (58) 75.73.92	40000 MONT DE MARSAN
CAD SYSTEME M. CADIERGUE Avenue des Pyrénées (59) 30.47.68	64320 IDRON LEE
DORDOGNE INFORMATIQUE 72 bis, avenue Maréchal Juin (53) 53.66.47	24000 PERIGUEUX
JACQUES COUTURIER Rue des Girondins (53) 70.50.76	47300 VILLENEUVE/LOT

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 164 du service-lecteurs (page 53)

# L'ORDINATEUR QUI LIBERE INFORMATIQUES



L'utilisateur crée ses propres programmes en langage évolué le Basic et en assembleur Z 80. Une telle utilisation permet la mise au point de programmes spécifiques et personnels.

## Sinclair ZX 81 complet en kit

### Comment l'utiliser ?

Auriez-vous imaginé, il y a seulement un an, pouvoir disposer à ce prix d'un véritable ordinateur, performant et polyvalent ? Idéal pour s'initier (programmation simple et lecture à l'écran parfaitement identifiable), le Sinclair répond exactement à l'attente des utilisateurs désireux de mettre au point des programmes spécifiques et personnels. Mais il se prête aussi à une grande variété d'utilisations: scientifiques, gestion, jeux...

Enfin, les cassettes pré-enregistrées de la gamme Sinclair permettent aux parents et aux enfants de se passionner pour les jeux électroniques. Cette précieuse polyvalence est l'une des causes principales du succès sans précédent du Sinclair ZX 81.

Utilisation scientifique : une société de haute technologie emploie le Sinclair ZX 81 à des fins de calculs scientifiques et de gestion de processus.



### Nouveau manuel BASIC gratuit

Pour que vous puissiez assimiler facilement et rapidement le langage informatique le plus usuel, chaque ZX 81 est accompagné d'un manuel de programmation en langage BASIC. Rédigé en français, il permet d'étudier les premiers principes puis de poursuivre jusqu'aux programmes complexes.



EN OPTION

### Imprimante Sinclair

Conçue exclusivement pour le ZX 81 (et pour le ZX 80 avec la RAM BASIC 8 K), cette imprimante écrit tous les caractères alphanumériques sur 32 colonnes et trace des graphiques très sophistiqués, reprenant ainsi exactement ce qui se trouve sur l'écran du téléviseur.



EN OPTION

### Mémoire RAM 16 K octets

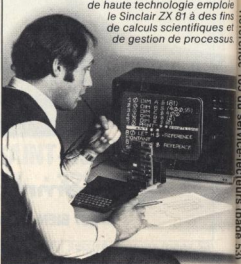
La mémoire RAM se fiche sur le connecteur arrière de l'ordinateur : elle multiplie par 16 la capacité de votre mémoire de données/programme ! Vous pouvez l'utiliser pour les programmes longs et complexes, ou comme base de données personnelles.



EN KIT OU MONTÉ

Quelques heures de travail suffisent pour monter le ZX 81 en kit.

Les versions montées et en kit contiennent l'adaptateur secteur et tous les conducteurs requis pour connecter le ZX 81 à votre téléviseur (couleur ou noir et blanc) et à votre enregistreur/lecteur de cassette.



# VOS TALENTS

# 490 F.T.T.C.



Ses capacités vous permettront de dépasser sans cesse vos propres limites.

Si le ZX 81 a déjà fait plus de 600.000 adeptes parmi les professionnels de l'informatique et les amateurs expérimentés, c'est parce que ses performances, tout à fait respectables, leur permettent de laisser libre cours à leur esprit inventif.

Jugez plutôt : le clavier du Sinclair ZX 81 se compose de 40 touches, mais, utilisant le système d'entrée des mots-clés par une seule touche, il donne l'équivalent de 91 touches. Il contient une ROM BASIC 8 K nouvelle et plus puissante qui constitue "l'intelligence domestiquée" de l'ordinateur. Ce dispositif permet des calculs en virgule flottante, traite toutes fonctions mathématiques et graphiques, gère les données. Son logiciel développé le rend apte à toutes les utilisations, notamment loisirs et enseignement.

Comment obtenir de telles capacités pour un prix aussi bas ?

600.000 "Sinclair" ont déjà conquis l'Europe et l'Amérique dont 45 000 ont déjà été livrés en France.

Impensable il y a quelques années, ou même quelques mois : vous pouvez entrer en possession d'un véritable ordinateur, performant et polyvalent, pour moins de 700 F (et moins de 500 F en kit).

**NOUVEAU**

● magasin d'exposition-vente :  
7, rue de Courcelles, 75008 Paris.  
Métro : St-Philippe-du-Roule.

Le ZX 81 vous permet de bénéficier d'autres avantages :

- possibilité d'enregistrer et de conserver sur cassette des programmes et des données... (tout simplement en branchant sur le ZX 81, avec le fil de connection livré gratuitement, le lecteur/enregistreur de cassettes que vous avez déjà !),
- gamme complète de fonctions mathématiques et scientifiques avec une précision de 9 positions décimales...
- tableaux numériques et alphanumériques multi-dimensionnels...
- 26 boucles FOR/NEXT imbriquées...
- mémoire vive 1K-octets pouvant être portée à 16 K octets grâce au module RAM Sinclair...

● différentes applications liées à l'utilisation de multiples périphériques et logiciels disponibles.

Renvoyez-vite le coupon ci-dessous : il vous permet de commander le ZX 81 en kit ou monté, l'extension de mémoire et l'imprimante. Votre commande vous parviendra dans les délais indiqués ci-dessous qui vous sont toutefois donnés à titre indicatif et peuvent varier en fonction de la demande. Vous serez libre, si vous n'êtes pas satisfait, de renvoyer votre ZX 81 dans les 15 jours : nous vous rembourserons alors intégralement.

Pour toutes informations : 359.72.50 +

## Bon de commande

A retourner à Direco International, 30, avenue de Messine, 75008 PARIS

Oui, je désire recevoir, sous 8 semaines (délai indicatif), avec le manuel gratuit de programmation, par paquet poste recommandé :

- le Sinclair ZX 81 en kit pour 490 F TTC  l'extension mémoire 16K RAM, pour le prix de 380 F TTC
- le Sinclair ZX 81 monté pour le prix de 670 F TTC  l'imprimante pour le prix de 690 F TTC.

Je choisis  par CCP ou chèque bancaire établi à l'ordre de Direco International, de payer :  joint au présent bon de commande  directement au facteur, moyennant une taxe de contre-remboursement de 14 F.

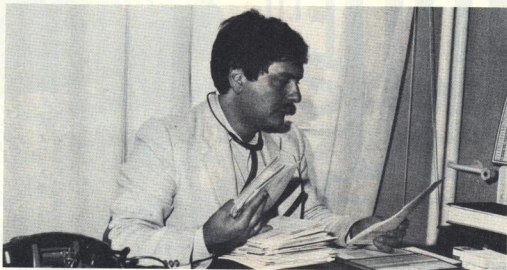
Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_  
Rue \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_ Commune \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_ Signature \_\_\_\_\_  
(pour les moins de 18 ans, signature de l'un des parents).

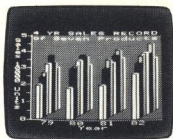
Au cas où je ne serais pas entièrement satisfait, je suis libre de vous retourner mon ZX 81 dans les 15 jours. Vous me rembourserez alors intégralement.

# sinclair ZX 81

# INFORMATIQUE FRANCE



## Confidentiel...



Vous allez enfin pouvoir vous occuper de vos propres affaires avec Apple III. Que vous soyez médecin, avocat ou homme d'affaires, vous n'avez plus besoin d'être un as en électronique pour exploiter toute la puissance d'Apple III. En traite-

ment de texte, programmation, prévision, graphiques. Et dans votre langage.

Vous économiserez le temps et les honoraires d'un service informatique.

Demandez-nous une démonstration, nous vous montrerons tout l'intérêt d'un ordinateur personnel pour vos affaires.

Mais, c'est confidentiel...



Ouvert de 9h à 20h <sup>HUN</sup> <sup>SAM</sup>  
& de 9h à 22h <sup>MAR</sup> <sup>JEU</sup>

**APPELEZ I.F.**  
**348.3000**

Service Après Vente assuré par nos techniciens  
CREDIT LEASING DÉTAXE A L'EXPORTATION

A retourner à I.F. 84, 86 Rue de Montreuil 75011 PARIS  
Je désire, sans engagement de ma part, être invité(e) au séminaire gratuit 82-83 à la profession de...  
Nom: \_\_\_\_\_  
Adresse: \_\_\_\_\_  
Tél: \_\_\_\_\_

# INFORMATIQUE FRANCE



## COMPRENDRE...

- PAR NOS DEMONSTRATIONS en continu et personnalisées sur tous les modèles de chaque marque ou en **privé** spécifique-ment adaptées à vos besoins (sur rendez-vous)
- PAR NOS SEMINAIRES **GRATUITS** EN NOCTURNE sur l'utilité et l'utilisation des ordinateurs dans VOTRE PROFESSION, dans nos structures pour la formation
- AVEC NOS SPECIALISTES en Gestion, Comptabilité, paie, etc...

## ... POUR CHOISIR

**VIDEO  
GENIE**



Logiciel: jeux  
gestion  
personnel  
utilitaires



Périphériques spécialisés  
Logiciel: Gestion  
Jeux  
Utilitaires  
Librairie



## GARANTIE & SERVICES

**HX 20 EPSON**

PORTABLE PUISSANT COMPLET

**NOUVEAU**



**NOUVEAU**

**VIC 20**



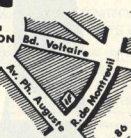
Extensions

**CBM 4000**

Librairie

**commodore**

PL.  
De la  
NATION



A retourner à I.F. 84, 86 Rue de Montreuil 75011 PARIS  
Je désire, sans engagement de ma part,  
 Recevoir votre catalogue gratuit  
 Etre invité(e) au séminaire gratuit 82-83  
Nom: \_\_\_\_\_  
Adresse: \_\_\_\_\_  
Télé: \_\_\_\_\_

IMPRIMANTES **OKI EPSON SEIKOSHA**

**APPELEZ 348-3000**

PRIX SPECIAUX pour

- Collectivités
- C. E.
- Achats groupés



LIBRAIRIE



Ouvert de 9<sup>H</sup> à 20<sup>H</sup> HUN SAM & de 9<sup>H</sup> à 22<sup>H</sup> MAR JEU

Service Après Vente assuré par nos techniciens  
CREDIT LEASING DÉTAXE A L'EXPORTATION

**I.F. 84,86 Rue de Montreuil 75011 Paris**

# Micro-informatique : vos applications d'abord, le matériel ensuite!

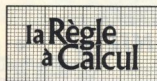
Aborder la micro-informatique sous l'angle du matériel, c'est prendre la lorgnette par le mauvais bout. Parce que le choix d'un outil dépend de la tâche à accomplir. Parce qu'une solution informatique comprend toujours et du matériel et du logiciel. Parce que la raison commande, enfin, de considérer dès le départ l'évolution probable des besoins à satisfaire, surtout pour les petites applications.

Ces principes, qui les applique?

A la Règle à Calcul, nous servons depuis dix ans, un nombre croissant de scientifiques et d'ingénieurs. Ce sont des gens cartésiens qui raisonnent en termes d'application. Nous avons adopté leur mode de pensée. C'est le seul qui vaille, même quand il s'agit de systèmes de gestion. Nos matériels? Plus tard.

Parlons d'abord applications, logiciels, évolution, investissement.

Ce genre de compétence n'a pas de prix et pourtant vous ne la paierez pas. Pourquoi vous en priver?



1<sup>er</sup> distributeur agréé Hewlett-Packard France.



65-67 Bd St-Germain - 75005 PARIS  
Tél. 325.68.88 - Télex ETRAV 220 064 / 1303 RAC

**La maîtrise des applications.**



**PROMOTIONS  
à LYON**

**BIMP**  
informatique



JUSQU'AU 31-12-1982

**La boîte de 10 disquettes  
5"1/4 de qualité**

**220 F. TTC**



**Apple II 48K** AVEC 1 DRIVE 5"  
1 CONTROLE  
1 VIDEO



**13950 F. TTC**

avec une boîte de  
10 cassettes gratuite

**BIMP**

**c'est aussi:**

- \* Une bibliothèque...
- \* Des jeux...
- \* Des programmes!

et son côté professionnel

AVEC LE DISQUE DUR  
**GALAXIAN 140**

véritable multi-postes



**BIMP** face à la  
préfecture  
**Informatique**

20, rue Servient Lyon 3 / t. (7) 860.84.27

**crédit gratuit  
3 mois\***

**VIC 20**  
**2450 f. t.t.c.**

\* jusqu'au 15 novembre 1982.



**MICRO ENERGY**

92, rue St. Lazare, 75009 Paris

☎ **281.23.17**

Référence 170 du service-lecteurs (page 53)

**iv.v.i.**

**EN DÉMONSTRATION PERMANENTE (Prix TTC)**

- SINCLAIR ZX 81 (disponible sur stock) = **670 F.**
- VIDEO - GENIE 3003 = **3.950 F.**
- TEXAS - INSTRUMENTS 99/4 = **2.490 F.**
- APPLE II + 48 K en Promotion

**et aussi APPLE III et son disque dur**

- Imprimantes SEIKOSHA GP 100 = **2.290 F.**
- EPSON MX 82 FT = **6.000 F.**
- NEC 8023 = **5.400 F.**
- Moniteurs 12" ZENITH Vert = **995 F.**
- PHILIPS Orange = **1.650 F.**
- Boîte 10 Disquettes renforcées = **250 F.**

[ Logiciels professionnels et de jeux  
Elaboration de logiciels spécifiques  
Librairie PSI, SYBEX, etc...

Tous crédits - Leasing - Carte Bleue  
Détaxe à l'exportation - Vente par correspondance

27, rue Vaneau 75007 PARIS ☎ 551.66.77  
Métro : Sèvres-Babylonne - St. François Xavier

Référence 169 du service-lecteurs (page 53)

Référence 168 du service-lecteurs (page 53)

**NEC**  
SPONSOR  
Coupe DAVIS  
GRENOBLE  
FRANCE - USA  
26-27-28 NOVEMBRE

**NEC** importé par  
OMNIUM PROMOTION

1982 c'est son année

DISTRIBUÉS  
EXISTANTS  
SUR TOUTE LA FRANCE



# PC 8000

## le micro-ordinateur accessible à tous

UTILISATION PERSONNELLE — ENSEIGNEMENT — GESTION — TÉLÉGESTION  
INSTRUMENTATION — APPLICATIONS INDUSTRIELLES — BUREAU D'ÉTUDES

LOGICIELS D'APPLICATION : PAYE, COMPTABILITÉ, FACTURATIONS, STOCK,  
GESTION DE FICHER, SUIVI DE CHANTIER, etc.

- PC 8001.** Clavier unité centrale Z 80A. Basic microsoft en ROM 24 K + 32 K RAM.  
Entrées/sorties : cassette, écrans, imprimante, disquettes 2 ou 4.
- PC 8041.** Ecrans vert ou ambré 12" 25 lignes de 80 caractères.
- PC 8043.** Ecran graphique 8 couleurs 12" 25 lignes de 80 caractères.
- PC 8023.** Imprimante graphique 80 ou 136 colonnes. 100 car./sec. bidirectionnelle.
- PC 8031.** 2 disquettes 5" 1/4 de 143 K chaque.
- PC 8031 2W** 2 disquettes 5 1/4 de 286 K chaque.
- PC 8032** Extension de 2 disquettes de 143 K
- PC 8032 2W** Extension de 2 disquettes de 286 K
- CONNEXIONS : RS 232 C - IEEE 488 - TV Noir et blanc, couleur.
- EXTENSION : Mémoire + 32 K RAM.
- OPTION : CP/M.

**TOUS LES ELEMENTS SONT SIGNES NEC = TECHNICITE, QUALITE, FIABILITE**

PRIX : PC 8001 seul HT 7.950 F, TTC 9428,70 F - PC 8023 HT 5.660 F, TTC 6712,76 F  
Pour configuration complète nous consulter. Tarif en vigueur au 15.6.82

OMNIUM PROMOTION - INGENIEURS MATERIEL et LOGICIEL - 10 années d'expérience en informatique.

APPELER OU ECRIRE A : **OMNIUM PROMOTION — IMPORTATEUR NEC**  
110, av. Marceau, 92400 COURBEVOIE. Tél.: 788.51.42 + Télex PROMIUM 213084 F

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 171 du service-lecteurs (page 53)



# Pourquoi et comment s'informatiser conseils et recettes

L'informatique individuelle connaît, depuis sa naissance, un essor spectaculaire. Cette croissance exceptionnelle est due tant au perfectionnement constant du matériel qu'à la multiplicité des logiciels. Parmi ses applications, les professionnelles occupent une large place : elles traitent bien sûr les classiques comptabilité, paie, courrier, fichier clients, gestion de stocks, commandes et facturation, mais font aussi intervenir l'aide à la décision, le traitement de texte, la gestion documentaire, la gestion de projets, et bien d'autres domaines encore.

Les petites entreprises sont intéressées par l'informatique individuelle mais aussi, et de plus en plus, les artisans et les commerçants ainsi que les professions libérales.

C'est le secret de Polichinelle, dira-t-on...

Oui, certes, mais bien des questions peuvent se poser à ces dirigeants qui ne sont pas encore informatisés. Cette étape informatique les concerne-t-elle ? Si oui, pourquoi et dans quelle mesure ? Est-ce une mode ou bien une évolution inéluctable ? Doit-on rester en marge et attendre (quoi ?) ou bien prendre le train en marche et se lancer dans l'aventure ?

En un mot, pourquoi s'informatiser et comment ?

On peut choisir de s'informatiser sur un « coup de tête », comme cela, un beau jour, soit par curiosité, pour ne pas être en retard sur le progrès, soit parce que le voisin vient d'acquiescer tout récemment un ordinateur individuel qui, dit-il, fait des miracles, et que

l'envie est grande de l'imiter.

On peut aussi avoir été influencé par une publicité irrésistible ou par la visite détaillée d'une exposition ou d'un salon.

Cependant, bien qu'il y ait dans

tout achat une part de motivations subjectives et irrationnelles, le projet d'acquiescer un ordinateur correspondra, dans la plupart des cas, à des désirs bien précis et justifiés.

Il y a, avant tout, une volonté d'amélioration : une petite entreprise (ou un artisan) souhaitera améliorer sa gestion ; ayant un certain volume d'informations à traiter, elle réclamera une plus grande rapidité de traitement, qui commence par l'élimination (pour l'employé) des tâches lentes et répétitives telles que le classement manuel des factures, la recherche des dossiers ou de fiches de produits. Elle attend ainsi un gain de productivité. Elle voudra également un stockage méthodique et sûr des données ainsi qu'un accès rapide à ces données.



Nous ne passerons pas en revue toutes les utilisations possibles d'un ordinateur individuel, car, doté des programmes adéquats, il peut presque tout faire et notre but n'est pas de présenter un impossible panorama exhaustif de ses possibilités.

Nous avons au contraire cherché à vous présenter quelques exemples dans les grandes familles.

### Comment introduire l'informatique individuelle dans une entreprise

Une bonne méthode (parmi d'autres) consiste à définir les besoins de l'utilisateur, constituer un cahier des charges, lancer des consultations, examiner les propositions des sociétés ayant répondu, faire le choix des logiciels et du matériel, effectuer des essais et passer un contrat avec une société.

Cette approche est très classique et peut sembler quelque peu rigide ; en fait, il n'en est rien et le fait de procéder par étapes est un gage de sécurité pour le futur client. Cette façon de procéder lui sera d'ailleurs indiquée par tout constructeur, toute bonne société de services et de conseil.

Seul ou aidé par des professionnels de l'informatique, le futur utilisateur analysera ses besoins ; il partira de l'existant et définira les types de traitement qu'il veut voir réaliser ; dans son cahier des charges, il devra aussi indiquer les contraintes propres à son activité.

Il faudra aussi estimer avec précision le volume d'information à traiter afin de prévoir la taille et le support des fichiers (disquettes ou disques durs).

Puis il consultera diverses sociétés susceptibles de lui vendre un ordinateur individuel et ses programmes. Celles-là étudieront son dossier et en fonction de son type d'activité et de ses applications (domaine scientifique ou technique, gestion complète d'une entreprise ou gestion de fichiers, traitement de texte, fonctions graphiques, aide à la décision, etc.), elles lui proposeront des logiciels adaptés et un ordinateur.

« Prudence est mère de sûreté ».

L'acheteur doit se préoccuper de la fiabilité d'un appareil, de ses possibilités d'évolution (lire à ce sujet le guide annuel de l'O'I), si ses besoins venaient à augmenter, et même des conditions de revente.

Il doit veiller au contrat de maintenance, afin d'être assuré d'un dépannage immédiat en cas de panne d'ordinateur. Enfin, il pourra s'informer utilement auprès des utilisateurs quant à la fiabilité des logiciels, et lire les bancs d'essai parus dans l'O'I et veiller à la proximité de ses auteurs ou distributeurs.



les de traitements : comptabilité, calculs, tableaux et graphiques, paie, gestion de fichiers, traitement de texte, etc.

Devant des besoins multiples, on trouve, dans la majorité des cas, une solution appropriée : ce fait est un facteur déterminant pour le futur utilisateur de l'informatique qui peut examiner si les techniques offertes correspondent bien aux contraintes et aux exigences particulières de sa profession.

Le fait que les solutions proposées soient plus ou moins satisfaisantes est une autre question ; elles ont au moins le mérite d'exister et donc de pouvoir être évaluées dans un contexte réel.

Toutes les professions qui ont affaire à une clientèle ne peuvent ignorer qu'il existe de nombreux logiciels de gestion de fichiers permettant le rangement, l'appel, le listage des fichiers clients. L'aide apportée par ces logiciels est considérable.

### Les logiciels de comptabilité et de paie sont classiques

Quelle entreprise n'a pas une charge importante de secrétariat ? Les logiciels de traitement de texte sont là pour taper des rapports, des notes et des lettres en offrant de nombreuses possibilités (dont la sauvegarde du texte sur disquette).

Pourquoi les gestionnaires qui ont à faire de la gestion prévisionnelle avec de nombreux calculs se priveraient-ils des logiciels d'aide à la décision ou de feuilles électroniques de calcul ? Pourquoi toute société ayant un stock de produits à gérer n'utiliserait-elle

pas un logiciel évolué de gestion de stocks, de commandes et de facturation (donnant à tout moment les quantités disponibles et les commandes en cours) ?

D'autre part, les entreprises qui souhaitent faire des statistiques apprécieront les logiciels de tracés graphiques.

Enfin, les logiciels de comptabilité générale et de paie sont devenus de « grands classiques ». Parmi eux se trouvent des produits paramétrables et donc adaptables aux besoins spécifiques.

On a quelquefois grossi les problèmes d'installation, d'adaptation, de formation inhérents à l'informatisation d'une petite entreprise. Le néophyte peut en effet se poser de nombreuses questions : comment passe-t-on du système actuel au système informatisé ? Les ordinateurs individuels sont-ils fiables ? Que faire en cas de panne ? Les programmes sont-ils modifiables ?

Rassurez-vous, ces questions sont légitimes et elles comportent toutes une solution.

### Comment doit-on faire pour s'informatiser ?

En vérité, l'arrivée de l'informatique dans une entreprise n'est pas seulement l'introduction d'une machine, cela peut être aussi toute une nouvelle organisation et des méthodes de travail changées ; c'est également un investissement pour un matériel qu'il faut rentabiliser.

Au fur et à mesure que l'utilisateur connaît mieux les possibilités de l'informatique par rapport à ses besoins, une partie des problèmes disparaissent.

Une fois prise la décision de s'informatiser, comment faire pour que tout se passe dans de bonnes conditions ?

Le futur utilisateur doit faire face à l'embaras du choix entre quelques dizaines d'ordinateurs individuels et quelques centaines de programmes !

Se documenter ? C'est se retrouver submergé de caractéristiques dont la pertinence et la signification sont loin d'être évidentes ; pour un néophyte, des expressions comme « processeur 8 bits, imprimante à aiguilles ou à marguerite, disquettes de cinq ou de huit pouces » apparaissent



informatique individuelle : on choisit tout d'abord les logiciels et, comme ceux-ci ne fonctionnent que sur certains types de matériels (à cause du système d'exploitation), le choix de l'ordinateur se trouve donc dicté par le choix du ou des progiciels (programmes prêts à l'emploi pour une application déterminée).

Il faut rappeler que, sans les programmes ou logiciels, un ordinateur n'est rien et ne fait rien ! Ce n'est qu'une question sans réponse, qu'un tourne-disque sans disque. Toute la vigilance de l'acheteur est donc nécessaire : il devra examiner si les logiciels couvrent bien sa demande et ce n'est qu'en les essayant que l'on pourra le vérifier.

### *Les logiciels doivent s'adresser à tout le monde*

Si les logiciels « prêts à porter » ne sont pas adaptés à ses besoins, il faudra les faire réaliser « sur mesure » par un informaticien ou par une société de services. Que l'utilisateur profane se rassure, il n'aura pas à programmer lui-même, ce n'est ni son rôle

ni son métier ! Dans tous les cas, il achètera des logiciels prêts à l'emploi ou il les fera faire.

Les constructeurs cherchent à faciliter au maximum l'utilisation des ordinateurs individuels : les logiciels, par contre, demandent toujours quelques jours d'apprentissage, en particulier pour les logiciels de traitement de texte ; mais si vous deviez apprendre la dactylographie, combien de temps cela prendrait-il ?

Cette année, les professionnels du logiciel l'ont compris : il faut contenter tout le monde ! Et si, à l'heure actuelle, un commerçant ou un artisan se demande encore si l'on a pensé à lui, qu'il consulte un catalogue complet de logiciels et il serait surpris qu'il ne trouve pas chaussure à son pied ! (A titre d'exemple, on trouve des logiciels pour les négociants en vin, les commerçants de primeurs, la gestion des devises, la gestion de production, la gestion des devis, le suivi des chantiers.)

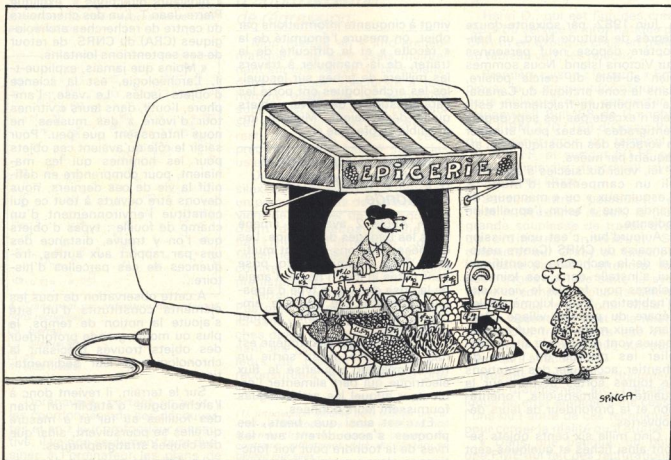
On le voit bien, l'informatique individuelle se rapproche de plus en plus de tous les corps de métier, pourquoi pas du vôtre ?

*Thierry Courtois*

comme de nouvelles questions plutôt que comme une réponse.

Enfin, cela ne résout pas son problème. Ce qu'il veut, c'est un outil d'aide à la gestion qui traite exactement ses applications et qu'il puisse maîtriser assez vite, alors même qu'il ne connaît pas l'informatique et qu'il n'a aucune envie d'en devenir un spécialiste.

Nous attirons votre attention sur la prééminence du logiciel par rapport au matériel : ne soyez pas surpris si, apparemment, on met la charrue avant les bœufs, en



# quand les OI donnent la parole aux silex

**Salut la préhistoire ! Ici Tektronix 4051 et aussi les copains AMS et Apple 2. Dites, votre coupe de silex, pas terrible ! Vous gaspillez la matière première... Allons, ne rêvons pas, même si les ordinateurs individuels du CRA (Centre de recherches archéologiques) du CNRS ne remontent pas le temps, c'est cependant à un étonnant dialogue avec la technologie de nos ancêtres qu'ils nous inclinent. Loin de la « grosse » informatique, ils sont près de la « petite » qu'ils ont su apprivoiser comme nos ancêtres ont su domestiquer le bois, la pierre, etc.**

Juin 1982, par soixante-douze degrés de latitude Nord, un hélicoptère dépose neuf personnes sur Victoria Island. Nous sommes bien au-delà du cercle polaire, dans la zone arctique du Canada. La température fraîchement estivale n'excède pas les sept degrés centigrades ; assez pour stimuler la voracité des moustiques qui attaquent par nuées.

Ici, voici dix siècles s'était établi un campement d'Inuits – « esquimaux » ou « mangeurs de viande crue » selon l'appellation indienne.

Aujourd'hui, c'est une mission française du CNRS (Centre national de la recherche scientifique) qui s'installe dans ces lointains polaires pour fouiller le vieux site d'habitation. Vingt kilomètres les sépare du premier village. Pendant deux mois, les neuf archéologues vont déblayer le site, multiplier les photos de l'aire du chantier, accumuler des notations de toutes sortes portant sur la qualité, les dimensions, l'orientation et la profondeur de leurs découvertes.

Cinq mille six cents objets seront ainsi fichés et quelques sept cents photos prises. A raison de

vingt à cinquante informations par objet, on mesure l'énormité de la « récolte » et la difficulté de la traiter, de la manipuler à travers les milliers de fiches sur lesquelles les archéologues ont porté les caractéristiques des divers objets qu'ils dégagent. Mission impossible ou presque si...

## *L'ordinateur individuel le plus septentrional du monde*

Un Apple 2 avait été amené dans les bagages de l'équipe. Les données, répétons-le, sont multiples. Pour chaque photo prise sont notés le jour, l'heure, l'angle de la prise de vue, le type d'appareil, d'objectif, de pellicule employés, et bien sûr l'objet, le sujet de la photo.

Un petit groupe électrogène est mis en marche. A sa sortie un transformateur régularise le flux électrique qui permet d'alimenter l'ordinateur auquel les archéologues fournissent leurs données.

Et c'est ainsi que, béats, les phoques s'accoudèrent sur les rives de la toundra pour voir fonctionner « leur » premier ordinateur

individuel. D'aucuns qualifiant même le spectacle d'assez « loufoque ».

Jugement rapide car l'Apple 2 de la mission archéologique, en quarante-huit heures d'activité au total aura fait gagner des années.

Jean L., archéologue lui aussi, revenant d'une mission de durée semblable a calculé que sans l'ordinateur, il lui faudrait 329 années pour traiter toutes les informations produites par un gisement !

De plus ces données se trouvent prêtes à être exploitées dans « plusieurs directions », explique Pierre-Jean T. l'un des chercheurs du centre de recherches archéologiques (CRA) du CNRS, de retour de ses septentrions lointains.

« Moins que jamais, explique-t-il, l'archéologie, est la science d'objets isolés. Le vase, l'amphore, l'outil, dans leurs « vitrines tour d'ivoire » des musées, ne nous intéressent que peu. Pour saisir le rôle qu'avaient ces objets pour les hommes qui les maniaient, pour comprendre en définitif la vie de ces derniers, nous devons être ouverts à tout ce qui constitue l'environnement d'un champ de fouille ; types d'objets que l'on y trouve, distance des uns par rapport aux autres, fréquences de ces parcelles d'histoire...

A cette observation de tous les éléments constitutifs d'un site s'ajoute la notion de temps, la plus ou moins grande profondeur des objets trouvés précisant la chronologie de leur sédimentation.

Sur le terrain, il revient donc à l'archéologue d'établir un plan des fouilles au fur et à mesure qu'elles se poursuivent, ainsi que des coupes stratigraphiques.

La difficulté pour tout dessina-

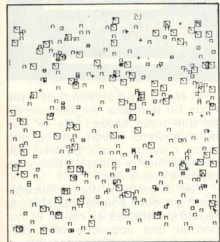
teur de passer de la vue sur plan à la vue en coupe se double de la multiplicité des éléments retenus.

Os, silex, traces végétales (pollens), objets divers portés sur un papier millimétré rendent le plan complètement obscur.

« Tu parles trop, je n'entends plus rien » chante en quelque sorte notre archéologue tout en regardant son plan de fouilles ! (cf ci-dessous et, page suivante, le schéma sur les variations des out-passages).



▲ « Tu parles trop » ou le magma d'un plan de fouille « inaudible », car trop riche d'informations, qu'il sera nécessaire de traiter par ordinateur.



▲ Traitement par ordinateur des informations recueillies.

- pierres
- silex (éclats)
- os
- + silex (outils)
- nucléus

Dorénavant, portant en x et y les coordonnées de ses découvertes et en z leur profondeur respective, il va non seulement faire dessiner à l'ordinateur les plans de

répartitions (projections horizontales), les profils stratigraphiques (projections verticales) ; mais il va aussi symboliser les éléments qui les constituent ou même momentanément supprimer ceux qui ne l'intéressent pas.

Ainsi dans le cas d'un campement où se mêleraient os, silex, et objets artisanaux, vous pouvez décider de ne faire apparaître sur votre écran que deux ou un seul de ces sous-ensembles.

Poussant plus loin, ne vous intéressez pour l'instant qu'aux seuls silex, vous pouvez faire apparaître les sous-ensembles « éclats, lamelles, grattoirs, burins, racloirs, déchets, etc. », pour peu bien évidemment qu'ils aient été codés lors de la mise sur fiche, et donc spécifiés à votre ordinateur !

On le comprend, tout en conservant l'intégrité de l'ensemble des données récoltées par l'archéologue, tout en respectant sa volonté d'approche du site de façon interdisciplinaire, l'ordinateur permet de démêler le fouillis plus ou moins obscur des relevés anciens et lui rend une nouvelle acuité visuelle. C'est clair ? Vu ! Poursuivons...

### Pour comprendre, d'abord un effort de régression

Mon mentor en « info-archéologique » se tient assis maintenant sur une caisse de bois blanc, dans l'attitude spécifique à tout homme assis sur un semblable support, si ce n'est qu'il porte sur ses genoux une peau de bête. Le reste du corps, je tiens à cette précision, étant habillé selon les us et coutumes de nos latitudes.

Dans sa main droite, un bloc de silex. Dans sa sinistre (la gauche), un percuteur (bois de caribou qu'il vient de ramener de l'Arctique ou daim de Tchécoslovaquie) Et han ! (1) Voici Pierre-Jean T., d'entamer le débitage du silex, tout comme s'y prenait nos tontons préhistoriques.

Farfelus les gens du CNRS ? Pas plus que nous... simplement ici dans un programme de recherches dirigé par Jacques T., représentant le débitage de nos tailleurs de pierres, ils étudient, reconstituent la technologie pré-

historique. Des dizaines de chercheurs de gabarit et d'adresse variés débiteront à leur tour des blocs de silex. De l'analyse de leur production, du volume, du poids des déchets, mille renseignements analogiques seront tirés qui éclaireront les futures fouilles, grâce à l'outil statistique, dont l'informatique autorise un emploi sélectif.

### Les ordinateurs individuels contre les très gros ordinateurs

Quelle peut être l'utilité des ordinateurs individuels à ce stade ? Ne se limitent-ils pas au rôle de « légers » compagnons de voyage des expéditions lointaines, ersatz de plus puissantes machines que l'on ne pourrait alors amener ?

La salle des ordinateurs du CRA à Sophia-Antipolis dans les Alpes-maritimes, avec son Tektronix 4051 (32 K octets de mémoire centrale), ses deux AMS (64 K octets de mémoire vive et 48 K octets supplémentaires) et ses deux Apple 2 (48 Ko), constitue à elle seule une réponse.

Mais pourquoi des ordinateurs individuels là où l'on s'attendrait à « pêcher du gros » ?

Henri D., qui est l'un des créateurs du service d'informatique du CRA m'en explique craie en main, au tableau vert, les raisons.

Première raison : le coût. « Employer la « macro-informatique » nous oblige à nous connecter à l'Honeywell Bull/68 de Grenoble ou à l'IBM 370/168 d'Orsay. Prix du matériel pour un terminal : 10 000 FF, et surtout 50 FF par heure minimale de travail avec Grenoble ou Orsay.

Sans omettre, poursuit-il, et c'est la deuxième raison, la plus grande souplesse de travail avec un ordinateur individuel. Se connecter sur Orsay ou Grenoble nécessite parfois d'attendre. Ici, nous avons tout de suite le système au complet. Nous travaillons quand nous le voulons. Mais la raison essentielle tient à la multiplicité des traitements que veut faire subir l'archéologue aux données qu'il a recueillies.

Nuages statistiques, documentation, graphismes, etc., l'archéologue en effet emploie sans cesse l'une ou l'autre de ces techniques pour cerner la réalité qu'il étudie.

« Dans une banque, ou pour une PME qui fait des facturations,

(1) Interjection ajoutée pour donner un cachet « préhistorique ». Mais en réalité, nos Néanderthaliens, jusqu'à preuve du contraire, sifflaient déjà du Mozart en taillant leur silex.

gère des stocks, le traitement est séquentiel, unitaire (un objet, un individu, un compte) reprend Henri D. Pour nous, les momies isolées dans leur vitrines, c'est fini ! Nous avons besoin de sous-ensembles d'unités pour dégager des critères de référence, des calculs statistiques, des graphiques qui permettront de saisir des sous-ensembles « pertinents ».

Les Sismi, Texto, Osiris, Spleen, programmes de gestion de données des gros ordinateurs, n'autorisent pas, ces connexions. « Isolés », ils nécessitent pour chaque traitement une programmation propre.

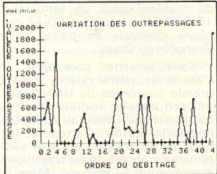
## Mandoline, un tas de programmes, une seule saisie

C'est la raison pour laquelle le CRA a créé « Mandoline ». Un programme, qui à tout moment peut produire sous-ensembles graphiques, documentaires, statistiques et autres, sans qu'il soit nécessaire chaque fois de réécrire les données (2). Une seule saisie suffit.

Mandoline se double de Micro Base, logiciel de même type mais écrit pour les Apple 2.

D'autre part, et ce n'est pas de moindre importance dans le cadre de la recherche, ce système d'ordinateurs individuels permet au chercheur, à moindre frais, sans hémorragie financière de son programme de recherche, de jouer et de chercher là où son intuition le conduit.

Pour aider à une meilleure



En abscisse le numéro d'ordre des lames au cours du débitage d'un bloc de silex. En ordonnée la longueur de l'outrepassage (épauissement de la lame débitée à son extrémité).

L'outrepassage est un accident de taille, consommateur de matière première qui tombera en désuétude, raccourcissant le bloc du silex. On sait que les notions d'économie de matière première étaient aussi le propre de nos ancêtres. La présence de lames outrepassées et leur fréquence témoignent d'un certain maladresse de l'artisan.

connaissance de la vie de nos « tontons de la préhistoire », les Ol à moindre frais se présentent ainsi aux fugues imaginatives, intuitives, créatives des chercheurs ; leur logique au service de tâtonnements qui excluent apparemment parfois « la Logique », avec majuscules.

Paradoxe de ces « libertaires » ordinateurs individuels qui loin de réduire la préhistoire à une suite de bits et autres octets s'avèrent les outils dont l'in vraisemblable souplesse permet de traiter le fouillis des messages de la préhistoire et de dessiner la vie quotidienne de nos lointains ancêtres.

L'archéologie, dans les vingt dernières années, en employant l'outil mathématique avait quantifié son regard. A travers maintes statistiques sur les fréquences de tels nucléus dans tel site moustérien (3), les litanies de chiffres se succédaient.

L'objet régnait.

Sans ignorer ces méthodes, mais en les éclairant par le faisceau de présomptions, de graphismes, d'analyses de documents qu'autorisent l'emploi des Ol, l'objet de l'archéologie se déplace de l'étude des choses à celle des hommes.

Un peu la démarche du romancier Georges Perec qui, à travers son livre « Les Choses », décrivant les objets et la manière de consommer des années 65, brosse tout autant le portrait des hommes à un certain moment de la civilisation.

## L'ordinateur n'est pas une machine à remonter le temps

Bout donc de toute cette recherche : l'homme. L'outil informatique, faut-il le préciser, ne saurait se passer de l'homme à l'autre bout de la chaîne.

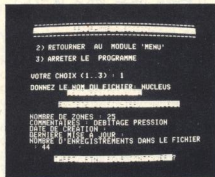
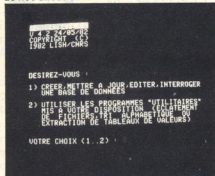
« La vue joue un rôle dominant... C'est le premier stade de perception de l'outil de pierre, souligne Jacques T., maître de recherches au CNRS. L'ordinateur n'est pas une fantastique machine à remonter le temps prémonitoire de quelques printemps et autres matins des magiciens. »

(2) Le CRA fournit volontiers des copies de Mandoline. Vous pouvez envoyer une disquette à : CRA-Sophia - Antipolis 06565 Valbonne cedex.

(3) Le nom de Moustérien a été donné à une période du paléolithique moyen correspondant à la diffusion de l'homme de Néanderthal (Moustier est un site préhistorique de Dordogne).



Pierre-Jean T. taillant un silex, à la manière de nos ancêtres.



« Nous choisissons ce que nous lui donnons en fonction de ce que nous savons, de ce que nous voulons savoir, de ce que nous n'avons senti parfois que confusément » insiste à plusieurs reprises Pierre-Jean T.

Pas de miracle donc ! Simple-ment un outil souple, capable de regards multiples et clairs, et qui permet une approche plus précise, dans des domaines divers des obscurs sédiments où notre attention s'enlaidit.

Tout en préservant la fragilité des traces, l'homme moderne peut les manipuler, l'ordinateur individuel jouant le rôle d'interface, de connexion entre nous et nos lointains ancêtres. Salut les Néanderthaliens !

Bernard Soulier

# l'ordinateur au royaume de la chaussure



**Des chaussures, des pompes, des godasses, des espadrilles, même des pantoufles à côté des bottes, une montagne d'escarpins, le tout aligné, rangé, les 36 fillette d'un côté, les 54 sur mesure de l'autre... Quand j'ai abordé notre homme, à l'aise, presque fier, derrière sa caisse placée sous l'influence d'un ordinateur, transformée en tableau de commandes tous azimuts, quand je lui ai demandé ce qu'il faisait de ses dix doigts, quand il m'a répondu « je travaille dans la chaussure », alors ! Mais lisez la suite...**

Gaston H., notre chausseur, « affiche » le menu général de son Zénith Z 89, 64 Ko.

- 1 Fonction téléx / Clôture de caisse.
- 2 Fonction ventes.
- 3 Retour à la date.
- 4 Fin.

Il appuie sur la touche « Z ». Sur une ligne apparaît : espèces, chèques, remises..., carte bleue.

Sous chaque mode de paiement est totalisée la somme des encasements.

Jusque-là c'est du classique, pas de quoi épater la galerie, mais regardez juste en dessous. L'écran affiche dix chiffres de 1 à 10 et en face de chacun d'eux un nombre.

Ainsi, à chaque numéro correspond un « chiffre d'affaires ». C'est ainsi que Gaston H., qui porte le numéro 1, a vendu pour 637 FF ce matin, sa femme (n° 2) pour 320 FF, etc.

Elle-même affirme avoir « détecté » une stagiaire l'été dernier, pas catholique du tout : sa propension à mélanger des 37 avec des 38 ou des gauches avec des droites aurait frisé le comique dans un film du même nom. Bref

cette apprentie-gérante ne fit qu'une apparition aussi brève que remarquable.

Le soir venu, les souliers vendus (350 à 400 unités un samedi qui « marche »), les pieds moulus, les H. passent leurs totaux sur disquette, les impriment sur une Epson à l'allure de caisse enregistreuse et les transmettent par modem Cit Alcatel asynchrone 1 200 bauds (150 caractères par seconde).

Le modem est constamment branché sur la ligne téléphonique si bien que toute transmission est possible à tout moment avec le siège social et son cœur, le service informatique.

Pour illustrer cette nouvelle possibilité, plus intéressante que le simple affichage des ventes de la journée, suivons Gaston H. en fin de journée.

Il faut le voir se reporter au menu général avec la froide satisfaction d'une journée bien remplie !

Il faut l'entendre expliquer à qui mieux mieux, rodé par une expérience acquise par deux ans de démonstrations (il est l'un des seuls dans toute la région pari-

sienne), suggérer au visiteur la question à laquelle il a répondu cent fois... pour comprendre, pour tout comprendre.

Donc transportons nous au siège social (à Di... en par exemple) à la vitesse d'environ 150 caractères à la seconde. Le « voyage » se fait sans encombre assure notre chausseur « même par temps d'orage » précise-t-il. A l'autre bout de la chaîne, on sort du modem en douceur. On débarque sur IBM 38 série 1.

Là, comptabilité et gestion des stocks sont pris en charge par l'ordinateur. La transmission bidirectionnelle permet à l'IBM 38 de répondre au Zénith Z89 en mode téléx. Un véritable « retour par courrier » supersonique.

La famille H. ne tarit pas d'éloge sur la rapidité de réponse. C'est ainsi que les demandes envoyées le samedi en fin de journée ne sont plus reçues le jeudi comme auparavant mais en tout début de semaine. Cendrillon ne restera pas déchaussée longtemps...

Retour à la case départ. Au magasin, un beau matin, le client s'approche de la caisse prêt à payer. Le vendeur saisit la boîte de chaussures et pointe un crayon optique relié à l'ordinateur. Il passe sur ce fameux code-barres, fait de verticales noires : c'est bien là le secret de l'affaire.

D'aucuns seraient même jaloux de ce « crayon magique » qui renvoie au rayon des accessoires superflus le « banal » clavier Azerty.

On vient de partout pour voir l'ordinateur au royaume de la chaussure.

Christian Tortel

# de a comme « accents » à z comme « zou, ça ira comme ça ! »

**Je suis sûr que le terme « traitement de texte » est déjà arrivé à vos oreilles. Que cachent ces termes d'apparence simple me direz-vous ? Rien de bien compliqué, mais il n'est pas inutile de proposer un petit lexique à l'usage des débutants et de narrer les mésaventures rencontrées lors de l'intrusion d'un OI dans une famille...**

Le petit lexique ou « traitement de texte de A à Z (1) », que voici, pas précisément sérieux et sans ambition pratique, n'est que le reflet d'une expérience (partielle sinon partielle) aux commandes d'un système de traitement de texte — le seul que je connaisse, le mien, mon outil de travail à plein temps depuis déjà plusieurs mois et plusieurs centaines de pages.

Sa configuration (2) comporte un CBM 8032, une double unité de disquettes 8050 et une imprimante à marguerite CBM 8026. Le logiciel dont je nourris le fauve est (en attendant mieux ?) l'adaptation française, par Procep, du Wordcraft américain. L'ensemble ne tient, matériellement parlant, qu'une place assez modeste : un plan de travail de 1,50 m sur 0,55 m suffit largement à loger le trio — encore qu'il vaille mieux dissocier les trois appareils.

L'unité de disques peut être re-



léguée sur une étagère (à hauteur stratégique), et l'unité centrale a tout intérêt à ne pas se trouver sur le même plan de travail que l'imprimante : cette dernière, dans le feu de l'action, trépide avec frénésie, et secoue les puces de l'unité centrale de manière peu recommandable. (La place tenue dans ma vie, au figuré, par cette précieuse trinité est, quant à elle, incommensurable...).

Au fond, le seul intérêt du présent témoignage est probablement, je le crains, mon incompetence totale en matière d'informatique — meilleure preuve que le maniement de ces engins

est à la portée des profanes.

J'avoue sans honte appartenir à cette catégorie de citoyens réfractaires à toute technique, voire à toute nouveauté. La seule vue des stands IBM et Logabax me plongeait naguère, lors du pèlerinage annuel au Sicob, dans des abîmes d'humilité, et récemment encore je préférais m'éloigner sur la pointe des pieds, prudente et attendrie, quand mari et enfants s'efforçaient de concert, penchés sur leur HP41C, de lui apprendre à jouer au « Master Mind »...

Mais c'est bien là que, précisément, tout a commencé ; la petite Hewlett en question avait la comprenette un peu lente. Et l'idée trottait dans la tête du pôle de décision familial, depuis quelques temps déjà, de la doter d'un petit frère plus performant. A ce stade, je dois le dire, j'ai plutôt joué la force d'inertie. L'intrusion d'un ordinateur à la maison ne me disait rien qui vaille. Trop tôt. Trop cher. Trop fragile. Pas encore au point. Les prix ne feraient que baisser. Attendre (gagner du temps...).

Alors s'introduisit dans la conversation ce terme vaguement incongru : « traitement de texte ». C'était un contournement stratégique. La manœuvre était délicate, l'intention aussi, d'ailleurs : pour cet achat, un peu lourd, d'un ordinateur familial, j'allais servir d'alibi ; et puisque je brasse du texte (3) à longueur de journée, il

1) Soyons honnêtes : sur CBM 8032 exclusivement. Au fait, il m'amuserait de tâter d'autres choses ; il faudra que j'aille voir dans diverses boutiques si l'on veut bien me laisser faire des gammes sur quelque autre Pleyel...

2) J'allais dire « ensemble », mais le fabricant dit « configuration », et pourquoi refuser cette petite note astrale ?

3) Notre auteur est traductrice pour différents éditeurs. NDLR.





me fallait un système de traitement de texte, c'était clair... L'extravagance se faisait investissement, la petite folie grande sagesse.

Alors me fut glissée sous le nez la photocopie d'un article de L'OI. « Mettez un ordinateur dans votre machine à écrire », conseillaient le titre (L'OI n° 24, février 81). Ledit article était alléchant. La perspective de rendre plus fringante ma brave machine à écrire (ou plutôt, déjà, machine à rédiger) avait de quoi émoustiller mon imagination. Peut-être tenais-je là la meilleure approximation possible de l'engin de mes rêves, le système de traitement de pensée ? (Oui, ce dispositif qui permettrait de fixer à distance, pour la postérité, ces traits d'inspiration sublime qui ne manquent pas de vous visiter en ces instants précis où vous n'avez rien sous la main pour les retenir, excepté vos petites cellules grises — sur planche à voile à cent mètres des côtes, par exemple).

Bref, je m'avouais tentée, sans trop de réticence, mais non sans une certaine inquiétude — peur de ne pas être à la hauteur et peur aussi de devoir boucler mes petites habitudes.

En quoi j'avais tort. Les habitudes en question, pas très orthodoxes peut-être, étaient pratiquement déjà celles dudit « traitement de texte ». En plus acrobatiques, c'est tout. Car je me servais déjà de ma bonne vieille machine à écrire pour rédiger directement au clavier, après avoir mûrement tourné et retourné mes chapelets de mots dans ma tête, quitte à devoir abuser de la touche de correction (ou de l'effaçil et de la pâte à masquer, dans les temps préhistoriques).

De mouvement de paragraphe, il n'était bien sûr guère question, sauf à recourir, dans les cas graves, aux ciseaux et à la colle.

Mais plus généralement, c'était la page à retaper — solution adoptée encore quand la correction à effectuer se situait en haut d'une page à peine entamée (et quand on frappe en trois exemplaires... disons que la méthode n'a rien d'économique).

A tout cela venait s'ajouter le douloureux problème des doubles : tous les procédés de correction ayant pour principe la surfrappe, les doubles au carbone vous restituent les retouches sous forme de gros pavés. D'où l'assommante corvée, pour les rendre présentables, de les reprendre à leur tour, ligne par ligne, après coup, et ce jusqu'au troisième exemplaire, réservé pourtant à la plus stricte intimité : car les passages obscurs (au sens fort) trahissent justement, hélas, les hésitations, les litiges... Bref, pas vraiment au point, mes méthodes de travail d'antan. Mais elles m'avaient fait de l'usage, et j'y tenais.



Seulement, il était trop tard pour reculer. J'avais dit oui, par curiosité. Le compte à rebours était lancé. Après avoir dûment potassé, dans la presse spécialisée, moult « bancs d'essai » et « galops d'essai », après avoir longuement soupesé la chèvre et le chou (la qualité exigée de l'outil et l'état de nos finances), les autorités compétentes s'étaient prononcées pour le matériel susdit. Non sans héroïsme d'ailleurs, puisqu'il se révélait qu'hélas l'hypothèse traitement de texte excluait d'emblée bon nombre de matériels plus souriants que l'austère CBM (or l'engin, ne l'oublions pas, était destiné aussi au rôle d'ordinateur d'agrément).

La décision prise, tout alla très vite. Et c'est ainsi que je me retrouvais, un beau matin, en dépit de ma technophobie naturelle,

aux commandes d'un joli clavier, seule devant l'œil perplexe d'un écran vide (hé, ho ?), lequel attendait, impavide, mes instructions et fausses manœuvres. Dire que j'en menais large serait grandement exagéré. Les trois ou quatre heures d'initiation reçues la veille dans la sacristie d'une boutique m'avaient d'autant moins rassurée sur mon aptitude à dompter la bête qu'un accès de timidité mal placée m'avait interdit de pianoter sérieusement sur le clavier. Et les feuillets d'instructions résumés me semblaient soudain sibyllins.

Et pourtant, j'en témoigne, s'y mettre est l'affaire de deux jours. Disons trois, pour découvrir toutes les subtilités de l'imprimante (le hasard m'ayant refusé une notice à son propos). Ou quatre, pour apprendre à gérer le système de sauvegarde sur disquette. Bref, cinq, pour s'adapter vraiment. Et peut-être six, le temps de trouver son régime de croisière. Mais le septième jour venu...

Le septième jour, et les jours suivants, et les mois suivants c'est l'idylle (jusqu'au jour où l'unité de disques, mais n'anticipons pas...). Et c'est pour chanter cette idylle, les joies et les beautés du traitement de texte (sur mon système en particulier, mais aussi, par extrapolation abusive, du traitement de texte en général) qu'a été conçu le petit lexique ci-après, pour convaincre les adeptes en puissance que le traitement de texte, ce n'est pas sorcier.



Puissent ces quelques pages faire justice à cette invention sublime (du moins tant que l'unité de disques...). Parce qu'un système de traitement de texte, c'est bien plus qu'une super machine à écrire. En fait, c'est une ardoise magique !



comme

**Accents** - Petits signes décoratifs, futiles mais indispensables, à placer sur certaines lettres. Coquetterie de la langue française, dont elle prétend ne pouvoir se passer. La cédille et le tréma appartiennent au même arsenal.

**Aiguilles** (imprimantes à) - Catégorie d'imprimantes particulièrement véloces, mais présentant le défaut de rendre un travail en pointillé, ce qui, même en qualité « courrier », gâte quelque peu le plaisir de la lecture. Éliminées d'emblée dans mon cas particulier (lire dix pages ainsi piquetées, passe encore, mais cent ou deux cents !).

**Arbres** (à pâte à papier) - Pourraient bien être les bénéficiaires d'une éventuelle généralisation du traitement de texte (voir **Archives**, **Brouillon** et **Disquette**). Mais qu'on n'aille pas me demander si l'industrie des rubans d'imprimante est plus écologique que celle de la pâte à papier (mon imprimante fait une consommation impressionnante de cassettes-ruban). Et l'industrie des disquettes ? Glissons.

**Archives** - Encore un domaine où le traitement de texte triomphe : non seulement les archives sont moins encombrantes sur mémoire magnétique, mais encore, une fois le délai de prescription écoulé, on efface les disquettes et on les recycle. Un point faible : peut-être plus vulnérables que le papier au sabotage et à l'accident ?

**Azerty** - L'épineuse question du clavier Azerty et des accents y afférents resserre singulièrement l'éventail des systèmes de traitement de texte offerts à l'utilisateur francophone. Ajouter les accents à la main ? Là encore, passe pour cinq pages, pas pour deux cents (4).

4) Précisons sur ce point le Traitext est à peu près irréprochable, tant sur l'écran que sur l'imprimante - du moins en impression directe (de l'unité centrale à l'imprimante) ; l'impression dite « transparente » (d'une disquette à l'imprimante, en laissant l'unité centrale disponible pour un autre travail) recèle quant à elle quelques gags (voir **Impression**). Aux dernières nouvelles, les remèdes seraient à l'étude.



comme

**Boustrophédon** - Non, le CBM 8032 ne pratique pas réellement ce mode d'écriture antique, qui procédait sans fin de droite à gauche puis de gauche à droite, comme les bœufs creusant leur sillon ; mais d'une certaine manière, il en utilise la facilité, quand il remplace les mots sur une ligne, après l'ouverture d'un espace vacant. Et c'est un spectacle amusant de voir trotter à reculons, sur une ligne, un groupe de caractères qui s'en va remplir un vide.

**Brouillon** - Terme archaïque désignant jadis le(s) premier(s) jet(s) d'un texte en cours d'élaboration. Pratique anti-économique : gâchis de papier d'abord (voir **Arbres**), mais aussi de temps ; le brouillon exigeait en effet, par la suite, une ou plusieurs mises au propre - travail de moine copiste ou de dactylographe (voir ce mot), mais de toute manière tâche ingrate, et d'exécution pure.

Avec l'éventuelle généralisation du système de traitement de texte, grâce auquel tous les remaniements sont permis (sur écran ou sur disquette) jusqu'à l'impression finale, le brouillon est un concept appelé à disparaître (au grand dam des amateurs de manuscrits « authentiques »).

**Bureautique** - Ghetto dans lequel d'anciens auraient tendance à enfermer abusivement les systèmes de traitement de texte. Ces derniers excellent sans doute à « personnaliser » à la chaîne du courrier répétitif, en y introduisant des « variables » comme l'âge du capitaine et le nom de son petit chien,

mais ils méritent des tâches plus nobles - et à l'école, pourquoi pas ?



comme

**Centrage** - De la magie pure. A vous faire regretter de n'avoir pas plus de titres à centrer ! Dans mon cas, deux touches seulement à effleurer (RVS et =), et puis vous tapez votre titre : il vient s'installer tout seul au beau milieu de la ligne (en boustrophédon !), au fur et à mesure de son apparition sur l'écran. Un régal... (dire que naguère il fallait minutieusement compter les caractères à taper, les diviser par deux, faire une soustraction, etc. !).

**Chapeau** - en passant - à ceux qui ont adapté au français le logiciel Wordcraft. Ils ont dû bien s'amuser. Mais ils ont fait du bon boulot : à quelques détails près, on pourrait croire ce programme né français.

**Chapitre** - J'ai mis quelque temps à l'admettre, mais un chapitre Traitext n'a rien à voir avec un chapitre de livre : il s'agit en fait d'un casier de rangement sur disquette, un bocal en quelque sorte, dont l'étiquette porterait le nom du « fichier » et le numéro du chapitre. Contenance maximale : le contenu de l'unité centrale en Traitext, soit environ 12 Ko et des poussières (six à sept pages dactylographiées à 2 000 signes). L'état de remplissage du bocal est affiché en permanence en cours de travail (« place libre : 10 536 », par exemple), ce qui es. pratique et donne lieu à d'assurants paris : « Plus que 1 917 octets ? Ai-je ou n'ai-je pas de quoi remplir une dernière page ? » Oui, s'il s'agit d'une page riche en retours à la ligne (avec des dialogues du type :  
- Non.  
- Si.  
- Non.  
- Si...).

En revanche, s'il s'agit de prose épaisse, mieux vaut ne pas tenter sa chance : comme l'impression se fait page par page, terminer un chapitre (de Traitext) au beau milieu d'une page vous condamne par la suite à d'inutiles acrobaties.

**Corrections** - Le grand miracle

du traitement de texte : on corrige sur écran (presque) aussi facilement que par la pensée. Il existe différentes façons d'opérer, c'est selon. Si l'on a péché par omission (quelle qu'en soit l'importance), voir **INST**. S'il s'agit d'une erreur, plusieurs solutions. En cas d'erreur tout juste commise, le plus simple est d'effleurer la merveilleuse touche **DEL** (voir ce mot) : le curseur repart en arrière, en effaçant tout sur son passage et l'on repart sur terrain vierge. Si l'erreur est repérée dans le corps du texte, ramener le curseur sur le premier caractère erroné.

Pour une simple suppression, faire appel, de nouveau, à la touche **DEL** ; pour une substitution, taper tout simplement en surfrappe les caractères souhaités ; si le nouveau groupe de caractères est plus court que le précédent, éliminer l'excédent (toujours grâce à **DEL**), et s'il manque au contraire des espaces, en créer (avec **INST**). Automatismes vite acquis (d'autant plus rapidement qu'on est porté sur la faute de frappe...).

**Curseur** - Petit rectangle clignotant (c'est là que se passent les choses) : l'équivalent de la pointe du crayon. Peut-être plus nerveux qu'icelle, aux yeux du débutant du moins. En fait, avec la pratique, vient le jour où on le trouve poussif, au contraire. Se déplace sur l'écran au moyen de deux touches (répétitives) : flèche horizontale, flèche verticale (la marche arrière, dans les deux cas, est assurée par la mise en majuscule). C'est tout. Là encore, automatisme très vite acquis. C'est au moyen de ce même curseur que l'on fait défiler la page sur l'écran, et que l'on « feuillette » un texte (voir **Page**).



comme

**Dactylo(graphie)** - Article (de foi) premier : tout individu normalement constitué devrait apprendre à dactylographier, et avec les dix doigts de préférence. L'écriture à la main a ses charmes, mais elle fait prendre énormément de retard sur la pensée, et autorise le flou artistique (accents, ponctuation, voire accord des participes, etc.). La frappe oblige à beaucoup plus de rigueur, y compris dans la présentation. La dactylographie vous ruine une écriture ? Exact.



La main se crispe à tenter d'aller trop vite (mais prendre des notes favorise la calligraphie, peut-être ?).

Article deuxième : pour qui maîtrise la dactylographie, la frappe devient un exercice tout à fait mécanique ; en principe, le texte passe directement du regard au bout des doigts, sans passer par les zones conscientes du cerveau (c'est la frappe « transparente », en quelque sorte). Personnellement, j'en suis à ce stade, et ne manque pas de me mettre en pilote automatique chaque fois que j'ai à faire de la frappe pure.

Avantage : cela permet de réfléchir aux menus de la semaine ou de réverser pour son propre compte.

Inconvénient : vous restitue l'intégralité des fautes du manuscrit (fautes d'orthographe comme de français), avec en prime les fautes de frappe. Et là encore, le traitement de texte marque un point : rêvez tant que vous voudrez, il sera bien temps de toiletter le texte à la lecture (avant impression, bien sûr) !

Article troisième : dactylographier sur machine à écrire ordinaire, c'est faire un choix douloureux ; soit l'on tape très vite en prenant des risques, soit l'on se muselle pour un parcours sans faute (cf le saut d'obstacles en équitation). Avec le traitement de texte, ce cruel dilemme n'a plus cours. On peut s'offrir le luxe d'aller à fond de train ; les corrections se font si vite que les erreurs font à peine baisser la moyenne. Petit jeu test (je m'y suis livré moi-même) : faire la course avec l'imprimante, en frappant sur l'écran le même texte qu'elle, en impression simultanée (eh bien, sans être un Fangio du clavier, je soutiens la cadence de la 8026... sur deux lignes... Jusqu'à la première faute de frappe !).

**DEL** - Au risque de radoter, c'est la touche magique, la touche **DELices** ! Celle-là, je l'ai repérée dès la première minute. Nul besoin de procéder mnémotechnique pour se souvenir... d'elle... (naturellement, les anglicistes la reconnaîtront pour **delete** - détruire - mais il n'est pas besoin d'avoir latinisé longtemps pour se souvenir aussi que « Carthago **DEL**enda est », et les typos songeront au « **de**latur »). Bref, c'est la super touche, la touche d'amnistie. Pour moi, la plus précieuse.

**Dépendance** - Autant l'avouer : comme tout ce qui est bon et confortable (pour ne pas dire voluptueux), le traitement de texte entraîne fatalement une certaine dépendance, au moins psychologique. Physiologique ? Probablement pas - le présent papier en fait foi : une certaine unité de disques ayant eu le mauvais goût, etc., ces lignes ont été rédigées au moyen d'une technologie archaïque (mais le crayon et le bout de papier ont ceci de bon, tout de même, qu'on peut les emporter au fond du jardin).

**Disquette** - Inutile de s'apesantir, tout le monde connaît, c'est l'étagère à bocaux (le bocal étant le chapitre). J'ignore au juste la contenance de chacune de mes minidisquettes, parce que j'en ai entamé plusieurs. Apparemment, on doit pouvoir y ranger quelque chose comme quatre-vingt-dix bocaux (mais en l'absence de mon unité de disques - air connu - je ne puis expérimenter la chose ; et quand elle sera de retour, j'aurai mieux à faire).

Pour éclaircir les choses, disons que chaque fois que mon unité centrale déborde (ce dont elle m'avertit en m'annonçant verbalement « Manque de mémoire »), j'en déverse le contenu - qui s'intitule alors chapitre tant - dans la disquette correspondant au travail en cours (voir **Sauvegarde**).

**Drive** - (En français dans le texte, hélas !) J'attends encore que l'on me dise comment ça se prononce. Utilisez donc unité de disquettes à la place.



comme

**Ecran** - C'est l'ardoise magique proprement dite. Plutôt plus

agréable à regarder que la page enfilée sur machine à écrire ; plus près des yeux, plus stable. Le vert des caractères est reposant (parfois un peu trop, en début d'après-midi...), et l'intensité lumineuse, réglable. Qu'en dire de plus ? Un seul regret : que la page n'y figure pas tout entière (voir Page).



comme

**Facile** - N'ayons pas peur de le répéter, se servir du traitement de texte est Facile, il suFFit d'eFFleurer le clavier sans s'aFFoler.

**Fausse manœuvre** - Les fausses manœuvres provoquant des accidents irréparables sont pratiquement exclues (5) (précieuses pour les linottes à la frappe un peu anarchique dont je suis). Dans la pratique, après chaque instruction susceptible d'entraîner une suppression importante (que ce soit sur disquette ou sur unité centrale), l'écran, plein de sollicitude, s'informe d'abord - en français - de la fermeté de vos intentions (il m'est cependant arrivé plusieurs fois de supprimer bêtement une ligne de texte alors que je voulais faire une insertion, parce que j'avais effleuré trop mollement la touche de mise en majuscule : voir aussi N comme n).

**Fichier** - J'ai bien failli me récrier, le premier jour, que je n'avais ni fiches ni fichier. Bon. C'est la traduction, littérale et platement fidèle, du mot anglais « file ». (J'aurais peut-être dit « dossier », mais ce n'était pas tellement mieux, quand j'y pense.)

Ordonques, quand j'effectue un certain travail, et que le moment est venu de le ranger, je dois l'affecter à un « fichier » - cela fait partie du rituel de sauvegarde. La première fois, plutôt complexe, j'ai donné pour nom de fichier le titre du livre que je traduais, et mon engin l'a digéré, l'air satisfait. Il l'a aussitôt affiché en haut à droite, avec le numéro de chapitre, puis il a bien voulu engranger par la suite, sur minidisquette, tout ce que je voulais mettre dans ledit fichier. Malgré tout, j'ai peine

encore à me voir en gestionnaire de « fichier ».

**Format(t)age - Format(t)er** - Encore deux mots qui ne passent pas très bien. Peut-être parce que j'ignore au juste ce qu'ils veulent dire (et jusqu'à leur orthographe exacte) ? Format(t)er une disquette, je sais faire - c'est lui refaire une virginité. Une formule cabalistique ; c'est fait, mais ce qui s'est passé, je l'ignore. Et pour obscurcir les choses, il existe un autre « format(t)age », celui que j'aurais appelé « mise en page » ou « choix du format », mais passons. De toute manière, là encore, il suffit d'appliquer la formule. Pourquoi se poser des questions ?



comme

**Gags** - De l'imprimante mal tabulée, qui se met à faire de l'Apollinaire, à l'écran qu'un malentendu conduit à vous présenter son texte sur une colonne en queue de souris, en passant par le soulignement de toute une page quand vous ne vouliez souligner qu'un mot, la liste des gags imaginables remplirait à elle seule tout un volume. Disons qu'on ne s'ennuie jamais - et que parfois on enrage. Ces engins sont des êtres subtils (et souvent bien entêtés).

**Gras (caractères)** - Par un certain tour de passe-passe, l'impression de caractères gras est possible (voir Impression). Mais de même que pour le soulignement, il est vivement conseillé de quitter la pièce quand l'imprimante effectue le travail : elle vous fait l'effet d'être en train d'agoniser, ou d'avoir pris un coup dans le nez !



comme

**Home** - Une instruction bien de chez nous ! En gros, signifie « retour à l'écurie » (positionnement du curseur en début de page, à la case Départ).



comme

**Impression** - 1) La première fois, oui, cela peut faire grosse impression de voir cette imprimante, qui n'est jamais qu'une machine à écrire, taper sa page toute seule, comme sous les doigts d'une dactylo invisible.

2) Quand un texte est censé avoir atteint son degré de mouture optimale (et c'est là une décision qu'il faut bien prendre à un moment ou à un autre), l'instant est venu de l'imprimer. Pour ce faire, deux possibilités : soit l'impression directe (à partir de l'unité centrale), soit l'impression dite « transparente » ou encore « simultanée », à partir de l'unité de disques et sans passer par l'unité centrale, qui reste alors libre pour un autre travail (encore qu'avec ce ramdam...).

La seconde formule me ferait peut-être gagner un temps précieuse... si elle était opérationnelle. Las ! Le logiciel dont je dispose n'est pas tout à fait au point. En impression transparente, le « i » devient « ià » (fâcheux pour les héroïnes), le « u » devient « 1/4 », etc. Je sais bien qu'à la rigueur je pourrais mettre les trémas à la main (il n'y en a pas tant que ça) ; par contre, l'idée de laisser, même provisoirement, mes « où » sans leur accent grave me fait tout simplement froid dans le dos ; et puis il y en a tant que j'oublierais neuf fois sur dix et trufferais mes textes de 1/4 ! De plus, en impression transparente, je n'ai pas de soulignement (si j'applique la formule indiquée, l'imprimante se lance dans une espèce de valse d'ivrogne, qui donne d'étranges choses sur le papier).

Il reste certes les caractères gras, mais ils sont si peu nourris qu'ils risquent de passer inaperçus. Or, j'ai besoin d'une convention pour signaler les italiques,

5) Rappelons qu'une grande partie des appréciations tant positives que négatives de l'auteur ne s'appliquent qu'au programme qu'elle utilise. NDLR.

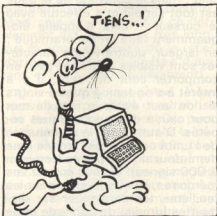
dont abusent certains auteurs (y compris moi-même). Bien sûr, je pourrais les obtenir en changeant de marguerite, à la faveur d'un arrêt d'impression programmé. Mais la manœuvre est un peu longue et surtout elle oblige à rester à la disposition de l'imprimante : l'impression transparente y perd beaucoup de son intérêt. Si bien que dans la pratique, en définitive, je travaille quant à moi surtout en impression directe. En gros, j'imprime tous les soirs le travail de la journée - deux fois le contenu de l'unité centrale, en moyenne... L'opération n'a rien de rapide, rien de bien exaltant non plus. La 8026 est censée faire du dix-sept caractères/seconde (je ne sais plus d'où je tiens ce chiffre), mais je la soupçonne de ne pas les faire.

D'autre part, l'obligation pour moi de préparer les sandwichs (papier-carbone-papier-carbone-papier) m'interdit d'espérer jamais utiliser un distributeur feuille à feuille (ou alors imprimer trois fois ? au prix où sont les cassettes-ruban ?? La solution carbone réencrable est autrement économique)... En conclusion, pour le moment, c'est un peu l'impression point noir.

Pour ne pas perdre tout à fait les trois bons quarts d'heure que représente l'impression de mes dix à quinze pages quotidiennes, j'ai adopté une solution (qui ne vaut sans doute que pour moi) : j'en profite pour arroser ma pépinière. Au fond, c'est l'enfance de l'art : un problème de robinets du niveau du cours moyen : il suffit de régler le débit de l'eau de manière à faire coïncider le temps de remplissage d'un arrosoir avec le temps de déversement du deuxième arrosoir dans les pots de fleurs considérés, plus le temps de préparation du papier à insérer, plus le temps d'impression d'une page, plus la répartition des feuillets sur leurs tas respectifs, plus le coup d'œil à l'écran pour voir où l'on en est, plus le temps des trajets au triple galop... Très simple, un peu sportif (d'autant que la distance à parcourir n'est évidemment pas constante) - mais on y arrive. Et au moins, plus le temps de s'en-nerver.

Les doubles sont évidemment impeccables. Au moins autant que l'original, surtout quand le ruban d'impression tire à sa fin : car certaines marques de ruban, sur les deux ou trois dernières pages, vous font une frappe un

peu mitée. D'autres n'ont pas cet inconvénient, mais ils vous lâchent sans prévenir. Cruelle déconvenue que de découvrir, entre deux arrosoirs, que l'imprimante a pieusement « imprimé » à blanc les trois quarts d'une page (mais les doubles sont excellents, merci) !



**Imprimante (CBM 8026)** - Finalement, ce n'est jamais qu'une super machine à écrire (6), un peu plus douée qu'une autre, c'est tout, pour l'impression en traitement de texte (voir entrée précédente). Mais appuyez sur la touche OFF, il vous reste encore une machine à écrire (7), très fûtée, dotée d'une « mémoire de correction » qui la rend bien supérieure à ma précédente machine (une électrique à boule). La 8026 se souvient de tout ce qu'elle vient d'écrire sur la ligne et, tant qu'elle n'a pas quitté cette ligne, la touche de correction escamote le ou les caractère(s) erroné(s) sans qu'il soit besoin de les lui rappeler.

Autre avantage : bien qu'elle « ferraille » assez fortement à la frappe, elle est par contre totalement silencieuse entre les salves, contrairement à mon ancienne machine qui ronronne en permanence sans vergogne. Or, pour ma part, c'est quand je ne frappe pas que j'apprécie le silence - parce qu'en principe je réfléchis. Et le bourdonnement du moteur de mon autre machine m'empêche de me concentrer (c'est du moins ce dont je l'accuse quand je ne parviens pas à rassembler mes idées...).

En revanche, je regrette les boules, d'un maniement plus rapide et moins délicat que celui des

marguerites, dont les pétales paraissent bien fragiles.

Inconvénient : je n'en vois guère qu'un au traitement de texte : un peu moins de souplesse dans l'organisation du travail que sur une simple machine à écrire ; on ne peut pas tout laisser en plan aussi facilement qu'on le ferait d'un tricot. Mieux vaut en particulier prendre le temps de sauvegarder son travail si l'on quitte sa chaise pour plus d'un quart d'heure (on ne sait jamais). Peut-être mes craintes sont-elles injustifiées, mais pour ma part, je répugne moins à laisser un feuillet engagé sur une machine à écrire qu'un écran allumé sur lequel clignote un curseur, qui attend manifestement la suite...

**Individuel (ordinateur)** - Individuel, individuel, c'est vite dit ! Peut-être que le jour où j'aurai le mien, dans ma chambre... En attendant, c'est *notre* ordinateur individuel. En principe, certes, puisqu'il s'agit pour moi d'un outil de travail, j'y ai la priorité absolue. Mais dans la pratique, le soir ou en fin de semaine, je me fais souvent poliment prier d'évacuer la place. « Dis, tu n'as pas bientôt fini ? On voudrait faire un Minotaure. » Ou bien : « Tu permets ? J'ai ce programme que j'aimerais tester. »

**Initiation** - Il en est du traitement de texte comme de la planche à voile : bien sûr, on peut s'y mettre seul, en autodidacte ; mais une heure ou deux d'initiation, en compagnie de quelqu'un qui connaît les ficelles, cela peut vous faire gagner du temps (et vous éviter un bon mal au crâne).

**INST (pour INSerTion)** - Encore cette touche magique, la touche DEL, mais en majuscule, cette fois. Cette INST, on voudrait pouvoir en disposer jusque dans le langage parlé ; elle éviterait d'avoir à tout gâcher, quand on en raconte une bien bonne, par le penaud : « Mais ce que j'ai oublié de dire, c'est que... ».

En traitement de texte, aucun problème, même si les idées vous viennent dans le désordre, ou que vous avez l'esprit d'escalier. En cas d'oubli, vite, une insertion (qu'il s'agisse d'un seul caractère, d'une phrase entière ou d'une idée dont on ne sait jusqu'où elle ira se développer). Deux touches à effleurer, trois dans les cas graves, et l'emplacement se crée devant vous, indéfiniment extensible, dans lequel vous logerez à

6) Cette imprimante d'origine Olympia est d'ailleurs également disponible comme « simple » machine à écrire.

7) Je vous l'avais bien dit !

choses égales par ailleurs, ce nombre varie d'une fois sur l'autre ! C'est tantôt 12 318, tantôt 12 322 ou 12 319 (et même, un jour, il me semble bien, 11 900 et des poussières, mais je n'aurais pas mon carnet et le record ne fut pas homologué). Et qui pourra me dire à la suite de quelle alchimie l'imprimante me tape des 1/4 et des 1/2 là où j'ai laissé, par mégarde, des « contrôles » non identifiés ?



comme

n — et comme New, ou plutôt comme Nouveau travail. Une instruction laconique pour Nettoyer l'unité centrale et reparti à Neuf. Rapide et commode. Dangereux, non (quand on sait combien de fois cette lettre n'apparaît sans avoir été invitée, à la place d'une virgule...) ? Eh non. Aucun risque de laver par inadvertance la cervelle de l'unité centrale. Là encore, un garde-fou : car l'écran, bon prince, s'empresse d'abord de savoir si vous avez songé à sauver votre travail.



comme

**Orage** — Orage = ô rage ! hélas. La coupure de courant vide radicalement le cerveau de l'unité centrale — tout ce qui n'a pas été sauvegardé est perdu pour la postérité. On dit aussi que le choc électrique pourrait bien fusiller les disquettes (mais c'est une expérience que je n'ai pas encore). Moralité : par temps d'orage, écosser plutôt les petits pois.

**Ordinateur** — A la limite, en traitement de texte, connais pas.



comme

**Page** — Les pages d'écran ne se feuilletent pas tout à fait comme des pages de manuscrit. Mais la pratique en vient vite : deux touches seulement, et pas besoin de

se mouiller le pouce. Finalement, c'est tout aussi simple, sinon plus, que de manipuler des feuillets.

Deux fils à la patte, cependant. D'abord, l'écran ne contient pas toute une page : vingt lignes en hauteur seulement, quand une page peut en faire cinquante-cinq ; mais le balayage de la page est tout simple et s'effectue avec le curseur — cela s'appelle éloquemment faire un panoramique ; en largeur, quatre-vingts caractères sont visibles et la ligne peut en comporter cent dix sept, il y a intérêt à s'en tenir à quatre-vingts si l'on veut éviter le mal de mer pour cause de panoramiques répétés. D'autre part, la contenance de l'unité centrale est limitée (une demi-douzaine de pages à environ 2 000 signes). Si vous écrivez vos mémoires, il vous faudra, pour les feuilleter, les cataloguer sur disquettes (un rien de méthode et de minutie, en l'occurrence, ne nuit pas).

**Pagination** — Se fait automatiquement sur l'écran. A partir de 1 s'il s'agit d'un nouveau travail, ou à la suite du travail précédent si le nom du « fichier » est le même et que les numéros de chapitre s'enchaînent. Très sioux, d'autant que si cette pagination ne vous convient pas, vous pouvez en « forcer » une autre.

A l'impression, par contre, la pagination ne se fait que sur votre demande expresse. Avouerai-je n'avoir pas réussi à maîtriser toutes les subtilités de cette fonction ? Je n'obtiens jamais la numérotation là où je le souhaiterais sur la page, peut-être parce que j'engage trop avant mon papier.

**Panne** — C'est un peu là où le bât blesse. Notre unité de disques semble avoir les nerfs fragiles. Une certaine tendance à clignoter au rouge, ces temps derniers. Or, quand les disquettes ne tournent pas rond, l'unité centrale déraisonne. Elle vous donne du *code inconnu* en réponse aux injonctions les plus claires.

Malheureusement, les systèmes de dépannage dans les vingt-quatre heures sont tout de même un peu dispendieux pour les décentralisés que nous sommes. Alors, on réemballe la malade dans sa coque de polystyrène, et c'est le départ pour la clinique. Il ne reste plus qu'à attendre, après avoir appuyé sur la touche OFF de la 8026... Un seul être vous manque, et tout est dépeuplé. (Voir aussi **Dépendance**.)

**Ponctuation** — Un des petits reproches à adresser au logiciel Traitext : cela ne le gêne pas de renvoyer en début de ligne un point d'exclamation, deux points, un point-virgule ou un point d'interrogation. Moi, si. (Mais le remède est simple. Il suffit de créer quelques espaces avant le dernier mot de la ligne, pour le faire passer à la ligne suivante.)



comme

q — Si vous avez baptisé Arthur le héros de votre roman et que décidément vous préféreriez Zacharie, ou si vous venez de découvrir qu'attraper, finalement, ça prend deux t et un seul p, alors que tout au long de votre feuilleton vous avez écrit l'inverse, ne vous grattez pas la tête. Pianotez RVS, q (comme queste) et le mot à rechercher (ou RVS qqq) pour les emplacements suivants : toutes les attrapes et tous les Arthur seront débusqués jusqu'au dernier. Ça peut toujours servir. (Cela dit, je ne m'en sers jamais.)



comme

**Ecrasement** — Oui, c'est un peu surprenant, mais sauvegarder la dernière version d'un chapitre déjà rangé sur disquette s'appelle « faire un écrasement » (!) Ce serait-y pas plutôt un « rase-ment », parce que l'on efface ainsi la version précédente ? Peu importe au fond, encore que la formule soit importante : c'est là une manœuvre pluriquotidienne, sans



loisir le chaînon manquant de votre discours (espace matérialisé par une ligne, qui se recrée devant vous au fur et à mesure que vous le remplissez). Une fois assouvi, tapez OFF ; le petit jeu est terminé. Personnellement, il me semble que cette trouvaille justifierait à elle seule l'invention (et l'utilisation) des systèmes de traitement de texte...



comme

**Justification** - La « justifié », comme on dit pour faire bien, c'est la possibilité offerte d'avoir toutes les lignes de la même longueur - et donc une belle marge de droite alignée, alors qu'un texte dactylographié présente d'ordinaire des dents de scie. Disons tout de suite que, même si elle « jette un jus », la justifié n'est pas toujours justifiée ! Pour l'obtenir, en effet, on joue sur les espaces entre les mots (8). Si ces espaces sont peu nombreux, soit parce que la ligne est courte, soit parce que les mots sont longs, ils risquent d'être anormalement gênés, ce qui n'est ni esthétique, ni agréable à la lecture.

Mais il y a plus grave à mes yeux : c'est que l'ordinateur répartit ses espaces un peu à l'aveuglette, le plus régulièrement possible, certes, mais sans se soucier (le pauvre) du sens du texte. Le résultat, c'est qu'il lui arrive de grouper les mots en dépit du bon sens, ou simplement de manière saugrenue. La compréhension du texte n'en est pas facilitée.

Pour la question des mots un peu longs, voir entrée suivante : **frappe au kilomètre**.



comme

**Kilomètre (frappe au)** - L'introduction du texte dans l'unité centrale, sur le système Traitext, se fait « au kilomètre », autrement dit sans que l'opérateur ait à se préoccuper de fin de ligne ou de

« retour de chariot ». La seule manœuvre de ce genre qui lui incombe encore est de signaler le « point, à la ligne », l'engin ne pouvant bien sûr prendre sous son bonnet de décider où se termine un paragraphe. Dans la frappe au kilomètre, il n'y a pas de coupure de mot en fin de ligne : le mot trop long est rejeté automatiquement sur la ligne suivante. Mais cela signifie, quand ce dernier mot est réellement très long, que la ligne qui aurait dû le recevoir va se trouver écourtée d'autant, et parfois outrancièrement).

Que l'on adopte ou non la fameuse justification, le résultat risque de paraître bizarre. On peut alors être tenté de « forcer la césure » (Traitext dixit), soit tout bonnement de couper le mot en question (selon les bonnes règles enseignées à l'école primaire). La ligne s'arrêtera d'elle-même au tiret, comme pour un mot composé. C'est ce que j'ai fait dans les premiers temps, systématiquement, par habitude... et aussi par honnêteté (quand on est payé à la page...) ; pour un mot comme « anticonstitutionnellement », je le ferais encore.



Mais attention ! Ce n'est à faire qu'en fin de travail, tout juste avant d'imprimer, car sinon... sinon, au prochain remaniement de votre texte, vous allez devoir le reprendre en entier, minutieusement, pour l'expurger des ti-rets incongrus que vous retrouverez un peu par-tout au cœur des paragraphes, et c'est aussi assomant que de trier les lentilles.



comme

**Lamblarde** - Voir **Imprimante** (c'est son seul défaut).

**Lettres** (de Mme de Sévigné ou autres) - Et si les systèmes de traitement de texte se banalisaient vraiment ? S'ils réhabilitaient le plaisir d'écrire ? S'ils servaient un jour pour écrire à grand-mère que les chats sont nés et que le pull-over est parfait ? (plutôt que de servir exclusivement à vous annoncer, cher M. Duprunier, que vous avez sûrement gagné un lot superbe au grand Sweepstake de la Poêle à frire ?). Naturellement, pas besoin d'imprimer, on enverrait les disquettes. Il y manquerait le plaisir d'une écriture bien-aimée ? Bah, il resterait l'enveloppe, c'est l'essentiel (et la lisibilité compenserait largement)... Il me faudrait un bon marc de café.



comme

**Malaxer** (ou manipuler, métamorphoser, modeler, modifier, moduler, muter, remettre sur le métier...) - Avec le traitement de texte, tout ce que vous voudrez. Boileau aurait sûrement apprécié. Attention tout de même à ne pas faire du mauvais Claudel ou du « Belle Marquise » façon M. Jourdain.

**Marguerite** - Pourquoi celles dont le graphisme me plairait sont-elles toujours indisponibles, ou réservées à d'autres systèmes que le mien ? J'en aimerais à caractères minuscules, pour les notes de bas de page, et puis à caractères gothiques, ou peut-être Louis XV pour changer ? Le fin du fin : la marguerite reproduisant votre écriture ! Blague à part, un plus grand choix me séierait. On ne peut pas tous les jours s'offrir un nouveau système, mais une petite marguerite pour les occasions spéciales, je n'aurais rien contre.

**Mystère** - C'est au fond tout le charme de l'informatique. A mi-chemin entre le monde vivant et celui des objets sans âme, les ordinateurs ont en commun avec les êtres vivants la faculté de créer de l'inattendu, de l'imprévisible, bref, ils comportent leur part de mystère.

Qui pourra m'expliquer celui-ci, entre autres ? Quand je mets en route le programme Traitext, l'écran m'indique de combien d'octets je dispose. Or, toutes

8) Sauf dans le cas de la justification proportionnelle que permettent certaines imprimantes.

laquelle on engrangerait *toutes* les versions successives d'un texte, y compris quand on vient seulement d'y ajouter une virgule ! Pour mieux digérer le *r* de l'instruction en question, songer à Rajout ou Refonte ou Revu-et-corrige...

**Relire** - Non, le traitement de texte n'en dispense absolument pas. Il y a même tout intérêt à se relire soigneusement avant de lancer l'impression : rien de rageant comme de repérer sur l'écran une bourde monumentale alors que l'imprimante est lancée car rien ne saurait l'arrêter, l'horreur sera scrupuleusement reproduite.



comme

**Sauvegarde** - Hors de la sauvegarde, point de salut (une belle tautologie, d'ailleurs) ! Ecrire sur écran revient à peu près à écrire sur le sable. Sauver en cours de travail, sauver le plus souvent possible, en prévision des orages (voir ce mot) ou des coupures EDF... Naturellement, si vous utilisez votre système pour rédiger clandestinement des billets doux coupables, la manœuvre est déconseillée.



comme

**Traitement de texte** - Plate traduction d'un terme anglais plat et vague. Précisons que personne ne fait de traitement de texte, sauf peut-être les systèmes du même nom - qui ne traitent en fait que la présentation matérielle d'un texte, contrairement à ce que ce mot de « traitement » pourrait laisser croire : combien de fautes s'imaginant vaguement, faute d'y avoir réfléchi, qu'on traite du texte comme on traite un minerai ou le cuir ou la laine (autrement dit en lui appliquant quelque procédé mécanique dûment codifié, jusqu'à l'obtention d'un produit fini) ? Combien d'amis, pas nécessairement incultes, m'ont ingénument demandé, comme je chantais les louanges de mon système pour mon travail de traductrice, si je frappais désormais sur mon clavier la phrase anglaise, pour me la voir restituer en français sur l'écran ? Grande est leur confusion quand je leur apprends que c'est là un processus

qui doit encore passer par ma petite unité centrale privée, et grande ma déception de voir le peu de cas que l'on fait de mon travail - je m'en faisais une plus haute idée. (Cela dit, je l'avoue, la perspective de voir émerger de réelles « machines à traduire » - en traduction littéraire s'entend - me paraît confortablement lointaine ; on attendra que ces braves bêtes soient capables d'émotion. Idem pour l'interprétation musicale, d'ailleurs - ce proche parent de la traduction.)



comme

**Unité centrale** - Déconcertante petite cervelle, à la fois vive et bornée, à la mémoire étonnamment courte (31 743 octets disponibles pour l'utilisateur et un peu plus de 12 000 une fois introduit le programme Traitext, voir **Mystère**). Un inconnu dans la maison, en même temps qu'une bonne grosse bête, un bon copain, un compagnon de travail - tout, sauf une machine.

**Unité de disques**. Une prothèse pour l'unité centrale... Sorte de gros mange-disque, elle avale tout ce dont la mémoire centrale ne saurait s'encombrer. Equipée de deux unités de disquettes, elle peut digérer deux disquettes à la fois. Une certaine tendance à se dérégler (la vitesse de lecture, paraît-il...). Voir **Pannes**.



comme

**Vitesse (de pointe)** - Inutile de le répéter, le traitement de texte permet de jolies pointes de vitesse, et une fort honorable moyenne. Du moins si l'on ne se met pas à avoir des doutes sur la meilleure formulation de ses idées, au point de ne plus oser imprimer.



comme

**Word Processing** - Frère jumeau du « texte processing », lui-même père du triste terme de « traitement de texte ».



comme

**Xénophobie** - Non, ce n'est pas faire de la xénophobie que de se rebiffer contre l'invasion des termes anglais dans notre univers quotidien. Et l'informatique est un redoutable Cheval de Troie, dont l'ordinateur individuel est peut-être le sabot le plus traître - parce qu'il pénètre dans les foyers et vient toucher les têtes blondes. Pour ma part, malgré toute mon estime pour le traitement de texte (voir un peu partout, ci-dessus), je ne vois pas pourquoi je ferais un « backup » quand je peux me contenter d'une copie de sécurité, ou un « reset » général, quand une remise à zéro conviendrait. Je ne dirai pas combien m'agacent les « shift » et les « return ».

Mesquineries ? Je ne le pense pas ; d'autant moins que j'aime profondément la langue anglaise. Une coquille de noix pour vider la mer ? Peut-être. Mais si c'était d'abord une question d'état d'esprit ?



comme

**Yeux** - Pas fatigués le moins du monde après de longues heures passées à scruter l'écran (c'était une chose que je redoutais pourtant : les yeux rouges font partie de la mythologie des ordinateurs...).



comme

**Zou, ça ira comme ça !** - (Je sauvegarde en l'état et j'imprime !) - Cri du cœur du forçat sur Traitext, à la fin d'une rude journée. Nota : le *zou* vespéral peut avoir pour variante : « Zou, assez bossé, tu nous laisses la place ! Envie d'occire quelques monstres ! » (ou de faire un Pendu ou un Minotaure ou d'ajouter quelques pièges au programme France ou que sais-je ?). Mais ceci est une autre histoire...

Rose-Marie Vassallo-Villaneau



# le logiciel de gestion monofichier

## Visifile

**De nombreux logiciels de gestion de fichier sont dorénavant présents sur le marché ; ils sont presque toujours liés à une marque et à un modèle d'ordinateur individuel. Visifile, logiciel de gestion monofichier, est conçu pour fonctionner sur un Apple 2 d'au moins 48 Ko de MEV (mémoire vive) et avec DOS 3.3 (et deux unités de disquettes). Il coûte aujourd'hui 2 395 FF ttc.**

Visifile se présente sous la forme d'un classeur comprenant le manuel utilisateur, un mémento (écrit en anglais) et deux disquettes de programmes. Le logiciel se charge en introduisant la disquette programme numéro 1 ; la disquette programme numéro 2 étant réclamée par le programme de temps à autre.

Visifile est un produit sophistiqué servant pour les fichiers d'adresses, la gestion de stocks, la facturation, etc. Il est complexe et demande beaucoup d'attention, car les options sont nombreuses. On y fait usage de beaucoup de caractères de contrôle, et les mêmes touches (return, barre espace, « - », flèches) provoquent des actions différentes selon les fonctions.

Comme son grand frère Visicalc, il est puissant, parfois difficile à utiliser et impose un certain effort de mémoire.

Nous verrons toutefois qu'il ne traite qu'un seul fichier à la fois, dont le contenu ne peut pas dépasser celui d'une disquette et dont les enregistrements sont limités à vingt-quatre zones et à 232 caractères.

La structure du logiciel est bâtie sur des menus et des sous-menus horizontaux dont les commandes sont composées d'un seul mot, ce qui est très synthétique et donne rapidement une vision de l'ensemble.

Pour utiliser Visifile, il faut

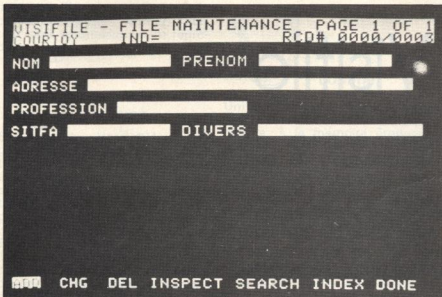
d'abord définir la configuration utilisée et initialiser une disquette sur laquelle il est possible de transférer un fichier exemple contenu dans la disquette programme numéro 1. Ensuite, il est conseillé d'aborder les neuf leçons du chapitre 2 de la documentation, qui, en quelques heures, expliquent en détail le fonctionnement de Visifile (ce sera probablement la première et dernière fois car, une fois parti dans une application quelconque, ce seront plutôt le chapitre 3 et la carte de référence que vous consulterez).

La photo 2 illustre les possibilités offertes par le menu principal, le choix de la fonction se faisant avec la première lettre de celle-ci





2. Le menu général propose des sous-menus.



3. En deuxième ligne le nom du fichier, puis les zones de l'enregistrement à renseigner.

ou avec les flèches ou encore avec la barre espace et en appuyant la touche « return ». Une des lignes supérieures de l'écran de cette figure donne la définition complète de la fonction choisie.

ped »). Pour toute zone numérique définie dans un enregistrement, il est possible d'effectuer des calculs avec des constantes ou d'autres zones numériques (ce sont les « computed fields »).

Cette possibilité d'introduire

### Création d'un fichier, saisie, recherche et mise à jour des données

La création d'un fichier commence par la fonction « Define » suivie de l'option « Create ». Ce fichier ne peut contenir qu'un seul type d'enregistrement (de longueur fixe avec 232 positions au maximum) et ne peut dépasser le contenu d'une disquette. Un nom de fichier est limité à dix positions, le nom d'une zone à quinze, sa grandeur à cent vingt-huit (alphanumériques) et à trente-huit (numériques).

Chaque enregistrement ne peut avoir plus de vingt-quatre zones et peut être affiché à l'écran pré-formaté (« default screen ») ou personnalisé (« custom map-

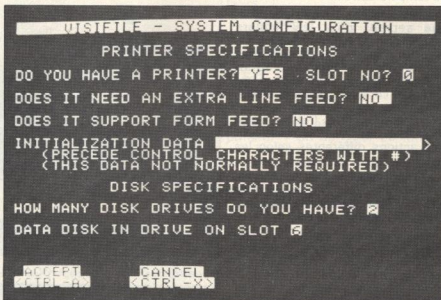
des formules exécutable lors de saisie ou de la mise à jour des données est utile mais assez rigide, car pour obtenir des résultats fiables les opérations décrites dans les formules doivent respecter une séquence précise (qui n'admet pas de parenthèses) et leur exactitude ne peut pas être vérifiée tout de suite.

Sur un fichier, il est possible d'avoir des index ; pour ce fait il faut alors utiliser la fonction du tri (« sort ») décrite plus loin.

Comme on peut voir sur la photo 3, la dernière ligne de l'écran fait apparaître les différentes options de maintenance tandis que la partie supérieure signale le nombre de pages composant l'enregistrement, le nombre d'enregistrements dans le fichier et le numéro de l'enregistrement affiché.

De toutes les fonctions de maintenance d'un fichier, seule la saisie d'un nouvel enregistrement (« Add ») est simple. Toutes les autres, s'exécutent différemment selon que le mode « search index » est actif ou inactif : en fait, bien que l'utilisateur puisse créer plusieurs index sur un même fichier, un seul peut être actif à un moment donné ; d'autre part c'est à lui de vérifier que la maintenance du fichier est faite avec le mode « search index » actif sur le bon index et de mettre à jour les autres index éventuels avec la fonction tri.

La fonction de suppression (« Delete ») supprime logiquement un enregistrement tout en laissant la possibilité de l'imprimer, de le reconsulter (avec « Inspect »



4. On définit la configuration utilisée.

et non pas avec « Search ») et de le réinsérer. Pour récupérer sur la disquette l'espace rendu disponible par les enregistrements supprimés, il faut recopier sélectivement le fichier.

## La génération des informations

Dès que l'utilisateur a défini les paramètres de sa configuration (fonction « Special » du menu principal) (voir photo 2), et répondu aux questions sur la configuration utilisée (voir photo 4), il peut sans difficulté générer des rapports et des étiquettes selon certains critères de sélection. Il décide alors du fichier et de l'index éventuel avec lequel il veut

travailler (fonctions « Select » et, si nécessaire, « Sort ») et exécute la fonction « Print » du menu principal (voir photo 2).

Que ce soient des rapports, des étiquettes ou un écran de visualisation, il faut définir un « format » de sortie. Les photos 5 et 6 montrent les données à fournir ou à choisir par défaut.

Dans le cas d'un rapport, après avoir donné un nom à son « format » de rapport, l'utilisateur établit un titre (au maximum trois lignes de 79 caractères) et décide si les noms des zones seront les en-têtes des colonnes. Il indique s'il veut ou non une impression, le nombre de lignes dans une page de rapport ou sur un écran et s'il veut tenir compte des enregistrements supprimés du fichier et de l'index choisi. Le contenu de cha-

que enregistrement peut être reproduit sur une « profondeur » maximale de six lignes.

Dans le cas d'une étiquette, l'utilisateur doit donner un nom à son « format », indiquer s'il désire imprimer, s'il veut garder des enregistrements supprimés du fichier, puis spécifier le nombre de lignes (au maximum six), le nombre d'étiquettes par ligne (au maximum cinq), les distances qui séparent d'une part le bord du papier de l'imprimante du bord de la première étiquette et d'autre part le premier caractère de celle-ci du premier caractère de la seconde étiquette.

Cette phase de définition se termine par le choix des zones à utiliser et par l'indication de leur présentation. Le cas des rapports est légèrement plus complexe, car ils peuvent contenir des tabulations, des taux, des sous-taux, des sauts de ligne et des sauts de page.

Malheureusement, comme dans le cas de la définition des index, Visifile ne donne pas la possibilité de consulter et de récupérer automatiquement les différentes définitions.

Enfin, avant toute génération d'informations, Visifile permet fort utilement de sélectionner (avec l'option « Select ») les enregistrements à reproduire selon des conditions sur le contenu des zones ou par bloc d'enregistrements.

## Les fonctions de sécurité et les « utilitaires »

Pour maintenir et faire évoluer une application, Visifile offre des fonctions de tri (« Sort »), de copie sélective ou intégrale (« Copy ») et « Back-up »), de transformation de fichier (« Transfer File » pour convertir en format DIF et « Reorg » pour restructurer un fichier), de personnalisation de l'écran (« Custom mapping »), d'initialisation de disquettes (« Initialize ») et de modification des paramètres système (« Configuration file »). Toutes ces fonctions se trouvent distribuées dans les divers menus et sous-menus.

### Trier

A chaque fichier de données peut être attribués vingt-quatre fichiers d'index, chacun pouvant avoir jusqu'à dix clés de tri

5. Définition d'un rapport en vue de son édition.

6. Renseignement à fournir pour édition sur étiquettes.

ascendantes ou descendantes. Pendant les opérations sur un fichier de données, Visifile met à jour un seul index sur la première clé uniquement (le « Current index » si le mode « Search index » est actif). Toute mise à jour ultérieure requiert la création de l'index désiré et l'usage du tri.

En général, il est bon de noter à part la définition détaillée des index choisis, car Visifile ne donne pas la possibilité d'en récupérer la définition, mais seulement le nom.

### Sauvegarder et copier

La copie d'une disquette entière se fait en choisissant la commande « Back-up » et en introduisant la disquette programme numéro 2. Avant de copier, l'utilisateur peut demander une initialisation.

Il est aussi possible de copier un fichier à la fois (plutôt qu'une disquette entière), de fusionner deux fichiers ayant des structures identiques (« Append »), de remplacer le contenu du même fichier et, enfin, de copier sélectivement selon le contenu des zones ou par bloc physique d'enregistrements. Les critères de sélection sont communs aux fonctions de copie et d'impressions.

Il est possible de changer le format d'un fichier format DIF en format Visifile et vice versa. Cela permet l'échange de fichiers entre les programmes Visicalc et Visitrend-Visiplot de Personal Software et tout autre logiciel qui supporte ce format.

### Réorganiser la structure d'un fichier

Cette réorganisation (option « Reorg » de la fonction « Define ») comporte trois étapes : d'abord définir un deuxième format de fichier (on ne peut pas, hélas, éditer une structure existante), ensuite associer les zones du premier fichier aux zones du second fichier (commande « Match ») et, enfin, déclencher la création du deuxième fichier (commande « Reorganize »).

C'est une procédure excellente mais un peu longue et complexe car il faudra probablement encore redéfinir les index, les rapports et les écrans personnalisés, retirer le fichier et toutes les zones numériques calculées (choisir l'option « Change » de la fonction « Main-

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL		Essai logiciel : Visifile			
		Qualité de la documentation	Facilité d'utilisation	Performance	A l'usage (confort, sécurité, rapidité)
Nous avons aimé :					
passionnément	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
beaucoup	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
un peu	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
pas du tout	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

<p><b>Matériel nécessaire :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• système d'exploitation DOS 3.3</li> <li>• deux unités de minidisquettes</li> </ul> <p><b>Prix du logiciel :</b> 2 395 FF ttc</p>	<p><b>Adresse du diffuseur :</b></p> <p>• <b>Métrologie</b> 4, avenue Laurent Cély Tour d'Asnières 92606 Asnières</p>
---	---

tain » et appuyer sur CTRL-A pour accepter).

### Personnaliser les écrans

Si lors de la saisie des données sur un fichier, pour des raisons de commodité, on ne désire pas afficher toutes les zones d'un enregistrement comme le ferait automatiquement Visifile, on peut « fabriquer » ses propres écrans d'introduction (option « Custom-mapping » de la fonction « Special » du menu principal (voir figure 2).

En effet, indépendamment de l'aspect sécurité des données invoqué par les auteurs, il est tout à fait concevable que le format automatique (lié à la séquence des zones dans l'enregistrement et à leur grandeur) vous déplaie assez pour consacrer quelques minutes à changer les choses. Cette option permet non seulement d'imaginer plusieurs écrans pour le même fichier, mais aussi de modifier à tout moment un écran existant pour en créer un nouveau.

### Initialiser et paramétrer le système

Visifile initialise si nécessaire, des disquettes pour le DOS 3.3 (option « Initialize » de la fonction

« Special » du menu principal : voir figure 2). A l'inverse de la commande INIT du DOS, il ne place pas de fichier HELLO sur la disquette et, par mesure de précaution, affiche toujours le catalogue avant d'initialiser.

Si l'on désire changer d'imprimante ou de disques, il faut modifier le fichier « System Configuration » qui se trouve sur la disquette programme avant de continuer (option « Disk/Printer » de la fonction « Special » du menu principal (voir figure 2).

En conclusion, bien que Visifile ne gère qu'un seul fichier et qu'il soit assez complexe à utiliser, c'est malgré tout un logiciel intéressant : en effet, il permet de gérer un grand nombre d'informations avec une bonne précision (grâce aux tris, à l'affichage et au calcul des données ou à l'impression des états), cela étant utilisable pour de nombreuses applications.

La documentation est abondante et très bien présentée.

D'autre part, et ceci est important, les fichiers de Visifile peuvent être utilisés par d'autres produits Visicorp pour effectuer des calculs, obtenir des analyses statistiques et des représentations graphiques.

Fabrizio Franzini  
Thierry Courtois

# des octets dans votre moteur des hamburgers dans votre ordinateur

**Une aire de stationnement de l'autoroute du Sud. Une « station-service-boutique ». Décor banal ? Pas sûr. Derrière le pompiste, le laveur, le mécanicien, à côté des voitures alimentées, surveillées, réparées, près de l'air comprimé, de la graisse et du cambouis, place à l'ordinateur...**

« Cette station-service est la seule à ma connaissance qui soit informatisée. Depuis longtemps nous pensions à nous informatiser, mais sans savoir comment et sans trop chercher. Nous laissons venir l'information de la marque pétrolière que nous distribuons. Elle avait quelques projets pour informatiser ses stations. Mais la direction et moi-même étions réticents. Nous ne voulions pas donner à cette société la possibilité de s'ingérer dans notre gestion et de nous contrôler par ce biais. Développer une application personnelle nous séduisait davantage.

Comptable de formation, je n'avais au départ aucune connaissance en informatique.

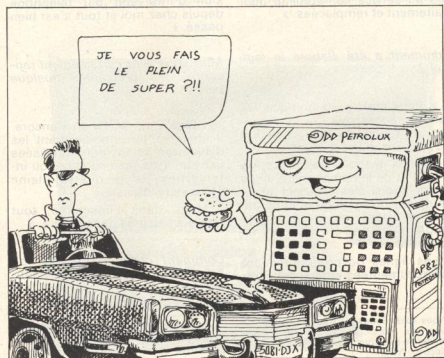
Tout a commencé le jour où un revendeur de matériel informatique est venu me voir. Après un premier contact, il nous a proposé une démonstration d'un ordinateur personnel, puis un petit stage d'initiation au Basic.

Avec la connaissance d'un langage, l'informatique commençait déjà à perdre de son mystère. Cela présentait aussi un autre intérêt.

Grâce à quelques exemples de programmation en Basic, j'étais en mesure de démystifier l'informatique aux yeux du gérant, peu motivé a priori par la question.

Ensuite, j'ai commencé à feuilleter les journaux d'informatique : je disposais ainsi d'une information technique de base. On pouvait déjà mieux exprimer nos besoins, et surtout les formuler en termes informatiques.

J'ai tout de même voulu expérimenter un autre stage, celui d'analyse-programmation en Basic. Arrivés sur place, on nous a vanté les avantages du Cobol, pour nous dire ensuite que le



stage Basic était remplacé par un stage Cobol. » \*

*Et cela ne vous a pas surpris ?*

« Non, j'ai trouvé ce stage très intéressant.

Après la première démonstration, nous avons commencé à nous renseigner plus activement, mais toujours au hasard : de bouche à oreille ou à partir de publicités dans la presse spécialisée.

On s'est retrouvé en fin de parcours avec trois propositions. La première a été éliminée en raison de son coût ; nous avons choisi ensuite la société qui nous a semblé la plus motivée pour réaliser le projet... »

*Quels étaient vos objectifs ?*

« Nous avions besoin de procéder, dès la facturation à la caisse, à une comptabilisation des articles vendus afin d'améliorer notre gestion de stocks.

Toutefois, les caisses devaient être indépendantes ; des terminaux auraient été tributaires des défaillances éventuelles du système central. Elles devaient également être très rapides : en période estivale, il faut supprimer l'attente à la caisse.

Deux ordinateurs individuels Apple 2 ont donc été choisis. Au comptoir, deux écrans, deux imprimantes à tickets et deux petits claviers numériques. Le reste est sous la table : l'OI et les lecteurs de disquettes.

Après chaque demi-journée, les disquettes sont retirées, transmises au service comptabilité pour traitement et remplacées. »

*Comment a été élaboré le logiciel ?*

« Pour mettre en pratique les connaissances que j'avais acquises, je souhaitais bien connaître les logiciels utilisés.

Pour la gestion des stocks, de la paie et de la comptabilité, nous avons choisi des logiciels standards sur du matériel multiposte. Pour la caisse, en revanche, les programmes ont été élaborés en concertation.

Les lignes de programme ont été documentées et je suis désor-

\* Nous souhaitons qu'il s'agisse là de pratiques très rares... et nous invitons toute victime de tels abus à nous faire part de ses déboires. NDLR.

## Les avis sont partagés. Plus loin, dans un restaurant, l'ordinateur n'aime ni le café, ni les « hamburgers ».

*Que se passe-t-il lorsqu'une boutique de restauration rapide remplace ses caisses enregistreuses par des ordinateurs personnels ? Franck P., responsable de la production décrit l'expérience commencée il y a neuf mois.*

« Nous avons choisi des ordinateurs individuels pour remplacer nos caisses enregistreuses.

Ces matériels présentent un double intérêt : le coût et les performances. Peu chers, puisque chaque ordinateur remplace deux caisses enregistreuses (le prix de l'ordinateur étant approximativement le même que celui d'une caisse enregistreuse, soit 10 000 FF ttc), et performants, car ils permettent d'obtenir des états comptables précis et rigoureux et de tirer de ces états des statistiques immédiates. Ce dernier élément est particulièrement apprécié dans un secteur où la gestion comptable est poussée à un haut niveau.

Concrètement, le projet s'est réalisé de la manière suivante. A l'origine du projet, un ami personnel, informaticien et possédant un Apple 2. Après une démonstration, j'ai été enthousiasmé par les possibilités offertes par la programmation et la puissance du matériel et ai donc décidé d'en équiper le restaurant.

Cet ami a réalisé les programmes : je me suis contenté d'expliquer ce

que je voulais pouvoir faire et d'appréhender tout de même un peu le Basic en même temps.

Après huit mois d'utilisation, le résultat n'est pas, hélas, encourageant. Nous allons revenir aux caisses enregistreuses, comme avant : au bout de six mois, les premiers problèmes sont apparus. Les touches se bloquaient ou ne génaient plus de caractères. Je ne mets pas en cause la qualité du matériel, car il n'est pas conçu pour cette utilisation : les gobelets de café renversés sur le clavier par inadvertance, les miettes de « hamburgers », la graisse et l'humidité qui s'incrustent partout ! Bref, le matériel n'a pas tenu le choc. Dans un bureau, ça doit marcher parfaitement, mais pour nos besoins, ce n'est pas assez solide.

Les caisses enregistreuses qui vont le remplacer sont évidemment plus chères, mais elles sont plus solides, même si elles ne nous rendent pas autant de services.

Une caisse enregistreuse dure environ cinq ans ; nos ordinateurs n'étaient pas chers, mais même s'ils ne durent que neuf mois, c'est beaucoup moins intéressant.

Domage, car ce sont tout de même de merveilleuses machines... Peut-être un jour existera-t-il des ordinateurs résistant au café et aux « hamburgers » !

mais en mesure d'assurer moi-même la maintenance des logiciels. J'ai même déjà eu l'occasion d'intervenir par téléphone depuis chez moi et tout s'est bien passé. »

*Mais vous avez certainement rencontré des problèmes quelque part ?*

« Bien sûr... et il y en a encore. Il arrive qu'au remplacement les disquettes soient mal initialisées par erreur de manipulation, ou interverties, la disquette pleine étant alors effacée... »

Mais, dans l'ensemble, tout rentre à peu près dans l'ordre. »

*Comment cette informatisation a-t-elle été perçue par le personnel ?*

« Très bien ! Au fur et à mesure de sa mise au point, le programme était soumis à leurs criti-

ques et certaines modifications ont été apportées suite à ces observations.

Pour ce qui concerne la manipulation, rien n'est très différent d'une caisse enregistreuse classique. Même l'ouverture automatique du tiroir caisse est contrôlée par le système. Seule différence, les changements de disquettes... »

*Aujourd'hui, après cinq mois d'expérience, quel est le bilan ?*

« Jusqu'à présent tout s'est bien passé. L'expérience est suivie avec intérêt par la compagnie pétrolière que nous distribuons.

D'autres gérants de stations-service sont également intéressés. Pourtant, à mesure que l'on se familiarise avec le système, de nouvelles améliorations se font sentir. L'intérêt du système ? Il est évolutif. »

*Propos recueillis par Pierre Formé*

# au galop d'essai le Toshiba T-200

**La firme japonaise Toshiba entre à son tour dans la danse des ordinateurs individuels avec le T-200. Ce système compact, offrant en version de base 64 Ko de mémoire vive et deux unités de minidisquettes intégrées sous CP/M, ne s'adresse pas aux amateurs. Son prix ne s'y prête d'ailleurs guère : 35 600 FF ttc.**

Mis à part ses couleurs (blanc, crème et gris) et la taille des disquettes, le T-200 possède un peu l'allure générale du modèle 2 de Tandy : un clavier détachable d'une part, un ensemble compact comprenant l'unité centrale, l'écran vidéo et deux minidisquettes d'autre part.

Ce dernier sous-ensemble, d'un poids non négligeable, est carrossé de tôle et de matière plastique. L'écran de 28 centimètres de diagonale est à fond vert. Les deux minidisquettes sont placées verticalement, témoin lumineux en bas (c'est-à-dire qu'elles sont à l'envers par rapport au sens traditionnel) à droite de l'écran.

Sous ces deux unités, nous trouvons un réglage de luminosité. Un indicateur de fonctionnement commande la mise sous tension de l'ordinateur.

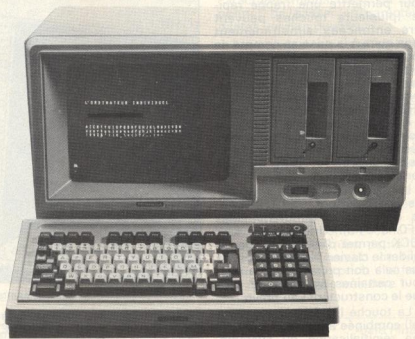
Turnons-nous maintenant vers l'arrière. Il est très dépouillé car, à part l'embase recevant le cordon secteur, aucun connecteur n'est visible. Seuls deux énormes câbles peu esthétiques sortent par deux ouvertures : l'un va vers le clavier, l'autre vers l'imprimante.

Un troisième emplacement (obstrué pour l'instant) est disponible. Les connecteurs doivent être chers au Japon.

À gauche de l'embase secteur,

une barrette est visiblement là pour raccorder le système à la terre. L'arrière de l'appareil, dont une partie est ajourée, laisse voir un ventilateur. Une plaque d'identification très drôle nous signale que le T-200 est un « very small business computer » (très petit ordinateur à usage professionnel)... Celui qui a composé cette étiquette n'a pas dû essayer de soulever la machine, à moins que ce ne soit un champion de sumo !

Le coffret clavier du T-200 est quant à lui très léger. En fait, il n'abrite que les touches. Ces der-



nières sont arrangées selon trois zones : la zone principale alphanumérique, la zone numérique (partie droite) et la zone supérieure composée d'une ligne de touches de fonction.

L'une des curiosités de ce clavier (on ne peut pas vraiment parler de défaut) est qu'il est bruyant... Nous voulons dire par là que chaque appui de touche semble amplifié par le coffret de matière plastique qui forme une caisse de résonance.

Le clavier principal est du genre AZERTY, mais en fait nous le soupçonnons fort d'être un clavier QWERTY sur lequel on a permuté quelques touches... En effet, en regardant d'un peu plus près, on s'aperçoit très nettement que certaines (Z et W notamment) n'ont pas le bon alignement (le plan des touches étant légèrement cylindrique, les touches des lignes inférieures et supérieures n'ont pas la même inclinaison).

Les caractères numériques du clavier principal sont donc accessibles en mode normal, alors qu'il faut appuyer sur la touche SHIFT (majuscules) sur un clavier français (là, il était plus délicat de mettre les touches à l'envers !).

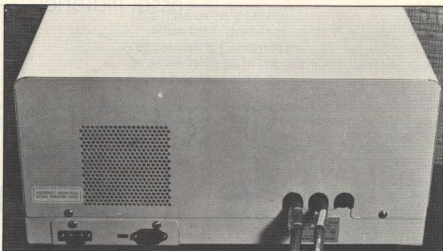
Bien entendu, pas de caractères accentués. Les touches ne possèdent pas l'effet « répétition automatique », mais une touche, ou plutôt deux (!) touches REPT (répétition) sont situées de part et d'autre de la barre d'espacement. La touche LOCK est à « enclenchement » et remplace un appui permanent sur la touche SHIFT.

En pratique, le clavier est prévu pour permettre une frappe rapide (plusieurs touches peuvent être enfoncées simultanément sans nuire à la prise en compte de nouveaux appuis). Malgré tout, certains décodages de ces touches nous semblent douteux, comme par exemple cet appui sur « FGH » qui affiche « FGPH »...

A la zone numérique droite sont ajoutées les touches classiques : déplacement curseur, signe moins, ENTER et CAN (annulation).

La ligne des touches supérieures est formée de CTRL, BREAK, de dix touches programmables (PFO à PF9). Une touche KEY LOCK permet d'inhiber ou de valider le clavier. Nous supposons que cela doit présenter un intérêt pour certaines applications pour que le constructeur l'ait prévu...

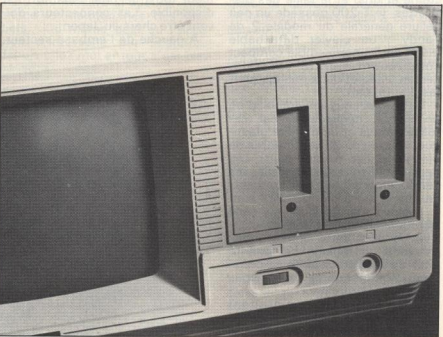
La touche IPL (chargement initial) combinée avec CTRL effectue une réinitialisation du système.



2. Vue de l'arrière : on distingue nettement l'aération de ventilation.



3. Un clavier Azerty très complet, avec bloc numérique, touches de fonction et de déplacement de curseur.



4. Les deux unités de minidisquettes intégrées et le contrôle de luminosité.

Elle ne remplace malheureusement pas une commande RESET, absente du T-200, qui permettrait

une remise à zéro complète sans nécessiter une mise hors tension de l'ordinateur que nous avons dû



## L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

A Z E R T Y U I O P Q S D F G H J K L M W X C V B N  
a z e r t y u i o p q s d f g h j k l m w x c v b n  
! " # \$ % & ' ( ) \_ \ + < ? / . , ; = -

5. Un exemple des caractères disponibles à l'écran.



6. L'imprimante Toshiba que l'on peut connecter au T-200.

réaliser durant tous nos essais.

Une mise sous tension du système (une seule prise de courant, c'est toujours agréable) fait entendre le léger bruit d'un ventilateur, puis provoque l'affichage d'un message nous invitant à engager la disquette système.

Première difficulté due probablement à un mauvais réglage : il faut pas mal « titiller » la disquette pour arriver à la faire entrer dans l'unité (gêne provoquée par le levier chargé de détecter l'état de la fenêtre de protection écriteure). Après un certain temps d'utilisation, votre disquette risque de prendre la forme d'une tôle ondulée... Première urgence donc : la dupliquer le plus vite possible. Mais chaque chose en son temps.

Le système étant chargé, l'écran affiche « 58 Ko T-200 CP/M 2.21 » et, dès cet instant, nous nous retrouvons en terrain connu. Les caractères affichés (majuscules et minuscules) sont très fins et particulièrement stables. Les jambages des minuscules ne descendent que d'un point, mais restent assez lisibles.

L'écran peut ainsi contenir 24 lignes de 80 caractères.

Le catalogue de la disquette (DIRectory) nous fait découvrir les programmes FDFORM (formatage) et FDCOPI (copie du système seul ou copie de toute la disquette).

Un autre programme attire notre attention : FDSTAR. Il permet de lancer automatiquement un programme figurant sur l'unité B (\*).

Les disquettes du T-200 (il faut toutefois souligner qu'elles sont très silencieuses) ont une capacité de 256 K octets chacune, ce qui est très honorable (surtout au Japon). Cela sous-entend qu'elles sont probablement double face, double densité.

MBasic (qui figure aussi sur notre disquette) laisse 28 654 octets libres lorsqu'il est chargé. Là encore, nous restons en terrain connu, et nous ne nous

\* Au cours de notre essai, l'unité de disquettes B était en panne, et l'ensemble du test a donc été réalisé avec l'aide de la seule unité A. NDLR.

étendrons pas sur ce langage que l'on retrouve ici, ainsi que CP/M, sous la forme la plus standard.

Un petit défaut à signaler toutefois. En pianotant sur le clavier, nous sommes tombés (non, cela ne fait pas trop mal, merci) sur une commande permettant de passer le texte en vidéo inverse : CTRL DEL. Lorsqu'un changement d'attribut (vidéo inverse ou normale) atteint le haut de l'écran (défilement vertical), le curseur prend automatiquement l'état inverse de l'attribut courant. Curieux, hein ?

En ce qui concerne l'aspect « matériel », le T-200 est construit de manière robuste et traditionnelle : processeur 8 bits 8085, 64 K de mémoire dynamique, contrôleur d'accès direct à la mémoire 8257 (4 canaux) probablement utilisé pour la gestion vidéo et les transferts de disquettes. Ces dernières sont pilotées par le contrôleur D765C de NEC. Le T-200 est également muni de deux interfaces lui permettant de communiquer avec l'extérieur : une série (RS-232) et une parallèle (imprimante).

L'imprimante à aiguilles, qui nous est également fournie avec le système, est de type « à tampon » ; sa vitesse est de 125 caractères par seconde et elle est bi-directionnelle mais non optimisée (impression dans les deux sens mais sur toute la largeur du chariot, quelle que soit la longueur du texte). La matrice d'impression a une hauteur de sept points, ce qui n'autorise pas les jambages descendants aux caractères minuscules. Un code permet de passer en caractères dilatés (largeur double).

En conclusion, nous pouvons dire que le T-200 de Toshiba est un système à usage professionnels muni d'un visuel de bonne qualité mais qui n'est malheureusement pas orientable (que voulez-vous : la mode est à l'ergonomie !) et offrant un environnement standard (CP/M, MBasic, interface RS-232...). S'il veut « survivre » face à la concurrence, il devra toutefois faire l'effort de se distinguer des autres (baisser le prix serait une bonne idée, par exemples) en commençant par corriger ses quelques petits défauts et en améliorant son français... C'est bien connu : le français est une langue très dure !

Alain Pinaud

# la facturation grâce aux bases de données

**Les bases de données pour ordinateurs individuels arrivent ! Voyons donc comment traiter un problème de facturation, d'abord d'une manière traditionnelle, puis en utilisant un système de gestion de base de données (SGBD) classique.**

Plaçons-nous dans le cas d'une société commercialisant une gamme de produits. Pour améliorer le service rendu, elle décide d'informatiser sa gestion des commandes clients. Outre la saisie des commandes et la facturation, elle souhaite pouvoir effectuer le suivi des clients livrés en retard.

Pour cela, elle désire par exemple disposer des informations suivantes :

- quels sont les clients qui ont commandé depuis plus de huit jours et qui n'ont pas été livrés ?
- quelles sont les pièces et quels sont les fournisseurs provoquant ces retards ?

Pour résoudre ce type d'application, au demeurant simple, notre société peut choisir parmi toute une gamme de logiciels, allant des logiciels vendus « en l'état » aux programmes « sur mesure ».

Les programmes de facturation standards ont une structure qui permet de résoudre la facturation d'entreprise dans de nombreux cas. Ils permettent d'entrer des commandes, de gérer un stock et de facturer en mettant continuellement ce stock à jour.

Un certain nombre d'états sont

proposés pour contrôler le carnet de commandes est le niveau de stocks.

Si nous en trouvons un qui corresponde à la structure de notre entreprise, à sa taille, et qui fournisse les informations que nous désirons, nous aurons trouvé la solution la plus économique en général.

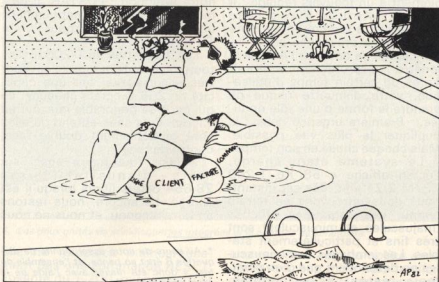
Hélas, c'est rarement le cas : par exemple le nombre de caractères prévus pour les références des pièces peut ne pas suffire ou

la présentation des factures ne pas être celle que nous souhaitons, ou encore l'édition du journal de ventes ne pas avoir été prévue.

Il en existe bien sûr de fort complets, mais plus leur flexibilité augmente, plus leur facilité d'emploi diminue.

Supposons donc qu'aucun des programmes existants ne donne satisfaction. Pouvons-nous utiliser des programmes de gestion de fichier ? Ces programmes permettent à l'utilisateur de définir un fichier, de le créer, le modifier, l'éditer suivant différents formats et de le trier de multiples façons.

Dans notre cas, il semble que, d'une manière ou d'une autre, le programme utilisé gère cinq fichiers :



- le fichier des fournisseurs,
- le fichier des références,
- le fichier des clients,
- le fichier des commandes,
- le fichier des lignes de commande.

Nous pouvons par exemple entrer des enregistrements dans le fichier des commandes ou éditer le fichier des fournisseurs dans l'ordre croissant des noms.

Les gestionnaires de fichiers permettent donc bien de gérer chacun de ces fichiers, individuellement. En effet, nous ne pouvons pas, par exemple, éditer l'adresse des fournisseurs des commandes d'un client donné.

Ces logiciels sont en effet conçus pour manipuler un fichier et ses « annexes » (ses index), et ne peuvent pas gérer plusieurs fichiers ensemble.

Plus précisément, ils ne peuvent pas prendre en compte en même temps plusieurs fichiers de structure différente, pas plus que les relations entre ces deux fichiers.

Les logiciels tout prêts ne pouvant pas résoudre notre problème, nous sommes contraints de réaliser la programmation nous-mêmes.

En utilisant un langage de programmation (Basic, Cobol, Pascal ou autre), nous devons écrire des programmes capables d'entrer nos commandes, d'imprimer nos factures et d'éditer nos états.

Nous pouvons dans ce cas :

- soit gérer nos fichiers à l'aide

des instructions du langage choisi ;

- soit utiliser des outils qui gèrent ces fichiers à notre place ; ces outils sont les logiciels de bases de données.

Nous allons comparer ces deux méthodes.

### *Tout d'abord une programmation traditionnelle*

Esquissons au préalable une solution traditionnelle.

Nous devons en premier lieu définir le contenu de nos cinq fichiers. De plus il faudra expliciter les relations existant entre eux. Par exemple les commandes d'un client devront pouvoir être reliées à ce client. Cela peut être fait soit en répétant le nom du client dans le fichier des commandes, soit en utilisant dans ce fichier un pointeur qui désignera le client.

Finalement, nous devons organiser ces fichiers pour pouvoir accéder rapidement aux enregistrements :

- soit en rangeant les enregistrements dans un ordre donné ;
- soit en créant des index qui nous permettent d'accéder à ces enregistrements.

Compte tenu du problème posé, nous suggérons l'organisation de fichiers ci-dessous.

Et pour pouvoir accéder aux enregistrements efficacement, nous

supposons que chaque fichier est trié, et maintenu trié dans l'ordre du premier champ (le fichier des fournisseurs dans l'ordre des codes fournisseurs, le fichier des références dans l'ordre des références, etc.).

Avec cette structure, il est aisé d'écrire les programmes capables de :

- créer les fournisseurs, les pièces, les clients ;
- entrer les commandes ;
- imprimer les factures.

Chacun de ces programmes contiendra une description des fichiers qu'il utilise, et le programmeur devra gérer l'espace disque pour ces fichiers et maintenir les enregistrements dans l'ordre choisi.

Pour éditer, dans l'ordre alphabétique, la liste des clients en retard, avec les pièces et fournisseurs provoquant cette attente, il faudra par exemple :

- parcourir la liste des commandes en recherchant celles qui ont été commandées depuis plus de huit jours et qui n'ont pas été livrées ;
- pour chacune de ces commandes, récupérer les lignes de commandes et les placer avec le code client dans un fichier temporaire ;
- trier le fichier temporaire dans l'ordre des références ;
- comparer les références de ce fichier avec celles du fichier des pièces, en ne conservant que les enregistrements pour lesquels la quantité en stock est inférieure à la quantité commandée ;
- trier ce fichier par ordre de code client ;
- utiliser ce dernier fichier et le fichier clients pour éditer la liste des noms de clients suivis de la référence et du nom des fournisseurs.

Ainsi, une application sortant un peu du cadre pour lequel les fichiers ont été définis nécessite souvent la création de fichiers supplémentaires pour être résolue efficacement.

Et que se passe-t-il alors si les utilisateurs souhaitent d'autres informations ? Voici, par exemple quelques demandes, fort raisonnables au demeurant :

- une liste des clients par ordre alphabétique,
- un état de la valeur des stocks par fournisseur,
- une liste des clients ayant commandé une certaine référence.

Comme notre structure de fi-

FICHIER FOURNISSEURS (trié par code fournisseur) :

CODE FOURNISSEUR  
NOM  
ADRESSE

FICHIER DES PIECES (trié par référence) :

REFERENCE  
DESCRIPTION  
CODE FOURNISSEUR  
PRIX D'ACHAT, PRIX DE VENTE  
QUANTITE EN STOCK  
QUANTITE EN COMMANDE  
STOCK MINIMAL

FICHIER DES CLIENTS (trié par code client) :

CODE CLIENT  
NOM  
ADRESSE

FICHIER DES COMMANDES (trié par numéro de commande) :

NUMERO DE COMMANDE  
CODE CLIENT  
DATE DE COMMANDE  
DATE DE LIVRAISON

FICHIER DES LIGNES DE COMMANDE (trié par numéro de commande) :

NUMERO DE COMMANDE  
REFERENCE DE LA PIECE  
QUANTITE

chier décrit bien toute l'information contenue dans notre système de facturation, il sera toujours possible d'en extirper les états requis. Mais au prix de temps de calcul de plus en plus importants. Et, essentiellement pour des raisons d'accès, un bon programmeur aura alors naturellement tendance à enrichir cette structure en créant des fichiers contenant la même information présentée dans un autre ordre.

De plus, ces nouveaux fichiers ne seront pas isolés dans les nouveaux programmes. Il faudra les maintenir à jour dans les programmes initiaux décrits plus haut. Une modification d'un nom ou d'un code peut ainsi devenir fort complexe.

Et si l'analyse initiale avait été « mieux faite » ? Certes, une bonne analyse permet de modifier très souvent la structure. Néanmoins les besoins des utilisateurs changent et doivent pouvoir évoluer. De plus, si l'on doit accéder à certaines données de manière efficace et de plusieurs façons, il faudra bien créer ces voies d'accès.

Résumons : au départ, nous avons une application banale, puis, au fil des besoins, un foisonnement de fichiers triés selon des champs différents, d'index multiples, de pointeurs de toutes sortes.

Et, par conséquent, nous aurons des programmes de plus en plus complexes, des données de moins en moins cohérentes, des fichiers de plus en plus fragiles en cas de défaillance.

## Les systèmes de gestion de bases de données

Nous prendrons pour exemple le système MDBS qui est, nous allons le voir, une véritable base de données pour ordinateurs individuels.

Voyons donc comment résoudre ces problèmes grâce au logiciel MDBS.

Dans la première étape, nous devons décrire la structure de nos enregistrements et les relations entre eux.

Cela se fait au moyen d'un langage de définition des données, dont voici ci-contre un exemple.

```
DB COMMANDE
  file « B. COMMANDE. DB »
  size 300 pages, page size 1024
  logfile « B. COMMANDE. LOG »
default for unsigned 2
default for str 30
user « DIRECTEUR » with ALICE access (a-p)
user « DIR DES VENTES » with 02-+ access a
user « DIR DES APPROX » with K2R read access b write access
  (b, c)
area CDEA
  file « B : CDEA. DB »
  size 100 pages pointers not allowed
  read access is (a-p) write access is (a-d)
record FOURNISSEUR
  access b
  item NOMF      str
  item CODEF     bin      2
  item RUE       str
  item CODEPOST  char     5
  item VILLE     str
record PIECE
  read access (a, b) write access b
  item REF       unsigned  syn REFERENCE
  item DESCR     str       occurs 2 times
  item PRIX      real      6
  item ENSTOCK   bin       2
  item QTEMINI   bin       2
record CLIENT
  in CDEA
  access a
  key is (NOMC, CODEC) nodup
  item NOMC      str       encrypted
  item CODEC     bin       2, range 1000 to the highest
  item RUE       str
  item CODEPOST  char     5
  item VILLE     str
record COMMANDE
  in area of owner of SCLICDE
  read access (a, p) write access (b, p)
  item NUMERO    bin       2, range 3000 to 9000
  item DATEREC   date
  item DATEENV   date
record QUANTITE
  access (a, b)
  item QUANTITE  real      4
set SYSTFOU
  access (a, b)
  type 1 : N
  owner SYSTEM
  member FOURNISSEUR
  sorted by ascending NOMF
  auto
set SYSTCLI
  access (a, b)
  type 1 : N
  owner SYSTEM
  member CLIENT
  sorted by ascending NOMC
  auto
  syn SC
  retention fixed
set SFOUPIE
  access (a, b)
  type 1 : N
  owner FOURNISSEUR
  member PIECE
  sorted by ascending REFERENCE
```

```

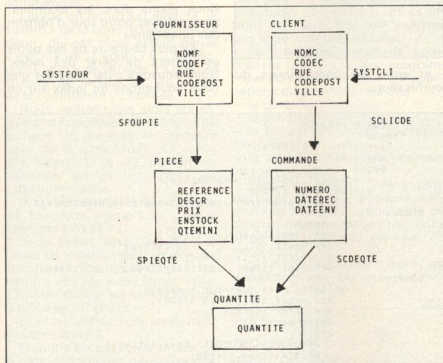
set SCLICDE
  access (a, b)
  type 1 : N
  owner CLIENT
  member COMMANDE
  sorted by ascending NUMERO

set SCDEQTE
  access (a, b)
  type 1 : N
  owner COMMANDE
  member QUANTITE

set SPIEQTE
  access (a, b)
  type 1 : N
  owner PIECE
  member QUANTITE

```

Ce qui peut être schématisé de la façon suivante :



Nous pouvons déjà constater un certain nombre de différences :

- les informations concernant la structure des données sont regroupées dans un fichier unique, indépendamment des programmes qui opéreront sur ces fichiers ;

- ces informations concernent non seulement les enregistrements mais aussi leur ordre (croissant suivant un certain champ par exemple) ;

- finalement, les liens entre les enregistrements sont explicités sans avoir à définir le mode de liaison : il n'y a pas d'index ni de pointeur.

Ces liens, appelés des sets, permettent de préciser des rela-

tions de tous types qui peuvent exister entre des enregistrements. Par exemple le set SCLICDE précise qu'il peut y avoir plusieurs commandes pour chaque client, mais que chaque commande n'est passée que par un seul client.

Cette description des données est analysée par MDBS, puis stockée sur disque pour être utilisée par les programmes.

Voyons donc à présent comment manipuler les données ainsi définies.

Le système de gestion de MDBS nous propose un certain nombre d'instructions qui nous permettront de créer, ajouter, modifier ou extraire des informations, en tenant automatiquement

compte de la structure définie précédemment.

Ainsi, lorsque nous entrons une pièce, il suffit d'indiquer le fournisseur qui la fabrique, et le système se charge de mémoriser ce fait sans que nous ayons à manipuler de pointeurs, à incorporer dans l'enregistrement de la pièce de code ou de nom de fournisseur ou à mettre à jour l'index.

Supposons que le fournisseur DUPOND ait déjà été entré dans la base et que nous souhaitions entrer la pièce BOULON. Il suffira de nous installer au terminal et de taper nos instructions, le programme nous guidant éventuellement par des demandes d'informations :

```

1 I : fmsk FOURNISSEUR
2   enter NOMF : Dupond
3 I : som SFOUPIE, SYSTFOUR
4 I : crs PIECE
5   enter REFERENCE : 2351
6   enter DESCR : boulon de 23
7   enter PRIX : 2.54
8   enter ENSTOCK : 0
9   enter QTEMINI : 200
10 I : ims SFOUPIE

```

Les mots « fmsk, som, crs et ims » désignent des commandes de MDBS permettant :

- pour « fmsk », de trouver un enregistrement lorsque nous fournissons la clé (Dupond) ;
- pour « som », d'indiquer au système que c'est à l'enregistrement Dupond qu'il faudra relier la pièce ;
- pour « crs », de créer un enregistrement ;
- pour « ims », de demander la liaison entre Dupond et la pièce.

Nous avons entré la ligne 1, et le système qui avait besoin de savoir le nom du fournisseur a demandé « enter NOMF » à la ligne 2. Nous avons répondu « Dupond » et avons alors tapé la ligne 3, etc.

Ces commandes peuvent être regroupées dans une « macro-commande » pour éviter la frappe répétée des cinq commandes identiques pour chaque entrée de pièce.

Comme l'insertion de pièces est une opération qui doit être répétée pour toutes les pièces, il est commode d'automatiser cette séquence dans un programme.

Un petit module en Basic, Cobol, PL/1 ou Pascal peut s'en charger.

Voici un exemple en Pascal.

```

procedure ajoutpiece;
begin
  with ptrfourn do
  begin
    write('fournisseur ? ');readln(nom);
    trix.foutyp:=ptrfourn;
    err:=fmsk('SYSTFOU',trix.inttyp);
    if err 0 then begin dmserr; exit; end;
    err:=som('SFOUPIE,SYSTFOU');
    if err 0 then begin dmserr; exit; end;
  end;
  with ptrpiece do
  begin
    write('reference ? ');readln(reference);
    write('description ? ');readln(description);
    write('prix ? ');readln(prix);
    write('qte en stock ? ');readln(enstock);
    write('stock mini ? ');readln(qtmini);
    trix.pietyp:=ptrpiece;
    err:=crs('PIECE',trix.inttyp);
    if err 0 then begin dmserr; exit; end;
    err:=ims('SFOUPIE');
  end;
end;
end;

```

A la ligne 5 nous entrons le nom du fournisseur. Le système recherche ce nom à la ligne 7. S'il n'existe pas, la variable « err » prend une valeur non nulle et nous sortons de la procédure par « exit » après avoir édité un message adéquat.

La ligne 9 permet de même de préciser que le fournisseur trouvé à l'instant « possédera » la pièce qui va être entrée. De 14 à 18 nous entrons les données concernant la pièce.

La fonction « crs » de la ligne 20 insère cette pièce dans la base. Et en 22 nous relient effectivement cette pièce à Dupond.

Un programme Pascal plus général, utilisant par exemple un menu, fera appel à cette procédure jusqu'à ce que nous demandions la fin de la séance de saisie.

Venons-en à présent à notre problème de clients livrés en retard. Comme dans le cas de la saisie, nous pouvons poser la question de façon interactive. Comme il risque d'y avoir plusieurs clients sur la liste, il vaut mieux automatiser le processus.

D'une façon générale, nous devons trouver la première commande, et aussi, pour toutes les commandes dans la base, si cette commande est en retard, nous devons imprimer (voir ci-contre) :

- les coordonnées de la commande,
- les coordonnées du client ou des clients,
- et pour chaque pièce de la commande, si la quantité commandée est supérieure à la quantité en stock,
- les coordonnées de la pièce ou de la référence,

— et enfin les coordonnées du fournisseur.

```

procedure retards;
begin
  err:=ffm('SYSTCDE');
  while err=0 do
  begin
    err:=getm('SYSTCDE',trix.inttyp);
    ptrcde:=trix.cdety;
    if (ptrcde:dateenv=0) and [julian(ptrcde:datecde)-jd
ateact 2)
    then begin
      err:=smm('SCLICDE,SYSTCDE');
      err:=getm('SCLICDE',trix.inttyp);
      ptrclient:=trix.clity;
      writeln('client ',ptrclient:'nom, ',ptrclient:
code);
      err:=som('SCDEQTE',SYSTCDE);
      err:=ffm('SCDEQTE');
      while err=0 do
      begin
        err:=getm('SCDEQTE',trix.inttyp);
        ptrqte:=trix.qtety;
        err:=smm('SPIEQTE,SCDEQTE');
        err:=gfo('SPIEQTE',trix.inttyp);
        ptrpiece:=trix.pietyp;
        if ptrpiece:enstock ptrqte:qte
        then begin
          err:=smo('SYSTFOU,SPIEQTE');
          err:=gfo('SYSTFOU',trix.inttyp);
          ptrfourn:=trix.foutyp;
          writeln('piece ',ptrpiece:reference);
          writeln('foun. ',ptrfourn:nom);
        end;
      end;
      err:=fmm('SCDEQTE');
    end;
    err:=fmm('SYSTCDE');
  end;
end;

```

Dès lors, à chaque introduction ou modification de client, le système se chargera de maintenir à jour cet accès à l'enregistrement par ordre croissant des codes de client. Aucun des programmes de saisie de client ou de commande n'aura à être modifié en aucune façon.

Il suffira donc de définir un court module qui ira éditer ces noms que le système a maintenu dans le bon ordre.

## Gestionnaire de fichier et de relations entre fichiers

Nous voyons donc que MDBS peut être considéré comme un outil utilisable dans des programmes classiques pour gérer nos fichiers et pour gérer les relations entre fichiers.

Il existe par ailleurs d'autres outils ayant pour vocation de nous faciliter la gestion de nos fichiers. Nous allons donc les examiner, pour achever notre tour d'horizon des possibilités.

Les plus courants de ces outils permettent de gérer des index. Nous pouvons ainsi spécifier que nous souhaitons un index sur un

champ donné d'un fichier. Nous utilisons alors des appels à des procédures de l'utilitaire pour créer un nouvel enregistrement, en modifier ou en récupérer un à l'aide de la valeur de la clé.

Un peu plus complexes sont les outils gérant les fichiers séquentiels indexés (ISAM : indexed se-

quential access method ; méthode d'accès séquentiel indexé). Dans ce cas, l'utilisateur se charge non seulement de la maintenance de l'index, mais aussi de l'organisation du fichier (pour le maintenir dans l'ordre des clés croissantes).

Ces utilitaires permettent donc bien de s'affranchir du détail de la gestion des index d'un fichier. Ils sont, comme MDBS, utilisables à l'intérieur d'un programme. Ils sont aussi capables, pour certains, de gérer dans un même programme les index de plusieurs fichiers.

A la ligne 3, la fonction « ffm » trouve la première commande.

Le while des lignes 4 à 36 assure la répétition pour toutes les commandes.

Lorsqu'un retard est détecté, le « smm » de la ligne 10 remonte au client, qui est alors extrait par le « getm » de la ligne 11. La fonction « som » de la ligne 15 permet ensuite de rechercher les lignes de la commande incriminée.

Nous recherchons alors les références coupables : le « fmm » de la ligne 16 localise la première ligne de la commande. Le while des lignes 17 à 32 permet de parcourir toutes les lignes de cette commande.

Nous remontons à la pièce par les fonctions « smo » et « gfo » des lignes 21 et 22.

Si la pièce ainsi trouvée est cause de retard, nous remontons encore au fournisseur par les « smo » et « gfo » des lignes 26 et 27 puis éditons les références de la pièce en 29 et 30.

Et si les utilisateurs souhaitent d'autres états ?

Prenez le cas le plus simple de la liste des clients par ordre des codes. Il suffit d'inclure dans la définition de la structure un nouveau set (voir ci-dessous) :

```
type 1 : N
owner SYSTEM
```

```
procedure clientparcode
begin
with ptrclient do
begin
err:=ffm('SYSTCLC');
while err=0 do
begin
err:=getm('SYSTCLC',trix.inttyp);
ptrclient:=trix.clityp;
writeln('code: ',code:3,' nom ',nom);
err:=fnn('SYSTCLC');
end;
end;
end;
```

member CLIENT  
sorted az CODEC

Par contre, ils ne prennent absolument pas en compte la gestion des liaisons entre les différents fichiers.

Cela provient de leur vision incomplète de la structure des données. Seul un système qui intègre toute la structure peut la gérer globalement.

## Les fonctions offertes par le logiciel MDBS

Les logiciels de base de données sont donc des outils utilisables pour gérer globalement nos structures de données. Et ils offrent de plus d'autres services que la gestion des liaisons.

Ils s'occupent ainsi de nombreuses tâches que tout programmeur doit effectuer pour les applications de gestion telles que :

- le contrôle à la saisie,
- la cohérence des données,
- le filtrage des accès aux informations,
- la reconstitution des données en cas d'incident.

Pour cela, ces logiciels organisent nos données de façon adéquate et fournissent une série de programmes qui, ensemble, nous offrent une gamme étendue de services.

Nous vous proposons à présent d'examiner ces principaux services.

## Il n'y a pas redondance des données

Cette propriété est la raison d'être même des bases de données. Elle assure que la même information n'est stockée qu'une fois dans nos fichiers.

Dans les systèmes traditionnels à fichiers multiples, il existait souvent de nombreuses versions d'un même fichier, triées selon des arguments distincts (par exemple les clients triés par nom, et les clients triés par code). Cela permettait de faciliter l'accès. Mais grand était le risque d'incohérence (si vous modifiez un nom, vous pouvez oublier de mettre à jour tous les fichiers contenant ce nom). Et pénibles étaient les réorganisations causées par les mises à jour (si l'orthographe du nom d'un client change, il faut tout retrier).

En utilisant une structure de donnée hiérarchique, MDBS permet de définir des structures ayant une faible redondance. De plus les réorganisations font partie de la gestion des pointeurs, qui, comme nous l'avons vu, est assurée automatiquement.

## Indépendance des données et des programmes

La structure de vos données est stockée dans un dictionnaire. Ce dictionnaire est utilisé par tous les programmes qui manipuleront ld'une façon ou d'une autre vos données. Ces programmes peuvent être :

- le programme interactif de manipulation de données de MDBS :
- un programme utilisateur, que vous avez écrit en PASCAL, BASIC, COBOL ou autre langage ;
- le programme d'interrogation de haut niveau, QRS.
- d'autres programmes utilitaires MDBS.

Chacun de ces programmes utilisera la partie de la structure des données qui le concerne, et en ignorera le reste. Nous pourrions par exemple écrire un programme pour éditer des étiquettes pour un postage, qui n'utiliserait pas la partie fournisseurs de notre base.

Plusieurs programmes peuvent donc travailler sur une même base sans employer les mêmes fichiers ou les mêmes voies d'accès.

On constate, et cela est plus important encore, que cette indépendance minimise les perturbations apportées par les nouvelles applications. Il suffit d'ajouter les enregistrements supplémentaires et les relations dans le dictionnaire à venir et d'écrire les programmes concernant la nouvelle application.

Ce dictionnaire contient :

- des informations sur la structure de vos données ;

— des précisions sur la gestion de ces données.

L'architecture des données peut être très complexe. MDBS permet ainsi de définir des liaisons :

- 1 à 1 ;
- 1 à N (un client, plusieurs commandes) ;
- N à M (un fournisseur offre plusieurs pièces ; une même pièce peut être livrée par différents fournisseurs) ;
- réflexives (il est possible de définir une relation « fait partie du même sous-ensemble » pour les enregistrements du type PIECE).

Le dictionnaire contient de plus les informations sur l'étendue de chaque fichier, sa répartition sur plusieurs disques et sur les possibilités d'utilisateurs multiples.

Le dictionnaire permet aussi d'imposer certaines contraintes qui seront gérées automatiquement par MDBS. Nous pensons en particulier :

- aux modes de rangement et d'accès,
- aux vérifications de types ou d'étendue,
- aux limitations d'accès.

Par conséquent, vous définissez une seule fois dans le dictionnaire ces contraintes, et MDBS assurera automatiquement le service correspondant.

En ce qui concerne le mode de rangement, les enregistrements peuvent être regroupés logiquement (un client et ses commandes sur des pages voisines) ou être accessible par calcul.

Les liaisons permettent d'accéder aux différents enregistrements :

- dans l'ordre croissant ou décroissant d'un champ,
- dans l'ordre des entrées (Fifo : first in, first out) ou l'ordre inverse (Lifo : last in, first out).

## **Intégrité de la base de données**

Plus une structure de données devient complexe, plus s'accroît le risque d'incohérence. Cette incohérence peut résulter d'une saisie mal contrôlée, de modifications partielles ou de dégradation des liaisons entre les éléments de la structure.

Le dictionnaire des données permet de préciser :

- différents types de données (entiers, réels, caractères, chaînes, dates, etc.),
- des limites de plages de valeur,
- le traitement des synonymes.

Toute entrée non conforme est alors signalée.

La redondance limitée évite les mises à jour partielles.

La gestion automatique des liaisons assure la cohérence des relations entre les enregistrements.

Finalement un programme spécial permet la reconstitution de la base en cas d'incident.

## **La sécurité des données est assurée**

Les fonctions de sécurité assurent que seuls les utilisateurs autorisés ont accès à certaines informations.

Tout d'abord MDBS utilise un mot de passe. Puis, il permet de limiter l'écriture ou la lecture :

- de l'enregistrement,
- du champ,
- de la liaison entre enregistrements.

Chaque utilisateur a ainsi un niveau d'autorisation d'écriture et de lecture (définis par une lettre A et P) et ne pourra utiliser que les éléments ayant un niveau inférieur au sien.

## **Langage d'interrogation de haut niveau**

MDBS nous offre aussi un langage d'interrogation de haut niveau.

L'édition de la liste des clients avec leur adresse s'obtient par :  
LIST NOMC RUE CODEPOST  
VILLE THRU SYSTCLI.

Une sélection se définit par FOR. La liste des clients d'Alsace résulte de :  
LIST NOMC FOR CODEPOST = 67.

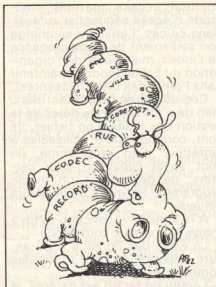
Pour une question plus complexe, plusieurs questions sont possibles :

LIST NOMF FOR NOMC = « Dupond » THRU SYSTCLI SCLICDE  
SCDEQUETE SPIEQTE SFOUPIE

## **Des langages traditionnels pour la manipulation de données**

ou :  
LIST NOMF FOR NOMC = « Dupond » THRU SYSTFOU SFOUPIE SPIEQTE SCDEQTE SCLICDE.

Pour manipuler ou interroger



les données, nous pouvons utiliser les langages MDBS ou écrire des programmes dans un langage de notre choix, qui utilisera des fonctions primitives de MDBS.

Actuellement, nous pouvons ainsi utiliser Pascal, Basic, Cobol et PL/1.

Cette possibilité est fondamentale. Les fournisseurs de logiciels de bases de données qui ne vous proposent pas cette possibilité se trouvent devant un choix impossible :

— ou fournir leur langage indépendant simple, et donc de performances limitées ;

— ou enrichir ce langage, qui très vite deviendra aussi complexe, voire plus, que les langages usuels qui de plus vous sont familiers.

MDBS est le seul logiciel sur ordinateur individuel qui, à ma connaissance, permette d'utiliser des langages traditionnels pour manipuler les données.

## **Utilisation du logiciel sur les systèmes CP/M et UNIX**

MDBS est actuellement utilisable sur la plupart des systèmes CP/M et UNIX.

On ne peut donc l'employer, entre autres, sur Apple et TRS.


L'utilisation d'un outil comme MDBS devrait permettre de réaliser, avec un gain de temps et de performances, toutes les applications qui nécessitent la gestion cohérente de plusieurs fichiers.

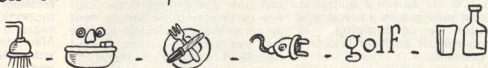
Basile Dupond





**LE BOIS FLEURI** - 7 ha. (900 c.) - accidenté.

en terrasse - pierreux - 



ouvert du 1<sup>er</sup> juin au 30 septembre.

**Les vacances, le soleil... Si nous campions ? Mais savez-vous ce que c'est que camper ? Non, je ne parle pas des aspects désagréables comme les orages et les fourmis, mais du petit emplacement ombragé, là tout près de la rivière. Le voyez-vous bien ? Oui ? Eh bien, juste à côté, un ordinateur individuel permet au gérant d'assurer l'ensemble de sa gestion et de mieux profiter, lui aussi, du temps estival.**

Nous venions de planter notre tente sous les micocouliers au camping-caravaning « Le Bois Fleuri » dans la région d'Argelès-sur-Mer.

Nicolas était parti aux toilettes et n'était toujours pas revenu. Je suis allé à sa recherche et ai

trouvé une âme charitable qui ramenait mon garçon à l'emplacement M86, numéro auquel je n'avais jusqu'alors pas prêté attention et qui était accroché à un arbuste à la limite de la parcelle qui m'avait été attribuée.

La personne était contente de

me trouver car, me dit-elle, la première fois elle avait mal compris notre nom prononcé par mon fils — tu vois, Nicolas, à force de sucer ton doigt ! — et était allée jusqu'au bout du camping (600 emplacements !) pour rien.

Une fois à la tente, Nicolas me dit : « Tu sais papa, au bureau du camping, il y a un ordinateur individuel et le monsieur l'a interrogé pour savoir où était notre tente. »

Et c'est ainsi que j'ai appris que j'étais dans un camping informatisé ! Ce qui n'est pas encore indiqué dans les guides ! Et pourtant ça peut servir à retrouver les enfants perdus et cela de façon moins bruyante qu'avec les habituels haut-parleurs !

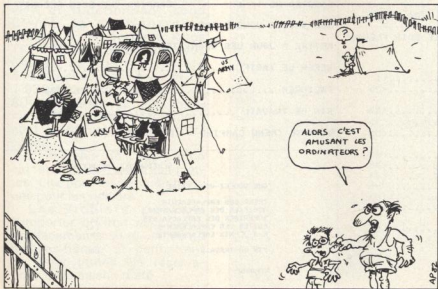
J'ai attendu l'annonce des orages d'après le 15 août pour passer un après-midi avec le gérant du camp qui, très chaleureusement, m'a présenté son système informatique.

### **De la fonction publique à l'informatique en passant par le camping**

« Il y a deux ans que le système est en place, me dit-il. Avant, nous n'avions que trois cents emplacements. Une tenue manuelle de plannings muraux nous convenait.

Puis nous avons eu une clientèle internationale avec laquelle nous avons pratiqué la réservation.

On n'y arrivait plus avec les



tableaux à fiches mobiles. C'est trois tableaux qu'il nous aurait fallu. Pour les réservations on ne pouvait travailler avec plus de cent emplacements. »

*Comment avez-vous pensé à utiliser l'informatique ?*

« J'étais attaché d'administration dans la fonction publique ; j'y ai suivi des stages de formation à l'informatique.

Lorsque, pour des raisons familiales, j'ai été amené à quitter la fonction publique et à prendre la direction de ce camping, j'ai commencé par analyser la situation existante.

C'est ainsi que j'ai recensé les emplacements, que j'en ai mesuré la surface, évalué la qualité de l'ombrage, l'éloignement de la piscine, etc., et que je leur ai donné une note de synthèse (de une étoile à trois). Les une étoile sont « repris » pendant l'hiver pour les améliorer et les faire passer à deux étoiles. »

*Vous avez réalisé un cahier des charges vous-même ?*

« Pas exactement. Après analyse de l'existant, j'avais une idée des traitements à effectuer, des fichiers à utiliser et de la classe de matériel qui pouvait me convenir.

Lors d'un débat à la chambre de Commerce de Perpignan, j'ai rencontré une société de service et conseil en informatique (SSCI) qui m'a dit : « Vous nous aidez à définir le système que vous désirez et l'on vous fait un forfait. »

J'ai accepté. L'analyste pro-

grammeur qui a conduit l'étude, et qui s'occupe actuellement de la maintenance, s'est passionné pour ce domaine d'application nouveau pour lui. »

*Vous aviez eu d'autres propositions ?*

« Un constructeur a créé un progiciel pour la gestion des campings à partir des résultats d'une enquête auprès de différents campings.

Mais ce progiciel ne me convenait pas. J'ai préféré la proposition de la société de service dont je considérais le forfait comme très intéressant. En fait, il était calculé à partir d'un projet de vente à dix autres campings. »

*Y a-t-il eu un appel d'offres pour le matériel ?*

« Non. La société commercialise ce matériel.

En ce qui concerne le matériel, on avait opté pour une configuration qui s'est révélée trop juste. On a doublé la capacité mémoire et l'on a mis sur d'autres disquettes des programmes qui ne servent qu'une à deux fois par an. »

*Quels sont vos programmes, vos fichiers principaux ?*

« Nous avons quatre fichiers : emplacements, « mobile homes » (nous avons des emplacements occupés par des mobile homes dont les propriétaires nous confient la gestion), réservations et clients.

Les programmes importants pour nous sont ceux qui servent à

la gestion des réservations. On peut sortir à tout moment un planning général par catégorie d'emplacement (selon les propriétés des emplacements recensés) ;

Comme de plus en plus de clients réservent par téléphone, on peut leur proposer des époques de séjour en remplacement de celles qu'ils envisageaient mais qui étaient déjà complètes chez nous. Nous avons quatre mille demandes de renseignements pour mille réservations effectives, ce qui est une bonne proportion. »

*Mais quand je suis arrivé dans votre camping, je n'avais pas réservé !*

« Pour les gens comme vous, nous avons un programme de mise à jour des « quantités jours ». Les clients dits « de passage » ne savent pas combien de temps ils vont rester ; ce programme met à jour quotidiennement le nombre de journées passées par chacun de ces clients, ce qui nous permet de mieux connaître nos disponibilités. »

*Et vous éditez aussi les factures ?*

« Oui, et non seulement cela nous fait gagner du temps, mais en plus cela limite les contestations. Grâce à l'informatique, leur nombre a diminué de 50%. »

*J'ai constaté lors de mon inscription qu'il m'a fallu remplir une fiche. Cette fiche, il vous faut ensuite la « saisir ».*

*Pourquoi ne pas entrer directement les « mouvements » au clavier ?*

<p>GESTION DU CAMPING AU : 04.08.82</p> <p>DOSSIER NO : 1 CAMPING "LE BOIS FLEURI"</p> <p>QUE VOULEZ-VOUS FAIRE ?</p> <p>GERER LES EMPLACEMENTS .....&lt;1&gt;</p> <p>GERER LES MOBILE-HOME .....&lt;2&gt;</p> <p>SAISIR LES RESERVATIONS .....&lt;3&gt;</p> <p>SAISIR LES ARRIVEES-CLIENTS .....&lt;4&gt;</p> <p>SAISIE LES ARRIVEES/RESERVATIONS .....&lt;5&gt;</p> <p>EDITER LE PLANNING .....&lt;6&gt;</p> <p>LISTER LES EMPLACEMENTS DISPONIBLES .....&lt;7&gt;</p> <p>LISTER LES CLIENTS D'UN EMPLACEMENT .....&lt;8&gt;</p> <p>LISTER LES ARRIVEES .....&lt;9&gt;</p> <p>INTERROGER LE PLANNING SELECTIF .....&lt;10&gt;</p> <p>CHANGER UN CLIENT D'EMPLACEMENT .....&lt;11&gt;</p> <p>FIN DE TRAVAIL .....LOC</p> <p>REPONSE (MENU FACTURATION=&lt;ENTER&gt;) : &lt; &gt;</p>	<p>GESTION DU CAMPING AU : 04.08.82</p> <p>DOSSIER NO : 1 CAMPING "LE BOIS FLEURI"</p> <p>QUE VOULEZ-VOUS FAIRE ?</p> <p>METTRE A JOUR LES QUANTITES-JOUR .....&lt;1&gt;</p> <p>GERER LE TARIF .....&lt;2&gt;</p> <p>FACTURER .....&lt;3&gt;</p> <p>FIN DE TRAVAIL .....LOC</p> <p>REPONSE (MENU CAMPING = &lt;ENTER&gt;) : &lt; &gt;</p> <hr/> <p style="text-align: center;">GESTION DES EMPLACEMENTS</p> <p>QUE VOULEZ-VOUS FAIRE ?</p> <p>CREER DES EMPLACEMENTS (1)</p> <p>MODIFIER DES EMPLACEMENTS (2)</p> <p>SUPPRIMER DES EMPLACEMENTS (3)</p> <p>EDITER LES EMPLACEMENTS (4)</p> <p>R-A-J PRIX EMPLACEMENTS (5)</p> <p>FIN DE TRAVAIL LOC</p> <p>REPONSE : &lt; &gt;</p>
---	--

vier et éviter l'existence de deux fichiers (un « manuel », un sur disquette) et les problèmes de mise à jour qui s'ensuivent ? Dans un but de preuve ?

« Oui. Le client doit remplir la fiche lui-même avec en particulier la date d'arrivée, cela afin de ne pas avoir de contestation lors de la facturation.

Dans le cas des réservations, un contrat est signé par le client. L'ordinateur se trouve dans mon bureau. Au début, on l'avait mis à côté de la caisse avec l'écran et l'imprimante. Puis, pour diverses raisons, on l'a mis ici.

L'idéal serait d'avoir deux écrans, dont un à la caisse. Mais ce serait passer à une gamme au-dessus et cela poserait alors pour nous un problème de budget.

Ce que j'envisage à court terme, c'est de mettre l'unité centrale avec les unités de disquettes hors poussière et l'écran et l'imprimante à la caisse. »

Vous me parlez de « mise hors poussière ». Dois-je comprendre que vous rencontrez des problèmes avec le matériel ?

« Ici avec la sécheresse, le mistral ou la tramontane, la poussière se dépose un peu partout. Or les disquettes tournent dix-huit heures par jour et elles n'aiment pas la poussière.

Avec l'écran-clavier on n'a pas eu de problème. Avec l'unité centrale on a eu un fusible qui a sauté. J'en ai maintenant plusieurs en réserve.

Un 14 Juillet, un fil s'est des-

CAMPING "LE BOIS FLEURI" P L A N N I N G A U 04.08.82

EMPLA	AVRIL	M A I	J U I N	J U I L	A O U T	S E P T	O C T																			
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40		
A1	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
A2	M	I	I	I	I	I	O	I	O	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
A3	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
A4	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
R30	C	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
A58	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
A7	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
A7	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
A8	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
A9	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
A10	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
A11	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
A12	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
A13	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
A14	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
A15	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
A16	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
A17	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
A18	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
A19	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
A20	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
A21	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
A22	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
B1	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
B2	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
B3	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
B4	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
B5	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
B6	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
B7A	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
B7	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
B7B	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
B8	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
B9	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
B10	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
B11	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
B12	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
B12A	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
B12B	M	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	

LISTE DES EMPLACEMENTS DISPONIBLES DE LA SEMAINE NO 17 , PENDANT 0 SEMAINES.

EMPLACEMENT	ONBRAGE	PROX.PISC.	PROX.SANI.	SUPERF.	ELECTR.
1	R				
10	I	I	I	I	I
11	I	I	I	I	I
12	I	I	I	I	I
13	I	I	I	I	I
14	I	I	I	I	I
15	I	I	I	I	I
16	I	I	I	I	I
17	I	I	I	I	I
18	I	I	I	I	I
19	I	I	I	I	I
20	I	I	I	I	I
21	I	I	I	I	I
22	I	I	I	I	I
23	I	I	I	I	I
24	I	I	I	I	I
25	I	I	I	I	I
26	I	I	I	I	I
27	I	I	I	I	I
28	I	I	I	I	I
29	I	I	I	I	I
3	I	I	I	I	I
30	I	I	I	I	I
31	I	I	I	I	I
33	I	I	I	I	I
34	I	I	I	I	I
35	I	I	I	I	I
36	I	I	I	I	I
37	I	I	I	I	I
38	I	I	I	I	I
39	I	I	I	I	I
40	I	I	I	I	I
41	I	I	I	I	I

**Le système Altos**

Dotée de 64 Ko de mémoire vive et fonctionnant sous CP/M, la configuration comprend un système Altos TKL-8000-2, comportant deux unités de disquettes de 512 Ko chacune, un écran de 1 920 caractères (24 lignes de 80 caractères) et une imprimante 132 colonnes fonctionnant à 160 caractères par seconde.

L'ensemble de l'application est stocké sur deux disquettes, une pour les programmes, une pour les fichiers.

Les fichiers peuvent comporter environ sept cents emplacements et deux cents mobiles-home, et permettent de gérer toutes les réservations de la saison d'été.



# alerte

# les Centauriens arrivent

## (coupons le courant !)

**Vous êtes le commandant du plus puissant navire terrien jamais construit depuis la guerre contre les Centauriens. Ceux-ci disposent d'unités nombreuses mais moins puissantes. Vous représentez le dernier rempart contre l'invasion ennemie et le dernier espoir de la civilisation.**

Voici un programme de type « Star Trek » sur Sinclair ZX 81, 16 Ko MEV (mémoire vive).

La portion de galaxie dans laquelle vous évoluez est divisée en 8 x 8, soit 64 quadrants. Chaque

quadrant est lui-même divisé en 8 x 8, soit 64 secteurs, chaque secteur faisant un parsec de côté.

Sur l'écran apparaît le quadrant dans lequel vous évoluez. Votre vaisseau est représenté par un O,



les vaisseaux centauriens par un H, vos bases de ravitaillements par un O et les étoiles par une \*.

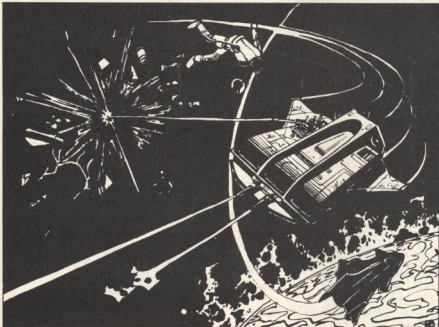
*Un missile à antimatière apparaît dans la galaxie (aïe)*

Après avoir accepté votre mission (réponse « OUI »), trois éléments s'affichent sur l'écran :

- la description du quadrant où vous vous trouvez, secteur par secteur ;
- un tableau de commande avec toutes les indications nécessaires à la bonne marche du vaisseau ;
- le radar, qui vous permet de savoir ce qu'il y a dans les quadrants voisins ; l'information est codée sous la forme XYZ, où X représente le nombre de vaisseaux centauriens, Y le nombre de bases et Z le nombre d'étoiles.

Lorsque vous avez la main, quatre possibilités s'offrent à vous.

- 1) La commande N (Navigation) :





```

5120 IF X<0.5 AND X<0.5 AND Y<0.5
AND Y<0.5 THEN PRINT AT X,Y,"
5130 STR$="O"
5140 IF X<0.5 AND X<0.5 AND Y<0.5
AND Y<0.5 THEN PRINT AT X,Y,"*
5140 GOTO 1030
5150 LET G=X*Y+X*(X*Y)-F
5155 LET H=(X*Y)^2
5160 LET S=X*Y
5170 IF F<0 THEN GOTO 5210
5180 LET NB=0
5190 PRINT AT 16,0; "*****
5200 GOTO 1030
5210 LET NR=NR+1
5220 PRINT AT 16,0; "*****
5230 IF NR=0 THEN GOTO 9500
5300 LET Z=0
5310 IF F<0 THEN RETURN
5320 LET X=X*(Z)
5330 LET Y=Y*(Z)
5335 IF G<(X*Y)*H THEN GOTO C
5340 PRINT AT 16,0; "
6050 LET D=15GN (Y-Y0+1) #P/2+5
GN (Y-Y0) #RN (X-X0)/50R (1X-X0
+1X-X0) #Y-Y0+1 (Y-Y0) 1
6060 GOSUB 900
6070 IF F<0 THEN GOTO 6080
6075 GOTO 1030
6077 IF X<0.5 AND X<0.5 AND Y<0.5
AND Y<0.5 THEN PRINT AT X,Y,"*
6079 NEXT X
6080 IF X<0.5 AND X<0.5 AND Y<0.5
AND Y<0.5 THEN PRINT AT X,Y,"*
6090 IF F<0 THEN GOTO 5150
6095 DIM X(3)
6100 LET X#5+7RS (INT (RAND*900)+
100)
6110 LET B=D-VAL X$
6120 FOR J=1 TO 3
6130 LET X$J:=CHR$ (CODE X$(J)+
120)
6140 NEXT J
6150 PRINT AT 16,0;X$. "*****
6160 GOTO 1030
6170 IF D<0 THEN GOTO 6190
6175 PRINT AT 19,0; "*****
6180 GOTO 9000
6190 PRINT AT 22, "0000"+STR$
5 (LEN STR$) TO 22, "0000"+STR$
6200 PRINT AT X0,Y0 "O"
6210 LET C=0
6220 LET J=INT (RAND*10)+1
6230 IF J=1 THEN GOTO 6500
6235 PRINT AT 16,0; "

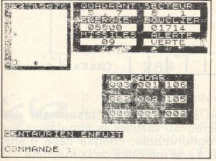
```

rien : le missile poursuit sa course.

Si le missile quitte le quadrant où vous vous trouvez, il est perdu.

3) La commande B (Bouclier) sert à transférer de l'énergie vers le bouclier de protection. Ce bouclier représente le dernier cri de la technique terrienne. En effet, les Centaurens disposent de missiles similaires aux vôtres. Le bouclier dont vous disposez vous protège des missiles centaurens, pourvu que son niveau d'énergie soit suffisant. Chaque fois que l'un d'entre eux explose dans votre secteur, une certaine quantité d'énergie est prélevée au bouclier (de 100 à 999). Si l'énergie du bouclier est insuffisante, vous serez détruit.

A noter que l'énergie transférée au bouclier n'est pas pour autant



```

6240 LET X=X*(Z)+SIN D
6250 LET Y=Y*(Z)+COS D
6260 LET Z=0
6270 LET L=0
6280 IF X<0 THEN LET K=-1
6290 IF X<0.5 THEN LET L=-1
6300 IF Y<0.5 THEN LET L=-1
6310 IF K=0 AND L=0 THEN GOTO 63
90
6325 IF XG+K<1 OR XG+K<0 OR YG+L
<0 OR YG+L<0 THEN GOTO 6500
6330 LET G(XG+K,YG+L)=G(XG+K,YG
+L)
6335 LET H(XG+K,YG+L)=" "
6340 LET G(XG,YG)+G(XG,YG)-100
6345 LET H(XG,YG)=" "
6350 LET O(X(Z),Y(Z))=" "
6355 PRINT AT 16,0; "*****
6360 GOSUB 800
6370 IF O(X,Y)="" THEN GOTO C
6400 PRINT AT X(Z),Y(Z); " "
6410 LET G(X,Y)=H
6420 LET O(X(Z),Y(Z))=" "
6430 LET H(XG,YG)="H"
6440 LET X(Z)=X
6450 LET Y(Z)=Y
6460 LET J=J+1
6470 GOTO 6230
6480 LET Z=1
6510 GOTO 6010
6520 PRINT AT 2,10; "GUERRE DANS"
6530 PRINT AT 6,0; "
6540 PRINT "
6550 PRINT "
6560 PRINT "
6570 PRINT "
6580 PRINT "
6590 PRINT "
6600 PRINT "
6610 PRINT "
6620 PRINT "
6630 PRINT "
6640 PRINT "
6650 PRINT "
6660 PRINT "
6670 PRINT "
6680 PRINT "
6690 PRINT "
6700 PRINT "
6710 PRINT "
6720 PRINT "
6730 PRINT "
6740 PRINT "
6750 PRINT "
6760 PRINT "
6770 PRINT "
6780 PRINT "
6790 PRINT "
6800 PRINT "
6810 PRINT "
6820 PRINT "
6830 PRINT "
6840 PRINT "
6850 PRINT "
6860 PRINT "
6870 PRINT "
6880 PRINT "
6890 PRINT "
6900 PRINT "
6910 PRINT "
6920 PRINT "
6930 PRINT "
6940 PRINT "
6950 PRINT "
6960 PRINT "
6970 PRINT "
6980 PRINT "
6990 PRINT "
7000 PRINT "
7010 PRINT "
7020 PRINT "
7030 PRINT "
7040 PRINT "
7050 PRINT "
7060 PRINT "
7070 PRINT "
7080 PRINT "
7090 PRINT "
7100 PRINT "
7110 PRINT "
7120 PRINT "
7130 PRINT "
7140 PRINT "
7150 PRINT "
7160 PRINT "
7170 PRINT "
7180 PRINT "
7190 PRINT "
7200 PRINT "
7210 PRINT "
7220 PRINT "
7230 PRINT "
7240 PRINT "
7250 PRINT "
7260 PRINT "
7270 PRINT "
7280 PRINT "
7290 PRINT "
7300 PRINT "
7310 PRINT "
7320 PRINT "
7330 PRINT "
7340 PRINT "
7350 PRINT "
7360 PRINT "
7370 PRINT "
7380 PRINT "
7390 PRINT "
7400 PRINT "
7410 PRINT "
7420 PRINT "
7430 PRINT "
7440 PRINT "
7450 PRINT "
7460 PRINT "
7470 PRINT "
7480 PRINT "
7490 PRINT "
7500 PRINT "
7510 PRINT "
7520 PRINT "
7530 PRINT "
7540 PRINT "
7550 PRINT "
7560 PRINT "
7570 PRINT "
7580 PRINT "
7590 PRINT "
7600 PRINT "
7610 PRINT "
7620 PRINT "
7630 PRINT "
7640 PRINT "
7650 PRINT "
7660 PRINT "
7670 PRINT "
7680 PRINT "
7690 PRINT "
7700 PRINT "
7710 PRINT "
7720 PRINT "
7730 PRINT "
7740 PRINT "
7750 PRINT "
7760 PRINT "
7770 PRINT "
7780 PRINT "
7790 PRINT "
7800 PRINT "
7810 PRINT "
7820 PRINT "
7830 PRINT "
7840 PRINT "
7850 PRINT "
7860 PRINT "
7870 PRINT "
7880 PRINT "
7890 PRINT "
7900 PRINT "
7910 PRINT "
7920 PRINT "
7930 PRINT "
7940 PRINT "
7950 PRINT "
7960 PRINT "
7970 PRINT "
7980 PRINT "
7990 PRINT "
8000 PRINT "
8010 PRINT "
8020 PRINT "
8030 PRINT "
8040 PRINT "
8050 PRINT "
8060 PRINT "
8070 PRINT "
8080 PRINT "
8090 PRINT "
8100 PRINT "
8110 PRINT "
8120 PRINT "
8130 PRINT "
8140 PRINT "
8150 PRINT "
8160 PRINT "
8170 PRINT "
8180 PRINT "
8190 PRINT "
8200 PRINT "
8210 PRINT "
8220 PRINT "
8230 PRINT "
8240 PRINT "
8250 PRINT "
8260 PRINT "
8270 PRINT "
8280 PRINT "
8290 PRINT "
8300 PRINT "
8310 PRINT "
8320 PRINT "
8330 PRINT "
8340 PRINT "
8350 PRINT "
8360 PRINT "
8370 PRINT "
8380 PRINT "
8390 PRINT "
8400 PRINT "
8410 PRINT "
8420 PRINT "
8430 PRINT "
8440 PRINT "
8450 PRINT "
8460 PRINT "
8470 PRINT "
8480 PRINT "
8490 PRINT "
8500 PRINT "
8510 PRINT "
8520 PRINT "
8530 PRINT "
8540 PRINT "
8550 PRINT "
8560 PRINT "
8570 PRINT "
8580 PRINT "
8590 PRINT "
8600 PRINT "
8610 PRINT "
8620 PRINT "
8630 PRINT "
8640 PRINT "
8650 PRINT "
8660 PRINT "
8670 PRINT "
8680 PRINT "
8690 PRINT "
8700 PRINT "
8710 PRINT "
8720 PRINT "
8730 PRINT "
8740 PRINT "
8750 PRINT "
8760 PRINT "
8770 PRINT "
8780 PRINT "
8790 PRINT "
8800 PRINT "
8810 PRINT "
8820 PRINT "
8830 PRINT "
8840 PRINT "
8850 PRINT "
8860 PRINT "
8870 PRINT "
8880 PRINT "
8890 PRINT "
8900 PRINT "
8910 PRINT "
8920 PRINT "
8930 PRINT "
8940 PRINT "
8950 PRINT "
8960 PRINT "
8970 PRINT "
8980 PRINT "
8990 PRINT "
9000 PRINT "
9010 PRINT "
9020 PRINT "
9030 PRINT "
9040 PRINT "
9050 PRINT "
9060 PRINT "
9070 PRINT "
9080 PRINT "
9090 PRINT "
9100 PRINT "
9110 PRINT "
9120 PRINT "
9130 PRINT "
9140 PRINT "
9150 PRINT "
9160 PRINT "
9170 PRINT "
9180 PRINT "
9190 PRINT "
9200 PRINT "
9210 PRINT "
9220 PRINT "
9230 PRINT "
9240 PRINT "
9250 PRINT "
9260 PRINT "
9270 PRINT "
9280 PRINT "
9290 PRINT "
9300 PRINT "
9310 PRINT "
9320 PRINT "
9330 PRINT "
9340 PRINT "
9350 PRINT "
9360 PRINT "
9370 PRINT "
9380 PRINT "
9390 PRINT "
9400 PRINT "
9410 PRINT "
9420 PRINT "
9430 PRINT "
9440 PRINT "
9450 PRINT "
9460 PRINT "
9470 PRINT "
9480 PRINT "
9490 PRINT "
9500 PRINT "
9510 PRINT "
9520 PRINT "
9530 PRINT "
9540 PRINT "
9550 PRINT "
9560 PRINT "
9570 PRINT "
9580 PRINT "
9590 PRINT "
9600 PRINT "
9610 PRINT "
9620 PRINT "
9630 PRINT "
9640 PRINT "
9650 PRINT "
9660 PRINT "
9670 PRINT "
9680 PRINT "
9690 PRINT "
9700 PRINT "
9710 PRINT "
9720 PRINT "
9730 PRINT "
9740 PRINT "
9750 PRINT "
9760 PRINT "
9770 PRINT "
9780 PRINT "
9790 PRINT "
9800 PRINT "
9810 PRINT "
9820 PRINT "
9830 PRINT "
9840 PRINT "
9850 PRINT "
9860 PRINT "
9870 PRINT "
9880 PRINT "
9890 PRINT "
9900 PRINT "
9910 PRINT "
9920 PRINT "
9930 PRINT "
9940 PRINT "
9950 PRINT "
9960 PRINT "
9970 PRINT "
9980 PRINT "
9990 PRINT "

```

recupérable pour la navigation. 4) La commande C (Carte) permet de visualiser tous les quadrants de la galaxie sous la même forme que le radar (XYZ). Cependant, seuls les quadrants qui ont été explorés par le radar sont repérés sur la carte.

S'il y a un ou plusieurs vaisseaux centaurens dans le quadrant où vous êtes, ceux-là, après chacune de vos interventions, vous enverront un missile (sans papier cadeau !) qui ne vous ratera probablement pas, car les vaisseaux centaurens disposent d'un ordinateur très sophistiqué (!), qui calcule automatiquement les trajectoires. Cet ordinateur ne se trompe que rarement. Si vos boucliers protecteurs ont suffisamment d'énergie, tout se passera bien pour vous.

### Menacé, le vaisseau centauren s'enfuit dans un autre quadrant

Après son tir, le vaisseau centauren pourra se déplacer, et même, s'il se sent menacé, s'enfuir vers un quadrant voisin. Souvenez-vous que l'énergie en réserve dans votre vaisseau

```

5130 LET G(X,Y)=G(X,Y)+100
5140 NEXT I
5150 FOR I=1 TO NB
5160 GOSUB 10
5170 IF G(X,Y)-INT (G(X,Y)/100)+
100=90 THEN GOTO 5160
5180 LET G(X,Y)=G(X,Y)+10
5190 NEXT I
5200 FOR I=1 TO 5
5210 FOR J=1 TO 5
5220 LET G(I,J)=G(I,J)+INT (RAND*
4)+1
5230 NEXT J
5240 NEXT I
5250 LET E=10000
5260 LET B=2000
5270 LET C=100
5280 GOSUB 10
5290 LET XG=0
5300 LET YG=0
5310 LET X=0
5320 LET Y=0
5330 LET X0=0
5340 LET Y0=0
5350 DIM H(9,5,3)
5360 DIM X(9)
5370 DIM Y(9)
5380 CLS
5390 PRINT AT 7,3; "VOTRE MISSION"
5400 CLS
5410 PRINT "
5420 PRINT "
5430 PRINT "
5440 PRINT "
5450 PRINT "
5460 PRINT "
5470 PRINT "
5480 PRINT "
5490 PRINT "
5500 PRINT "
5510 PRINT "
5520 PRINT "
5530 PRINT "
5540 PRINT "
5550 PRINT "
5560 PRINT "
5570 PRINT "
5580 PRINT "
5590 PRINT "
5600 PRINT "
5610 PRINT "
5620 PRINT "
5630 PRINT "
5640 PRINT "
5650 PRINT "
5660 PRINT "
5670 PRINT "
5680 PRINT "
5690 PRINT "
5700 PRINT "
5710 PRINT "
5720 PRINT "
5730 PRINT "
5740 PRINT "
5750 PRINT "
5760 PRINT "
5770 PRINT "
5780 PRINT "
5790 PRINT "
5800 PRINT "
5810 PRINT "
5820 PRINT "
5830 PRINT "
5840 PRINT "
5850 PRINT "
5860 PRINT "
5870 PRINT "
5880 PRINT "
5890 PRINT "
5900 PRINT "
5910 PRINT "
5920 PRINT "
5930 PRINT "
5940 PRINT "
5950 PRINT "
5960 PRINT "
5970 PRINT "
5980 PRINT "
5990 PRINT "
6000 PRINT "
6010 PRINT "
6020 PRINT "
6030 PRINT "
6040 PRINT "
6050 PRINT "
6060 PRINT "
6070 PRINT "
6080 PRINT "
6090 PRINT "
6100 PRINT "
6110 PRINT "
6120 PRINT "
6130 PRINT "
6140 PRINT "
6150 PRINT "
6160 PRINT "
6170 PRINT "
6180 PRINT "
6190 PRINT "
6200 PRINT "
6210 PRINT "
6220 PRINT "
6230 PRINT "
6240 PRINT "
6250 PRINT "
6260 PRINT "
6270 PRINT "
6280 PRINT "
6290 PRINT "
6300 PRINT "
6310 PRINT "
6320 PRINT "
6330 PRINT "
6340 PRINT "
6350 PRINT "
6360 PRINT "
6370 PRINT "
6380 PRINT "
6390 PRINT "
6400 PRINT "
6410 PRINT "
6420 PRINT "
6430 PRINT "
6440 PRINT "
6450 PRINT "
6460 PRINT "
6470 PRINT "
6480 PRINT "
6490 PRINT "
6500 PRINT "
6510 PRINT "
6520 PRINT "
6530 PRINT "
6540 PRINT "
6550 PRINT "
6560 PRINT "
6570 PRINT "
6580 PRINT "
6590 PRINT "
6600 PRINT "
6610 PRINT "
6620 PRINT "
6630 PRINT "
6640 PRINT "
6650 PRINT "
6660 PRINT "
6670 PRINT "
6680 PRINT "
6690 PRINT "
6700 PRINT "
6710 PRINT "
6720 PRINT "
6730 PRINT "
6740 PRINT "
6750 PRINT "
6760 PRINT "
6770 PRINT "
6780 PRINT "
6790 PRINT "
6800 PRINT "
6810 PRINT "
6820 PRINT "
6830 PRINT "
6840 PRINT "
6850 PRINT "
6860 PRINT "
6870 PRINT "
6880 PRINT "
6890 PRINT "
6900 PRINT "
6910 PRINT "
6920 PRINT "
6930 PRINT "
6940 PRINT "
6950 PRINT "
6960 PRINT "
6970 PRINT "
6980 PRINT "
6990 PRINT "
7000 PRINT "
7010 PRINT "
7020 PRINT "
7030 PRINT "
7040 PRINT "
7050 PRINT "
7060 PRINT "
7070 PRINT "
7080 PRINT "
7090 PRINT "
7100 PRINT "
7110 PRINT "
7120 PRINT "
7130 PRINT "
7140 PRINT "
7150 PRINT "
7160 PRINT "
7170 PRINT "
7180 PRINT "
7190 PRINT "
7200 PRINT "
7210 PRINT "
7220 PRINT "
7230 PRINT "
7240 PRINT "
7250 PRINT "
7260 PRINT "
7270 PRINT "
7280 PRINT "
7290 PRINT "
7300 PRINT "
7310 PRINT "
7320 PRINT "
7330 PRINT "
7340 PRINT "
7350 PRINT "
7360 PRINT "
7370 PRINT "
7380 PRINT "
7390 PRINT "
7400 PRINT "
7410 PRINT "
7420 PRINT "
7430 PRINT "
7440 PRINT "
7450 PRINT "
7460 PRINT "
7470 PRINT "
7480 PRINT "
7490 PRINT "
7500 PRINT "
7510 PRINT "
7520 PRINT "
7530 PRINT "
7540 PRINT "
7550 PRINT "
7560 PRINT "
7570 PRINT "
7580 PRINT "
7590 PRINT "
7600 PRINT "
7610 PRINT "
7620 PRINT "
7630 PRINT "
7640 PRINT "
7650 PRINT "
7660 PRINT "
7670 PRINT "
7680 PRINT "
7690 PRINT "
7700 PRINT "
7710 PRINT "
7720 PRINT "
7730 PRINT "
7740 PRINT "
7750 PRINT "
7760 PRINT "
7770 PRINT "
7780 PRINT "
7790 PRINT "
7800 PRINT "
7810 PRINT "
7820 PRINT "
7830 PRINT "
7840 PRINT "
7850 PRINT "
7860 PRINT "
7870 PRINT "
7880 PRINT "
7890 PRINT "
7900 PRINT "
7910 PRINT "
7920 PRINT "
7930 PRINT "
7940 PRINT "
7950 PRINT "
7960 PRINT "
7970 PRINT "
7980 PRINT "
7990 PRINT "
8000 PRINT "
8010 PRINT "
8020 PRINT "
8030 PRINT "
8040 PRINT "
8050 PRINT "
8060 PRINT "
8070 PRINT "
8080 PRINT "
8090 PRINT "
8100 PRINT "
8110 PRINT "
8120 PRINT "
8130 PRINT "
8140 PRINT "
8150 PRINT "
8160 PRINT "
8170 PRINT "
8180 PRINT "
8190 PRINT "
8200 PRINT "
8210 PRINT "
8220 PRINT "
8230 PRINT "
8240 PRINT "
8250 PRINT "
8260 PRINT "
8270 PRINT "
8280 PRINT "
8290 PRINT "
8300 PRINT "
8310 PRINT "
8320 PRINT "
8330 PRINT "
8340 PRINT "
8350 PRINT "
8360 PRINT "
8370 PRINT "
8380 PRINT "
8390 PRINT "
8400 PRINT "
8410 PRINT "
8420 PRINT "
8430 PRINT "
8440 PRINT "
8450 PRINT "
8460 PRINT "
8470 PRINT "
8480 PRINT "
8490 PRINT "
8500 PRINT "
8510 PRINT "
8520 PRINT "
8530 PRINT "
8540 PRINT "
8550 PRINT "
8560 PRINT "
8570 PRINT "
8580 PRINT "
8590 PRINT "
8600 PRINT "
8610 PRINT "
8620 PRINT "
8630 PRINT "
8640 PRINT "
8650 PRINT "
8660 PRINT "
8670 PRINT "
8680 PRINT "
8690 PRINT "
8700 PRINT "
8710 PRINT "
8720 PRINT "
8730 PRINT "
8740 PRINT "
8750 PRINT "
8760 PRINT "
8770 PRINT "
8780 PRINT "
8790 PRINT "
8800 PRINT "
8810 PRINT "
8820 PRINT "
8830 PRINT "
8840 PRINT "
8850 PRINT "
8860 PRINT "
8870 PRINT "
8880 PRINT "
8890 PRINT "
8900 PRINT "
8910 PRINT "
8920 PRINT "
8930 PRINT "
8940 PRINT "
8950 PRINT "
8960 PRINT "
8970 PRINT "
8980 PRINT "
8990 PRINT "
9000 PRINT "
9010 PRINT "
9020 PRINT "
9030 PRINT "
9040 PRINT "
9050 PRINT "
9060 PRINT "
9070 PRINT "
9080 PRINT "
9090 PRINT "
9100 PRINT "
9110 PRINT "
9120 PRINT "
9130 PRINT "
9140 PRINT "
9150 PRINT "
9160 PRINT "
9170 PRINT "
9180 PRINT "
9190 PRINT "
9200 PRINT "
9210 PRINT "
9220 PRINT "
9230 PRINT "
9240 PRINT "
9250 PRINT "
9260 PRINT "
9270 PRINT "
9280 PRINT "
9290 PRINT "
9300 PRINT "
9310 PRINT "
9320 PRINT "
9330 PRINT "
9340 PRINT "
9350 PRINT "
9360 PRINT "
9370 PRINT "
9380 PRINT "
9390 PRINT "
9400 PRINT "
9410 PRINT "
9420 PRINT "
9430 PRINT "
9440 PRINT "
9450 PRINT "
9460 PRINT "
9470 PRINT "
9480 PRINT "
9490 PRINT "
9500 PRINT "
9510 PRINT "
9520 PRINT "
9530 PRINT "
9540 PRINT "
9550 PRINT "
9560 PRINT "
9570 PRINT "
9580 PRINT "
9590 PRINT "
9600 PRINT "
9610 PRINT "
9620 PRINT "
9630 PRINT "
9640 PRINT "
9650 PRINT "
9660 PRINT "
9670 PRINT "
9680 PRINT "
9690 PRINT "
9700 PRINT "
9710 PRINT "
9720 PRINT "
9730 PRINT "
9740 PRINT "
9750 PRINT "
9760 PRINT "
9770 PRINT "
9780 PRINT "
9790 PRINT "
9800 PRINT "
9810 PRINT "
9820 PRINT "
9830 PRINT "
9840 PRINT "
9850 PRINT "
9860 PRINT "
9870 PRINT "
9880 PRINT "
9890 PRINT "
9900 PRINT "
9910 PRINT "
9920 PRINT "
9930 PRINT "
9940 PRINT "
9950 PRINT "
9960 PRINT "
9970 PRINT "
9980 PRINT "
9990 PRINT "

```

diminue rapidement. Il faut qu'il se ravitaillie régulièrement en énergie et en missiles auprès d'une base. A chaque ravitaillement, l'énergie est mise à 10 000, le bouclier à 2 000 et le nombre de missiles à 10. A charge pour vous d'augmenter l'énergie du bouclier, si vous le désirez.

### Attention, la partie n'est pas gagnée d'avance

En cas de fausse manœuvre et d'arrêt du programme, un GOTO 1010 permet de récupérer le jeu.

Il faut souligner que, contrairement à la plupart des jeux de ce type, la partie n'est pas gagnée d'avance ! Les possibilités de se retrouver à court d'énergie ou de bouclier sont nombreuses, et il est nerveusement assez difficile de supporter que les centaurens vous tirent dessus dès qu'on les dépiste, puis s'échappent (probablement en ricanant).

Bonne chance quand même !


Jacques Trévidic



# voulez-vous jouer aux jeux de L'O.I. ?

Nous vous proposons dans cette rubrique de petits jeux qui, nous l'espérons, auront sur vous un triple effet. Tout d'abord, ils amélioreront votre dextérité en analyse et programmation, vous permettant d'attaquer progressivement des sujets de plus en plus complexes. Ensuite ils vous offriront l'occasion d'aborder des domaines d'application de l'informatique individuelle aussi variés que possible. Enfin, et c'est peut-être là le plus important, ils exciteront votre imagination et vous amèneront à inventer de nouveaux jeux et domaines d'utilisation de votre ordinateur individuel dans lesquels votre passion se développera. Faites-nous goûter dans vos lettres la saveur de vos découvertes !

Les questions posées présentent divers degrés de difficulté, que nous essayons de vous indiquer (très subjectivement) par les sigles suivants :

débutant			assez difficile
plutôt simple			pour les longues soirées automnales

284



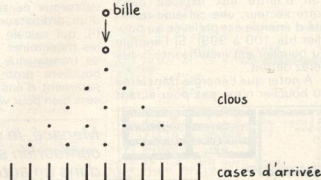
Vous avez réussi à faire tourner la pierre du jeu du n° 283 de *L'O.I.* n° 41. Bravo ! Vous allez maintenant faire apparaître un clou sur un côté de l'écran. Le jeu va alors consister, en appuyant au moment opportun sur une touche du clavier, à lâcher la pierre, qui ira ou n'ira pas, selon votre adresse, enfoncer le clou.

des billes qui tombent les unes après les autres sous l'effet de la pesanteur. A chaque rencontre avec un clou, la bille a une chance sur deux de passer à droite ou à gauche.

285



Vous pouvez maintenant apporter quelques raffinements supplémentaires en fonction de la vitesse atteinte par la pierre. Ou encore un deuxième joueur déplace le clou sur le côté de l'écran pour vous empêcher de l'atteindre.



286



Simulation de la planche de Galton : on trace des points sur l'écran, répartis suivant la figure ci-contre, ces points simulant des clous (obstacles), et on lâche

Vous pouvez bien sûr simuler l'entassement des billes sur votre écran ou réaliser la simulation sur votre machine programmable, chaque case d'arrivée correspondant à une mémoire de la machine.





287



En reprenant le n° 284., on peut jouer à plusieurs, celui qui enfonce le clou le plus vite étant déclaré vainqueur. Et pourquoi pas avec plusieurs clous ?

288

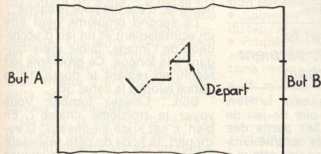


Ecrire un programme qui simule sur l'écran le jeu de football bien connu des lycéens : on dispose de huit directions de déplacement et chacun à son tour marque un trait, de façon à se créer un chemin qui lui permette d'atteindre les buts. On pourra



adapter des règles particulières pour les touches, les corners, etc... Il sera bien sûr préférable d'utiliser la couleur pour distinguer les « chemins » de chacun des deux joueurs.

Exemple de début de partie :



289



Il nous reste maintenant à utiliser la simulation du jeu n° 287 pour réaliser un jeu à un, deux ou plusieurs joueurs pour cela donner des coefficients (à déterminer) pour chacune des cases d'arrivée, et, à

chaque lâcher d'une bille, vous pariez une certaine mise sur la case qu'elle devra atteindre. Les points obtenus en cas de succès seront proportionnels au coefficient marqué dans la case.

290



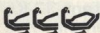
Imaginez un programme qui trace des lignes courbes aléatoires entre deux points de l'écran.

291



Reprenez le programme précédent, et modifiez-le pour que chaque ligne tracée fasse une et une seule boucle.

292



A partir de là, vous pouvez essayer de concevoir un jeu de hasard, qui consisterait par exemple à capturer un objet quelconque apparaissant sur l'écran en le plaçant à l'intérieur de la boucle.

293

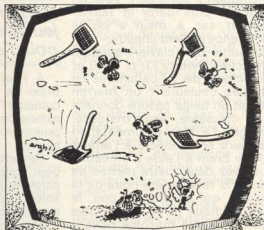


Puis vous pourriez envisager de perfectionner le jeu précédent en vous attachant à supprimer le hasard, c'est-à-dire en introduisant une ou plusieurs informations qui vous permettent de définir la position de la boule.

294



Vous pourriez alors essayer de réaliser, à partir de ces manipulations, un jeu vidéo pour plusieurs joueurs : par exemple, chaque joueur pourrait déplacer sur l'écran un caméléon ou une tapette, puis une mouche volant d'une manière assez aléatoire apparaîtrait, et le jeu consisterait, bien sûr, à essayer de gober la mouche avant l'adversaire ou de la mettre KO.



# Le NEW BRAIN

**Le New Brain est sorti en juillet sur le marché, ou comment faire du compact avec du vieux Z80 A. Il s'agit d'un ordinateur individuel coûtant 3 500 FF ttc et comportant 32 Ko de mémoire vive**

# au banc d'essai

Le New Brain modèle AD que nous avons essayé nous a surpris par sa petite taille. L'étonnement se justifie de prime abord si l'on songe que l'on aura à disposition, par exemple, une mémoire vive utilisable de 30 Ko.

En fait, vous pouvez prendre le métré — excusez pour les non-Parisiens — ou un transport en commun sans problème avec le carton sous le bras. Une merveille de miniaturisation : 27,5 cm X 16 cm X 5 cm. Nous en parlerons à nouveau lors de l'« excursion » interne et de la documentation.

Ouvrez le carton. Ce que vous découvrez est un clavier de la taille d'un livre d'une part, une alimentation d'autre part. Voici un enfant de plus dans la famille « format sac à main » où la concurrence devient chaude.

La partie dite clavier regroupe 62 touches Qwerty (1, p. 167) et un affichage de 16 caractères en vert. Les couleurs : un marron foncé et un beige assorti donnent un air classique, sans tristesse, voire gai. Le bloc d'alimentation plus lourd se connecte à l'arrière du New Brain à l'aide d'un câble. Vous avez déjà quatre mètres de fil entre la face arrière noire de la machine, qui chauffe un peu, le transformateur et la prise mâle classique. Cette machine nous a

donc été livrée sous cette forme minimale.

De nombreux éléments peuvent s'ajouter, mais cette structure minimale peut suffire. Elle a même suffi puisque les essais ont débuté de cette façon : la liaison télé ne marchait pas au début — mauvaise connexion réparée par la suite. Il est tout de même très confortable d'ajouter un téléviseur — quand ça marche — et un lecteur de cassette.

Pour le téléviseur, si rien n'est en panne, peu de problème : un noir et blanc ou un couleur marchent de la même façon. L'adaptation UHF est effectivement incorporée à la machine.

## *L'imprimante et le jeu de couleurs seraient pour l'an prochain*

A l'heure des essais, le New Brain ne possède pas de jeu de couleurs. Mais il fait partie des extensions à l'étude comme l'imprimante. C'est donc une affaire à suivre.

Revenons au téléviseur. On peut connecter le New Brain à un écran et certains trouveront cette solution pratique. Puisque tout le monde possède un écran de télévision, pas besoin d'en incorporer

un à l'ordinateur individuel. Le second avantage vient de la séparation unité centrale-écran qui procure une liberté en plus. Les inconvénients resteront mineurs (tel le fil supplémentaire) devant l'argument des gros sous et tournent autour de la netteté et de la fatigue.

Entre autres, si vous avez des enfants, ne les avez-vous jamais sermonnés avec quantité d'arguments pour les empêcher de regarder la télé de trop près ? Dans ce cas, vous vous trouvez très bête avec l'écran à 50 cm de votre nez ! Si, de plus, il y avait justement des dessins animés à cette heure-là, c'est fini pour le calme.

Le second problème peut être un scintillement et un jeu d'accordéon de l'image, faible mais fatigant à la longue. Ce problème est résolu en réglant le poste. Ici la notice évoque le canal 36.

Bon... Laissez tomber. Vous voyez la troisième chaîne ? Eh bien, c'est juste au-dessus. D'autre part, la fiche du côté téléviseur est anglaise, donc de quelques dixièmes de millimètre trop large. Forcez un peu sans crainte. Pour une fois que vous le pouvez, profitez-en.

Nous arrivons au lecteur de cassette. Ah ! L'éternel problème de la cassette musicale bien



connu de tous les utilisateurs d'OI divers ! Il est certain que le prix est relativement plus bas qu'un produit spécialisé mais nous laissons en même temps la fiabilité chez le commerçant.

Nous n'avons pu utiliser la cassette de démonstration, mais avons vu un programme fonctionnant devant nos yeux à la Boutique du Sicob. Notons que nous avons toutefois pu, sans problème, sauvegarder et lire nos propres programmes sur une autre cassette.

Ce défaut peut venir d'un positionnement différent des têtes de lecture en passant d'un lecteur de cassette à un autre. Ce détail est souvent peu important en audio mais devient grave en lecture numérique. Un autre point négatif est le temps de lecture et de recherche. Une erreur de lecture vous amène à lire toute la cassette pour rien. Évitez donc les bandes trop longues.

De plus, la somme de contrôle (« check sum ») au niveau des enregistrements lus est probablement inexistante. Il arrive, en effet, qu'on lise un programme sans erreur détectée et que l'on trouve quantités de choses bizarres en le listant. Autre problème : dans ce cas-là, on ne peut plus arrêter le listage, sauf en coupant

l'alimentation du système. Un bouton Reset aurait été bienvenu.

En ce qui concerne une utilisation professionnelle du New Brain, il est certes portatif et — relativement — autonome, et il convient donc pour certaines applications ; néanmoins on attendra la disponibilité des imprimantes et lecteurs de disquette avant d'envisager d'autres applications.

#### Conclusions partielles

- **Petites dimensions** et couleurs agréables.
- **Beaucoup de fils.**
- **Adaptation UHF pour connexion sur téléviseur.**
- Sauvegarde sur simple cassette du type musical.
- Problèmes de lecture des cassettes « étrangères » dans certains cas.
- Il manque une commande Reset.

#### *L'éditeur de type « pleine page » est très agréable*

Cette petite conclusion terminée, que faisons-nous ? Nous branchons ? Nous branchons !

Mais où est le bouton marche-

arrêt ? Non, ne cherchez pas, il n'en existe pas. Economie oblige.

Nous voyons apparaître dans les secondes qui suivent une série d'inscriptions incompréhensibles sur l'affichage du New Brain. Si vous n'avez pas encore branché votre téléviseur, des inscriptions que nous vous assurons intelligibles se présenteront très brièvement dans la fenêtre de visualisation de seize caractères.

La touche « flèche vers le haut » (↑) vous permettra de retrouver les lignes précédentes : NEW BRAIN BASIC et READY écrits en vert et en majuscules. Les minuscules n'existent pas sur le mini-écran. Vous ne les obtiendrez que sur le téléviseur où le curseur clignotant passe du tiret sur le boîtier au carré de l'écran.

Parlons de cet écran. Vous êtes supposé faire un OPEN # 0,4 ou OPEN # 0,0 pour déclarer ce périphérique, mais la pratique montre que c'est superflu. Cet écran est géré par page. Implicitement une page est de 24 lignes de 40 caractères. Il est possible de passer à 80 caractères. Vous perdez alors 2 Ko de mémoire vive et quelques dixièmes de vue... car les caractères deviennent très petits.

Le nombre de lignes est modifiable dans les limites de 1 à 255.



Un ordinateur simple et compact.

Enfin, le nombre de pages est au maximum de 255.

Nous en arrivons à l'éditeur. Il est de type « pleine page » et il est très agréable. Grâce à lui, la fameuse fenêtre de 16 caractères est utilisable : malgré sa taille limitée, elle permet de travailler.

La commande EDIT est inexistante. Nous sommes automatiquement en édition sans ralentissement apparent. Ce confort notable donne à la touche RETURN, transformée en NEW LINE, un sens plus précis. En plus d'un retour chariot, elle range en mémoire la ligne courante dans sa dernière version.

Ainsi une modification terminée par un ↑ ou un ↓, qui permet effectivement de changer de ligne, ne sera prise en compte que sur l'écran et non en mémoire !

Le « NEW LINE » a donc bien son sens de « fin de la nouvelle ligne ». De nombreuses commandes sont encore disponibles. Passons sur les ↑ ↓ qui déplacent le curseur dans les sens indiqués, CTRL → pour le placer en fin de ligne écrite — c'est dommage —, CTRL ← à l'inverse.

Notons que les quatre touches de déplacement du curseur sont à répétition automatique. De même, associées à SHIFT tel que SHIFT → ou SHIFT ←, elles détruisent le caractère d'à côté et nous avons sur l'écran la version exacte du programme à tout instant !

Mentionnons la « surimpression ». Si le pointeur se trouve sur une lettre, appuyez sur une tou-

che et le nouveau caractère sera à la place du pointeur. Vous pouvez dès lors ranger cette nouvelle ligne en mémoire avec un NEW LINE. Il n'est pas besoin de placer tous les caractères à gauche du curseur pour éviter les mauvaises surprises. La touche INSERT supprime cette surimpression et tout nouveau caractère décalera ses prédécesseurs.

L'association de SHIFT et de INSERT intercale une ligne de blanc pour l'insertion d'une nouvelle ligne de programmation. La destruction d'une ligne est obtenue par SHIFT ↓ à condition qu'elle ne soit pas déjà dans la mémoire. Dans ce dernier cas, un NEW LINE n'est pas possible et la modification ne sera effectivement pas prise en compte.

La solution la plus efficace devient la réécriture du numéro de ligne suivi d'un NEW LINE, et encore... Faites aussi attention au SHIFT ↑. Il n'a rien à voir avec l'éditeur car il valide les caractères graphiques et seul un SHIFT ESCAPE nous permet de nous en sortir !

Passons à la touche CTRL. Avec HOME la ligne courante est perdue et remplacée par une ligne de blanc. Avec 1, le SHIFT est bloqué (LOCK) et les caractères passent en majuscules. Avec 0, nous revenons aux minuscules, le point de départ.

ESCAPE et CTRL I ont la même fonction. Nous ne passerons pas en revue les 32 fonctions du code ASCII.

Mentionnons le CTRL W A pour l'écriture en noir sur fond blanc, suivi d'un SHIFT C et les caractères suivants seront blancs sur fond noir alors que le reste de l'écran continue à obéir au CTRL W A. Le CTRL W B nous fait revenir à la normale.

Deux instructions extrêmement pratiques se cachent sous GRAPHICS ↑ ou GRAPHICS ↓. Elles nous coupent une ligne en deux ou, inversement, en rassemblent deux en une. Puisque nous sommes dans la manipulation de lignes, si leur destruction n'est pas aisée, le déplacement est facile. Changez le numéro par simple surimpression et n'oubliez ni le NEW LINE ni la destruction de la ligne déplacée...

En parlant d'oubli, il y en a un beau : RENUM, pour la renumérotation des lignes avec un certain pas à partir d'une ligne donnée... Cela d'autant plus que MERGE, elle, existe et détruit les lignes du premier programme si les numéros de ligne sont identiques.

Encore une petite chose : une même ligne d'instruction peut atteindre 254 caractères. Ajoutons qu'un blanc n'est pas obligatoire entre deux mots d'une même ligne. Ainsi un IFA=OTHENB=1 est peu lisible, mais fort pratique si on le fait suivre de nombreuses autres instructions sur la même ligne, et compense les éventuels oublis de blanc. Bref, le résultat est confortable.

Avant de finir ce chapitre, revenons sur la surimpression avec un

exemple. Quelques lignes sont listées sur l'écran ; vous demandez un RUN ; une erreur intervient très vite alors que les premières lignes ne sont pas effacées ; vous pouvez remonter le curseur au niveau des lignes encore listées et les modifier !

Finissez par un NEW LINE ; descendez sur un RUN déjà demandé et un nouveau NEW LINE, à condition de ne pas être dans la position CTRL←, une nouvelle exécution est lancée !

### Conclusions partielles

- **Édition « pleine page »** très confortable avec affichage de la version réelle du texte.
- **Absence de RENUM**, destruction parfois difficile d'une ligne.
- De nombreux caractères sur une même ligne.
- **Surimpression** et manipulation de lignes.

### Des instructions originales et appréciables

Que voulez-vous voir, maintenant ? Pardon ? Vous n'avez pas le choix ? Vous devez suivre le flot continu du texte ? Bon ! Alors passons au jeu d'instructions.

Tout d'abord, dans un PRINT, la virgule tabule sur 10 caractères (au lieu des 8 habituels). INPUT n'est pas pratique, si l'on veut aussi imprimer des commentaires. Par exemple, l'acrobatie : INPUT (« C'EST DUR ») A \$ possède une curieuse syntaxe.

La touche STOP remplace le CTRL C et arrête l'exécution du programme. Inversement, CONTINUE relance le programme.

Les boucles semblent très développées. A trente boucles imbriquées nous avons arrêté les tests. Le pas d'incrémentation peut être choisi même négatif, en ajoutant,

### Carte d'identité du matériel

#### Configuration de notre essai.

- New Brain modèle AD, numéro de série 000007/FDA.
- Boîtier d'alimentation Grundy NB11001, numéro de série 02156.
- Un câble cassette et un câble vidéo.

#### Présentation

- Le New Brain est un ordinateur portatif intégré comportant un clavier de soixante-deux touches, un afficheur fluorescent de seize caractères, un processeur Z 80-A, 32 Ko de mémoire vive et 29 Ko de mémoire morte.
- L'affichage sur un écran de télévision noir et blanc permet de voir 24 lignes de 40 (ou 80) caractères

ou, en haute résolution, 640 X 250 points.

• Les interfaces intégrées sont deux interfaces cassettes, un connecteur d'extension, une sortie moniteur, une sortie UHF (télévision), une sortie imprimante et une sortie modem.

#### Accompagnement

- Une brochure de présentation en anglais de 160 pages décrivant le Basic.
- Une cassette de démonstration graphique.

#### Prix

• 3 498,70 FF TTC.

#### Garantie

• Un an pièces et main-d'œuvre.

bien sûr, la commande STEP. La documentation, qui est parfois plutôt avare en explications, est là très explicite. Bien que pouvant être suivis par de nombreuses instructions, les tests restent handicapés par l'absence de ELSE.

A côté du ON ERROR, ERRNO — numéro de l'erreur —, ERRLIN — numéro de ligne —, REPORT — dernier message d'erreur —, remarquons le gadget ON BREAK. Il permet d'insérer un dernier traitement en cas d'arrêt demandé par STOP.

Les noms de variables n'ont droit qu'à deux caractères, qu'il s'agisse des variables numériques ou des chaînes de caractères. Une chaîne peut atteindre 32 767 caractères. Autant parler d'une chaîne de commentaires. Les tableaux sont limités à deux dimensions mais comporteraient, d'après la documentation, jusqu'à 5 374 éléments. Et s'ils ne sont pas dimensionnés, ils comportent 10 éléments. Enfin OPTION BASE laisse à l'opérateur la possibilité A(0) ou A(1) comme premier élément du tableau A.

Les DATA et READ s'accompa-

gnent de RESTORE. Le remplissage peut se faire en plusieurs DATA. Chaque DATA, comme dans tous les Basics, déplace un pseudo-pointeur et empile les éléments les uns après les autres.

L'instruction RESTORE déplace ce pseudo-pointeur en arrière. Ainsi RESTORE 20 le fait revenir à l'adresse dans le tableau du premier élément du DATA de la ligne 20. Une nouvelle écriture ou lecture peut donc être faite à partir de ce point.

PUT et GET sont deux instructions subtiles pour les échanges octet à octet (utilisant le KEYBOARD SCREEN EDITOR XIO).

En fait, nous vous parlons plus haut des nombreuses possibilités d'association de la touche CONTROL, et justement l'instruction PUT permet de programmer un tel transfert depuis le New Brain. GET fait évidemment l'inverse et détecte le caractère envoyé par le clavier.

Le chiffre suivant le PUT — ou GET — sans parler du choix du périphérique, doit être compris entre 0 et 225. Les accoutumés au code ASCII s'y retrouveront.



L'arrière du New Brain : les branchements possibles.

Ce chiffre est donc le code sous lequel le caractère ou la fonction est compris dans la machine. Voilà une instruction inhabituelle pour la taille de la machine que les passionnés d'ordinateur individuel remarqueront avec plaisir.

Nous n'avons pas pu utiliser PEEK, qui existerait toutefois d'après la documentation.

Même remarque pour POS. En revanche, POKE est plus chanceux. Associée à RESERVE, vous pouvez disposer d'une pile de la longueur voulue. A vous de la gérer.

Qu'entends-je ? Quel cri ? « A nous la sauvegarde ». Mais nous y arrivons, ne vous inquiétez pas.

Un tel cri s'accommode d'un peu de SAVE et d'un peu de VERIFY. Placez la bande un peu avant le début du programme. A vous de savoir où il se trouve et de bien effacer les versions précédentes.

La vitesse de chargement est honnête, de l'ordre de 1 200 bauds, c'est-à-dire voisine de l'affichage de la liste sur l'écran.

Economisez les recherches et n'oubliez pas que le New Brain ne commande pas de retours en arrière sur la bande — sauf la commande VERIFY. Ainsi, une fois le début du fichier dépassé, vous lirez toute la bande en vain. Les bandes de six minutes deviennent appréciables et résistent mieux à l'usage.

Affichez un LOAD et, si les fiches du lecteur de cassette sont bien enfoncées, le premier programme sur la bande sera chargé en mémoire. Son nom est écrit juste en-dessous du LOAD et, si le fichier est bien en train d'être transféré, le texte écrit sur l'écran de télévision clignote.

Faites donc un SHIFT HOME pour effacer l'écran avant le LOAD, c'est moins pénible pour la vue.

Si l'écran vidéo n'est pas raccordé, attendez-vous à avoir quelques tourments car le nom du fichier apparaît si vite sur l'affichage que même des cours de lecture rapide ne vous seront d'aucune utilité !

Au cours du passage du programme en mémoire vive, toute commande sur le clavier est inefficace et non mémorisée. Vous pouvez toutefois utiliser « \* » qui arrête tout et rend la main. L'opération terminée, le pointeur réapparaît.

Pour tout déplacement de la bande, c'est-à-dire si vous voulez retrouver le contrôle de votre lecteur, tapez VERIFY. Préférez cette

solution à un débranchement de la fiche REMOTE de télécommande — la petite noire — ou à la commande LOAD. Vous éviterez au New Brain de grincer des dents — en supposant qu'il en ait.

### Conclusions partielles

- Des instructions de programmation originales et appréciées.
- Manque le ELSE du IF.

## Un jeu de caractères très étendu

Rappelons qu'une chaîne de caractères en accepte 32 767. Ajoutons que LEN, LEFT\$, MID\$ et RIGHT \$ restent fidèles. Mentionnons INSTR (A\$, B\$, 1).

Cette instruction recherche l'apparition de A\$ dans B\$ à partir de son premier caractère. Pour la conversion, peu de chose à dire, à part NUM et STR\$, à côté de ASC, CHR\$, VAL. NUM teste le contenu d'une chaîne de caractères et produit un — 1 s'il est numérique. Quant à STR\$, elle traduit en numérique un contenu alphanumérique.

Pour l'utilisation dite scientifique nous disposons d'une bonne quantité d'instructions. PI est reconnu comme la valeur de  $\pi$  à 10 caractères significatifs. Le nombre habituel de chiffres significatifs est de 8 et nous n'avons pas trouvé la double précision. Suivent les fonctions trigonométriques sinus, cosinus, tangente et leurs inverses. Les arguments sont uniquement en radians mais peuvent dépasser  $2\pi$ . LOG et EXP sont bien sûr de la partie.

Notons l'élévation à une puissance ↑. Passons sur INT, ABS, SGN et précisons que RND est présente — un nombre aléatoire compris entre 0 et 1.

Tout en n'étant pas ridicules, les possibilités graphiques ne brillent pas quant à leur facilité d'utilisation.

Tout d'abord plus de 500 caractères sont programmés. Nous y accédons par quatre pages de 255 caractères. Sont comprises les versions noir sur blanc et blanc sur noir. Sur chaque page, plus de 150 caractères sont purement graphiques.

Notons l'alphabet grec, le signe intégrale et laplacien. Et, pour les jeux, le constructeur n'a pas heureusement oublié les « couleurs »

de tous les jeux de cartes.

Pour utiliser effectivement l'écran en mode graphique et atteindre les caractères annoncés, bien des commandes sont nécessaires. Et, attention ! aucun aide-mémoire n'accompagne le clavier pour assister le pauvre humain en face de lui. De même l'avantage de voir l'écran se partager en deux zones, une graphique et une classique pour les textes, cela dès qu'un programme graphique est lancé, cet avantage, nous disions, est vite perdu.

Pour effacer l'écran, deux commandes sont nécessaires. La première, très simple, SHIFT HOME, efface la partie texte sans toucher à la partie graphique. La seconde, pour finir, se compose de huit touches à enfoncer pour obtenir PLOTWIP.

Le pointeur graphique est habituel et se positionne soit par rapport à une direction qui évolue, soit par rapport à un repère orthogonal dont on choisit le centre. Et si vous ne trouvez pas l'instruction TRACE, les équivalents MOVE, MOVEBY, DRAW, DRAWBY pallient ce trou.

L'instruction FILL remplit une figure bornée par un trait ou par les limites de l'écran. Ne cherchez pas à tracer des cercles ou autres figures. Ces commandes n'existent pas.

Un dernier détail : toutes ces instructions doivent être précédées des quatre lettres PLOT. C'est lourd.

### Conclusions partielles

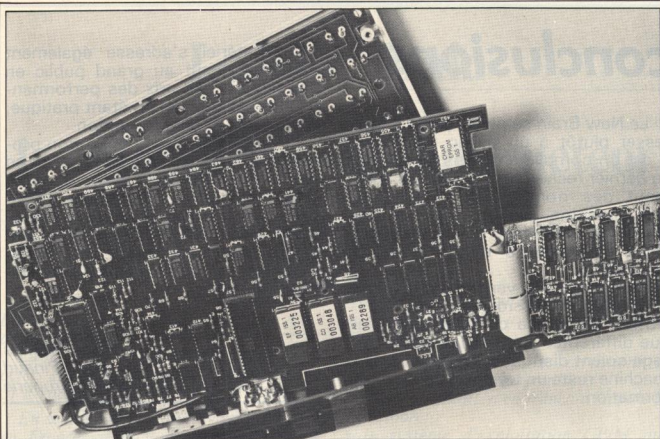
- Un jeu de caractères très étendu : les caractères graphiques, grecs, les puissances rationnelles ; PI ; INSTR ; NUM ; STR\$.
- Complexité d'utilisation.

## Une documentation succincte seulement en anglais

La documentation consiste en un livre en anglais de 160 pages.

Nous avons apprécié un décodage assez complet des erreurs. Près de deux cents codes sont explicités et expliqués. Une amélioration serait d'incorporer une commande économisant la recherche dans la documentation de l'explication d'un code.

Une suggestion simple à réaliser est de placer cette liste à un



Le New Brain à cœur ouvert.

## Les entrailles du New Brain

Dans un matériel de cette taille, il est bien évident que chaque centimètre carré compte. Aussi, l'espace occupé par les composants du New Brain a été largement optimisé et a dû faire l'objet d'une étude très sérieuse, d'autant plus que ces composants sont normalisés et qu'il n'a pas été fait appel à une technologie de haute intégration (« Custom chip » comme, par exemple, pour le ZX-81 de Sinclair).

Le système se décompose en trois cartes imprimées : la carte clavier-affichage, la carte unité centrale et la carte mémoire vive. Ces trois sous-ensembles sont reliés entre eux par des câbles plats soudés (les connecteurs tiennent trop de place).

La carte mémoire, en forme de « L », supporte 24 circuits intégrés dont 16 boîtiers 4116 (mémoires dynamiques) donnant un total de 32 K octets. La carte clavier, sur laquelle est directement fixé le champ de touches, comporte également le modulateur UHF et le tube à gaz pour l'affichage des seize positions ainsi que les circuits associés.

La plaque unité centrale ne contient pas moins de soixante-dix circuits intégrés, dont seul le processeur est sur support. Ce dernier est un Z80-A (version rapide). En fait, en disant « le » processeur, nous avons été un peu vite... En effet, un second processeur, le COP 420 de National, semble spécialisé dans la gestion des

entrées-sorties. Il peut en effet gérer vingt-trois lignes parallèles et contient une horloge temps réel ainsi qu'une ligne en série.

La mémoire morte est contenue dans trois boîtiers 2764 (EPROM 8 K octets), offrant donc un total de 24 K octets. Le générateur de caractères, quant à lui, se cache dans une EPROM 2732, d'une capacité de 4 K octets.

Sur l'un des côtés de la carte unité centrale sont fixés tous les connecteurs de liaison vers les périphériques : bus d'extension, imprimante, modem, moniteur vidéo, attaque UHF (prise d'antenne d'un téléviseur), deux cassettes, alimentation. Beaucoup de fils en perspective, mais que de possibilités !

endroit facilement accessible. Documentation ? La version actuelle est en anglais et plutôt avare en exemples. Exemples ? S'ils ne marchent pas, ce n'est pas forcément votre faute, ils ne sont pas toujours à suivre.

Que nous réserve l'avenir ? Annoncez potentielles de documentation en français, couleurs, CP/M, imprimante, lecteurs de

disquette et disque, extension mémoire vive jusqu'à 4 fois 512 Ko, batterie permettant quatre heures d'utilisation et de 10 à 20 h de veille. Certaines seraient fort utiles dans le cas d'une utilisation professionnelle.

(1) La version de notre essai était Qwerty mais nous avons vu à la Boutique Sicob des claviers Azerty. NDLR.

## Conclusions partielles

- Une documentation en anglais très insuffisante par rapport aux possibilités de la machine.
- Un décodage très complet des erreurs.
- De nombreuses extensions... futures (?).

# conclusions

Le New Brain semble a priori s'intéresser plutôt à un public technicien. C'est un compliment dans le sens où ce dernier recherchera plutôt, au détriment des nombreuses extensions, une machine performante et peu chère, de préférence à une belle machine compacte à mettre dans un beau salon.

évidente avec l'ouverture sur les jeux. Pour les professionnels, le PRINT USING manquera certainement, bien que différentes possibilités de formatage soient disponibles ; cependant la machine reste un très bon outil pour la formation.

Ce matériel s'adresse également très directement au grand public en proposant à bas prix des performances intéressantes et en étant pratique, répétons le, pour la formation.

En ce qui concerne l'utilisation professionnelle, il est un peu tôt pour en juger. Tel quel, le New Brain répond à certains besoins — ordinateur portable —, mais il faudra attendre la disponibilité éventuelle de divers programmes et extensions avant de pouvoir l'envisager comme ordinateur de bureau et de gestion.

Xavier Bonfils  
Alain Pinaud  
Jean-Pierre Brunerie

## LE POUR ET LE CONTRE

### UTILISATION PERSONNELLE

#### POUR

- Cassette et téléviseur connectables.
- Confort de l'éditeur.
- Espace de mémoire vive intéressant.
- Caractères graphiques, alphabet grec, symboles des jeux de cartes : ouverture aux jeux.

#### CONTRE

- Connexions très nombreuses : beaucoup de fils.
- Peu de programmes actuellement.
- Documentation obscure en anglais.
- Aucune possibilité sonore.

### UTILISATION DANS L'ENSEIGNEMENT

#### POUR

- Excellent éditeur.
- Grand jeu d'instructions.
- Mémoire vive.

#### CONTRE

- Une documentation indigente en anglais.
- Petites dimensions : vol facile.
- Fonctions graphiques compliquées.

### UTILISATION PROFESSIONNELLE

#### POUR

- Ordinateur portable.

#### CONTRE

- Très limité actuellement par l'absence de périphériques et de programmes.



---

# Le New Brain

## le point de vue du constructeur

---

Suite à votre banc d'essai du New Brain, voici diverses remarques que nous désirons formuler.

La mémoire vive utilisable est de 30 K octets si l'on emploie un téléviseur, et de 31 Ko dans le cas d'un moniteur vidéo.

En ce qui concerne le clavier, il est livré en France en version Azerty depuis le 2 septembre, mais, sur demande, nous pouvons bien sûr fournir un clavier Qwerty. Dans ce dernier cas, il s'agit évidemment d'un New Brain compatible et fourni avec un modulateur TV au standard français.

La dissipation calorifique du New Brain est limitée et il ne se distingue en rien sur ce point de n'importe quel OI de cette taille.

Bien évidemment, la connexion à un poste de télévision nécessite divers ajustements et réglages de ce dernier. Il faut remarquer que, dans le cas de l'utilisation d'un moniteur vidéo, l'interface moniteur est livrée en standard, ce qui est une facilité importante.

Finalement, le Basic New Brain permet de stocker et de manipuler des nombres comportant des exposants variant de plus à moins  $10^{150}$ . En sortie l'arrondi comporte

huit chiffres significatifs, sauf dans le cas de  $\pi$ , qui est reconnu avec une précision de dix chiffres.

En ce qui concerne les extensions et livraisons, sont déjà disponibles :

- la documentation en français (depuis le 15 octobre) ;
- le système d'exploitation CP/M qui était présenté au Sicob ;
- les imprimantes qui sont couramment utilisées avec le New Brain depuis juillet dernier.

Pour le futur, les lecteurs de disquettes, présentés au Sicob, et les extensions de mémoire vive et morte seront livrables à partir du premier trimestre 1983. On disposera également à partir de janvier du module de batterie externe, également présenté au Sicob, qui assure une heure un quart d'utilisation ou dix heures de protection mémoire. En ce qui concerne la couleur, elle n'apparaîtra pas avant mi-83.

Les domaines d'emploi du New Brain sont divers et tout sera fait pour favoriser ces utilisations qu'elles soient personnelles ou professionnelles.

Sanacor  
12 avenue de la Grande-Armée  
75017 Paris

## le b a ba

## du Basic

Pour dialoguer entre nous, nous utilisons une langue dite naturelle. Communiquer avec une machine est une toute autre affaire ! Il nous faut d'abord faire l'effort d'adopter un langage que nous considérons comme le langage de la machine, par exemple le langage Basic. En fait, le langage Basic n'est pas le langage de la machine, mais un compromis entre une langue naturelle (l'anglais en l'occurrence) et le code interne de la machine. Basic est un langage simple : encore faut-il s'en servir correctement !

Toutes les opérations confiées à un ordinateur seront nécessairement prises en charge par le processeur qui contient d'une part l'unité arithmétique et logique, et d'autre part l'unité de commande. Le programme à l'intérieur de la machine s'exprime en une suite de valeurs, chacune représentant un code interne reconnu par l'unité de commande. Et c'est le seul programme que l'ordinateur sache exécuter. Tout programme écrit dans un langage utilisé pour la commodité de programmation doit être traduit avant exécution.

Il existe deux catégories de méthodes pour la traduction.

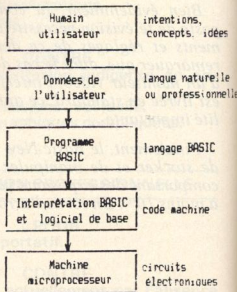
On peut procéder à une traduction globale de l'ensemble du texte du programme écrit en langage évolué (texte appelé texte source ou programme source) de manière à obtenir un programme exécutable, aussi appelé pro-

gramme objet, code objet ou code machine. Ce programme objet peut être stocké sur disque, et mis en mémoire centrale pour exécution par l'ordinateur. C'est la méthode adoptée très souvent pour des langages tel que Cobol (COmmon Business Oriented Language, langage commun destiné à la gestion), Fortran (FORmula TRANslator, traducteur de formules), PL/I (Programming Language 1, langage de programmation 1), et beaucoup d'autres ; ces langages sont dits compilés, et les programmes traducteurs de ces langages sont appelés compilateurs.

On peut aussi procéder à une traduction partielle, instruction par instruction, au moment de l'exécution du programme : c'est donc le programme source, éventuellement compressé, qui est stocké sur disque et se trouve mis

en mémoire centrale pour exécution. C'est la méthode adoptée pour des langages tels que APL (A Programming Language, un langage de programmation), et pour le Basic dans la majorité des ordinateurs individuels ; ces langages sont dits interprétés, et les programmes traducteurs de ces langages sont appelés interpréteurs ; ces exemples correspondent aux cas les plus fréquents car on peut trouver des Basic compilés, etc.

Dans la relation homme-machine, on a affaire à un système hiérarchisé représenté symboliquement ci-dessous :



L'homme et la machine sont chacun à une extrémité de la chaîne. Tous les autres maillons sont les étapes d'une traduction, du plus général au plus spécifique, d'une formulation en langue naturelle aux contenus binaires de la machine.

Ecrire un programme en langage Basic, c'est s'insérer dans une chaîne en utilisant un outil de communications beaucoup plus accessible que le code interne de la machine. Cette facilité implique naturellement le respect des règles de grammaire et de vocabulaire du langage utilisé sans l'application desquelles on ne peut obtenir un programme exécutable.

Mais le plus important est de bien analyser le problème, d'organiser son programme et d'avoir des méthodes pour éviter les pièges.

Si vous avez passé votre permis sur une R5, vous pouvez, après un peu de pratique sur ce modèle, conduire facilement n'importe quelle voiture. Si vous avez une bonne pratique de la programmation en Basic, vous êtes à même de programmer assez facilement dans certains autres langages et, plus vous connaissez de langages, plus vite vous pouvez en apprendre de nouveaux. Savoir que le point-virgule à la fin d'une instruction PRINT en Basic empêche le retour normal à la ligne ne fait pas plus le bon programmeur que le fait de savoir que le lavage se commande au pied dans une R5 ne fait le bon conducteur.

*La première règle est de définir le problème avant d'en rechercher la solution et de la programmer.*

Cet énoncé semble stupide tant la règle paraît évidente, et pourtant c'est celle qui est la plus communément transgressée. Rappelez-vous : n'avez-vous jamais fait l'expérience de vous précipiter sur le clavier et de taper plusieurs centaines de lignes de Basic avant de vous heurter à une difficulté importante que vous n'avez pas envisagée alors même qu'elle faisait partie de la définition du problème ?

Définir le problème ne consiste pas en choisir une méthode de résolution. Il faut au préalable établir précisément :

1) les informations que l'on veut obtenir et leur forme (informations en sortie) ;



2) les données dont on dispose (données en entrée) ;

3) les relations entre les données en entrée et les informations en sortie.

C'est à ce stade qu'il convient de se poser la question fondamentale : ce problème relève-t-il d'un traitement informatique, ou bien y aurait-il une solution manuelle simple ?

Même si vous êtes a priori convaincu de ce que la solution manuelle est inenvisageable, faites l'effort de décrire le traitement tel qu'il devrait être fait manuellement, sans aucune aide informatique. A ce stade, vous vous apercevrez peut-être que vous avez omis un ou plusieurs éléments importants parmi les données nécessaires en entrée, ou parmi les informations utiles en sortie, ou bien tout simplement que vous ignorez certains aspects du problème de telle sorte que vous ne pourriez même pas le traiter manuellement. Dans ce cas retournez aux sources, et recueillez toutes les informations.

Prenez le temps de réfléchir, et orientez votre réflexion non pas sur le travail que vous allez rédiger et les méthodes à employer, mais simplement sur les résultats à obtenir et les données en entrée : ces données que vous avez prévues en entrée sont-elles suffisantes pour obtenir les résultats prévus en sortie et ce dans tous les cas et dans de bonnes conditions d'utilisation et de sécurité des données ?

L'application sera-t-elle commode d'emploi, et s'insère-t-elle sans bouleversement de l'organisation dans le travail quotidien, ou bien faut-il prévoir aussi la mise en place de nouvelles méthodes de travail, des changements d'habitudes ? Si oui, couchez la nouvelle organisation sur

papier, n'hésitez pas à faire usage de diagrammes, vérifiez-la, puis passez à l'étape suivante.

Evitez l'approche myope ; faites l'effort de considérer le problème dans son ensemble. Ne tombez pas dans la tentation d'étudier prématurément les détails excitants de l'un des aspects du problème que vous connaissez particulièrement bien, et que d'ailleurs vous avez envie de programmer tout de suite.

Portez votre attention sur les aspects du problème qui vous tentent le moins : c'est probablement ceux où se trouvent des définitions incomplètes.

*La deuxième règle est d'établir un plan du programme avant d'en attaquer l'écriture.*

Une fois le problème parfaitement cerné, il faut considérer plusieurs approches pour le résoudre. Tant que vous n'avez pas trouvé au moins deux solutions différentes, n'allez pas plus loin. Après un temps de pratique, vous serez surpris de votre capacité à trouver des alternatives réellement différentes.

La solution doit être indépendante des données, et indépendante du langage de programmation qui sera utilisé ultérieurement, c'est-à-dire que la forme de la solution dépend de la forme du problème mais pas de son contenu. Une telle solution est appelée un algorithme, et sa recherche relève d'une discipline appelée algorithmique (voir encadré page suivante).

Il convient de se concentrer dans un premier temps sur les grandes questions générales, et d'établir une structure d'ensemble. Il peut être utile de dessiner cette structure sous la forme d'un

schéma symbolique représentant chacune des fonctions ou des groupes d'opérations, et leurs relations entre elles. Ce schéma se nomme un organigramme. Non, rassurez-vous : ce mot ne vient pas du Moyen-Age ! C'est simplement la représentation symbolique d'une organisation.

Il convient de conduire le raisonnement suivant l'ordre logique, en allant du général au particulier. L'algorithme doit être établi par niveau. A chaque niveau, on doit retenir ce qui est le plus général et le plus simple, et rejeter à un niveau plus bas tout ce qui est complexe et détaillé. On s'attache à scinder les difficultés en autant de parties que possible, de manière à réduire la complexité, et éviter de disperser inutilement l'attention.

Dans un premier temps, on s'obligera à établir un organigramme pour chaque niveau. S'il ne tient pas sur une double feuille (29,7 x 42), c'est vraisemblablement parce que les difficultés n'ont pas été assez scindées. Dans ce cas recommencez. Vous rattraperez au centuple le temps que vous estimerez peut-être avoir perdu à ce stade. Lorsque votre méthode de résolution est bien établie, revoyez complètement l'ensemble afin d'être certain de n'avoir rien oublié.

Passons maintenant à l'écriture du programme. Comment allons-nous placer les différentes parties du programme, et dans quel ordre faut-il écrire les instructions ?

*La troisième règle est d'éviter l'approche linéaire dans l'écriture du programme.*

L'approche linéaire consiste à traduire en langage Basic les différentes instructions dans l'ordre chronologique de leur exécution ultérieure.

Le programme que vous allez établir n'est pas seulement destiné à être exécuté par l'ordinateur. Il est aussi destiné à être relu de nombreuses fois par vous, car vous ne le réussirez vraisemblablement pas parfaitement du premier coup.

Vous disposez de toute la mémoire vive de l'ordinateur pour y placer au mieux les différents éléments de votre programme, que l'on peut classer en trois grandes catégories :

les initialisations, c'est-à-dire les opérations qui ne doivent être exécutées qu'au démarrage du

programme, telle que la saisie de la date ;

le programme principal et les différents traitements ;

les sous-programmes.

*La quatrième règle est de ne pas mélanger les initialisations, le programme principal et les sous-programmes, mais de placer chaque catégorie de manière bien distincte dans la séquence des lignes d'instructions Basic.*

La tendance naturelle est de placer les trois catégories dans l'ordre adopté pour la précédente énumération. Mais il faut y réfléchir davantage. Qu'est-ce qui distingue un sous-programme du programme principal ? En général on décide qu'une portion de programme sera un sous-programme pour l'une des raisons suivantes :

Mais il faut y réfléchir davantage. Qu'est-ce qui distingue un sous-programme du programme principal ? En général on décide qu'une portion de programme sera un sous-programme pour l'une des raisons suivantes :

il s'agit d'une suite d'opérations qui sont à exécuter à plusieurs endroits du programme, et il est préférable d'écrire cette suite d'instructions une seule fois ;

il s'agit de petits morceaux de programme complexes dont on fait des sous-programmes par souci de modularité.

La première raison fait que les sous-programmes seront sans

Le mot « algorithme » vient du nom de Abou Jaffa Ibn Moussa Mohamed dit « Al Kow'rizmi » (du nom de sa ville natale), mathématicien arabe du Moyen-Age qui écrivit « Le Livre de la Confrontation et de la Réduction » (Qitab al Jabr w'al Muqabala).

Dans cet ouvrage, Al Kow'rizmi étudiait certains problèmes pour lesquels aucune solution générale n'était connue à son époque, et montrait l'existence d'une solution générale dont la forme ne dépendait que de la forme du problème, indépendamment des valeurs mises en jeu dans un énoncé particulier du problème.

En fait, cet ouvrage créait une discipline mathématique toute nouvelle, l'algèbre, dont le nom est issu directement d'une partie de son titre (Al Jabr).

doute des portions de programme exécutées plus fréquemment que les autres. Or, que fait le Basic interprété lorsqu'une instruction du type :

GOTO 1000 ou  
GOSUB 1000

est à exécuter ? Il explore le programme depuis le début, jusqu'à repérer la ligne concernée (la ligne 1 000 dans l'exemple). Donc, si l'on veut obtenir une exécution rapide, on a avantage à faire en sorte que les portions les plus fréquemment exécutées soient le plus près possible du début du programme. C'est pourquoi on évitera de mettre les sous-programmes après la fin du programme principal.

Par ailleurs, certains des sous-programmes établis seront très spécifiques à l'application concernée, mais d'autres seront d'intérêt général, et réutilisables. Si l'on désire se constituer une bibliothèque de sous-programmes, il sera plus commode que ceux-ci soient à place fixe. Avec un peu d'habitude, on se rappellera aisément à quel numéro de ligne figure le début de tel sous-programme utilisé fréquemment.

Enfin, dans les applications d'informatique individuelle, le programme principal débute assez souvent par l'affichage d'un « menu général » qui comporte l'ensemble des grandes fonctions que le programme offre à l'utilisateur. Il peut être commode que la portion de programme qui affiche ce menu soit toujours à place fixe : on s'y retrouvera plus facilement.

L'ensemble de ces considérations conduit à adopter une règle pour la numérotation, et à la respecter pour l'écriture de tous les programmes ultérieurs. Par exemple, on pourrait décider une fois pour toutes que :

on réservera les lignes 0 à 990 pour les initialisations ; elles se termineront par un déplacement de la frontière de début de programme, afin que les instructions d'initialisations soient supprimées après exécution ;

on réservera les lignes 1 000 à 2 990 pour les sous-programmes ;

l'affichage du menu général commencera en 3 000 ;

la réponse 1 au menu général enverra à la ligne 11 000, la réponse 2 à la ligne 12 000, et ainsi de suite.

Naturellement, on placera en

999 un GOTO 3000, de manière à ne pas tomber en séquence dans les sous-programmes.

L'adoption de telles règles présentera plusieurs avantages :

- les sous-programmes sont réutilisables : avant de s'attaquer à l'écriture d'un nouveau programme, on chargera le précédent en mémoire, et l'on éliminera tout ce qui précède et tout ce qui suit les sous-programmes, ainsi que les sous-programmes spécifiques ;

- les sous-programmes communs seront toujours appelés par le même numéro d'instruction Basic ;

- la connaissance du menu général, aisément repérable puisqu'il est à place fixe, permet de se piloter facilement ; au premier coup d'œil l'on sait dans quel grand chapitre du programme on se trouve, d'abord d'après le numéro de ligne de l'instruction ;

- le programme s'exécute plus rapidement.

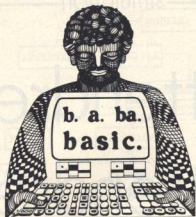
*La cinquième règle est de ne pas favoriser la confusion dans les variables.*

Les variables locales, qui sont utilisées dans les sous-programmes et les boucles, puis libérées à la sortie, doivent être clairement distinguées des variables destinées à conserver des résultats intermédiaires, des données et des indicateurs, ainsi que des variables servant à transmettre des paramètres. En cas de boucles et de sous-programmes imbriqués, cela évite bien des erreurs. On peut, par exemple, décider d'adopter :

- des noms de variables commençant de A à H pour les données et les résultats intermédiaires ;
- des noms de variables commençant de I à P pour les variables locales de boucles ;
- des noms de variables commençant de R à Z pour les variables locales de sous-programmes ;
- des noms composés d'une lettre suivi d'un chiffre pour les paramètres qui se transmettent entre programme principal et sous-programmes ;
- des noms composés de deux lettres pour les autres variables.

En fait, peu importent les conventions, pourvu que l'on adopte une règle et que l'on s'y tienne.

*La sixième règle est de documenter le programme.*



N'oubliez pas que vous avez à vous relire. Lors de la première mise au point, il est probable que vous vous souviendrez encore bien des différentes parties de votre programme. Mais les problèmes traités en informatique évoluent souvent, et après quelques mois, lorsque vous devrez apporter des modifications à votre programme, les commentaires que vous y aurez insérés au départ se révéleront extrêmement précieux. Prenez le temps de les rédiger de manière claire, concise et complète.

Terminez les blocs de programme par une ligne REM blanche de manière à ce que chaque groupe logique se détache bien.

*La septième règle est de respecter l'utilisateur.*

Cette règle implique qu'une fois le programme terminé, vous entrepreniez des essais très complets pour vérifier son bon fonctionnement.

L'utilisateur a droit à l'erreur. S'il se trompe, c'est peut-être après avoir fait cent fois la même opération sans se tromper. Vous avez le devoir de lui éviter la contemplation d'un message ésothérique en langue anglaise, sans rapport avec l'erreur qu'il vient de commettre, du type SYNTAX ERR. Vous devez penser à tout moment à son confort, et s'il est inévitable qu'il lise un message d'erreur, que ce message soit en français, et gracieux. Partez du principe que l'utilisateur fera toute erreur possible un jour ou l'autre, et peut-être plusieurs successivement si la panique le gagne. Toutes les erreurs doivent être prévues. Ces remarques sont tout aussi valables si l'utilisateur... c'est vous.

Ne posez pas de question lorsqu'il n'y a qu'une seule réponse

qui provoque une action, par exemple : **VOULEZ VOUS RETOURNER AU MENU (O/N)**, alors que : **FRAPPEZ « ENTER » POUR RETOURNER AU MENU** suffirait. Mais non, je n'invente rien !

Soignez les affichages et les éditions, afin d'en faciliter la consultation.

Résistez à la tentation d'employer des astuces, même si elles sont séduisantes sur le moment.

Economiser une seconde de traitement, ou gagner trois lignes de programme, ne valent pas de perdre une structure claire. Et n'oubliez pas que « moins de lignes de Basic » ne signifie pas toujours « plus de rapidité d'exécution ».

En informatique traditionnelle, il y a une bonne quinzaine d'années, le point de vue était totalement différent. Les traitements se faisaient par lots et non en mode conversationnel, et ils duraient parfois plusieurs heures.

A cette époque, l'heure de location d'un gros ordinateur pouvait valoir sept fois le salaire mensuel d'un programmeur. Si, grâce à des astuces, on pouvait gagner une heure sur un traitement de cinq heures, cela représentait une très appréciable économie.

En informatique individuelle, les applications sont généralement conversationnelles. Si, dans le dialogue utilisateur-machine, l'utilisateur n'attend jamais, à quoi bon gagner quelques secondes ? On risque de perdre trois heures à retrouver l'astuce ayant permis ce gain imperceptible, le jour où il faudra modifier le programme.

Autrefois, les programmes étaient établis avec le seul objectif d'être le plus performants possible en exécution. Le meilleur programme était celui qui faisait gagner de la place en mémoire, ou qui s'exécutait le plus rapidement.

Aujourd'hui, votre temps est devenu plus précieux que celui de l'ordinateur. C'est pourquoi on considère un troisième critère, aussi important que les deux premiers : le programme doit être facile à lire et à modifier, donc esthétique. En quelque sorte, l'auteur doit maintenant avoir un bon style !

*Thérèse Rieul*

# attendre... attendre... toujours attendre !

**Que ce soient les artisans (faut-il embaucher ?), les industriels (faut-il faire un stock ou l'augmenter s'il existe déjà), les commerçants (faut-il agrandir la boutique ?), les grandes surfaces (combien de caisses enregistreuses à tel ou tel moment de la journée ?), les transports de marchandises (quel doit être le volume du camion ?) ou de personnes (attente au guichet SNCF, péage d'autoroute, etc.), bref, tout ce monde se trouve devant le même problème de file d'attente, mais avec des données différentes !**

Une file d'attente est provoquée :

- . par l'arrivée d'individus à intervalles fixes ou variables d'une part ;
- . par la prise en charge ou le traitement de ces individus à intervalles fixes ou variables d'autre part.

Jusqu'ici les choses sont limpides mais, hélas, incomplètes. En effet, les arrivées ou les traitements peuvent être simples ou multiples et, dans le cas où ils sont multiples, le nombre d'individus lui aussi peut être fixe ou variable (ça se complique !).

Ce n'est pas tout : le fait d'admettre que des éléments sont variables implique que cette variabilité suit les lois mathématiques connues, de façon à pouvoir simuler les variations que l'on rencontre couramment dans la « nature »

(employé ici au sens très large du terme !).

Les concepts statistiques viendront à notre secours en nous donnant des modèles mathématiques pouvant reconstituer à peu près tous les cas de figures en matière de variation.

## *L'ordinateur simule les variations rencontrées dans la nature*

Trois types de variations sont mis en œuvre :

- aléatoire : chaque valeur délimitée par deux bornes (inférieure et supérieure) a la même probabilité d'être générée ;
- gaussien : la probabilité d'une valeur est d'autant plus forte qu'elle est située à proximité de la

moyenne, elle-même centrée par rapport aux valeurs extrêmes ; les caractéristiques définissant cette loi sont la moyenne et l'écart type (variation des valeurs autour de la moyenne  $\pm$  trois écarts types) ;

- poissonnien : analogue à la loi de Gauss, à la différence près que la moyenne peut être plus ou moins décentrée ; les caractéristiques définissant cette loi sont la moyenne, l'écart type et le centrage de la moyenne (six écarts types entre les valeurs extrêmes) ; ici, la loi de Poisson est utilisée de façon un peu inhabituelle mais adéquate (les contestataires sont priés de se faire connaître !).

Pour chacun de ces trois types, un petit programme (tout petit...) permet de vérifier que la simulation est fidèle au modèle de variation choisi. Pour ce faire, ces programmes sont construits autour d'un même schéma :

- génération des valeurs correspondant au modèle de variation,
- classification de ces valeurs par ordre croissant,
- regroupement par classe ayant chacune le même intervalle (exemple : 10 à 15, 15 à 20, 20 à 25...).

Le nombre de classes sera égal à la racine carrée du nombre de valeurs avec un plafond à 15 (c'est-à-dire un écran)... (Ah oui ! j'oubliais de vous dire : ça tourne sur un TRS 80 modèle 1, 16 Ko garanti !)

Le tout est mis dans un superbe graphique avec les classes en ordonnées et les effectifs de classe en abscisses, et s'appelle « histogramme de fréquences ».

Ce programme est d'ailleurs inclus dans le programme principal pour visualiser la répartition, non plus des valeurs générées, mais des attentes d'arrivées ou de traitements (au choix).

Cela nous amène tout naturellement au fonctionnement du programme principal dans lequel on observe trois phases successives : l'entrée des données, la simulation, l'affichage des résultats.

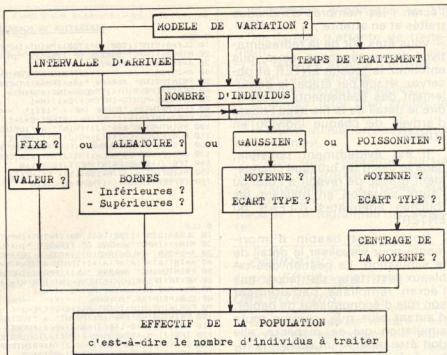
**1) L'entrée des données :** une foule de questions vous sont posées, mais aucune cependant n'est superflue.

En premier lieu, il vous est demandé quel type d'analyse vous voulez faire : les attentes de traitement ou les attentes d'arrivées, cela afin de ne stocker que les données nécessaires (16 Ko oblige !) ; cette analyse s'effectuera à l'aide de l'histogramme.

Une brève question ensuite sur les arrivées ou traitements simultanés ou non ; cela afin d'écourter le questionnaire dans le cas où les arrivées et les traitements sont simples.

Ensuite, l'ordinateur vous met en condition pour affronter le reste du questionnaire. Il rappelle en même temps que tout a une limite (et il fait partie du tout) et vous engage à ne pas dépasser les doses prescrites afin de préserver son équilibre mental !

Vient alors le « rush » des questions embêtantes qui peuvent vous mettre dans l'embarras si vous n'avez pas effectué un minimum de travaux de préparation. On peut résumer ces questions suivant le schéma ci-après.



Il va de soi que, pour avoir une réponse à donner à toutes ces questions, il faut aller « à la pêche » (là aussi au sens très large du terme) et faire preuve d'un grand talent d'improvisation. Si vous avez des relevés sur ce qui s'est déjà produit, le petit programme ci-dessous vous sera d'un grand secours pour définir vos modèles de variation.

Eh bien voilà, c'est terminé pour la première phase (ouf !).

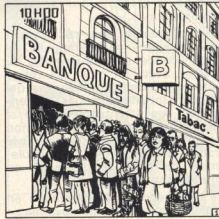
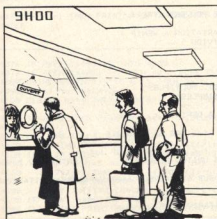
**2) la simulation :** là, deux situations possibles :

— le jeu des questions et des réponses vous a traumatisé, alors vous enfoncez la touche CLEAR et vous n'aurez pas besoin de vous voiler la face ; seuls deux petits chiffres apparaîtront au centre de

#### Tracé d'un histogramme avec valeurs en DATA

```

10 CLEAR:DIMF(1600),G(1500):READA:MIN=A:RESTORE
20 FORH=1TO1600:READA:IFA=0THENR=1600:GOTO50
30 H=H+1:A=INT(A):F(A)=F(A)+1:IFMIN>ATHENMIN=A
40 PRINTUSING"#####":A:IFMAX<ATHENMAX=A
50 NEXTK:IFSQR(H)<15THEND=INT(SQR(H)+1)ELSED=15
60 MOY=MAX-MIN:C=INT(MOY/D+1):M=1
70 CLS:FORJ=INT(MIN):TOINT(MAX):STEPC:E=J+C
80 PRINTUSING"###":J:PRINT" A *USING"###":E:
90 FORI=JTOJ+C-1:G(J)=G(J)+I:NEXTI
100 IFG(J)/M>47THENM=M+1:FORI=JTOJ+MSTEP-C:G(I)=0:NEXTI:GOTO70
110 IFG(J)=0THENFORL=1TOG(J)/M:PRINTCHR$(143):NEXTL
120 IFG(J)=0THENPRINT:NEXTJ:GOTO140
130 PRINTINT(G(J)/H*100+.5/10):":NEXTJ
140 IFFEEK(14400)<1THEI140ELSE10
  
```



l'écran : les nombres d'individus traités et en attente ;

— vous êtes sûr de la représentativité de vos réponses, alors vous enfoncez la touche ENTER et observez, étape par étape, le déroulement des événements (c'est-à-dire le détail de la file avec l'heure d'arrivée de chaque individu en attente).

Il est évidemment possible, dans le cas d'un brusque changement d'avis, de revenir à l'une ou l'autre situation en utilisant les touches adéquates (CLEAR ou ENTER).

Point n'est besoin d'imprimante pour visualiser le détail de la simulation. La gestion des tableaux est faite de façon que l'écran remplisse parfaitement son rôle d'économiseur de papier, d'autant plus que, comme toute simulation qui se respecte, elle doit être répétée un certain nombre de fois.

### Une seule chose à faire : ne rien faire

Une recommandation : il peut arriver que votre TRS, pris de stupeur, soit frappé de paralysie le condamnant à une immobilisation complète (qui ne sera que temporaire, je vous rassure). Si cela venait à se produire, surtout pas de paniquer et dites-vous bien que vous n'en êtes pas responsable ! De plus, il n'y a qu'une seule chose à faire : ne rien faire !

Il s'agit, en fait, suite à un temps d'attente trop long pour la taille mémoire disponible, d'un changement d'adresse et d'un regroupement partiel de toutes les données déjà collectées de sorte que les adresses de stockage ne dépassent pas la réserve de mémoire prévue (ce sont, en fait, les temps d'attente qui servent d'adresses...).

**3) L'affichage des résultats :** une première partie rappelle de façon condensée les données de départ avec, en plus, les ratios intervalle/nombre d'individus qui permettent de dégager la tendance des attentes (équilibre si les deux ratios sont égaux, sinon les attentes augmentent là où le ratio est le plus fort) ; cela seulement dans le cas d'arrivées ou traitements multiples.

Une seconde partie donne en valeur maximale et en moyenne :

#### GENERATION DE NOMBRES : - Modèle ALEATOIRE

```
0 CLS
10 CLEAR:DIMF(1700),G(1700):PRINT:INPUT"*.INF.,B.SUP.",BI,B5
20 MIN=BI:INPUT"NOMBRE DE TIRAGES "H:CLS:FORK=1TOH
30 A=BS-RND(B5-B1+1)
40 A=INT(A):F(A)=F(A)+1:IFMIN:ATHENMIN=A
50 PRINTUSING"#####"IAI:IFMAX:ATHENMAX=A
60 NEXTI:FSQR(H)<15THEND=INT(SQR(H+1))ELSESD=15
70 MOV=MAX-MINI:C=INT(MOV/D+1)+H+1
80 CLS:PRINTFS,"BORNE INF.:"BI;"BORNES SUP.:"B5:PRINT
90 FORJ=INT(MINI)TOINT(MAX)STEP CIE=J+C
100 PRINTUSING"###"J:PRINT" A "IUSING"###"IEI
110 FORI=JTOJ+C-1:G(I)=G(J)+F(I):NEXTI
120 FORJ=INT(MINI)TOINT(MAX)STEP CIE=J+C
130 IFG(J)/M<49THENM=M+1:FORI=JTOJ+MSTEP-CIG(I)=0:NEXTI:GOTO80
140 IFG(J)/M<49THENFORL=1TOG(J)/M:PRINTCHR$(143):NEXTL
150 PRINTINT(G(J)/H*100+.5):"X":NEXTJ
160 IFPEEK(14400)<>1THENI6ELSEI0
```

#### - Modèle GAUSSIEN

```
0 CLS
10 CLEAR:DIMF(1700),G(1700):PRINT:INPUT"MOYENNE , EC.TYPE "IX,S
20 MIN=X:INPUT"NOMBRE DE TIRAGES "H:CLS:FORK=1TOH
30 A=S*SQR(-2*LOG(RND(0)))*COS(.628*RND(0))+X
40 A=INT(A):F(A)=F(A)+1:IFMIN:ATHENMIN=A
50 PRINTUSING"#####"IAI:IFMAX:ATHENMAX=A
60 NEXTI:FSQR(H)<15THEND=INT(SQR(H+1))ELSESD=15
70 MOV=MAX-MINI:C=INT(MOV/D+1)+H+1
80 CLS:PRINTFR,"MOYENNE : "IX;" --O-- ECART TYPE : "IS:PRINT
90 FORJ=INT(MINI)TOINT(MAX)STEP CIE=J+C
100 PRINTUSING"###"J:PRINT" A "IUSING"###"IEI
110 FORI=JTOJ+C-1:G(I)=G(J)+F(I):NEXTI
120 IFG(J)/M<49THENM=M+1:FORI=JTOJ+MSTEP-CIG(I)=0:NEXTI:GOTO80
130 IFG(J)/M<49THENFORL=1TOG(J)/M:PRINTCHR$(143):NEXTL
140 IFG(J)/M<49THENFORL=1TOG(J)/M:PRINTCHR$(143):NEXTL
150 PRINTINT(G(J)/H*100+.5):"X":NEXTJ
160 IFPEEK(14400)<>1THENI6ELSEI0
```

#### - Modèle POISSONNIEN

```
0 CLS
10 CLEAR:DIMF(1600),G(1600):PRINT:INPUT"MOYENNE , EC.TYPE "IX,S
15 INPUT"CENTRAGE DE LA MOYENNE : A GAUCHE -3 A 0 , A DROITE 0 A +3 "ICE
20 MIN=X:INPUT"NOMBRE DE TIRAGES "H:CLS:FORK=1TOH
30 A=S*SQR(-2*LOG(RND(0)))*COS(.628*RND(0))-CE/J+X
40 A=INT(A):F(A)=F(A)+1:IFMIN:ATHENMIN=A
50 PRINTUSING"#####"IAI:IFMAX:ATHENMAX=A
60 NEXTI:FSQR(H)<15THEND=INT(SQR(H+1))ELSESD=15
70 MOV=MAX-MINI:C=INT(MOV/D+1)+H+1
80 CLS:PRINTFR,"MOYENNE : "IX;" -- ECART TYPE : "IS;" -- CENTRAGE : "ICE:IPR
INT
90 FORJ=INT(MINI)TOINT(MAX)STEP CIE=J+C
100 PRINTUSING"###"J:PRINT" A "IUSING"###"IEI
110 FORI=JTOJ+C-1:G(I)=G(J)+F(I):NEXTI
120 IFG(J)/M<49THENM=M+1:FORI=JTOJ+MSTEP-CIG(I)=0:NEXTI:GOTO80
130 IFG(J)/M<49THENFORL=1TOG(J)/M:PRINTCHR$(143):NEXTL
140 IFG(J)/M<49THENFORL=1TOG(J)/M:PRINTCHR$(143):NEXTL
150 PRINTINT(G(J)/H*100+.5):"X":NEXTJ
160 IFPEEK(14400)<>1THENI6ELSELRANDOM/GOTI0
```

#### PROGRAMME DE SIMULATION DES FILES D'ATTENTE

==--==--==

```
0 * ORIGINE L'O.I. N.11
5 CLEAR:DEFINTD,IX(100),FILE(10):IH=1:CLS
10 PRINT"*** ETUDE DES FILES D'ATTENTE ***"
* PROGRAMME DE SIMULATION *
12 PRINT:PRINT"-----"
15 PRINT:PRINT" VISUALISATION DE L'HISTOGRAMME :
1- DES ATTENTES DE TRAITEMENT ( REPARTITION DE LA FILE )
2- DES ATTENTES D'ARRIVEE ( REPARTITION DES ARRIVEE )
20 PRINT:PRINT" LEVEUL VOULEZ-VOUS OBSERVER ?"
25 IH=INKEY$;IH=VAL(HI)
30 IF HI>2 OR HI<1 THEN 25 ELSE CLS
40 PRINT"LES ARRIVEES OU LES TRAITEMENTS PEUVENT ETRE :
1- MULTIPLES ( AVEC MODELE DE VARIATION A VENIR )
2- SIMPLES ( INDIVIDU PAR INDIVIDU )
60 EN EST-IL DANS VOTRE CAS ?... "I
45 MS=INKEY$;MS=VAL(MS)
46 IF MS=2 OR MS<1 THEN 45
47 IF MS=1 THEN PRINT"ARRIV. ET(OU) TRAIT. MULTIPLES"
48 IF MS=2 THEN PRINT"ARRIV. ET TRAIT. SIMPLES"
49 PRINT:PRINT" --O--"
50 PRINT:PRINT"IL VOUS RESTE MAINTENANT A DEFINIR :
- LES INTERVALLES D'ARRIVEES (< 100 SI POSSIBLE )
- LES INTERVALLES DE TRAITEMENT ( " " )
L'EFFECTIF DE LA POPULATION (< 1000 IMPERATIF !)"
55 PRINT:PRINT" A VOUS EST-IL RESTE LES UNITES DE CALCUL. ( ENTER S.V.P. )"I
57 IF PEEK(14400)<1 THEN 57 ELSE CLS
60 PRINT"INTERVALLE D'ARRIVEE : "I0:1GOSUB 6100:GOSUB 6400:VAR#VR#(0):ITARI#VA
68 IF ITARI#327 THEN P#1 ELSE P#100
69 IF VR#1 THEN PEVENT(1)#RND(ITARI#P)
70 IF VR#1 AND VR<5 THEN PEVENT(1)=RND(ITARI#P)/P
71 IF MS=1 THEN GOSUB 9010:CLS
```



```

71 PRINT"TEMPS DE TRAITEMENT : *10=21GOSUB 6100:GOSUB 6400:VTR#:=VR#(0):TTRAIT=A
76 IF MS=1 THEN GOSUB 9020:CLS:PRINT:PRINT
88 INPUT"EFFECTIF DE LA POPULATION:"EFFPOP:CLS
100 PEVENT(2)=10000:RANDOM
110 PRINT@99,"POUR VISUALISER LE DETAIL DE LA SIMULATION => ENTER"
120 PRINT*
130 ----- BOUCLE DES EVENEMENTS -----
133 IF FILE#G1 THEN G1=FILE
135 M#:=M+FILE:MM#:=M+1
140 IF PEVENT(1)<PEVENT(2) THEN K=1
                                ELSE K=2
141 IF N#FILE>EFFPOP THEN K=2
142 IF PEEK(14400)=1 THEN V#1
143 IF PEEK(14400)=2 THEN V#2:CLS
144 IF V#2 THEN PRINT@70,"*** 'IN1' * '1FILE' *** *1GOTO 170
147 IF V#0 THEN 142
170 DATE=PEVENT(K)
180 ON K GOSUB 1000,2000
190 IF EVENEMENT#0 AND FILE#0 THEN GOSUB 3000
192 IF FILE#0 THEN B#B+1
195 IF B#1 AND V#2 THEN GOSUB 8000
197 IF V#1 THEN V#0
200 IF EFFPOP#N OR FILE#0 THEN 130
206 IF PEEK(14400)<2 AND V#0 THEN 206
210 GOSUB 4000
220 END

```

```

1000 *----- ARRIVEES -----
1005 GOSUB 6200:PEVENT(1)=DATE+A:IF MS=1 THEN GOSUB 9030:NI=INT(A+.5)
1010 FILE=FILE+1:B#0
1020 FILE#:=FILE:=DATE
1030 NI#NI-1:IF NI#0 THEN 1010
1999 RETURN
2000 *----- LE DERNIER TRAITEMENT EN COURS EST TERMINE -----
2020 PEVENT(2)=DATE+10000
2030 INOC=DATE
2035 IF FILE#0 THEN B#B+1:GOTO 2050
2050 EVENEMENT#0
2999 RETURN
3000 *----- UN NOUVEAU TRAITEMENT COMMENCE -----
3010 GOSUB 6245:PEVENT(2)=DATE+A
3020 IF MS=1 THEN GOSUB 9070:NI=INT(A+.5)
3026 IF MS=1 AND AV#TR THEN 3028
3027 IF MS=1 AND V#2 OR V#2 AND FILE(N+1)=DATE THEN GOSUB9000:GOTO3030
3028 IF MS=1 AND V#2 AND FILE(N+1)=DATE THEN GOSUB 8000
3030 ATTENTE#ATTENTE+DATE-FILE(N+1)
3050 FILE=FILE-1:EVENEMENT#1:IF MS=1 THEN N2#N2-1 ELSE N2#0
3060 N#N+1
3062 IF DATE-FILE(N)#G2 THEN G2=DATE-FILE(N)
3066 IF DATE-INOC#G3 THEN G3=DATE-INOC
3070 GOSUB 5000:IF N2#0 AND FILE#0 THEN 3030
3080 TINOC=TINOC+(DATE-INOC)
3999 RETURN
4000 *----- IMPRESSION DES RESULTATS -----
4005 CLS:FOR I=1 TO 41F VR#(1)="POISSONNIEN" THEN VR#(I)="POISSON."
4010 NEXT I:PRINT TAB(29):"VAL. MOYENNE:"TAB(42):" MODELE DE VARIATION"
4020 IF MS=1 THEN PRINT"INT. D'ARRIV. / NB D'INDIV. '1:1 ELSE PRINT"INTERVALLE D'ARRIVEE "1:1
4025 IF MS=1 THEN PRINT TAB(20):INT(ITARIV):"/"INT(AV):"="INT(ITARIV/AV#10+.5)
/10:TAB(44):VR#(1):TAB(53):" VR#(3) ELSE PRINT TAB(33):ITARIV:TAB(49):VR#
4030 IF MS=1 THEN PRINT"TPS DE TRAIT. / NB D'INDIV. '1:1 ELSE PRINT"TEMPS DE TRAITEMENT "1:1
4035 IF MS=1 THEN PRINT TAB(20):INT(ITRAIT):"/"INT(TRI):"="INT(ITRAIT/TR#10+.5)
/10:TAB(44):VR#(2):TAB(53):" VR#(4) ELSE PRINT TAB(33):ITRAIT:TAB(49):VTR#
4040 PRINT"EFFECTIF DE LA POPULATION : "N
4045 PRINT"PRINT TAB(32):"MAXI":PRINT TAB(42):"MOYEN"
4050 PRINT"NB. D'INDIVIDUS EN ATTENTE "1:1
PRINT TAB(31):G1:PRINT TAB(41):FF(I)/M#(+.5)
4055 PRINT"TPS D'ATTENTE DE TRAITEMENT "1:1
PRINT TAB(31):G2:A#ATTENTE/N:GOSUB 6000:PRINT TAB(41):A
4060 PRINT"TPS D'ATTENTE D'UN INDIVIDU "1:1
PRINT TAB(31):G3:A#TINOC/N:GOSUB 6000:PRINT TAB(41):A
4065 PRINT"TEMPS MOYEN PAR INDIVIDU : "1:1A#PEVENT(2)/N:GOSUB 6000:PRINT
A
4070 PRINT"TEMPS TOTAL : "1:1PEVENT(2)
4072 PRINT"TAUX MOYEN D'UTILISATION : "1:1A#(PEVENT(2)-TINOC)/PEVENT(2)*
100:GOSUB 6000:PRINT A:"%":PRINT
4074 IF HI=2 THEN PRINT"POUR VISUALISER L'HISTOGRAMME DES ATTENTES D'ARRIVEE =>
ENTER
                                SINON => CLEAR*
4075 IF HI=1 THEN PRINT"POUR VISUALISER L'HISTOGRAMME DES ATTENTES DE TRAIT. =>
ENTER
                                SINON => CLEAR*

```

```

4076 IF PEEK(14400)=2 THEN 4200
4078 IF PEEK(14400)<1 THEN 4076 ELSE CLS
4080 D=INT(SQR(N+1)):IF D-15 THEN D=15
4090 C=INT(MAX(D+1):U#1
4100 CLS:IF HI=1 THEN PRINT@7,"*** HISTOGRAMME DES ATTENTES DE TRAITEMENT **
*
4110 IF HI=2 THEN PRINT@9,"*** HISTOGRAMME DES ATTENTES D'ARRIVEE ***"
4115 PRINT
4120 FOR J#0 TO MAX STEP CHEC#J+C
4125 FOR I#J TO J+C-1:T(J)=T(J)+T(I):NEXT I
4130 IF T(J)#0 THEN PRINT USING"####:1341:PRINT" A "1:USING"#### "E:C#41
4150 IF T(J)/J#45 THEN U#U+1:FOR I#J TO 0 STEP -C(T(I)#0:NEXT I:GOTO#100
4160 IF T(J)#0 THEN FOR L#1 TO T(J)/J:PRINT CHR$(143):I#NEXT L
4170 IF T(J)#0 THEN NEXT J
4180 PRINT INT(T(J)/N#1000+.5):10:"%":NEXT J
4190 IF PEEK(14400)<1 THEN 4200
4200 CLS:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"SI VOUS EN VOULEZ ENCORE , JE PEUX :

```

- le nombre d'individus en attente,
- les temps d'attente de traitement,
- les temps d'attente d'arrivée ; puis en valeur unitaire :
- le temps moyen par individu,
- le temps total pour traiter la population,
- le taux d'utilisation des moyens de traitement.

Enfin, une troisième partie donne la répartition des attentes de traitement ou d'arrivées suivant votre choix du début : c'est le tracé de l'histogramme des attentes.

## L'ordinateur trace l'histogramme des attentes

Chaque classe de valeurs y est indiquée par ses bornes inférieure et supérieure et l'effectif y est exprimé de deux façons :

- un trait dont l'importance correspond à l'effectif (le programme est ainsi fait que, quel que soit l'effectif, une classe ne fera jamais plus d'une ligne ; si tel est le cas, on efface tout et l'on recommence, ce qui produit parfois quelques effets spéciaux...);
- à la suite du trait, le pourcentage que représente la classe par rapport à la population (si leur somme est différente de 100 %, ne vous posez pas trop de questions, c'est à cause des arrondis).

Après cela, il est possible (en enfonceant ENTER) de :

- revisualiser le tableau précédent,
- refaire une simulation avec les mêmes critères,



```

1- VISUALISER LES RESULTATS PRECEDENTS
2- FAIRE UNE NOUVELLE SIMULATION AVEC LES MEMES CRITERES 3-
  " AVEC D'AUTRES CRITERES"
4205 PRINT*PRINT*SI NON ENFONCEZ LE << 4 >> *
4210 CH$=INKEY:IF CH$=VAL(CH$)
4220 IF CH$>4 OR CH$<1 THEN 4210 ELSE CLS
4230 IF CH$=1 THEN FOR I=1 TO MAX:TX(I)=0:NEXT I:GOTO 4200
4240 IF CH$=2 THEN FOR I=1 TO MAX:TX(I)=0:IF I=1 THEN NEXT I:FOR I=1 TO N:FILE(I)=0:IF I=N THEN FILE(I)=1:GOTO 4200
4250 IF CH$=3 THEN PRINT*SI NON ENFONCEZ LE << 4 >> *
4260 IF CH$=4 THEN PRINT*SI NON ENFONCEZ LE << 4 >> *
ALORS PRENEZ VOTRE TOUR DANS LA FILE D'ATTENTE . . .

. . . CELA VOUS REPOSERA . . .
4270 IF PEEK(14400)=1 THEN 4200 ELSE 4270
4999 RETURN
5000 "----- COMPTABILISATION POUR HISTOGRAMME -----
5010 IF HI=1 THEN X=INT((DATE*.5-FILE(N))
5020 IF HI=2 THEN X=INT((DATE*.5-INOC))
5030 X=X/M:IF X<0 THEN X=0
5040 IF X>MAX THEN MAX=X
5050 IF MAX=100 THEN FOR I=1 TO 100:TX(INT(I/10))=TX(I)+TX(INT(I/10)):TX(I)=0:NEXT I:MAX=MAX/10:GOTO 5000
5060 TX(I)=TX(X)+1
5999 RETURN
6000 "----- ARRondi A 2 DECIMALES , AU PLUS PRES -----
6010 A=FIX((100*A)+.5)/100
6099 RETURN
6100 "----- CHOIX DE LA VARIABILITE -----
6110 PRINT*
      1- FIXE
      2- ALEATOIRE
      3- GAUSSIEN
      4- POISSONNIEN
FAITES VOTRE CHOIX I . . . *I
6120 VRS=INKEY:IF VRS=VAL(VRS):IF VRS=4 OR VRS=1 THEN 6120
6130 IF VRS=1 THEN VRS(0)="FIXE":PRINTVRS(0):INPUT"VALEUR "A:RETURN
6140 IF VRS=2 THEN VRS(0)="ALEATOIRE":PRINTVRS(0):INPUT"BORNE INF. , BORNE SUP. "
      B1(0):B5(0):GOTO6170
6150 IF VRS=3 THEN VRS(0)="GAUSSIEN":PRINTVRS(0):INPUT"MOYENNE , ECART TYPE "M(0):
      ET(0):GOTO 6100
6160 IF VRS=4 THEN VRS(0)="POISSONNIEN":PRINTVRS(0):INPUT"MOYENNE , ECART TYPE "M(0):
      ET(0):INPUT"CENTRAGE DE LA MOYENNE "A GAUCHE -3 A 0 , A DROITE 0 A +3 "D
      E(0):GOTO 6100
6170 IF B1(0)=B5(0) THEN B=B1(0):B1(0)=B5(0):B5(0)=B
6180 IF M(0)=ET(0) THEN ME=M(0):M(0)=ET(0):ET(0)=ME
6190 RETURN

6200 "----- TRI DES DONNEES VERS MODELE DE VARIATION -----
6210 IF VARS="FIXE" THEN A=ITARI:RETURN
6220 IF VARS="ALEATOIRE" THEN O=1:GOTO 6320
6230 IF VARS="GAUSSIEN" THEN O=1:GOTO 6330
6240 IF VARS="POISSONNIEN" THEN O=1: GOTO 6340
6245 IF VTRS="FIXE" THEN A=TRAIT:RETURN
6250 IF VTRS="ALEATOIRE" THEN O=2:GOTO 6320
6260 IF VTRS="GAUSSIEN" THEN O=2:GOTO 6330
6270 IF VTRS="POISSONNIEN" THEN O=2:GOTO 6340
6300 "----- VARIABILITES -----
6320 A=(B5(0)+100+1-RND(0)*(B5(0)-B1(0)+100+1))/100:RETURN
6330 A=ET(0)+SQR(-2*KLOG(RND(0)))*COS(6.2832*RND(0))+M(0):GOTO 6000
6340 A=ET(0)+SQR(-2*KLOG(RND(0)))*COS(6.2832*RND(0))-DE(0)/3+M(0):GOTO 6000
6400 "----- AFFECTION DE LA VARIABLE MOYENNE -----
6410 IF VRS=2 THEN A=(B1(0)+B5(0))/2
6420 IF VRS=3 THEN A=M(0)
6430 IF VRS=4 THEN A=M(0)
6999 RETURN
7000 "----- IMPRESSION DES DATES D'ARRIVEE EN ATTENTE ----
7005 H=0:MI=60
7010 FOR J=H TO H+MI STEP 5
7020 FOR I=1 TO 5
7030 IF FILE(IN+I)<999 THEN PRINT:GOTO 7999
*****:FILE(IN+I):J ELSE PRINT USING*
*****:FILE(IN+I):J
NEXT I
7040
7045 IF FILE<I+J THEN 7999
7050 PRINT*PRINT TAB(2):I
7060 NEXT J:IF FILE<65 THEN 7999
7070 IF PEEK(14400)=1 THEN 7070 ELSE H=H+60:GOTO 7010
7999 L=INT((J+I-1)/5+.8):RETURN
8000 "----- IMPRESSION DU TABLEAU DE SIMULATION -----
8010 IF PEVENT(2)<999 THEN PRINT:GOTO 8030:USING*****:DATE:PEVENT(2):PRINT*
"USING*****:FILE:ELSE PRINT:GOTO 8030:USING*****:DATE:PEVENT(2):PRINT* "USI
NG*****:FILE:
8020 IF FILE<0 THEN GOSUB 7000 ELSE PRINT
8030 @=264+L:IF @=128/960 AND I=6 THEN PRINT
8040 IF @=128/960 THEN @=263
8050 PRINT@," CALENDRIER SITUATION DE LA FILE D'ATTENTE *I*
PRINT@64," DATES FIN TRAIT. NB DATES D'ARRIVEE "I
8999 RETURN
9000 "----- ARRIVEES ET TRAITEMENTS MULTIPLES -----
9010 PRINT*NBRE D'INDIVIDUS A VENIR SIMULTANEMENT : *I*0=3:GOSUB 6100:GOSUB 640
0:A=VA:VRS=VRS(0):RETURN
9020 PRINT*NBRE D'INDIVIDUS TRAITES SIMULTANEMENT : *I*0=4:GOSUB 6100:GOSUB 64
0:TR=TR+VRS(0):RETURN
9030 IF AVS="FIXE" THEN O=3:A=AV:RETURN
9040 IF AVS="ALEATOIRE" THEN O=3:GOTO 6320
9050 IF AVS="GAUSSIEN" THEN O=3:GOTO 6330
9060 IF AVS="POISSONNIEN" THEN O=3:GOTO 6340
9070 IF TRS="FIXE" THEN O=4:A=TR:RETURN
9080 IF TRS="ALEATOIRE" THEN O=4:GOTO 6320
9090 IF TRS="GAUSSIEN" THEN O=4:GOTO 6330
9100 IF TRS="POISSONNIEN" THEN O=4:GOTO 6340

```

– refaire une simulation avec les critères différents.

Et si, de tout cela, rien ne répond à votre attente, enfoncez toujours le 4 ; sait-on jamais ?...

### Exemple d'utilisation

**Question :** combien faut-il mettre de postes de péage en fonction sur l'autoroute A 6 un retour de grand week-end ?

**Données :** on sait qu'une voie peut déborder une moyenne maximale de 2 000 véhicules par heure (soit 1,8 seconde par véhicule). (Cette valeur n'est qu'un exemple ; elle peut être plus élevée.)

Cette fréquence (1,8 seconde/véhicule) peut varier suivant la loi de Poisson (écart type 1 s, centrage de la moyenne - 2).

Le nombre d'arrivées simultanées est lié au nombre de files, c'est-à-dire varie de 0 à 3 (moyenne 1,5, écart type 0,5).

Sachant qu'une caisse peut absorber 180 véhicules/heure (chiffre pouvant varier de 120 à 240 véhicules/h de façon aléatoire, soit 30 à 15 s/véhicule) et que nous avons une moyenne maximale de 2 000 véhicules/h arrivant en moyenne sur 1,5 file (soit 3 000 véhicules/h), nous pouvons donc en déduire le nombre de caisses à mettre en œuvre pour satisfaire le débit moyen d'arrivée, soit 3 000 / 180 = 17 caisses.

Il ne reste plus qu'à observer l'influence d'une telle décision sur le trafic...

#### Entrée des données :

- visualisation de l'historique → attente de traitement,
- arrivées ou traitements → multiples,
- intervalles d'arrivée → Poissonnier :
  - moyenne, écart type : 1,8, 1,
  - centrage de la moyenne : -2,
- nombre d'arrivées simultanées → Gaussien (moyenne, écart type : 1,5, 0,5),
- temps de traitement → aléatoire (borne inférieure, borne supérieure : 15, 30),
- nombre de traitements simultanés → fixe (valeur : 17),
- nombre de voitures à simuler : 1 000.

Résultat :	maximal	moyen
- nombre de voitures en attente	24	7
- temps d'attente des voitures ...	36 s	12 s
- temps d'attente de l'ensemble des caisses .....	1 s	0
- temps moyen par voiture .....	1,8 s	
	soit 2 000 véhicules/h	
- temps total pour 1 000 voitures .....	1 760 s	
	soit 30 min	
- taux d'utilisation de l'ensemble des caisses .....		100 %

Bien qu'ayant une capacité de traitements en moyenne inférieure aux arrivées (traitements 22,5/17 = 1,3 s/voiture, contre 1,8/1,5 = 1,2 s/voiture), nous observons une file d'attente négligeable (26 voitures pour 17 caisses) d'où la réalisation d'autres essais (tableau 1).

Le temps d'attente des caisses et le taux d'utilisation ne sont pas pris en compte, car le programme considère l'ensemble des caisses comme un tout et le fait qu'une seule soit utilisée vaut pour l'ensemble, ce qui, dans cet exemple d'utilisation, n'est pas représentatif (les cas d'une étude de stock ou d'utilisation machine, par exemple, correspondent mieux à ce programme).

On peut constater qu'au-delà de 17 caisses, le nombre de voitures et les temps sont stables (pas de différences significatives). Par contre, si l'on diminue le nombre de caisses, on observe une augmentation des files d'attente immédiate (en nombre et en temps) sauf pour le débit (temps pour 1 000 voitures) où l'augmentation n'apparaît significative qu'à partir de 11 caisses.

Tableau 1

		40	35	30	25	20	17	15	13	12	11	10
Nombre de caisses												
Nombre de voitures en attente	maximal	21	23	23	23	23	24	31	44	132	204	222
	moyen	7	7	7	7	7	7	9	23	47	108	113
Temps d'attente des voitures	maximal	28	30	30	30	30	36	45	80	230	420	505
	moyen	11	12	12	12	12	12	16	39	84	224	257
Temps total pour 1 000 voitures (en secondes)		1 770	1 810	1 790	1 760	1 700	1 760	1 740	1 730	1 850	2 090	2 290

Tableau 2

		67	95	111	60	85	146	103	67
Nombre de voitures en attente	maximal	67	95	111	60	85	146	103	67
	moyen	43	54	61	28	35	73	43	35
Temps d'attente des voitures	maximal	119	170	228	108	148	275	195	121
	moyen	78	100	116	50	64	141	80	65
Temps total pour 1 000 voitures (en secondes)		1 880	1 920	1 950	1 850	1 880	1 970	1 910	1 900

Nous pouvons envisager l'hypothèse de douze caisses plus en détail et voir les différents résultats obtenus (tableau 2).

Aucun bouchon à signaler (dans le pire des cas, treize voitures par caisse). Oui, me direz-vous, mais la simulation porte sur 1 000 voitures ; qu'en sera-t-il pour 10 000, 100 000 ? En d'autres termes, la file d'attente était-elle stabilisée ?

Pour le vérifier, deux possibilités sont offertes :

— regarder l'état de la file pendant la simulation et observer que les plus fortes valeurs ne

sont pas en fin de simulation ;

— ou, moins contraignant, visualiser « l'histogramme des attentes de traitements » et vérifier que les plus forts pourcentages ne coïncident pas avec les plus longues attentes.

Dans les simulations précédentes, seule la sixième peut laisser des doutes à ce sujet.

Conclusion : douze caisses peuvent être considérées comme le seuil à partir duquel la moindre augmentation de trafic crée un bouchon.

Gérard Nave

## Tableaux des principales variables

### I. ARRIVÉES

ITARIV : intervalle d'arrivée  
 VAR5 : type de variation de l'intervalle d'arrivée  
 AV5 : type de variation du nombre d'arrivées simultanées  
 AV : nombre d'arrivées simultanées moyen

### II. TRAITEMENTS

TTRAIT : temps de traitement  
 VTRS : type de variation du temps de traitement  
 TRS : type de variation du nombre de traitements simultanés  
 TR : nombre de traitements simultanés moyens

### III. VARIABILITÉ

MS : choix des arrivées (ou traitements) simples ou multiples  
 VRS : type de variation  
 VR : numéro de variation  
 O : affectation des calculs de variation  
 BI : borne inférieure  
 BS : borne supérieure  
 MO : moyenne  
 ET : écart type  
 DE : décentrage de la moyenne

### IV. EFFECTIF

EFFPOP : effectif de la population

N : nombre d'individus traités  
 N1 : nombre d'arrivées simultanées  
 N2 : nombre de traitements simultanés  
 FILE : nombre d'individus en attente  
 M : total des individus ayant attendu  
 MN : nombre d'événements

### V. DATE

DATE : date du dernier événement  
 PEVENT (1) : date du prochain événement → arrivée  
 PEVENT (2) : date du prochain événement → fin de traitement  
 FILE (N) : date d'arrivée des individus en attente  
 INOC : date du début d'inoccupation

### VI. TEMPS

ATTENTE : temps d'attente total  
 TINOC : temps d'inoccupation total

### VII. HISTOGRAMME

HI : choix de l'histogramme (arrivée ou traitement)  
 TX (X) : nombre d'attentes ayant la même valeur  
 X : valeur de l'attente → adresse  
 T (X) : nombre d'attentes par classe  
 MAX : valeur maximale d'attente  
 W : diviseur pour recassement des adresses  
 D : nombre de classes  
 C : intervalle de classes  
 EC : limite supérieure de classe



# au galop d'essai le Canon CX-1

Canon lance cette année deux versions d'un même système : le CX-1 et le BX-3. Le premier (CX-1) intègre dans un même ensemble compact un clavier, un écran, une unité centrale et deux unités de minidisquettes 13 cm. Dans la seconde version (BX-3), l'écran est remplacé par une imprimante à aiguilles et un affichage numérique (une ligne de vingt-six caractères). Son prix est actuellement d'environ 38 000 FF ttc. Nous nous sommes penchés dans cet essai matériel sur le CX-1, qui coûte aujourd'hui 41 500 FF ttc. De par leurs capacités, leur prix et la conception de leur système d'exploitation, ces deux ordinateurs sont plutôt orientés vers des applications de gestion pour PME.

De prime abord, l'esthétique, la présentation et la finition semblent de bonne qualité. L'ensemble est toutefois assez volumineux (ce qui n'enlève rien à l'esthétique), mais aussi, ceci expliquant cela, assez lourd (25 kg !). Il n'est donc pas conçu pour être déplacé facilement. Autre inconvénient mineur qui n'apparaît qu'à la mise en route : le ventilateur ronronne un peu fort (ou bien est-ce le boîtier qui fait caisse de résonance ?).

Le clavier, QWERTY dans la version que nous avons testée, n'échappe pas à cette bonne finition d'ensemble (photo 2) : les touches sont agréables à manipuler, ni trop dures ni trop souples, même sur le clavier numérique séparé. On n'en trouve pas cependant permettant d'accéder aux caractères graphiques ; mais en revanche, chaque touche peut générer une instruction Basic (lorsque l'on écrit un programme Basic, bien sûr) si elle est précédée de la touche ESC.

Hélas, faute de place, les instructions ne sont pas gravées sur le dessus des touches, mais sur leur épaisseur. Cette disposition rend la recherche malaisée (à moins de mettre le nez dans le clavier) ; on perd ainsi plus de temps à localiser la bonne touche qu'à taper en toutes lettres l'instruction recherchée.

Toutefois, il est évident qu'un utilisateur bien habitué à ce clavier doit s'y retrouver facilement.



Les touches de changement de clavier (SHIFT pour les bilingues) sont dotées de diodes LED (c'est toujours pratique) et peuvent être verrouillées en position haute ou basse. Pour frapper des caractères majuscules, ne comptez pas utiliser SHIFT, la touche UC (upper case I) est là pour cela. La touche REPEAT, d'un autre côté, a tout simplement été « oubliée ».

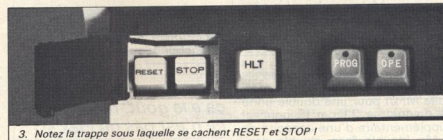
On remarque aussi à l'extrême droite du clavier une touche START (démarrage) de couleur vive (bleu-vert) et de grande dimension (35x25 mm), équivalent de la touche RETURN du clavier ; cette disposition très fonctionnelle est révélatrice des préoccupations ergonomiques du constructeur.

Quelques petits problèmes apparaissent avec les deux touches RESET et STOP, bien difficiles à atteindre (photo 3). On y accède en faisant coulisser une trappe dissimulée dans le capot du clavier (face avant gauche). Malheureusement la trappe s'accroche sur le dessus des touches (au risque de les arracher). Il faut donc manipuler ce couvercle avec précautions. Néanmoins, l'idée est bonne de ne pas rendre ces touches trop accessibles.

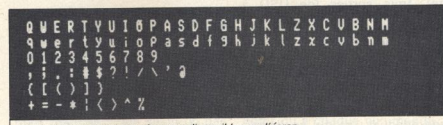
Pour le reste, deux touches (PROG et OPE) sur la partie supérieure du clavier déterminent le mode de fonctionnement du système sous Basic (comme on le verra plus loin).



2. Un clavier complet permet de créer directement les ordres Basic avec la touche ESC.



3. Notez la trappe sous laquelle se cachent RESET et STOP !

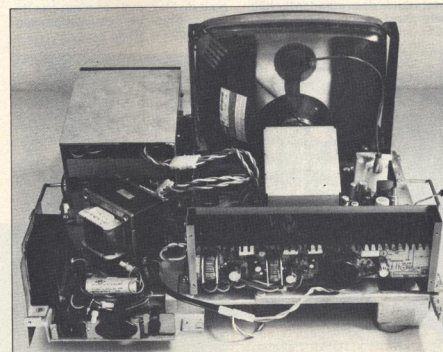


4. Majuscules et minuscules sont disponibles sur l'écran.

L'écran vert (212 x 135 mm) contient 24 lignes de 80 caractères (photo 4). Sa luminosité est réglable. Les caractères minuscules qui sont dessinés à l'écran ne sont pas très agréables : les « jambages » ne descendent pas au-dessous de la ligne. De plus, pour un matériel professionnel, la stabilité de l'écran laisse nettement à désirer.

Les unités de minidisquettes d'origine BASF sont de version classique. On remarque — au fonctionnement — qu'elles sont assez silencieuses (ce n'est pas si courant). Elles fonctionnent en double face-double densité, ce qui donne 320 Ko par disquette.

Après ce petit examen extérieur, laissons-nous aller à soulever le capot. De prime abord, cela semble inutilement compliqué. Canon doit avoir un budget « vis » important (il y en a beaucoup trop qui ne servent à rien). On découvre au passage la cause principale du poids excessif de l'appareil : l'ensemble de la quincaillerie



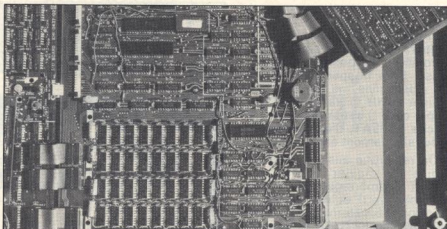
5. Le robuste châssis contribue largement aux 25 kg du CX-1.

(écran, unités de disquettes, alimentation, clavier, etc.) est monté sur un châssis métallique très massif (environ 4 mm d'épaisseur).

Cette partie est si lourde qu'elle est dotée de poignées métalliques qui ne servent qu'à l'assemblage. Après avoir soulevé (à deux) cet énorme châssis (photo 5), on découvre — fixées au fond du capot — les cartes tant attendues. Assemblées sur deux niveaux, il faut soulever une première carte pour trouver (enfin) un processeur Motorola 6809 (un 8 bits doté de certaines instructions 16 bits) (photos 6 et 7).

Notre système comprend 64 Ko de MEV et seulement 4 Ko de MEM. La version de base est de 32 Ko de MEV extensible jusqu'à 96 Ko. La carte d'entrées-sorties mène directement aux cinq prises situées sur la face arrière du capot : une sortie (marquée MFD) pour une double unité de disquettes 21 cm (8 pouces) supplémentaire d'une capacité de 2 Mo (double face, double densité), trois sorties (de USO à US2 : photo 8) sérielles et une sortie parallèle.

On remarque également deux emplacements vierges destinés à recevoir d'autres prises, pour des extensions éventuelles du système, sous réserve d'un interfacage adéquat ; ce qui ne devrait pas poser de problème, le CX-1 étant doté des standards habituels (sortie RS 232C et bus IEEE).



6. En bas à gauche : trois connecteurs plats relie la carte mémoire (au centre) et la carte d'entrée-sortie. En haut : le processeur Motorola 6809. Dans le coin supérieur droit, la carte de gestion d'écran, qui normalement recouvre le 6809.

Après ce petit décorticage du matériel, il reste (non sans l'avoir patiemment remonté) à en tester le fonctionnement.

### *Ça ressemble, ça a le goût, mais... ce n'est pas du Flex !*

Comme on pouvait s'y attendre (ce n'est pas avec 4 Ko de MEM que l'on peut faire grand chose), le CX-1 est doté d'un puissant système d'exploitation sur disquettes.

Avec un processeur 6809, on s'attend à trouver un système d'exploitation de type Flex. Eh bien ça ressemble au Flex, ça a le goût du Flex, mais ça n'est pas du Flex... C'est un système maison qui s'appelle MCX.

Première surprise, l'unité de minidisquettes doit être chargée avant la mise sous tension,

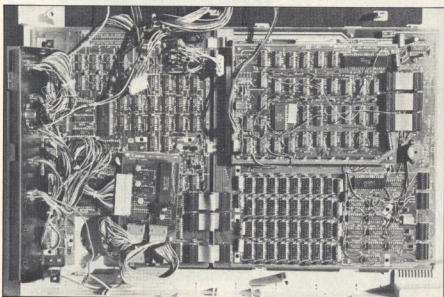
Deuxième surprise, le système d'exploitation se charge dès la mise sous tension : c'est en fait sous l'action de la fonction START.COM (alias STARTUP chez Flex). Et l'on passe immédiatement sous Basic.

Mais avant d'aller au Basic, un coup d'œil au système d'exploitation. Celui-ci distingue plusieurs catégories de commandes dont il est possible de commander l'exécution grâce à un puissant système de gestion de fichier.

Une première catégorie concerne les commandes Basic qui appellent, chargent et exécutent n'importe quel fichier programmé en Basic. Cela s'applique bien sûr à tous les langages évolués que peut recevoir le MCX.

Une deuxième catégorie de commandes est constituée par les commandes système : en gros tous les utilitaires parmi lesquels on remarque quelques possibilités intéressantes :

- la fonction ASSIGN, qui permet d'affecter une fonction logique (édition de liste, lecture optique ou perforation de bande) à une sortie physique (USO, US1, US2) (photo 8) ;
- la fonction CHBAUD qui permet de fixer la vitesse de chaque sortie parmi les suivantes (110, 150, 200, 300, 600, 1 200, 2 400, 4 800 et 9 600 bauds) en précisant la structure des bits (nombre de bits de données, d'arrêt, et parité) ; cela fait du CX-1 un instrument particulièrement adapté aux applications télématiques ;
- la fonction WHY qui commande



7. En bas à gauche : la carte interface parallèle (avec un connecteur blanc). En haut à droite : la carte vidéo recouvrant la carte processeur.

l'affichage des messages d'erreurs, par exemple, WHY 22 affiche « Error 22, Open error : invalid device reference » ;  
 . la fonction SPOOL qui sert d'extension de mémoire tampon de sortie.

Une troisième catégorie de commandes concerne les commandes indirectes ; si un programme requiert l'exécution de plusieurs commandes système successives, il est possible de créer un fichier comprenant la procédure d'appel de chacune de celles-ci (un peu à la manière d'un fichier d'index pour la recherche d'une fiche séquentielle indexée).

## Le CX-1 apparaît comme un système multilingage

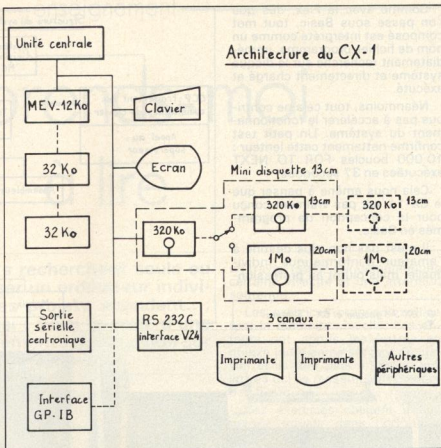
La quatrième catégorie concerne les fonctions SVC (Supervisor Call, appel au superviseur : ce sont des fonctions commandées par des instructions en langage d'assemblage. Elles ne peuvent être utilisées sous des langages évolués car le système de traitement de ces langages émet l'instruction SVC à la place de l'utilisateur. Ces instructions sont de format SVC <n> de référence de la commande>.

De par sa structure et ses possibilités, le CX-1 semble donc adaptable à une large gamme d'applications, avec quelques réserves pour celles requérant une certaine rapidité d'exécution. Rien ne devrait lui résister, en revanche, en matière de gestion.

A cet égard, le CX-1 apparaît comme un système multilingage : l'assembleur et le Basic sont actuellement disponibles ; le Pascal et le Cobol sont prévus. Il est d'autre part compatible avec le système d'exploitation Unix.

La première mauvaise surprise du travail sous Basic, c'est l'extrême lourdeur des procédures.

En effet, pour composer un programme, il faut appuyer sur la



touche PROG et déclarer le nom du programme. Le système passe alors en mode programmation et chaque ligne fait l'objet d'une numérotation automatique (AUTO du Basic Microsoft) de pas 10, mais renumérotable selon un pas variable.

## Le curseur n'est pas toujours là où il devrait être

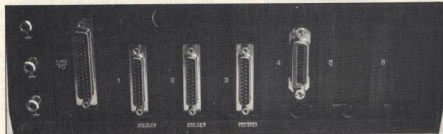
Pour quitter cet état (sans lire la documentation...), on croit alors pouvoir utiliser la fonction WHY (voir explication plus haut), mais il faut sortir du Basic pour passer sous MCX et le programme est alors perdu sauf si l'on a pensé à le sauvegarder avant. Pour exécuter les commandes (RUN, LIST, SAVE, LOAD,) il faut entrer une

ligne de programme vierge et enfoncer la touche OPE : on passe ainsi du mode PROGRAMMATION au mode OPERATION (ou commande). On peut alors seulement exécuter une commande (à noter qu'à chaque commande, le disque est sollicité).

Ces lourdeurs ne sont pas atténuées par l'utilisation des touches génératrices d'instructions. Pour un novice du CX-1, c'est décidément un peu long.

D'autre part, l'analyseur de syntaxe présente quelquefois certaines défaillances. En effet, après avoir enfoncé la touche RETURN en fin de ligne, en cas d'erreur, un numéro d'erreur s'affiche et le curseur se positionne sur (ou au début de) la partie erronée. Malheureusement, quelques essais permettent de constater que le curseur ne se positionne pas toujours là où il devrait...

Ces erreurs peuvent être mises sur le compte du Basic Canon qui est assez étendu (IF-THEN-ELSE, PRINT-USING-FORMAT, ON-GOTO, CALL PARAM, DEF-FN, etc.), mais assez complexe également. Par ailleurs, il présente certains « exotismes » comme par exemple : INPUT « NOMS », AS\$, qui s'écrit sur le Canon : INPUT MSG (NOMS) AS\$.



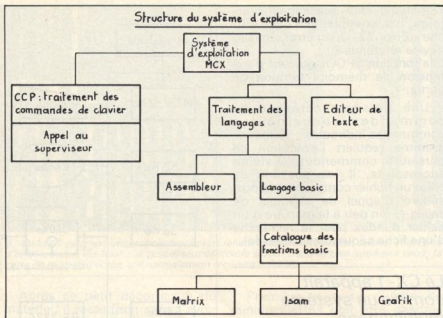
8. Les connecteurs arrière du CX-1.

Comme avec le Flex, dès que l'on passe sous Basic, tout mot composé est interprété comme un nom de fichier-programme, immédiatement recherché sur le disque système et directement chargé et exécuté.

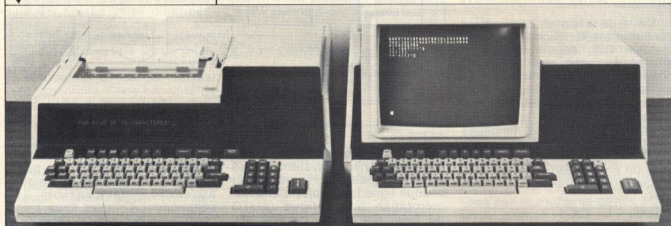
Néanmoins, tout cela ne contribue pas à accélérer le fonctionnement du système. Un petit test confirme nettement cette lenteur : 10 000 boucles FOR TO NEXT exécutées en 37 secondes.

Cela nous amène à penser que le CX-1 n'est pas vraiment conçu pour la conception de programmes en Basic.

Il n'est pas non plus destiné à l'amateur d'informatique individuelle, mais plutôt au profession-



9. BX-3 à gauche et CX-1 à droite.



nel, plus à même d'exploiter au mieux l'ensemble de ses possibilités, tout en se jouant de ses lourdeurs.

Toutefois, cet état de fait n'est pas inéluctable et quelques aménagements du MCX contribueraient grandement à améliorer les performances du système.

La documentation ne contribue guère à atténuer l'apparente complexité du CX-1. Elle présente deux particularités : elle est volumineuse (donc dissuasive) et pas toujours très claire.

Volumineuse, car répartie sur plusieurs manuels spécialisés : un volume d'environ 150 pages pour le système d'exploitation, un autre de 100 pour la programmation en Basic, un de 50 pour le descriptif de maintenance, plus divers autres de même densité et concernant certaines fonctions (accès séquentiel indexé, formatage de texte, etc.) et d'autres systèmes d'exploitation (COMAX).

Pas bien claire, car c'est une traduction un peu trop approxima-

tive de l'originale (écrite en anglais par des japonais) : sans doute des problèmes de traduction. On remarque qu'il y manque certaines séquences d'instructions relatives aux procédures de changement de mode. En raison de la multiplicité des systèmes d'exploitation, la documentation qui est volontairement générale n'est pas toujours adaptée aux différences de chacun d'eux.

Toutefois, le CX-1 étant plutôt destiné à des applications professionnelles, ces difficultés n'auront sans aucun doute pas la même ampleur pour des programmeurs de profession. On regrettera toutefois l'absence d'un manuel de présentation du système.

De par son prix (environ 41 500 FF) comme par ses performances, ce système est destiné à des applications de gestion. Canon vise, en fait, le marché des PME. A cet effet, le CX-1 sera commercialisé accompagné des logiciels clés en main. Une bibliothèque est déjà disponible :

comptabilité, facturation, gestion de fichiers et édition de listes.

Un mot tout de même sur le BX-3 (version avec imprimante (photo 9) : conçu pour des applications de type facturation, édition de listes, etc., qui ne nécessitent pas beaucoup d'espace écran, son prix sera inférieur à celui du CX-1 (environ 38 000 FF ttc) ; il peut correspondre à des besoins spécifiques de gestion, bien que l'absence d'écran soit un inconvénient important.

De par leurs capacités, leur prix et la conception de leur système d'exploitation, le CX-1 et le BX-3 sont donc des systèmes principalement orientés vers des applications de gestion pour PME.

L'adoption d'un système d'exploitation proche d'un standard établi tel Unix pourrait permettre de disposer à terme d'une large bibliothèque de logiciels.

Pierre Formé



# apprends-moi à lire

**De nombreux enseignants recherchent seuls ou en groupe comment utiliser un ordinateur individuel dans leur classe. Les projets abondent..., mais les réalisations aussi : voici le récit d'une expérience et quelques éléments de réflexion sur une école. Peut-être celle de demain...**

Instituteur dans une classe unique (1) de Maine-et-Loire, groupant des enfants de niveaux divers (de la maternelle au CM2), j'utilise un ordinateur individuel qui m'assiste dans mes cours et j'ai écrit divers programmes correspondant aux différents niveaux et à la nécessité de renforcer certains mécanismes de base. Il s'agissait surtout d'entraînement au calcul et à la lecture rapide. Les résultats sont aujourd'hui concluants.

J'ai également écrit un programme pour les enfants qui apprennent à lire. Il s'agit d'exploiter un lexique établi avec eux à partir de nos lectures et comportant une phrase illustrée par un dessin en caractères semi-graphiques, par exemple :

la voiture roule sur la route



Quatre exercices principaux exploitent les possibilités qu'offre ce lexique :

- 1) recopier un mot affiché quelques instants,
- 2) écrire un mot de la phrase dont le dessin seul est présenté,
- 3) compléter un mot dont il manque une lettre,

(1) L'auteur a déjà présenté une application dans le numéro 36 de L'OI (avril 1982). NDLR.

- 4) compléter une phrase dont il manque un mot,

A ces quatre exercices s'ajoutent le jeu du pendu, un programme qui permet de lire le lexique et un programme qui donne la possibilité aux enfants de taper directement leurs textes et d'en disposer sur papier grâce à l'imprimante dès que la correction en a été effectuée sur l'écran.

Les enfants ne travaillent pas que sur l'ordinateur, ils font ces exercices en plus des leçons et des exercices manuscrits.

Ils ont travaillé ainsi tout au long de l'année scolaire 1981-82 et je peux maintenant constater les résultats suivants.

Avant tout, les enfants sont plus motivés grâce à cette machine patiente qui les prend à leur niveau, s'adapte constamment et suit leur progression.

C'est aussi un entraînement à

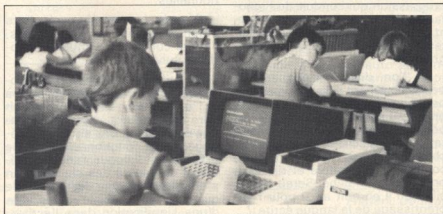
un travail rapide qui demande une certaine vivacité et une attention soutenue.

Les exercices proposés sollicitent la mémoire visuelle. Les enfants ont appris les lettres en quinze jours en se servant du clavier et ils font plus attention aux lettres qui se ressemblent : p et q, b et d, etc.

Ces exercices obligent à une grande rigueur dans l'orthographe.

Et surtout, de plus, les enfants apprennent des mots par eux-mêmes. Ils associent un signe (un mot) à un sens (exprimé par le dessin) tout en mémorisant l'un et l'autre. Ils apprennent aussi beaucoup de choses sur les mots en faisant des rapprochements, en mémorisant les ressemblances et les différences. Ces exercices les mettent dans la situation d'un « dialogue » en langue écrite, puisque c'est ainsi que l'ordinateur communique avec eux et qu'ils communiquent avec lui, permettant ainsi d'éviter la syllabisation tout en étant un véritable acte de lecture, c'est-à-dire une saisie directe d'une information à travers les signes.

Pour ces exercices, le programme choisit les mots parmi



les erreurs précédentes et, selon leur nombre, il prend des mots au hasard dans le lexique. Il laisse toujours une seconde chance avant de donner la bonne réponse. Il donne aussi la bonne réponse si l'enfant met trop de temps à la trouver, mais repose immédiatement la même question pour essayer de renforcer la mémorisation du mot. Par ailleurs l'erreur est enregistrée et le programme pourra proposer de préférence les mots qui n'ont pas été sus du premier coup.

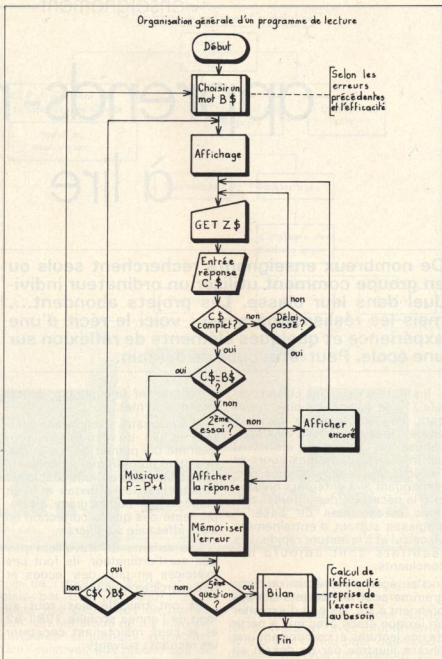
A la fin du cycle des exercices, l'imprimante éditte l'ensemble des mots qui seront placés en mémoire le jour suivant pour être à nouveau proposés à l'enfant jusqu'à ce qu'il les sache parfaitement. Si l'enfant fait une ou plusieurs erreurs, il recommence l'exercice avec les mots sur lesquels il s'est trompé.

Ensuite, une leçon de lecture traditionnelle contient ce paradoxe : l'adulte demande à l'enfant de trouver un sens que lui, adulte, connaît parfaitement et il lui propose de le traduire oralement.

### Apprendre est ce que l'enfant fait de mieux

On sous-estime peut-être encore les possibilités d'apprentissage des enfants. Traditionnellement, on nie ce que l'enfant sait et l'on nie qu'il puisse apprendre par lui-même. Apprendre, c'est sans doute ce que l'enfant fait de mieux pour autant qu'il soit dans une situation qui justifie cet apprentissage. Le manque de confiance envers les enfants conduit à substituer la pédagogie de l'adulte à l'attitude d'apprentissage spontané de l'enfant mis dans une situation qui le concerne. Il faut maîtriser les apprentissages tout au long d'une progression qui conduit de l'ignorance au niveau fixe pour tel âge, et cela dans des situations scolaires souvent pauvres et contraignantes.

Si l'on devait expliquer aux bébés comment il faut s'y prendre pour comprendre la parole et s'exprimer, il serait probablement impossible d'obtenir quelque résultat que ce soit. Il y a quelque chose de vital dans le fait de comprendre la parole et de s'exprimer pour un bébé. Serait-il possible qu'il en soit ainsi pour l'apprentissage de la langue écrite ?



L'enfant serait amené à apprendre la langue écrite comme il a appris la langue orale, c'est-à-dire en la pratiquant dans des situations pédagogiques et fonctionnelles.

D'après les premiers résultats obtenus auprès de mes élèves, j'ai été conduit à formuler l'hypothèse suivante.

En utilisant des moyens audiovisuels plus élaborés associés à un ordinateur, l'enfant pourrait faire son apprentissage de la langue écrite dans des situations pédagogiques fonctionnelles, et ce grâce à un dialogue écrit en attribuant un sens à des signes et en s'entraînant à une lecture réelle qui soit « la saisie immédiate d'une signification dans l'écrit »,

« la manière d'être lecteur » (Fourcambert).

Pour concrétiser cette hypothèse, voici quelques idées.

Dans mes précédents programmes, le lexique était constitué de phrases extraites de livres que nous avions lus en classe et de dessins que j'avais patiemment composés en caractères semi-graphiques. Il faut imaginer le travail qui pourrait se faire si c'étaient les enfants eux-mêmes qui constituaient leur lexique avec leurs histoires et surtout leurs dessins.

Il faudrait utiliser pour cela une tablette graphique sur laquelle l'enfant ferait son dessin, puis il pourrait taper la phrase ou le texte l'accompagnant. Ce dessin sto-

cké en fichier pourrait être appelé par un mot clé du texte. A partir de ces dessins et de ces textes, l'ordinateur pourrait produire des exercices d'entraînement à la lecture et à l'orthographe. Pour l'apprentissage de la lecture il paraît important de partir du graphisme pour arriver à l'écriture, et de commencer par les créations de l'enfant pour aller vers les messages des autres.

Couplé à un magnéscope, le lexique pourrait être constitué de séquences animées. Bien que l'accès aux séquences se fasse en série, on peut imaginer des séquences filmées ou enregistrées avec un texte et des questions sur le texte.

Le lecteur de vidéodisques paraît être l'instrument idéal.

Imaginons un lexique constitué de séquences animées avec un texte qui s'y rapporte et un ordinateur programmé pour piloter ce vidéodisque pour aider l'enfant à analyser l'image, puis pour lui proposer une série d'exercices qui provoqueront la mémorisation de cette correspondance entre le signe et le sens. On peut aussi imaginer qu'un synthétiseur de la voix puisse ajouter la mémoire sonore à la mémoire visuelle.

### Un instrument idéal pour la communication et l'expression

Mais il faut éviter de retomber dans des situations trop scolaires. L'ordinateur, au contraire, pourrait nous permettre de nous sortir de ces situations. Par exemple, on pourrait utiliser l'ordinateur pour aider l'enfant à écrire ses textes d'emblée, la correction sur écran permettant de dépasser le problème de la copie.

La pratique du journal scolaire montre que les enfants sont motivés pour écrire à partir du moment où leurs textes sont lus par des personnes qui parfois répondent. Imaginons donc un ordinateur couplé à une imprimante avec un programme de traitement de texte adapté aux enfants et permettant d'écrire des textes et de les illustrer avec des moyens audiovisuels. Chaque enfant peut alors écrire aussi naturellement qu'il dessine.

Si nous ajoutons la possibilité de correspondre avec d'autres enfants utilisant un autre ordinateur, que ce soit par le moyen de cassettes, de disquettes ou, mieux

```

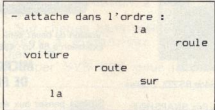
4100 REM --- COMPLETER LA LIGNE ---
4110 ES=0:CT=CT+1:REMcompteur:C#="" :PRINT"0000"
4120 FORM=I*OLEN(A#):REM affichage
4130 IPRINT$(A#,M):LEN(B#):;:SP#THEN4160
4140 PRINTLEFT$(A#,M);STRING$(LEN(B#),"");RIGHT$(A#,LEN(A#)-(M+LEN(B#)))
4150 GOTD4170
4160 NEXTI
4170 FORT#GOTD404:(LEN(B#)+ES+ER+20/EF(EL,0)):REM temporisation
4180 PRINT"@";TAB(M+LEN(C#));":GETZ:REM entree lettre a lettre
4190 IFZ#=""THEN4230
4200 IFASC(Z#)=10:THEN4250
4210 IFASC(Z#)=96:THEN#=#LEFT$(C#,LEN(C#)-1):GOTD4180
4220 PRINT"@";TAB(M+LEN(C#));Z#;C#=#Z#
4230 PRINT"@";TAB(M+LEN(C#));:
4240 NEXTI:GOTD5280
4250 IFC#;:B#THEN4280
4260 MUSIC:"SARIC:"G3R1"Al"
4270 GOTD12000:REM sous programme compteur et sortie
4280 ONESGOTD4330
4290 PRINTTAB(25):"essaie encore":MUSIC"RS"
4300 PRINTTAB(25):"@";SP#(13):"@"
4310 PRINT"@";TAB(M);STRING$(LEN(B#),"")
4320 ES=1:C#="" :GOTD4170:REM 2e essaie
4330 PRINT"@";TAB(M);B# :REM correction
4340 PRINTTAB(M);STRING$(LEN(B#),"")
4350 FOR#=#+1:TO#(X)-1
4360 PRINTTAB(10);T#(X)
4370 NEXT#
4380 GOTD11000:REM sous programme compteur et enregistrement de l'erreur
  
```

Cette utilisation de l'ordinateur remet en cause le travail habituel en lecture. D'abord, contrairement au maître, l'ordinateur ne cherche pas à apprendre quoi que ce soit à l'enfant, mais il le guide dans son apprentissage des mots et des phrases. L'enfant se sent concerné, motivé ; il maîtrise sa progression. Par ailleurs, les enfants ont des niveaux très différents mais aussi des attitudes très diverses dans l'apprentissage.

encore, par communication téléphonique en utilisant un modem, nous aurons alors un instrument idéal pour l'expression et la communication.

Et nous pouvons imaginer que les enfants entreront et évolueront spontanément dans le monde de l'écrit en maîtrisant de mieux en mieux les règles grammaticales qui le régissent.

Avec une imprimante il est aussi possible de programmer l'ordinateur pour qu'il propose des exercices manuscrits en fonction des erreurs que l'élève vient de faire. Par exemple :



Avec de tels moyens, on peut envisager de réorganiser le travail des enfants qui apprennent à lire en fonction de ce projet :

- libre accès à la bibliothèque avec des moments de lecture individuelle et des moments de lecture collective ;
- libre accès à l'ordinateur pour la création de textes, de dessins, pour enrichir ou explorer le lexi-

- que, pour la correspondance avec d'autres enfants, pour les jeux ;
- travail à l'ordinateur sur des exercices d'entraînement à la lecture et à l'orthographe ; l'ordinateur calculera l'efficacité moyenne de chaque enfant (rapport entre la note obtenue et le temps mis pour faire l'exercice multiplié par une constante, afin d'obtenir une note comprise entre 0 et 20) ; il sera ainsi possible de suivre la progression des enfants (vis-à-vis également du nombre de mots appris) et d'évaluer l'expérience ;
- travail individuel manuscrit sur les exercices proposés par l'ordinateur et écrits par l'imprimante ;
- travail individuel sur des exercices ou des jeux proposés par le maître à partir des lectures et des textes des enfants ;
- étude des sons et de l'orthographe.

L'ordinateur paraît être un instrument idéal pour l'expression, la communication et l'auto-apprentissage de la langue écrite. Il reste à prouver le bien fondé de cette hypothèse en réalisant un tel projet. Néanmoins, on peut déjà aujourd'hui nombre de progrès grâce à un OI. Pour ce qui est du futur, pourquoi ne pas imaginer ensemble ?

Frédéric Denizet

# LE CONCEPT MICROBUFFER

## MAINTENANT, VOUS POUVEZ UTILISER VOTRE IMPRIMANTE SANS PASSER VOTRE TEMPS A ATTENDRE

Votre ordinateur gère lui-même votre imprimante. Pendant ce temps-là, il ne fait rien d'autre et vous perdez votre temps. S'il faut 15 mn à votre imprimante pour produire un état, vous attendrez votre ordinateur 15 mn et s'il faut 2 heures, vous perdrez 2 heures !

### **LIBÉREZ-VOUS DE CETTE CONTRAINTE ET GAGNEZ BEAUCOUP DE TEMPS**

MICROBUFFER permet à votre ordinateur et à votre imprimante de travailler simultanément. Plus d'attente ! Plus de temps perdu !

### **MICROBUFFER ENREGISTRE LES INFORMATIONS A IMPRIMER AUSSI RAPIDEMENT QUE VOTRE ORDINATEUR PEUT LES LUI ENVOYER**

Lorsque votre ordinateur veut imprimer, MICROBUFFER enregistre, dans sa mémoire propre, les données à imprimer et libère simultanément l'ordinateur. Vous pouvez, ainsi, continuer à travailler pendant que, simultanément, MICROBUFFER restitue à votre imprimante les textes ou graphiques haute résolution.

De nouvelles impressions peuvent être envoyées à MICROBUFFER, à tout moment, qui sont ajoutées dans sa mémoire, à la suite, pour être imprimées en leur temps.

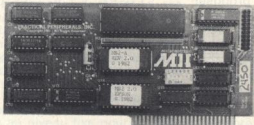
### **MICROBUFFER ACCÉLÈRE CONSIDÉRABLEMENT TOUT PROGRAMME UTILISANT UNE IMPRIMANTE**

Les produits MICROBUFFER permettent de s'adapter à toute combinaison ordinateur/imprimante.

#### **pour apple II :**

MICROBUFFER remplace la carte d'interface imprimante et comporte en ROM des routines très sophistiquées de gestion automatique de la mise en page et de hard-copy haute résolution.

Avec SNAPSHOT, le hard-copy peut même être exécutée à tout instant en interrompant provisoirement le programme en cours. La carte peut se placer dans n'importe quel slot de 1 à 7.



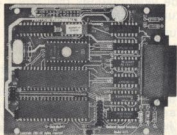
**2 modèles :** Parallèle compatible CENTRONICS ou Série RS232, 2 tailles mémoires 16 K ou 32 K.

Prix parallèle ou série : • 16 K 2580 F.H.T.  
• 32 K 2950 F.H.T.

Prix SNAPSHOT :  
1180 F.H.T.

#### **pour imprimante epson :**

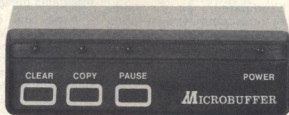
La carte se monte sans aucune modification, par simple enfoncement dans le slot auxiliaire prévu par EPSON. L'imprimante peut être connectée à tout ordinateur.



**2 versions :** carte parallèle CENTRONICS mémoire 16 K (MBP 16) ou carte série RS 232C jusqu'à 19 200 bauds 8 Ko (MBS 8). Compatible avec les dispositions graphiques d'imprimantes. Prix identique pour les 2 modèles : 1600 F.H.T.

#### **pour toute combinaison ordinateur/imprimante :**

MICROBUFFER - IN LINE - est un boîtier indépendant, s'intercalant entre tout ordinateur et toute imprimante en mode série ou parallèle CENTRONICS. Entièrement transparent, son installation ne nécessite aucune modification du matériel ou du logiciel. Une touche COPY permet la reproduction automatique des documents imprimés jusqu'à 256 exemplaires. La mémoire est extensible de 32 Ko à 256 Ko.



Version de base : série ou parallèle 32 Ko : 2950 F.H.T.  
Extension à 64 Ko : 495 F.H.T. Au-delà par 64 Ko : 1770 F.H.T.

### **MICROBUFFER EST UN PRODUIT DE PRACTICAL PERIPHERALS :**

Si vous pensez aux économies de temps qu'il vous permet de faire, pouvez-vous imaginer de ne pas en avoir un ?

# alpha SYSTEMES

**Grenoble**  
3, rue Vauban  
38000 GRENOBLE  
Tél. 76/47.80.67

**Lyon**  
84, av. du MI de Saxe  
69003 LYON  
Tél. 7/860.89.34

**Bordeaux**  
Parc Cadéra Bât F  
Av. J.F. Kennedy  
33700 MERIGNAC  
Tél. 56/34.24.65

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 240 du service-lecteurs (page 53)

# comment réaliser de véritables dessins animés

**Qui n'a pas rêvé de réaliser des dessins animés ? Filmer, puis projeter... Voilà ce que vous propose aujourd'hui votre CBM. A l'aide de deux programmes assembleur, vous allez pouvoir créer de petites séquences animées sur votre PET ou sur votre CBM, rêve des petits et des grands.**

L'idée de départ est simple ; on mémorise des images que l'on fait ensuite défiler à grande vitesse. Pour cela, on travaille en langage machine dont la rapidité d'exécution n'est plus à démontrer.

Un problème se pose cependant car, pour mémoriser une image, il faut mémoriser tout l'écran soit 1 000 octets. Sur un PET 8Ko, on est alors limité à huit images, ce qui réduit nettement l'intérêt du programme.

Mais il est rare qu'un dessin occupe tout l'écran. Le programme d'enregistrement proposé tire parti de cette remarque et ne mémorise que les cases qu'on lui demande et, lors du défilement, seules ces cases sont

modifiées. Ainsi, pour une animation, entre deux images, il suffit de mémoriser les cases génératrices de mouvement pour obtenir un véritable dessin animé.

L'utilisation des programmes d'enregistrement et de défilement est simple mais doit être très méthodique.

## Enregistrement.

- . Effacer l'écran
- . Afficher le dessin à l'aide du clavier.
- . Sur chaque ligne, délimiter les cases à mémoriser par des dièses #.
- . Taper SYS 826 pour la pre-

mière image, SYS 834 pour les images suivantes.

Lors de cette opération, deux symboles graphiques apparaissent en haut à gauche de l'écran. Ils représentent l'adresse d'implantation des images en mémoire. Afin d'obtenir la valeur décimale de cette adresse, il faut taper :

? PEEK (32768) + PEEK (32769)  
\* 256

Enfin, lorsqu'un F apparaît dans la troisième case, cela signifie que toute la mémoire est utilisée et que l'on ne peut plus enregistrer d'images.

## Défilement.

Les images successives d'un dessin animé ayant été enregistrées, il faut charger le programme assembleur 'DEFILEMENT' qui permet de créer l'animation.

Taper SYS 826 : la séquence d'images défile.





## DEFILEMENT

```
B*
PC IRQ SR AC XR VR SP
.; 106F 1355 32 00 10 00 F8
.
.; 033A A9 00 85 C2 A9 15 85 C3 00 00 00 00
.; 0342 A0 00 B1 C2 C9 FF F0 4A 19 00 00
.; 034A 85 BE A0 01 B1 C2 85 C0 00 00 00 00
.; 0352 C8 B1 C2 85 C1 C8 B1 C2 18 00 00 00
.; 035A 8A C8 A9 03 20 95 03 88 00 00 00
.; 0362 F0 07 B1 C2 91 C0 4C 61 50 00 00 00
.; 036A 03 C6 BE F0 08 B1 C2 20 00 00 00 00
.; 0372 95 03 4C 03 A9 02 20 00 00 00 00
.; 037A E1 03 CE E0 03 D0 FB CE 18 00 00 00
.; 0382 E1 03 D0 F6 B1 C2 69 01 20 00 00 00
.; 038A 20 95 03 C6 BF D0 B1 60 00 00 00 00
.; 0392 EA EA EA 18 65 C2 85 C2 00 00 00 00
.; 039A A9 00 65 C3 60 18 00 00 00 00
.; 03A2 65 C0 85 C0 A9 00 65 C1 00 00 00 00
.; 03AA 85 C1 60 EA 00 A9 02 20 00 00 00 00
.
.
.
READY.
```

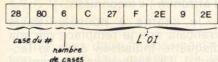
## DEFILEMENT

```
B*
PC IRQ SR AC XR VR SP
.; 106F 1355 32 00 10 00 F6
.
.; 033A A9 00 LDR #000
.; 033C 85 C2 STA #C2
.; 033E A9 15 LDR #015
.; 0340 85 C3 STA #C3
.; 0342 A0 00 LDY #000
.; 0344 B1 C2 LDR (#C2),V
.; 0346 C9 FF CMP #0FF
.; 0348 F0 4A BEQ #0394
.; 034A 85 BE STA #BE
.; 034C A0 01 LDY #001
.; 034E B1 C2 LDR (#C2),V
.; 0350 85 C0 STA #C0
.; 0352 C8 INV
.; 0354 B1 C2 LDR (#C2),V
.; 0356 85 C1 STA #C1
.; 0358 C8 INV
.; 035A B1 C2 LDR (#C2),V
.; 035C A9 03 LDR #003
.; 035E 20 95 03 JSR #0395
.; 0361 88 DEY
.; 0362 F0 07 BEQ #036B
.; 0364 B1 C2 LDR (#C2),V
.; 0366 91 C0 STA (#C0),V
.; 0368 4C 61 03 JMP #0361
.; 036B C6 BE DEC #BE
.; 036D F0 08 BEQ #0377
.
.; 036F B1 C2 LDR (#C2),V
.; 0371 20 95 03 JSR #0395
.; 0374 4C 4C 03 JMP #034C
.; 0377 A9 22 LDR #022
.; 0379 E0 01 03 JSR #03E1
.; 037C CE E0 03 DEC #03E0
.; 037F D0 FB BNE #037C
.; 0381 CE E1 03 DEC #03E1
.; 0384 D0 F6 DEC #037C
.; 0386 B1 C2 LDR (#C2),V
.; 0388 69 01 ADC #001
.; 038A 20 95 03 JSR #0395
.; 038D C6 BF DEC #BF
.; 038F D0 B1 BNE #0342
.; 0391 60 RTS
.; 0392 EA NOP
.; 0393 EA NOP
.; 0394 EA NOP
.; 0395 18 CLC
.; 0396 65 C2 ADC #C2
.; 0398 85 C2 STA #C2
.; 039A 85 C3 ADC #C3
.; 039C 65 C3 STA #C3
.; 03A0 60 RTS
.; 03A1 18 CLC
.; 03A2 65 C0 ADC #C0
.; 03A4 85 C0 STA #C0
.; 03A6 89 00 LDR #000
.; 03A8 65 C1 ADC #C1
.; 03AA 85 C1 STA #C1
.
.
.
READY.
```

1 REM \* DEFILEMENT \*  
 2 REM AUTEUR : XAVIER LAGRANGE  
 3 REM COPYRIGHT L'ORDINATEUR INDIVIDUEL ET L'AUTEUR  
 4 REM \*\*\*\*\*  
 10 REM  
 20 FOR I=826 TO 940:READ DA,POKEI,DA:NEXT I  
 30 DATA 69,0,133,194,169,21,133,195  
 40 DATA 69,0,177,194,201,225,240,74  
 50 DATA 133,190,160,1,177,194,133,192  
 60 DATA 200,177,194,133,193,200,177,194  
 70 DATA 168,200,169,3,32,149,3,136,240  
 80 DATA 7,177,194,145,192,76,97,3,198

90 DATA 190,240,8,177,194,32,149,3,76  
 100 DATA 76,3,169,34,141,225,3,206,224  
 110 DATA 3,208,251,206,225,3,208,246  
 120 DATA 177,194,105,1,32,149,3,198,191  
 130 DATA 208,177,96,234,234,234,24,101  
 140 DATA 194,133,194,169,0,101,195,133  
 150 DATA 195,96,24,101,192,133,192,169  
 160 DATA 100,193,133,193,96  
 170 REM  
 180 REM SOMME DE CONTROLE = 15347  
 190 REM  
 200 READY

deuxième ligne de l'écran #  
 L'O.I.#, on aurait en mémoire :



Pour animer cette phrase, il faut charger 'enregistrement' et taper successivement :

SYS 826  
 #.#

SYS 834  
 #I.#

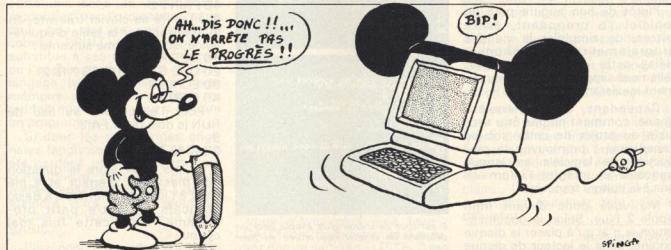
SYS 834  
 #I.#

SYS 834  
 #O.I.#

défaut, K est fixée à la valeur 34 et une valeur inférieure permet d'augmenter la vitesse de défilement.

L'exemple que nous avons vu ne donne qu'une bien pâle idée des possibilités offertes par ces programmes, mais soyez sûr qu'avec patience et méthode, vous réaliserez de véritables dessins animés.

Xavier Lagrange



# Programmez en bon français grâce au Basic Français

Comme son nom l'indique, Basic Français est un logiciel permettant la programmation directe en bon français. Totalement compatible avec le FP Basic dont il garde la structure, il est conçu pour Apple 2 et Apple 2 plus, 48 Ko, DOS 3.3 avec carte « langage » en port d'entrée-sortie O (16 Ko de mémoire supplémentaire). Ce logiciel a vu le jour au Canada ; il est proche du Basic développé par l'OI et coûte 643 FF ttc.

Deux disquettes identiques de 13 cm dans un étui plastique transparent (la seconde étant une copie de sécurité), une documentation sous forme d'un guide de dix pages et de deux tables d'équivalence cartonnées (format 13 cm X 26 cm) permettant la recherche alphabétique dans le sens que l'on préfère (FP Basic - Basic français et inversement), voilà avec quelle simplicité se présente ce logiciel.

Plutôt de bon augure pour un logiciel se proposant, entre autres, de simplifier la vie des programmeurs francophones. Hélas cette documentation est tellement simple qu'elle est quasiment inexistante !

Cependant, en bon francophone, comment ne pas être sensible au projet de cette société canadienne : promouvoir la production de logiciels en langue française et intégrer l'informatique à la culture française.

Me voilà donc devant mon Apple 2 Plus. Selon la documentation je n'ai qu'à placer le disque original dans le lecteur de disque

numéro 1 et allumer l'appareil : dix secondes de chargement et je vois apparaître au sommet de l'écran : « LOGIDISQUE PRE-

```

*****
LOGIDISQUE PRESENTE BASIC FRANCAIS
*****
    
```

```

LISTE
10 INFO "SAVEZ-VOUS QU'IL EST P
RESIDENTIELS EN PROGRAMM
DE LOGIDISQUE ET L'ORDINATEU
20 MAIS RE
30
    
```

```

LISTE
10 ECRIE "COMBIEN DE NOMBRES VOU
20 VOULEZ ADDITIONNER"
30 ECRIE "N = "
40 ECRIE "ENTREZ UN NOMBRE"
50 ECRIE "N + A
60 ECRIE "NOMBRE = "
70 ECRIE "EN DE NOMBRES VOULEZ-VOUS ADDITIONN
80 ECRIE UN NOMBRE
90 ECRIE UN NOMBRE
100 ECRIE "1.25799032E+12
110
120
130
    
```

Il est tout de même plus simple pour un débutant de donner des ordres en français...

SENTE BASIC FRANÇAIS » et mon curseur m'attend déjà en clignotant.

J'ai pourtant bien lu que, dès que le langage est chargé, il convient de retirer l'original et d'insérer le disque initialisé DOS 3.3. sur lequel je compte enregistrer ou lire un programme, mais j'attends encore, sans trop savoir pourquoi...

J'enlève donc mon logiciel pour procéder à l'initialisation d'une disquette vierge et je suis fin prêt à affronter l'« inconnu ».

Je charge à nouveau Basic Français que je remplace par ma disquette initialisée dans le lecteur 1. Où trouver un programme pas trop long écrit en FP Basic ? Je n'en ai aucun sous la main et je choisis donc un petit programme simple.

```

10 LET R = 9
20 LET S = 3. 14159 * R ^ 2
30 PRINT R
40 PRINT S
    
```

que j'entre au clavier très vite, en m'appuyant sur la table d'équivalence, sous la forme suivante :

```

10 QUE R = 9
20 QUE S = 3. 14159 * R ^ 2
30 ECRIS R
40 ECRIS S
    
```

Pour l'exécution, au lieu de RUN je dois taper FAIS.

```

9
254.46 879
    
```

Je me pose alors la question des messages d'erreur et il me vient à l'idée de soumettre à Basic Français un autre petit programme, mais cette fois mal conçu :

```

10 LET N = 5
    
```



```

LISTE
10 REM EXEMPLE DE BOUCLE
20 SI I = 100 ALORS 60
30 ECRIS "L'ORDINATEUR INDIVIDUEL"
40 I = I + 1
50 I = I - 1
60 I = I * 2
70 I = I / 2
80 I = I ^ 2
90 I = I ^ 3
100 CONTINUE
110 I = I + 1
120 I = I - 1
130 I = I * 2
140 I = I / 2
150 I = I ^ 2
160 I = I ^ 3
170 I = I + 1
180 I = I - 1
190 I = I * 2
200 I = I / 2
210 I = I ^ 2
220 I = I ^ 3
230 I = I + 1
240 I = I - 1
250 I = I * 2
260 I = I / 2
270 I = I ^ 2
280 I = I ^ 3
290 I = I + 1
300 I = I - 1
310 I = I * 2
320 I = I / 2
330 I = I ^ 2
340 I = I ^ 3
350 I = I + 1
360 I = I - 1
370 I = I * 2
380 I = I / 2
390 I = I ^ 2
400 I = I ^ 3
410 I = I + 1
420 I = I - 1
430 I = I * 2
440 I = I / 2
450 I = I ^ 2
460 I = I ^ 3
470 I = I + 1
480 I = I - 1
490 I = I * 2
500 I = I / 2
510 I = I ^ 2
520 I = I ^ 3
530 I = I + 1
540 I = I - 1
550 I = I * 2
560 I = I / 2
570 I = I ^ 2
580 I = I ^ 3
590 I = I + 1
600 I = I - 1
610 I = I * 2
620 I = I / 2
630 I = I ^ 2
640 I = I ^ 3
650 I = I + 1
660 I = I - 1
670 I = I * 2
680 I = I / 2
690 I = I ^ 2
700 I = I ^ 3
710 I = I + 1
720 I = I - 1
730 I = I * 2
740 I = I / 2
750 I = I ^ 2
760 I = I ^ 3
770 I = I + 1
780 I = I - 1
790 I = I * 2
800 I = I / 2
810 I = I ^ 2
820 I = I ^ 3
830 I = I + 1
840 I = I - 1
850 I = I * 2
860 I = I / 2
870 I = I ^ 2
880 I = I ^ 3
890 I = I + 1
900 I = I - 1
910 I = I * 2
920 I = I / 2
930 I = I ^ 2
940 I = I ^ 3
950 I = I + 1
960 I = I - 1
970 I = I * 2
980 I = I / 2
990 I = I ^ 2
1000 I = I ^ 3
1010 I = I + 1
1020 I = I - 1
1030 I = I * 2
1040 I = I / 2
1050 I = I ^ 2
1060 I = I ^ 3
1070 I = I + 1
1080 I = I - 1
1090 I = I * 2
1100 I = I / 2
1110 I = I ^ 2
1120 I = I ^ 3
1130 I = I + 1
1140 I = I - 1
1150 I = I * 2
1160 I = I / 2
1170 I = I ^ 2
1180 I = I ^ 3
1190 I = I + 1
1200 I = I - 1
1210 I = I * 2
1220 I = I / 2
1230 I = I ^ 2
1240 I = I ^ 3
1250 I = I + 1
1260 I = I - 1
1270 I = I * 2
1280 I = I / 2
1290 I = I ^ 2
1300 I = I ^ 3
1310 I = I + 1
1320 I = I - 1
1330 I = I * 2
1340 I = I / 2
1350 I = I ^ 2
1360 I = I ^ 3
1370 I = I + 1
1380 I = I - 1
1390 I = I * 2
1400 I = I / 2
1410 I = I ^ 2
1420 I = I ^ 3
1430 I = I + 1
1440 I = I - 1
1450 I = I * 2
1460 I = I / 2
1470 I = I ^ 2
1480 I = I ^ 3
1490 I = I + 1
1500 I = I - 1
1510 I = I * 2
1520 I = I / 2
1530 I = I ^ 2
1540 I = I ^ 3
1550 I = I + 1
1560 I = I - 1
1570 I = I * 2
1580 I = I / 2
1590 I = I ^ 2
1600 I = I ^ 3
1610 I = I + 1
1620 I = I - 1
1630 I = I * 2
1640 I = I / 2
1650 I = I ^ 2
1660 I = I ^ 3
1670 I = I + 1
1680 I = I - 1
1690 I = I * 2
1700 I = I / 2
1710 I = I ^ 2
1720 I = I ^ 3
1730 I = I + 1
1740 I = I - 1
1750 I = I * 2
1760 I = I / 2
1770 I = I ^ 2
1780 I = I ^ 3
1790 I = I + 1
1800 I = I - 1
1810 I = I * 2
1820 I = I / 2
1830 I = I ^ 2
1840 I = I ^ 3
1850 I = I + 1
1860 I = I - 1
1870 I = I * 2
1880 I = I / 2
1890 I = I ^ 2
1900 I = I ^ 3
1910 I = I + 1
1920 I = I - 1
1930 I = I * 2
1940 I = I / 2
1950 I = I ^ 2
1960 I = I ^ 3
1970 I = I + 1
1980 I = I - 1
1990 I = I * 2
2000 I = I / 2
2010 I = I ^ 2
2020 I = I ^ 3
2030 I = I + 1
2040 I = I - 1
2050 I = I * 2
2060 I = I / 2
2070 I = I ^ 2
2080 I = I ^ 3
2090 I = I + 1
2100 I = I - 1
2110 I = I * 2
2120 I = I / 2
2130 I = I ^ 2
2140 I = I ^ 3
2150 I = I + 1
2160 I = I - 1
2170 I = I * 2
2180 I = I / 2
2190 I = I ^ 2
2200 I = I ^ 3
2210 I = I + 1
2220 I = I - 1
2230 I = I * 2
2240 I = I / 2
2250 I = I ^ 2
2260 I = I ^ 3
2270 I = I + 1
2280 I = I - 1
2290 I = I * 2
2300 I = I / 2
2310 I = I ^ 2
2320 I = I ^ 3
2330 I = I + 1
2340 I = I - 1
2350 I = I * 2
2360 I = I / 2
2370 I = I ^ 2
2380 I = I ^ 3
2390 I = I + 1
2400 I = I - 1
2410 I = I * 2
2420 I = I / 2
2430 I = I ^ 2
2440 I = I ^ 3
2450 I = I + 1
2460 I = I - 1
2470 I = I * 2
2480 I = I / 2
2490 I = I ^ 2
2500 I = I ^ 3
2510 I = I + 1
2520 I = I - 1
2530 I = I * 2
2540 I = I / 2
2550 I = I ^ 2
2560 I = I ^ 3
2570 I = I + 1
2580 I = I - 1
2590 I = I * 2
2600 I = I / 2
2610 I = I ^ 2
2620 I = I ^ 3
2630 I = I + 1
2640 I = I - 1
2650 I = I * 2
2660 I = I / 2
2670 I = I ^ 2
2680 I = I ^ 3
2690 I = I + 1
2700 I = I - 1
2710 I = I * 2
2720 I = I / 2
2730 I = I ^ 2
2740 I = I ^ 3
2750 I = I + 1
2760 I = I - 1
2770 I = I * 2
2780 I = I / 2
2790 I = I ^ 2
2800 I = I ^ 3
2810 I = I + 1
2820 I = I - 1
2830 I = I * 2
2840 I = I / 2
2850 I = I ^ 2
2860 I = I ^ 3
2870 I = I + 1
2880 I = I - 1
2890 I = I * 2
2900 I = I / 2
2910 I = I ^ 2
2920 I = I ^ 3
2930 I = I + 1
2940 I = I - 1
2950 I = I * 2
2960 I = I / 2
2970 I = I ^ 2
2980 I = I ^ 3
2990 I = I + 1
3000 I = I - 1
3010 I = I * 2
3020 I = I / 2
3030 I = I ^ 2
3040 I = I ^ 3
3050 I = I + 1
3060 I = I - 1
3070 I = I * 2
3080 I = I / 2
3090 I = I ^ 2
3100 I = I ^ 3
3110 I = I + 1
3120 I = I - 1
3130 I = I * 2
3140 I = I / 2
3150 I = I ^ 2
3160 I = I ^ 3
3170 I = I + 1
3180 I = I - 1
3190 I = I * 2
3200 I = I / 2
3210 I = I ^ 2
3220 I = I ^ 3
3230 I = I + 1
3240 I = I - 1
3250 I = I * 2
3260 I = I / 2
3270 I = I ^ 2
3280 I = I ^ 3
3290 I = I + 1
3300 I = I - 1
3310 I = I * 2
3320 I = I / 2
3330 I = I ^ 2
3340 I = I ^ 3
3350 I = I + 1
3360 I = I - 1
3370 I = I * 2
3380 I = I / 2
3390 I = I ^ 2
3400 I = I ^ 3
3410 I = I + 1
3420 I = I - 1
3430 I = I * 2
3440 I = I / 2
3450 I = I ^ 2
3460 I = I ^ 3
3470 I = I + 1
3480 I = I - 1
3490 I = I * 2
3500 I = I / 2
3510 I = I ^ 2
3520 I = I ^ 3
3530 I = I + 1
3540 I = I - 1
3550 I = I * 2
3560 I = I / 2
3570 I = I ^ 2
3580 I = I ^ 3
3590 I = I + 1
3600 I = I - 1
3610 I = I * 2
3620 I = I / 2
3630 I = I ^ 2
3640 I = I ^ 3
3650 I = I + 1
3660 I = I - 1
3670 I = I * 2
3680 I = I / 2
3690 I = I ^ 2
3700 I = I ^ 3
3710 I = I + 1
3720 I = I - 1
3730 I = I * 2
3740 I = I / 2
3750 I = I ^ 2
3760 I = I ^ 3
3770 I = I + 1
3780 I = I - 1
3790 I = I * 2
3800 I = I / 2
3810 I = I ^ 2
3820 I = I ^ 3
3830 I = I + 1
3840 I = I - 1
3850 I = I * 2
3860 I = I / 2
3870 I = I ^ 2
3880 I = I ^ 3
3890 I = I + 1
3900 I = I - 1
3910 I = I * 2
3920 I = I / 2
3930 I = I ^ 2
3940 I = I ^ 3
3950 I = I + 1
3960 I = I - 1
3970 I = I * 2
3980 I = I / 2
3990 I = I ^ 2
4000 I = I ^ 3
4010 I = I + 1
4020 I = I - 1
4030 I = I * 2
4040 I = I / 2
4050 I = I ^ 2
4060 I = I ^ 3
4070 I = I + 1
4080 I = I - 1
4090 I = I * 2
4100 I = I / 2
4110 I = I ^ 2
4120 I = I ^ 3
4130 I = I + 1
4140 I = I - 1
4150 I = I * 2
4160 I = I / 2
4170 I = I ^ 2
4180 I = I ^ 3
4190 I = I + 1
4200 I = I - 1
4210 I = I * 2
4220 I = I / 2
4230 I = I ^ 2
4240 I = I ^ 3
4250 I = I + 1
4260 I = I - 1
4270 I = I * 2
4280 I = I / 2
4290 I = I ^ 2
4300 I = I ^ 3
4310 I = I + 1
4320 I = I - 1
4330 I = I * 2
4340 I = I / 2
4350 I = I ^ 2
4360 I = I ^ 3
4370 I = I + 1
4380 I = I - 1
4390 I = I * 2
4400 I = I / 2
4410 I = I ^ 2
4420 I = I ^ 3
4430 I = I + 1
4440 I = I - 1
4450 I = I * 2
4460 I = I / 2
4470 I = I ^ 2
4480 I = I ^ 3
4490 I = I + 1
4500 I = I - 1
4510 I = I * 2
4520 I = I / 2
4530 I = I ^ 2
4540 I = I ^ 3
4550 I = I + 1
4560 I = I - 1
4570 I = I * 2
4580 I = I / 2
4590 I = I ^ 2
4600 I = I ^ 3
4610 I = I + 1
4620 I = I - 1
4630 I = I * 2
4640 I = I / 2
4650 I = I ^ 2
4660 I = I ^ 3
4670 I = I + 1
4680 I = I - 1
4690 I = I * 2
4700 I = I / 2
4710 I = I ^ 2
4720 I = I ^ 3
4730 I = I + 1
4740 I = I - 1
4750 I = I * 2
4760 I = I / 2
4770 I = I ^ 2
4780 I = I ^ 3
4790 I = I + 1
4800 I = I - 1
4810 I = I * 2
4820 I = I / 2
4830 I = I ^ 2
4840 I = I ^ 3
4850 I = I + 1
4860 I = I - 1
4870 I = I * 2
4880 I = I / 2
4890 I = I ^ 2
4900 I = I ^ 3
4910 I = I + 1
4920 I = I - 1
4930 I = I * 2
4940 I = I / 2
4950 I = I ^ 2
4960 I = I ^ 3
4970 I = I + 1
4980 I = I - 1
4990 I = I * 2
5000 I = I / 2
5010 I = I ^ 2
5020 I = I ^ 3
5030 I = I + 1
5040 I = I - 1
5050 I = I * 2
5060 I = I / 2
5070 I = I ^ 2
5080 I = I ^ 3
5090 I = I + 1
5100 I = I - 1
5110 I = I * 2
5120 I = I / 2
5130 I = I ^ 2
5140 I = I ^ 3
5150 I = I + 1
5160 I = I - 1
5170 I = I * 2
5180 I = I / 2
5190 I = I ^ 2
5200 I = I ^ 3
5210 I = I + 1
5220 I = I - 1
5230 I = I * 2
5240 I = I / 2
5250 I = I ^ 2
5260 I = I ^ 3
5270 I = I + 1
5280 I = I - 1
5290 I = I * 2
5300 I = I / 2
5310 I = I ^ 2
5320 I = I ^ 3
5330 I = I + 1
5340 I = I - 1
5350 I = I * 2
5360 I = I / 2
5370 I = I ^ 2
5380 I = I ^ 3
5390 I = I + 1
5400 I = I - 1
5410 I = I * 2
5420 I = I / 2
5430 I = I ^ 2
5440 I = I ^ 3
5450 I = I + 1
5460 I = I - 1
5470 I = I * 2
5480 I = I / 2
5490 I = I ^ 2
5500 I = I ^ 3
5510 I = I + 1
5520 I = I - 1
5530 I = I * 2
5540 I = I / 2
5550 I = I ^ 2
5560 I = I ^ 3
5570 I = I + 1
5580 I = I - 1
5590 I = I * 2
5600 I = I / 2
5610 I = I ^ 2
5620 I = I ^ 3
5630 I = I + 1
5640 I = I - 1
5650 I = I * 2
5660 I = I / 2
5670 I = I ^ 2
5680 I = I ^ 3
5690 I = I + 1
5700 I = I - 1
5710 I = I * 2
5720 I = I / 2
5730 I = I ^ 2
5740 I = I ^ 3
5750 I = I + 1
5760 I = I - 1
5770 I = I * 2
5780 I = I / 2
5790 I = I ^ 2
5800 I = I ^ 3
5810 I = I + 1
5820 I = I - 1
5830 I = I * 2
5840 I = I / 2
5850 I = I ^ 2
5860 I = I ^ 3
5870 I = I + 1
5880 I = I - 1
5890 I = I * 2
5900 I = I / 2
5910 I = I ^ 2
5920 I = I ^ 3
5930 I = I + 1
5940 I = I - 1
5950 I = I * 2
5960 I = I / 2
5970 I = I ^ 2
5980 I = I ^ 3
5990 I = I + 1
6000 I = I - 1
6010 I = I * 2
6020 I = I / 2
6030 I = I ^ 2
6040 I = I ^ 3
6050 I = I + 1
6060 I = I - 1
6070 I = I * 2
6080 I = I / 2
6090 I = I ^ 2
6100 I = I ^ 3
6110 I = I + 1
6120 I = I - 1
6130 I = I * 2
6140 I = I / 2
6150 I = I ^ 2
6160 I = I ^ 3
6170 I = I + 1
6180 I = I - 1
6190 I = I * 2
6200 I = I / 2
6210 I = I ^ 2
6220 I = I ^ 3
6230 I = I + 1
6240 I = I - 1
6250 I = I * 2
6260 I = I / 2
6270 I = I ^ 2
6280 I = I ^ 3
6290 I = I + 1
6300 I = I - 1
6310 I = I * 2
6320 I = I / 2
6330 I = I ^ 2
6340 I = I ^ 3
6350 I = I + 1
6360 I = I - 1
6370 I = I * 2
6380 I = I / 2
6390 I = I ^ 2
6400 I = I ^ 3
6410 I = I + 1
6420 I = I - 1
6430 I = I * 2
6440 I = I / 2
6450 I = I ^ 2
6460 I = I ^ 3
6470 I = I + 1
6480 I = I - 1
6490 I = I * 2
6500 I = I / 2
6510 I = I ^ 2
6520 I = I ^ 3
6530 I = I + 1
6540 I = I - 1
6550 I = I * 2
6560 I = I / 2
6570 I = I ^ 2
6580 I = I ^ 3
6590 I = I + 1
6600 I = I - 1
6610 I = I * 2
6620 I = I / 2
6630 I = I ^ 2
6640 I = I ^ 3
6650 I = I + 1
6660 I = I - 1
6670 I = I * 2
6680 I = I / 2
6690 I = I ^ 2
6700 I = I ^ 3
6710 I = I + 1
6720 I = I - 1
6730 I = I * 2
6740 I = I / 2
6750 I = I ^ 2
6760 I = I ^ 3
6770 I = I + 1
6780 I = I - 1
6790 I = I * 2
6800 I = I / 2
6810 I = I ^ 2
6820 I = I ^ 3
6830 I = I + 1
6840 I = I - 1
6850 I = I * 2
6860 I = I / 2
6870 I = I ^ 2
6880 I = I ^ 3
6890 I = I + 1
6900 I = I - 1
6910 I = I * 2
6920 I = I / 2
6930 I = I ^ 2
6940 I = I ^ 3
6950 I = I + 1
6960 I = I - 1
6970 I = I * 2
6980 I = I / 2
6990 I = I ^ 2
7000 I = I ^ 3
7010 I = I + 1
7020 I = I - 1
7030 I = I * 2
7040 I = I / 2
7050 I = I ^ 2
7060 I = I ^ 3
7070 I = I + 1
7080 I = I - 1
7090 I = I * 2
7100 I = I / 2
7110 I = I ^ 2
7120 I = I ^ 3
7130 I = I + 1
7140 I = I - 1
7150 I = I * 2
7160 I = I / 2
7170 I = I ^ 2
7180 I = I ^ 3
7190 I = I + 1
7200 I = I - 1
7210 I = I * 2
7220 I = I / 2
7230 I = I ^ 2
7240 I = I ^ 3
7250 I = I + 1
7260 I = I - 1
7270 I = I * 2
7280 I = I / 2
7290 I = I ^ 2
7300 I = I ^ 3
7310 I = I + 1
7320 I = I - 1
7330 I = I * 2
7340 I = I / 2
7350 I = I ^ 2
7360 I = I ^ 3
7370 I = I + 1
7380 I = I - 1
7390 I = I * 2
7400 I = I / 2
7410 I = I ^ 2
7420 I = I ^ 3
7430 I = I + 1
7440 I = I - 1
7450 I = I * 2
7460 I = I / 2
7470 I = I ^ 2
7480 I = I ^ 3
7490 I = I + 1
7500 I = I - 1
7510 I = I * 2
7520 I = I / 2
7530 I = I ^ 2
7540 I = I ^ 3
7550 I = I + 1
7560 I = I - 1
7570 I = I * 2
7580 I = I / 2
7590 I = I ^ 2
7600 I = I ^ 3
7610 I = I + 1
7620 I = I - 1
7630 I = I * 2
7640 I = I / 2
7650 I = I ^ 2
7660 I = I ^ 3
7670 I = I + 1
7680 I = I - 1
7690 I = I * 2
7700 I = I / 2
7710 I = I ^ 2
7720 I = I ^ 3
7730 I = I + 1
7740 I = I - 1
7750 I = I * 2
7760 I = I / 2
7770 I = I ^ 2
7780 I = I ^ 3
7790 I = I + 1
7800 I = I - 1
7810 I = I * 2
7820 I = I / 2
7830 I = I ^ 2
7840 I = I ^ 3
7850 I = I + 1
7860 I = I - 1
7870 I = I * 2
7880 I = I / 2
7890 I = I ^ 2
7900 I = I ^ 3
7910 I = I + 1
7920 I = I - 1
7930 I = I * 2
7940 I = I / 2
7950 I = I ^ 2
7960 I = I ^ 3
7970 I = I + 1
7980 I = I - 1
7990 I = I * 2
8000 I = I / 2
8010 I = I ^ 2
8020 I = I ^ 3
8030 I = I + 1
8040 I = I - 1
8050 I = I * 2
8060 I = I / 2
8070 I = I ^ 2
8080 I = I ^ 3
8090 I = I + 1
8100 I = I - 1
8110 I = I * 2
8120 I = I / 2
8130 I = I ^ 2
8140 I = I ^ 3
8150 I = I + 1
8160 I = I - 1
8170 I = I * 2
8180 I = I / 2
8190 I = I ^ 2
8200 I = I ^ 3
8210 I = I + 1
8220 I = I - 1
8230 I = I * 2
8240 I = I / 2
8250 I = I ^ 2
8260 I = I ^ 3
8270 I = I + 1
8280 I = I - 1
8290 I = I * 2
8300 I = I / 2
8310 I = I ^ 2
8320 I = I ^ 3
8330 I = I + 1
8340 I = I - 1
8350 I = I * 2
8360 I = I / 2
8370 I = I ^ 2
8380 I = I ^ 3
8390 I = I + 1
8400 I = I - 1
8410 I = I * 2
8420 I = I / 2
8430 I = I ^ 2
8440 I = I ^ 3
8450 I = I + 1
8460 I = I - 1
8470 I = I * 2
8480 I = I / 2
8490 I = I ^ 2
8500 I = I ^ 3
8510 I = I + 1
8520 I = I - 1
8530 I = I * 2
8540 I = I / 2
8550 I = I ^ 2
8560 I = I ^ 3
8570 I = I + 1
8580 I = I - 1
8590 I = I * 2
8600 I = I / 2
8610 I = I ^ 2
8620 I = I ^ 3
8630 I = I + 1
8640 I = I - 1
8650 I = I * 2
8660 I = I / 2
8670 I = I ^ 2
8680 I = I ^ 3
8690 I = I + 1
8700 I = I - 1
8710 I = I * 2
8720 I = I / 2
8730 I = I ^ 2
8740 I = I ^ 3
8750 I = I + 1
8760 I = I - 1
8770 I = I * 2
8780 I = I / 2
8790 I = I ^ 2
8800 I = I ^ 3
8810 I = I + 1
8820 I = I - 1
8830 I = I * 2
8840 I = I / 2
8850 I = I ^ 2
8860 I = I ^ 3
8870 I = I + 1
8880 I = I - 1
8890 I = I * 2
8900 I = I / 2
8910 I = I ^ 2
8920 I = I ^ 3
8930 I = I + 1
8940 I = I - 1
8950 I = I * 2
8960 I = I / 2
8970 I = I ^ 2
8980 I = I ^ 3
8990 I = I + 1
9000 I = I - 1
9010 I = I * 2
9020 I = I / 2
9030 I = I ^ 2
9040 I = I ^ 3
9050 I = I + 1
9060 I = I - 1
9070 I = I * 2
9080 I = I / 2
9090 I = I ^ 2
9100 I = I ^ 3
9110 I = I + 1
9120 I = I - 1
9130 I = I * 2
9140 I = I / 2
9150 I = I ^ 2
9160 I = I ^ 3
9170 I = I + 1
9180 I = I - 1
9190 I = I * 2
9200 I = I / 2
9210 I = I ^ 2
9220 I = I ^ 3
9230 I = I + 1
9240 I = I - 1
9250 I = I * 2
9260 I = I / 2
9270 I = I ^ 2
9280 I = I ^ 3
9290 I = I + 1
9300 I = I - 1
9310 I = I * 2
9320 I = I / 2
9330 I = I ^ 2
9340 I = I ^ 3
9350 I = I + 1
9360 I = I - 1
9370 I = I * 2
9380 I = I / 2
9390 I = I ^ 2
9400 I = I ^ 3
9410 I = I + 1
9420 I = I - 1
9430 I = I * 2
9440 I = I / 2
9450 I = I ^ 2
9460 I = I ^ 3
9470 I = I + 1
9480 I = I - 1
9490 I = I * 2
9500 I = I / 2
9510 I = I ^ 2
9520 I = I ^ 3
9530 I = I + 1
9540 I = I - 1
9550 I = I * 2
9560 I = I / 2
9570 I = I ^ 2
9580 I = I ^ 3
9590 I = I + 1
9600 I = I - 1
9610 I = I * 2
9620 I = I / 2
9630 I = I ^ 2
9640 I = I ^ 3
9650 I = I + 1
9660 I = I - 1
9670 I = I * 2
9680 I = I / 2
9690 I = I ^ 2
9700 I = I ^ 3
9710 I = I + 1
9720 I = I - 1
9730 I = I * 2
9740 I = I / 2
9750 I = I ^ 2
9760 I = I ^ 3
9770 I = I + 1
9780 I = I - 1
9790 I = I * 2
9800 I = I / 2
9810 I = I ^ 2
9820 I = I ^ 3
9830 I = I + 1
9840 I = I - 1
9850 I = I * 2
9860 I = I / 2
9870 I = I ^ 2
9880 I = I ^ 3
9890 I = I + 1
9900 I = I - 1
9910 I = I * 2
9920 I = I / 2
9930 I = I ^ 2
9940 I = I ^ 3
9950 I = I + 1
9960 I = I - 1
9970 I = I * 2
9980 I = I / 2
9990 I = I ^ 2
10000 I = I ^ 3

```

```

20 FOR I = 1 TO N
30 PRINT I
40 NEXT N

```

qui devrait en principe me dire :  
« NEXT WITHOUT FOR IN 40 », et  
que je transcrit à partir de la table  
par :

```

10 QUE N = 5
20 REPETE I = 1 JUSQUE N
30 ECRIS I
40 ENCORE N
] FAIS - (RETURN)

```

J'obtiens : 1  
? ENCORE SANS REP. ERR A 40

Nostalgique malgré moi de la  
programmation en anglais à la-  
quelle j'avais toujours été habitué,  
j'ai voulu alors retrouver mes LIST  
et RUN pour ces mêmes petits  
programmes, et croyais pouvoir  
disposer d'une instruction particu-  
lière de traduction du français  
vers l'anglais comme j'avais cru le  
comprendre...

## Instantanément ? Oui, mais il faut savoir

Nulle part dans la documenta-  
tion il n'est fait mention de la  
procédure pour y parvenir...

Après bien des tâtonnements  
et des recherches je finis par  
comprendre qu'en fait ce n'est  
pas le DOS 3.3, qui est simple-  
ment traduit, mais bien mieux.  
Basic Français est un logiciel qui  
porte une série de commandes  
reconnues par l'ordinateur, sans  
pour cela que ce soit explicite  
comme PRINT par exemple. Il  
substitue à ces codes les français  
ou l'anglais, le tout étant en carte  
langage (aussi appelée « carte  
mémoire ») à accès protégé, ce  
qui fait que l'on ne peut y inscrire  
un programme.

Si donc les commandes origina-  
les (anglaises) du DOS 3.3 ont  
été gardées pour des raisons de  
compatibilité, elles vous obligent  
malheureusement encore à devoir  
éteindre votre appareil pour re-  
trouver sur votre disquette le FP  
BASIC.

Plus concrètement, vous pou-

## L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

### Essai logiciel : Basic Français

Nous avons aimé :		Qualité de la documentation	Facilité d'utilisation	Performance	A l'usage (confort, sécurité, rapidité)
passionnément	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
beaucoup	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
un peu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
pas du tout	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

#### Matériel nécessaire

- \* Apple 2 ou Apple 2 Plus avec carte langage.
- \* Une ou deux unités de minidisquettes

# dis-moi tout !

**Comment faire parler un ordinateur ? La question a souvent été posée, et nous vous proposons ici une solution des plus simples. Avec un MZ80B en version 64 K et sans aucune modification matérielle, ce programme lit les signaux d'une cassette sonore et les mémorise. En délimitant certaines zones mémoire, on pourra définir jusqu'à trente mots, et les faire dire à volonté par l'ordinateur grâce à son haut-parleur intégré. Ce programme pourra générer un fichier machine pouvant par la suite sonoriser n'importe lequel de vos programmes en y rajoutant seulement quelques USR. Ce n'est pas de la synthétisation de voix, mais trente mots suffisent souvent pour bien des applications.**

Le programme comporte deux parties : langage machine et BASIC.

Vous n'aurez aucun problème à reproduire la partie BASIC d'après la liste. Quant à la partie en langage machine, vous pouvez l'introduire soit sous FDOS soit octet par octet sous moniteur (si vous en avez la patience !).

Il n'y a aucune difficulté à retaper la liste sous Editeur. Vous devrez respecter scrupuleusement toutes les instructions. Mais celles marquées « f » (fictions) dans ECM, STM et ECC qui semblent ne servir à rien, servent en fait à respecter au cycle près la période de lecture et de reproduction des sons. Si A est la valeur de la temporisation (entre 1 et 255), la période sera exactement de  $100 + 20 \times A$  cycles. Comme le MZ80B comporte un Z80A marchant à 4 MHz, la période sera donc de  $25 + 5 \times A$  microsecondes.

Vous remarquerez que la zone

mémoire maximale de stockage des signaux va de 9D00 à F7FF. Comme chaque octet contient huit signaux (le haut-parleur ne possède que deux états : membrane haute et membrane basse), cela fait 186368 signaux. Si par exemple la temporisation vaut 35,



vous pourrez stocker plus de 37 secondes de sons.

Une fois le programme source entré, vous devrez l'assembler et créer un fichier objet ayant pour titre « SONO-MACH ». Ce fichier sera automatiquement lu après le RUN du programme BASIC.

Pour utiliser ce programme, vous devez auparavant enregistrer le vocabulaire que vous désirez apprendre à votre MZ. Pour cela, il vous faudra un bon magnétophone et une bonne cassette. Vous aurez le soin de pousser le niveau d'enregistrement au-delà du niveau normal, et de bien articuler vos mots devant le microphone.

Une fois la cassette enregistrée, vous vous installez devant votre MZ. Sous BASIC, un LOAD de « SONORISATION » puis un RUN, et le programme lit le fichier langage machine, et initialise ses variables. Lorsque l'écran affiche « Commande », c'est à vous d'agir !

## Il faut trouver le juste milieu

Vous introduisez la cassette sonore dans le compartiment magnéto de l'ordinateur. Il est alors recommandé d'utiliser l'écoute-cassette en appuyant sur la touche de fonction F6. Cela permet de donner une idée de la qualité future de reproduction des sons, et de repérer les mots au comp-teur du magnéto. L'emploi de F6 ne modifie pas le contenu de la mémoire, et peut donc être utilisé n'importe quand, sans altérer les mots déjà appris.

En employant simultanément F6 et F7, vous pourrez optimiser

```
01 0000 I
02 0000 I
03 0000 I
04 0000 I
05 0000 I
06 0000 I
07 0000 I
08 0000 I
09 0000 I
10 0000 I
11 0000 I
12 0000 I
13 0000 I
14 0000 I
15 0000 I
16 0000 I
17 0000 P
18 0000 P
19 0000 P
20 0000 P
21 0000 P
22 0000 P
23 0000 P
24 0000 P
25 0000 P
26 0000 P
27 0000 P
28 0000 P
29 0000 P
30 0000 P
31 0000 P
32 0000 P
33 0000 P
34 0000 P
35 0000 P
36 0000 P
37 0000 P
38 0000 P
39 0000 P
40 0000 P
41 0000 P
42 0000 P
43 0000 P
44 0000 P
45 0000 P
46 0000 P
47 0000 P
48 0000 P
49 0000 P
50 0000 P
51 0000 P
52 0000 P
53 0000 P
54 0000 P
55 0000 P
56 0000 P
57 0000 P
58 0000 P
59 0000 P
60 0000 P
61 0000 P
62 0000 P
63 0000 P
64 0000 P
65 0000 P
66 0000 P
67 0000 P
68 0000 P
69 0000 P
70 0000 P
71 0000 P
72 0000 P
73 0000 P
74 0000 P
75 0000 P
76 0000 P
77 0000 P
78 0000 P
79 0000 P
80 0000 P
81 0000 P
82 0000 P
83 0000 P
84 0000 P
85 0000 P
86 0000 P
87 0000 P
88 0000 P
89 0000 P
90 0000 P
91 0000 P
92 0000 P
93 0000 P
94 0000 P
95 0000 P
96 0000 P
97 0000 P
98 0000 P
99 0000 P
100 0000 P
```

```
25 FB4F 061E SIL1 SUB 30
26 FB71 07 LD B,A
27 FB72 010206 SIL1 LD BC,153B
28 FB75 08 LD DEC,AC
29 FB76 79 LD A,B
30 FB77 81 OR C
31 FB78 07 LD NZ,SIL2
32 FB7A 0BEA IN A,(EARTH)
33 FB7C CPL
34 FB7D 07 LD RLC,A
35 FB7E 0A25FB B11 JP C,FINPMPH
36 FB81 15 DEC
37 FB82 20E6 JR NZ,SIL1
38 FB84 0A27 LD B,ZPH
39 FB86 18DC JR ECPH2H
40 FB88 I
41 FB8B I
42 FB8D I
43 FB8E 3A25FB PTH07 LD A,(NUM)
44 FB90 011A00 CALL BC,ZZ
45 FB92 21A8FB LD HL,NOTS
46 FB93 3D DED A,NOTS
47 FB94 2B PTH07 LD A,(NUM)
48 FB95 09 RET Z
49 FB96 09 ADD HL,BC
50 FB98 I
51 FB99 I SKP H
```

```
01 FB9A I
02 FB9B I
03 FB9C I
04 FB9D I
05 FB9E I
06 FB9F I
07 FB9G I
08 FB9H I
09 FB9I I
10 FB9J I
11 FB9K I
12 FB9L I
13 FB9M I
14 FB9N I
15 FB9O I
16 FB9P I
17 FB9Q I
18 FB9R I
19 FB9S I
20 FB9T I
21 FB9U I
22 FB9V I
23 FB9W I
24 FB9X I
25 FB9Y I
26 FB9Z I
27 FB9A I
28 FB9B I
29 FB9C I
30 FB9D I
31 FB9E I
32 FB9F I
33 FB9G I
34 FB9H I
35 FB9I I
36 FB9J I
37 FB9K I
38 FB9L I
39 FB9M I
40 FB9N I
41 FB9O I
42 FB9P I
43 FB9Q I
44 FB9R I
45 FB9S I
46 FB9T I
47 FB9U I
48 FB9V I
49 FB9W I
50 FB9X I
51 FB9Y I
52 FB9Z I
53 FB9A I
54 FB9B I
55 FB9C I
56 FB9D I
57 FB9E I
58 FB9F I
59 FB9G I
60 FB9H I
61 FB9I I
62 FB9J I
63 FB9K I
64 FB9L I
65 FB9M I
66 FB9N I
67 FB9O I
68 FB9P I
69 FB9Q I
70 FB9R I
71 FB9S I
72 FB9T I
73 FB9U I
74 FB9V I
75 FB9W I
76 FB9X I
77 FB9Y I
78 FB9Z I
79 FB9A I
80 FB9B I
81 FB9C I
82 FB9D I
83 FB9E I
84 FB9F I
85 FB9G I
86 FB9H I
87 FB9I I
88 FB9J I
89 FB9K I
90 FB9L I
91 FB9M I
92 FB9N I
93 FB9O I
94 FB9P I
95 FB9Q I
96 FB9R I
97 FB9S I
98 FB9T I
99 FB9U I
100 FB9V I
```

```
01 0000 I
02 FB00 I
03 FB00 I
04 FB00 I
05 FB00 I
06 FB00 I
07 FB01 I
08 FB02 I
09 FB03 I
10 FB1A I
11 FB1B I
12 FB1C I
13 FB1D I
14 FB1E I
15 FB1F I
16 FB20 I
17 FB21 I
18 FB22 I
19 FB23 I
20 FB24 I
21 FB25 I
22 FB26 I
23 FB27 I
24 FB28 I
25 FB29 I
26 FB2A I
27 FB2B I
28 FB2C I
29 FB2D I
30 FB2E I
31 FB2F I
32 FB30 I
33 FB31 I
34 FB32 I
35 FB33 I
36 FB34 I
37 FB35 I
38 FB36 I
39 FB37 I
40 FB38 I
41 FB39 I
42 FB3A I
43 FB3B I
44 FB3C I
45 FB3D I
46 FB3E I
47 FB3F I
48 FB40 I
49 FB41 I
50 FB42 I
51 FB43 I
52 FB44 I
53 FB45 I
54 FB46 I
55 FB47 I
56 FB48 I
57 FB49 I
58 FB4A I
59 FB4B I
60 FB4C I
61 FB4D I
62 FB4E I
63 FB4F I
64 FB50 I
65 FB51 I
66 FB52 I
67 FB53 I
68 FB54 I
69 FB55 I
70 FB56 I
71 FB57 I
72 FB58 I
73 FB59 I
74 FB5A I
75 FB5B I
76 FB5C I
77 FB5D I
78 FB5E I
79 FB5F I
80 FB60 I
81 FB61 I
82 FB62 I
83 FB63 I
84 FB64 I
85 FB65 I
86 FB66 I
87 FB67 I
88 FB68 I
89 FB69 I
90 FB6A I
91 FB6B I
92 FB6C I
93 FB6D I
94 FB6E I
95 FB6F I
96 FB70 I
97 FB71 I
98 FB72 I
99 FB73 I
100 FB74 I
```

```
01 FBEC I
02 FBEC I
03 FBEC I
04 FBEC I
05 FBEC I
06 FBEC I
07 FBEC I
08 FBEC I
09 FBEC I
10 FBEC I
11 FBEC I
12 FBEC I
13 FBEC I
14 FBEC I
15 FBEC I
16 FBEC I
17 FBEC I
18 FBEC I
19 FBEC I
20 FBEC I
21 FBEC I
22 FBEC I
23 FBEC I
24 FBEC I
25 FBEC I
26 FBEC I
27 FBEC I
28 FBEC I
29 FBEC I
30 FBEC I
31 FBEC I
32 FBEC I
33 FBEC I
34 FBEC I
35 FBEC I
36 FBEC I
37 FBEC I
38 FBEC I
39 FBEC I
40 FBEC I
41 FBEC I
42 FBEC I
43 FBEC I
44 FBEC I
45 FBEC I
46 FBEC I
47 FBEC I
48 FBEC I
49 FBEC I
50 FBEC I
51 FBEC I
52 FBEC I
53 FBEC I
54 FBEC I
55 FBEC I
56 FBEC I
57 FBEC I
58 FBEC I
59 FBEC I
60 FBEC I
61 FBEC I
62 FBEC I
63 FBEC I
64 FBEC I
65 FBEC I
66 FBEC I
67 FBEC I
68 FBEC I
69 FBEC I
70 FBEC I
71 FBEC I
72 FBEC I
73 FBEC I
74 FBEC I
75 FBEC I
76 FBEC I
77 FBEC I
78 FBEC I
79 FBEC I
80 FBEC I
81 FBEC I
82 FBEC I
83 FBEC I
84 FBEC I
85 FBEC I
86 FBEC I
87 FBEC I
88 FBEC I
89 FBEC I
90 FBEC I
91 FBEC I
92 FBEC I
93 FBEC I
94 FBEC I
95 FBEC I
96 FBEC I
97 FBEC I
98 FBEC I
99 FBEC I
100 FBEC I
```

```
01 FB49 I
02 FB49 I
03 FB49 I
04 FB49 I
05 FB49 I
06 FB49 I
07 FB49 I
08 FB49 I
09 FB49 I
10 FB49 I
11 FB49 I
12 FB49 I
13 FB49 I
14 FB49 I
15 FB49 I
16 FB49 I
17 FB49 I
18 FB49 I
19 FB49 I
20 FB49 I
21 FB49 I
22 FB49 I
23 FB49 I
24 FB49 I
25 FB49 I
26 FB49 I
27 FB49 I
28 FB49 I
29 FB49 I
30 FB49 I
31 FB49 I
32 FB49 I
33 FB49 I
34 FB49 I
35 FB49 I
36 FB49 I
37 FB49 I
38 FB49 I
39 FB49 I
40 FB49 I
41 FB49 I
42 FB49 I
43 FB49 I
44 FB49 I
45 FB49 I
46 FB49 I
47 FB49 I
48 FB49 I
49 FB49 I
50 FB49 I
51 FB49 I
52 FB49 I
53 FB49 I
54 FB49 I
55 FB49 I
56 FB49 I
57 FB49 I
58 FB49 I
59 FB49 I
60 FB49 I
61 FB49 I
62 FB49 I
63 FB49 I
64 FB49 I
65 FB49 I
66 FB49 I
67 FB49 I
68 FB49 I
69 FB49 I
70 FB49 I
71 FB49 I
72 FB49 I
73 FB49 I
74 FB49 I
75 FB49 I
76 FB49 I
77 FB49 I
78 FB49 I
79 FB49 I
80 FB49 I
81 FB49 I
82 FB49 I
83 FB49 I
84 FB49 I
85 FB49 I
86 FB49 I
87 FB49 I
88 FB49 I
89 FB49 I
90 FB49 I
91 FB49 I
92 FB49 I
93 FB49 I
94 FB49 I
95 FB49 I
96 FB49 I
97 FB49 I
98 FB49 I
99 FB49 I
100 FB49 I
```



gister, lira les signaux de la cassette et les enregistrera au fur et à mesure dans sa mémoire libre. Attention : lors de cet apprentissage, le son n'est pas reproduit par le haut-parleur. C'est pour cela que vous devez auparavant repérer les mots par F6.

Ceci fini, un appui sur « E » vous fera écouter les signaux que le programme vient de stocker. La magie commence ici car vous l'entendrez parler, maintenant sans l'aide extérieure de la cassette.

Appuyez sur « V » et vous verrez apparaître la liste des octets qui ont été appris. Vous distinguerez certainement des grandes zones de 00 qui sont les silences inter-mots, et qui vous permettront de délimiter facilement à l'octet près l'emplacement mémoire des mots. Vous pouvez aussi employer « E » pour repérer les sons : en appuyant sur BREAK lors de l'écoute, l'écran affichera l'octet précis où s'est produit l'interruption.

Une fois repérées les limites d'un mot ou d'une syllabe, appuyez sur « D » pour définir cette zone. Ensuite un appui sur « E » vous fera entendre uniquement la zone définie, et vous pourrez ainsi vérifier que vos limites sont bonnes.

1000	defini	route	face	copie-imp	transf	zone
1	oui	E560-E712	16	-----	XXXX-XXXX	
2	non	E713-E819	17	-----	XXXX-XXXX	
3	je	E81A-E920	18	-----	XXXX-XXXX	
4	parle	E92E-E9B5	19	-----	XXXX-XXXX	
5	MZ	EB86-EEF6	20	-----	XXXX-XXXX	
6	BO	EEF7-F247	21	-----	XXXX-XXXX	
7	B	F248-F2F3	22	-----	XXXX-XXXX	
8	Christian	F2F4-F60C	23	-----	XXXX-XXXX	
9	BOYER	F60D-F7FF	24	-----	XXXX-XXXX	
10	-----	XXXX-XXXX	25	-----	XXXX-XXXX	
11	-----	XXXX-XXXX	26	-----	XXXX-XXXX	
12	-----	XXXX-XXXX	27	-----	XXXX-XXXX	
13	-----	XXXX-XXXX	28	-----	XXXX-XXXX	
14	-----	XXXX-XXXX	29	-----	XXXX-XXXX	
15	-----	XXXX-XXXX	30	-----	XXXX-XXXX	

**COMMANDE C**

Copie-imprimante. L'imprimante est-elle prête ? (O/N) Oui

1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000

1000 Debut=E713 Fin=E819 defini 00eren route 00visual 00modifi 00face 00transf

**COMMANDE V**

```

E713 01 10 00 00 00 00 00 02 96 96 12 14 10 38 C0
E723 00 00 ES E1 B1 B2 B7 B7 80 00 00 3D 3C 38 1C
E733 1E 78 0B 0B 07 A5 B0 C2 41 E1 E0 20 20 07 78 38
E743 1E 0F 07 87 80 C0 40 0F C3 41 FB 00 3E 0E 00 00
E753 00 7C 24 07 C0 79 20 20 00 00 07 F0 7B 1C 07 F0
E763 58 00 00 00 7F 05 B1 C0 1F 01 80 00 00 07 F0 12
E773 0C 01 FC 1E 00 00 00 00 00 00 00 1F D0 60 00 00
E783 07 F0 1F 80 00 7C 03 00 00 00 FE 01 78 00 07 78
E793 00 00 00 0F E0 17 B0 00 7E 00 00 00 00 FE 40 7E
E7A3 00 07 C0 00 00 01 EF 0B 00 80 7D 00 00 00 00 01
E7B3 FE 80 FB 00 3F 80 00 00 00 1F F0 40 07 F0 00 00
E7C3 00 00 03 FF 01 F4 00 7F 00 00 00 00 0F F0 1C 00
E7D3 07 F0 00 00 00 01 FE 02 FB 00 7E 00 00 00 00 3F
E7E3 C0 5A 00 0F F0 00 00 00 07 F0 16 C0 01 FC 00 00
E7F3 00 03 FC 01 B4 00 7F 00 00 00 00 FE 00 D0 00 1F
E803 E0 00 00 00 FE 00 00 07 E0 00 00 00 03 FB 00 00
E813 00 00 00 00 00 1F B0

```

**COMMANDE D**

1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000

```

1 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
2 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
3 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
4 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
5 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
6 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
7 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
8 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
9 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
10 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
11 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
12 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
13 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
14 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
15 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
16 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
17 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
18 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
19 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
20 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
21 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
22 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
23 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
24 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
25 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
26 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
27 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
28 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
29 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
30 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
31 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
32 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
33 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
34 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
35 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
36 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
37 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
38 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
39 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
40 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
41 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
42 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
43 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
44 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
45 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
46 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
47 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
48 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
49 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
50 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
51 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
52 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
53 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
54 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
55 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
56 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
57 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
58 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
59 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
60 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
61 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
62 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
63 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
64 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
65 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
66 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
67 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
68 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
69 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
70 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
71 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
72 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
73 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
74 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
75 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
76 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
77 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
78 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
79 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
80 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
81 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
82 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
83 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
84 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
85 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
86 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
87 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
88 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
89 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
90 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
91 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
92 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
93 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
94 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
95 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
96 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
97 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
98 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
99 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
100 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
101 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
102 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
103 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
104 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
105 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
106 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
107 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
108 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
109 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000
110 1000 1000 1000 1000 Lect Sauvegr Ec-cass Et Tempo Break Affich 10000

```



### Caractères d'affichage

Vous pouvez modifier les caractères d'affichage des fins de mot, et des silences. Initialement, ils sont :

FB63 : 2D « - »

FB85 : 2F « / »

Comme lors de certaines applications, il peut paraître disgracieux que ces caractères s'affichent au milieu d'un texte, vous pouvez les éliminer en y pockant 00.

sera compris entre 31 et 255 (31-10 ms, 32-20 ms, 33-30 ms, ..., 255-2 250 ms). Un zéro indiquera que la phrase est finie.

Un « E », et vous aurez le plaisir d'entendre l'ordinateur dire la phrase entière. De plus au fur et à mesure de ses paroles, le MZ affiche la signification des mots. Pour indiquer les séparations un « - » s'affiche à la fin de chaque mot, et un « / » pour chaque silence. Trois touches de fonction peuvent être utiles.

F7 : modifie la temporisation. Vous pouvez ainsi changer la tonalité de votre voix, en accélérant ou ralentissant la diction, ce qui peut donner certains effets comiques !

F8 : vous pouvez choisir si un simple appui sur BREAK interrompt ou non la diction.

F9 : vous pouvez aussi choisir si vous désirez que pendant la diction l'affichage des mots ait lieu ou non.

Pour ne pas perdre tout ce travail il ne vous reste plus qu'à sauver le fichier sonore sur une cassette. Ce fichier sera sauvé comme un programme langage machine. En appuyant sur F5, vous préciserez le début du fichier qui doit correspondre au premier octet du premier mot. Quant à la fin du fichier, c'est l'ordinateur qui le donne automatiquement. Cette fin ne correspond pas à F7FF, et

se situe au-delà. En effet, le fichier est étudié pour qu'il puisse parler seul, sans l'aide du programme BASIC. Il comprend donc les définitions des mots et de la phrase, l'état de la temporisation du break et de l'affichage, ainsi que la partie programme machine nécessaire pour la reproduction des sons.

### A ne pas suivre à la lettre

Le fichier ainsi sauvé pourra donc être utilisé pour sonoriser n'importe lequel de vos programmes en BASIC. Il devra être chargé après avoir fait le LIMIT adéquat. Une étude facile du programme BASIC « SONORISATION » vous permettra de trouver les adresses intéressantes des principaux ordres. Ainsi, par exemple :

POKE\$F882, n : USR (\$FB96)

écoute du mot numéro n ;

USR (\$FB49)

écoute de la phrase ;

POKE\$F818, t

temporisation t.

Mais bien sûr, le fichier pourra aussi être relu par ce même programme « SONORISATION » grâce à F4. En passant ensuite en mode MOT, vous aurez la liste des mots du fichier lu. Attention : F4 est destiné à lire les fichiers qui ont été générés par F5, et uniquement ceux-là !

Cet exemple d'utilisation n'est pas à suivre à la lettre. Il vous indique seulement une manière d'opérer. A vous de trouver votre façon propre de vous en servir. Et vous découvrirez aussi certains ordres non mentionnés ici, mais qui sont simples d'emploi.

Même si l'exemple paraît difficile et long à suivre, au bout de dix minutes d'utilisation, vous saurez parfaitement vous en servir. Il est souvent plus facile d'apprendre que d'expliquer !

Vous trouverez certainement des applications intéressantes. Pourquoi ne pas sonoriser votre programme d'Othello, ce dernier annonçant vocalement ses coups ? De A à H, et 1 à 8, cela ne fait que seize mots à apprendre à l'ordinateur. Ajoutez le cas échéant « perdu » et « gagné » ou un seul des deux !

Christian Boyer

l'ordinateur, vous repassez en ZONE, définissez la zone encore libre (9000 jusqu'au début du premier mot déjà appris), et appuyez sur « A ». Ne vous inquiétez pas car l'apprentissage finira automatiquement à la fin de la zone définie, et n'ira donc pas empiéter sur les mots déjà appris. A vous ensuite de répéter l'opération déjà indiquée plus haut pour définir les nouveaux mots.

### Entre 31 et 255... silence

Passons maintenant en mode PHRASE grâce à F3. Avec « D », vous pourrez former une phrase de cent mots maximum grâce à une suite de nombres. Pour faire dire un mot, vous indiquez son numéro d'ordre compris entre 1 et 30. Pour un silence, le nombre

### Modes de travail et touches de fonction

Il y a trois modes de travail : ZONE, MOT, et PHRASE. L'écran rappelle en permanence les ordres possibles. Les touches de fonction, qui ont toujours la même signification quel que soit le mode, sont indiquées en bas de l'écran, alors qu'en haut sont rappelés le mode et ses ordres spécifiques.

#### Touches de fonction

F1 : fait passer en mode ZONE.

F2 : fait passer en mode MOT.

F3 : fait passer en mode PHRASE.

F4 : lecture d'un fichier sonore qui avait été généré par ce programme grâce à F5.

F5 : sauvegarde d'un fichier sonore. Par la suite, ce fichier pourra être soit relu par F4, soit utilisé seul pour sonoriser un programme quelconque.

F6 : écoute cassette.

F7 : modifie la temporisation, intervalle entre deux signaux lors du stockage ou de l'écoute.

F8 : autorise ou non l'interruption de l'écoute par BREAK.

F9 : autorise ou non l'affichage de la signification des mots lors de leur écoute.

F10 : fin du programme.

#### Mode 1 : ZONE

D : définition de la zone. Mini = 9D00. Maxi = F7FF.

A : apprentissage : lit la cassette sonore et stocke les signaux en MEV dans la zone définie.

E : écoute MEV. Ecoute de la zone.

V : visualisation en hexa de toute la zone.

M : modification octet par octet de la zone.

F : efface tout le contenu de la zone.

T : transfère le contenu de la zone vers une autre zone.

#### Mode 2 : MOT

D : définition du mot (1 à 30).

E : écoute d'un mot déjà défini.

F : efface la signification d'un mot.

C : copie de l'écran avec ses définitions de mot sur l'imprimante.

T : transfère la zone d'un mot.

R : range un mot à la place d'un autre mot.

#### Mode 3 : PHRASE

D : définition d'une phrase à l'aide des numéros des mots.

E : écoute de la phrase définie.

F : efface la définition de la phrase.

# l'imprimante graphique

## Seikosha

### GP 100 A

#### connectée à une HP-41 C

**La Seikosha GP 100 A est une imprimante graphique 80 colonnes compatible avec HP-IL CX et pouvant donc être pilotée par une HP-41 C. Elle apporte réellement une nouvelle dimension à votre calculatrice préférée malgré certaines contraintes. Elle coûte environ 5 000 FF ttc interfacée HP-IL et est principalement destinée à des applications professionnelles.**

On retrouve la plupart des fonctions de base des autres imprimantes HP (82 143 A et 82 162 A compatible HP-12), entre autres le mode trace avec impression du contenu de la pile (drapeaux quinze et seize levés), ce qui est très pratique pour les débutants.

Mais, entre autres fonctions non compatibles, il y a les célèbres BLDSPEC et ACSPEC qui donnent des résultats aberrants : heureusement, ici la programmation synthétique permet de résoudre ces inconvénients.

L'imprimante apporte elle-même un palliatif à certains ordres qu'elle ne peut pas traiter. Par exemple, pour travailler en double taille, la levée du drapeau 12 sera inopérante, mais la séquence 14 X TOA, suivie de la chaîne ALPHA voulue, fera l'affaire.

On voit d'ailleurs le principe utilisé pour l'envoi d'ordres à l'imprimante : faire XX XTOA où XX est le code décimal du caractère ASCII symbolisant l'ordre à exécuter (par exemple : 13 pour re-

tour à la ligne, 14 pour le jeu de caractères standards, 29 pour répétition, etc.).

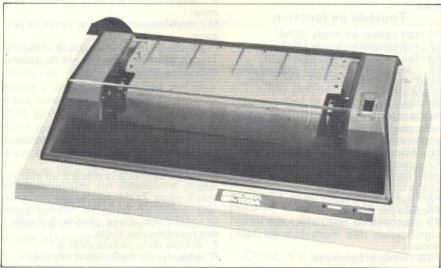
Un autre impératif est l'utilisation d'un module X FUNCTIONS pour profiter pleinement des capacités de l'imprimante : sans celui-ci, au lieu de seulement faire 14 XTOA, il faudrait générer synthétiquement ce caractère à l'aide du CRIC.

L'utilisation des fichiers du module rend plus facile l'impression de chaînes de 80 caractères en évitant de recourir à des ACA tous les vingt-quatre caractères...

Un défaut apparaît au cours des listages, outre un bruit envahissant, la bizarre interprétation des programmes listés (voir la liste du programme de calendrier).

Si, dans un programme, on a un caractère ordonnant un changement de taille de l'impression, outre que ce caractère n'apparaît pas, l'imprimante lui obéit et la liste est imprimée en divers formats (dans le programme joint, les "" encadrent le caractère d'ordre de grande taille, et devant le J de « JANVIER » se trouve le caractère de retour au format normal).

L'utilisation de l'imprimante ne

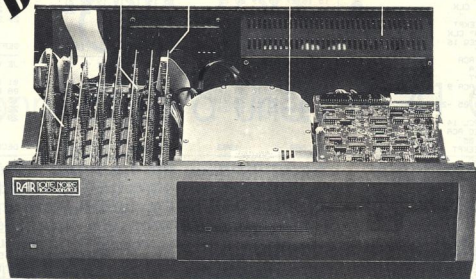






**ET  
MAINTENANT  
16 M octets  
DISPONIBLES**

**MICRO ORDINATEUR  
DA 350**



**UNITÉ CENTRALE**

- 64 à 512 k RAM
- 2 à 16 entrées  
sorties RS 232 C
- 1 à 8 postes

**DISQUE DUR**

- Technologie Winchester 5" 1/4
- Capacité utile : 16 millions  
de caractères

**DISQUE SOUPLE**

- Double face
- Double densité
- Capacité utile :  
800 000 caractères.

**BASIC**

**COBOL**

**FORTRAN**

**PASCAL**

**PL/1**

**PRIX  
65 000 F HT**

\* MPM II Système d'exploitation  
multipostes de DIGITAL RESEARCH.

**AVEC 256 k RAM  
8 E/S RS 232 C  
DISQUE DUR 16 MO  
DISQUE SOUPLE 800 ko  
et MPM II\*  
compris**

DISTRIBUTEUR OFFICIEL

**DataAnalys  
France**

15 Bd Victor - PARIS 15  
TEL : 532.23.90



## ARRETEZ VOTRE CHOIX SUR L'UNE DE NOS FORMULES

**Loc'apple® :** Ce système de location vous invite  
à une informatisation en douceur :

- Matériel Apple II et Apple /// (toutes durées)
- Périphériques
- Logiciels adaptés

**INTERSIS package :**

**les meilleurs prix !!**

- Promotion exceptionnelle sur matériel Apple®  
et quelques exemples...

OKI microline 80	: 2.810 F TTC
Disk II sans contrôleur	: 2.950 F TTC
Moniteur Philips ambre	: 1.400 F TTC
Moniteur noir/blanc	: 830 F TTC

- Réalisation de logiciels sur mesure

**CREDIT  
POSSIBLE**

**805.16.60**

ouvert jusqu'à 21 h 30 le mardi et jeudi  
(nous offrons également des possibilités de franchise)

**INTERSIS** l'organisation  
du succès  
70, rue Amelot 75011 PARIS



L'apple II + 48 K  
Moniteur 12" Jaune - Disk

Prix t.t.c. **13500**

\*\*\*

Dès à présent  
contactez-nous

votre 1er  
vrai ordinateur  
chez vous pour

fr ttc **2780**  
prix de base

CARACTÉRISTIQUES  
ET POSSIBILITÉS :

de 2 à 44 ko - magneto ou disk  
noir & blanc ou couleur - haut graphisme  
CPU 6502 - nombreux types interfaces

importé par JCS  
— **ATOM®** —

UN VRAI  
COMPACT  
de 700 Ko  
à 80 Mo



le  
gros  
micro

la gestion, les fichiers,  
la paye, le traitement de  
texte...

en base

pour moins de 44 000 f. h.t.



*l'intelligence  
la couleur  
le graphisme  
le son en stéréo*

72 K - 16 couleurs - **GENIAL !**  
**8950 f. t.t.c.**

**B3 bouisoft**  
MICRO INFORMATIQUE  
(56) **91.55.08**

9 rue de Lalande  
Angle 41 cours Pasteur  
33000 **BORDEAUX**

*une boutique pas  
comme les autres*

ROYAN PERIGUEUX

BORDEAUX

ARCACHON TOULOUSE

TARBES

BAYONNE PAU

un micro **PORTABLE**

Z 80 A  
64 K RAM  
2 FLOPPY DISK 5". 100 K  
VIDEO N. & B.  
CLAVIER PRO  
INTERFACES RS 232 C  
IEEE 488 - VIDEO EXT  
IMPRIMANTE EXT - BATTERIE  
avec logiciel sous CP/M  
WORDSTAR  
MAILMERGE  
SUPERCALC  
C BASIC - M BASIC

l'ensemble pour  
moins de  
16000 f. h.t.

**OSBORNE**

Ventes à la boutique - correspondance frais de port \*

demande de documentation

- Apple II  III   
Atom   
Dai   
Osborne   
Sharp Pc  Mz   
if 800   
Progr.   
Disquettes 3M

à découper pour envoi  
avec 3 timbres à 1,80

**THS®**

**GESTION STOCKS**

sur

**MODÈLE III**

**1500 f. ttc**

documentation en français  
démonstration sur RV

NOMBREUX AUTRES PROGRAMMES

PC 1211 - accessoires  
PC 1500 - RAM 4 ou 8 K  
MZ 80 K - A ou B

«O»

les outils du pouvoir

**SHARP**

# ecosoft

## le logiciel fait pour les micro-ordinateurs COMPATIBLES CP/M®

HP 125 - DEC - IMS - LEANORD - WELLECT - XEROX - SUPERBRAIN  
R2E - NEC - AVC777 - IBM VISIOTEXTE - OLYMPIA - IN55

CP/M marque déposée DIGITAL RESEARCH

**MICROSOFT**  
**BASIC-80** : Interpréteur BASIC compatible avec les ordinateurs IBM PC et compatibles.  
**BASIC COMPILATEUR** : Générateur de programmes BASIC pour les ordinateurs IBM PC et compatibles.  
**MICRO-80** : Normes ANSI 80 et compatibles avec plusieurs extensions.

**FORTRAN-80** : Normes ANSI 74 et compatibles avec plusieurs extensions.  
**CORO-80** : Normes ANSI 74 et compatibles avec plusieurs extensions.  
**MACRO-80** : Macro assembleur pour les ordinateurs IBM PC et compatibles.

**SYSTEME**  
**TRIS 80 Mod II** : Système d'exploitation pour les ordinateurs IBM PC et compatibles.  
**LOGMAN** : Système de gestion de fichiers pour les ordinateurs IBM PC et compatibles.  
**LINK II** : Éditeur pour créer des programmes pour les ordinateurs IBM PC et compatibles.

**SYSTEME**  
**TRIS 80 Mod II** : Système d'exploitation pour les ordinateurs IBM PC et compatibles.  
**LOGMAN** : Système de gestion de fichiers pour les ordinateurs IBM PC et compatibles.  
**LINK II** : Éditeur pour créer des programmes pour les ordinateurs IBM PC et compatibles.

**DIGITAL RESEARCH**  
**MPM** : Système d'exploitation pour les ordinateurs IBM PC et compatibles.  
**MAC-80** : Macro assembleur pour les ordinateurs IBM PC et compatibles.  
**SID-80** : Système de gestion de fichiers pour les ordinateurs IBM PC et compatibles.

**CONSTRUCTEURS IMPORTATEURS**  
 Nous avons une solution pour l'adaptation et la commercialisation de nos logiciels sur votre micro-ordinateur.

**EXIGEZ LES DISQUETTES ORIGINALES**  
 Les prix ne sont pas constructifs, nous nous réservons le droit de les changer sans préavis.

**FIPS**

- base de données pour utilisateur final
- générateur de programmes
- création d'une banque de fiches
- possibilité de calculs
- longueur de fiche illimitée
- interrogations, modifications, éliminations
- sélection par critères
- éditions multiformes

**UN LOGICIEL DE QUALITE**  
**ECSOFT**

**ecosoft**  
 ECO-INFORMATIQUE  
 2 rue J. Sanabouff 75009 PARIS  
 Tél. : (1) 822.98.43  
 Téléc. : ECOINF 64728 F

**ecosoft**  
 ECO-INFORMATIQUE  
 2 rue J. Sanabouff 75009 PARIS  
 Tél. : (1) 822.98.43  
 Téléc. : ECOINF 64728 F

**ecosoft**  
 ECO-INFORMATIQUE  
 2 rue J. Sanabouff 75009 PARIS  
 Tél. : (1) 822.98.43  
 Téléc. : ECOINF 64728 F

**ecosoft**  
 ECO-INFORMATIQUE  
 2 rue J. Sanabouff 75009 PARIS  
 Tél. : (1) 822.98.43  
 Téléc. : ECOINF 64728 F

**ecosoft**  
 ECO-INFORMATIQUE  
 2 rue J. Sanabouff 75009 PARIS  
 Tél. : (1) 822.98.43  
 Téléc. : ECOINF 64728 F

**ecosoft**  
 ECO-INFORMATIQUE  
 2 rue J. Sanabouff 75009 PARIS  
 Tél. : (1) 822.98.43  
 Téléc. : ECOINF 64728 F

**ecosoft**  
 ECO-INFORMATIQUE  
 2 rue J. Sanabouff 75009 PARIS  
 Tél. : (1) 822.98.43  
 Téléc. : ECOINF 64728 F

**ecosoft**  
 ECO-INFORMATIQUE  
 2 rue J. Sanabouff 75009 PARIS  
 Tél. : (1) 822.98.43  
 Téléc. : ECOINF 64728 F

**ecosoft**  
 ECO-INFORMATIQUE  
 2 rue J. Sanabouff 75009 PARIS  
 Tél. : (1) 822.98.43  
 Téléc. : ECOINF 64728 F

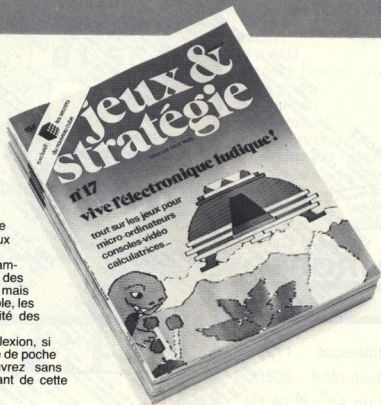
**ecosoft**  
 ECO-INFORMATIQUE  
 2 rue J. Sanabouff 75009 PARIS  
 Tél. : (1) 822.98.43  
 Téléc. : ECOINF 64728 F

# Jouez pendant 1 an pour 75 F

Pour 75 F seulement vous pourrez jouer toute une année grâce à JEUX & STRATEGIE.

Vous trouverez dans chaque numéro de JEUX & STRATEGIE plus de 150 jeux et problèmes originaux : des casse-tête inédits, des jeux-programmes pour calculatrices, la sélection des meilleurs jeux pour micro-ordinateurs mais aussi un jeu exclusif en encart détachable, les grands classiques et tout sur l'actualité des jeux et des joueurs.

Si vous êtes passionné de jeux de réflexion, si vous aimez jouer avec votre calculatrice de poche ou rivaliser avec l'ordinateur, découvrez sans tarder JEUX & STRATEGIE en profitant de cette offre spéciale.



## BULLETIN D'ABONNEMENT A JEUX & STRATEGIE

à adresser, paiement joint, à JEUX & STRATEGIE, 5, rue de la Baume, 75008 PARIS

- Veuillez m'abonner à JEUX & STRATEGIE pour 1 an au prix de 75 F SEULEMENT pour 6 numéros (étranger 90 F).

Nom ..... Prénom .....  
Adresse .....  
Code postal ..... Ville .....  
Age et profession (facultatif) .....

- Ci-joint mon règlement à l'ordre de JEUX & STRATEGIE par  Chèque bancaire
- Chèque postal
- Mandat lettre.

offre valable jusqu'au 31/12/82

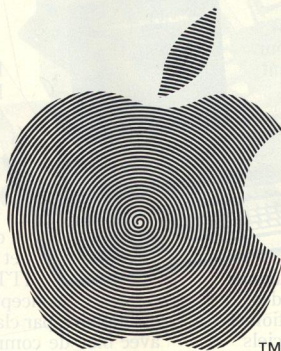
**Profitez encore  
de l'ancien tarif.**

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 176 du service-lecteurs (page 53)

On peut enfin programmer en FRANÇAIS  
... sans s'isoler du reste du monde.

# M2C2 BASIC F

Version Française du langage BASIC est aujourd'hui disponible sur l'APPLE II.



TM

- Programmez en Français sur un APPLE II F. et votre programme sera visible en anglais sur l'APPLE II anglais.
- Etudiez la vaste collection de programmes en BASIC anglais du APPLE II qui apparaissent automatiquement dans leur version Française sur votre APPLE II F.
- Version: Française du DOS, le SED 3.3.
- Versions Allemandes, Espagnoles, Italiennes et Arabe en voie de lancement.

Série

**DOMINO®**

Collection Internationale de langages de  
programmation compatibles.

**M2C2**

M2C2 France  
27, rue Madeleine Michélin  
Neuilly 92200  
Tel: 738 13 72

M2C2 International  
32 Huntsworth Mews  
London NW1

# LE NOUVEAU MODULAIRE REVOLUTIONNAIRE

ITT 3030 : le micro-ordinateur conçu pour répondre entièrement aux besoins spécifiques des différents utilisateurs.

ITT 3030 : le micro-ordinateur qui, grâce à l'immense diversité de ses systèmes d'exploitation offre des possibilités de création et d'adaptation de logiciels incroyablement étendues.

ITT 3030 : garantie 6 mois.

ITT 3030 : mémoire centrale



de 16 à 256 K.  
Lecteurs de 280  
K Ø et 5 M Ø CP/  
M - MP/M - BOS.

ITT 3030 :  
interfaces  
standard et  
compatibilité  
avec la majorité  
des systèmes  
d'ordinateurs  
et de périphériques.

ITT 3030 :

conception ergonomique  
exemplaire, par clavier indépendant  
avec bloc de commande  
numérique, curseur intégré,  
touches fonctionnelles et écran  
séparé.

## ITT 3030

### L'INTELLIGENCE ABSOLUE

Contactez :

SODIEPIE  
Paris (1) 353.07.37

DOM  
Lyon (78) 72.49.52

SEEMI  
Nantes (40) 75.52.80

qui vous transmettront les coordonnées de leurs distributeurs.

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 178 du service-lecteurs (page 53)



# la console

## CLUB DE LIVRES D'INFORMATIQUE



NOUVEAU



**GRATUIT :**  
tous  
vos livres  
d'informatique  
dans  
ce  
catalogue

**CATALOGUE HIVER 1982**

Référence 179 du service-lecteurs (page 53)

### LA CONSOLE, UN CLUB DE LIVRES D'INFORMATIQUE.

#### Pourquoi ?

Devant le nombre très important d'ouvrages consacrés à l'informatique et l'extension considérable attendue dans ce domaine, il nous est apparu indispensable de mettre, à la disposition des lecteurs, un moyen simple et efficace pour constituer judicieusement leur BIBLIOTHEQUE INFORMATIQUE.

"LA CONSOLE", club de vente par correspondance, répond à ce besoin. En effet, son catalogue général (4 éditions annuelles) présente d'une façon méthodique un large panorama des meilleurs ouvrages français et étrangers. C'est dans la production de plusieurs dizaines d'éditeurs que ses conseillers ont sélectionné les ouvrages les mieux adaptés à chaque niveau et type d'utilisation.

Que vous soyez débutant, informaticien chevronné ou en voie de le devenir, vous trouverez à "LA CONSOLE" des livres de base pour comprendre, des manuels d'applications répondant à toute une gamme d'activités (tant dans le domaine professionnel que dans celui des loisirs), des ouvrages de haute spécialisation, capables de satisfaire les plus exigeants.

Vous serez assurés de toujours trouver, à "LA CONSOLE", la toute dernière édition du titre que vous commandez. De plus, "LA CONSOLE", soucieuse de coller à l'actualité, vous tiendra au courant des nouveautés au fur et à mesure de leur parution, grâce à des compléments au catalogue qui seront envoyés à tout moment.

Pour recevoir gratuitement le catalogue de "La Console", remplissez et postez dès aujourd'hui le bulletin ci-dessous. Vous recevrez par la suite les mises à jour et les nouvelles éditions.

Je désire recevoir gratuitement le catalogue de "La Console".

NOM \_\_\_\_\_ PRENOM \_\_\_\_\_  
RUE \_\_\_\_\_ N° \_\_\_\_\_  
CODE POSTAL \_\_\_\_\_ VILLE \_\_\_\_\_

La Console 292, rue des Feuillés 59650 Villeneuve d'Ascq

la console



# Formation continue à la micro-informatique



PHOTO GUILLAUME DUBREUIL

Tous nos informaticiens viennent de l'informatique traditionnelle, et en maîtrisent totalement les langages classiques : Assembleur, COBOL, FORTRAN... Ils utilisent leur professionnalisme et les méthodes de l'informatique pour réaliser des **applications professionnelles en micro-informatique**. Nous vendons des micro-ordinateurs sans programme. Nous vendons aussi des micro-ordinateurs avec les programmes. Il s'agit de programmes réalisés par la société KA, dont nous **garantissons la qualité** et le bon fonctionnement.

Nos formateurs enseignent l'informatique. L'enseignement de la micro-informatique nécessite des **formateurs professionnels**, suffisamment de **matériel** pour que **chacun puisse pratiquer**, un **support de cours** couvrant non seulement l'enseignement diffusé, mais permettant au participant de **s'auto-former** après le stage. Nous avons déjà accueilli de nombreux stagiaires, d'horizons et de centres d'intérêts divers : chefs d'entreprise, universitaires, professions libérales, informaticiens, musiciens compositeurs, retraités, cadres de grandes entreprises, revendeurs de micro-ordinateurs...

## Nous proposons 5 possibilités :

### ■ Stage de 2 jours bases de données.

Comment utiliser les progiciels :

- bases de données
- manipulateurs de nombres et générateurs de tableaux
- générateurs d'états imprimés

Application pratique

(un 48 K + un lecteur de disquettes pour deux participants).

Après ce stage, on peut générer, à partir de progiciels, un programme totalement adapté à son application en moins d'une journée de travail.

Ce stage nécessite de connaître la manipulation de l'APPLE II, ou d'avoir suivi au minimum la journée d'initiation.

Dates 16-17 décembre  
Prix 2000 F ht

### ■ Stage de 1 semaine de programmation BASIC.

Il débute par la journée d'initiation.

Le stage permet d'assimiler la logique de programmation et de l'appliquer (un micro-système 48 K pour 2 participants). En fin de stage, on sait établir un programme de gestion de fichier avec consultation en temps réel. Ce stage ne nécessite pas de connaissance de départ en informatique.

Dates :  
du 6 au 10 décembre  
du 17 au 21 janvier  
du 21 au 25 février  
Prix 3850 F ht.

### ■ Stage 3 jours disquettes.

Consacré à l'organisation, à la programmation et à l'exploitation de **fichiers sur disquettes magnétiques**, à travers l'étude du Disk Operating System APPLE II. Travaux pratiques sur micro-systèmes (un 48 K + un lecteur de disquettes pour deux participants).

Ce stage nécessite :

- soit d'avoir suivi le stage de 1 semaine de programmation au préalable;
- soit d'avoir une bonne connaissance théorique et une sérieuse pratique de BASIC de l'APPLE II.

Dates du 13 au 15 décembre  
du 28 février au 2 mars  
Prix 3080 F ht

### ■ Journées de sensibilisation et stages de formation à Paris et en Province.

Ils sont organisés à la demande

- d'une instance régionale telle, par exemple, une Chambre de Commerce;
- d'un organisme de formation dans le cadre d'un cycle plus vaste de formation;
- d'une entreprise. La société KA installe le matériel pour la durée de la formation, assure la formation et fournit les supports de cours.

### ■ Journée d'initiation - Dates : 6 décembre, 17 janvier, 21 février. Prix 700 F ht.

Le nombre de places pour chaque stage est strictement limité : à la fois pour la qualité de l'enseignement et par les contraintes du matériel. Deux animateurs sont présents pour aider les participants à la réalisation de nos programmes.

Un support de cours très complet est remis à chaque participant.

Pour la journée d'initiation et pour les stages, les déjeuners sont pris en commun et compris.



## l'informatique douce

Renseignements et inscriptions à KA - 6, rue Darcel 75017 PARIS

Programme détaillé sur demande. Téléphone : 387 46 55.

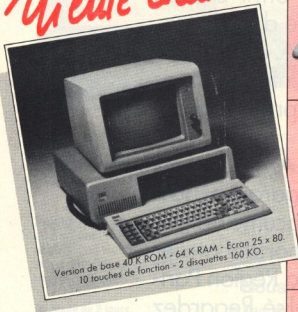
Le calendrier 82/83 est disponible.



1<sup>er</sup> pari

# LA PLUS VASTE GAMME DE MICROS

Même celui-là



L'IBM PC. L'un des plus prestigieux des micros personnels. S.T.I.A. toujours à la recherche du meilleur produit est le 1<sup>er</sup> en France à pouvoir vous offrir ce matériel. Il est en démonstration permanente à notre adresse. A voir par tous ceux qui sont à l'affût de nouveautés. A tester par tous ceux qui savent ce qu'IBM veut dire... Voilà la force S.T.I.A., la force du leader.



7-11, rue Paul Barruel  
75015 Paris  
Tél. : 306.46.06

LE FORUM INFORMATIQUE

<p>APPLE II</p> <p><b>PROMO</b></p>	<p>WATANABE monocouleur</p> <p><b>12590 TTC</b></p>
<p>H.P. 85</p> <p><b>24590 TTC</b></p>	<p>APPLE III</p> <p><b>PROMO</b></p>
<p>CBM 8032 CBM 8050</p> <p><b>26500 TTC</b></p>	<p>MICRAL MC 1300</p> <p><b>28600 TTC</b></p>
<p>SIRIUS</p> <p><b>35460 TTC</b></p>	<p>iTC 5500</p> <p><b>49340 TTC</b></p>

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 181 du service-lecteurs (page 53)

2<sup>e</sup> pari

# LE MEILLEUR SERVICE

Même celui-là



Atelier de réparation. 23 techniciens, 400 m<sup>2</sup>, telle est la surface occupée par notre service maintenance. Un mot d'ordre : disponibilité permanente. Une règle d'or : des délais courts, même si le matériel ne vient pas de chez nous.

Voilà la force S.T.I.A., la force du leader.



7-11, rue Paul Barruel  
75015 Paris  
Tél. : 306.46.06

LE FORUM INFORMATIQUE

 VIC 20 <b>2350 TTC</b>	 SHARP 80 A <b>7300 TTC</b>
 SHARP 80 B <b>11190 TTC</b>	 GOUPII 16 K <b>7590 TTC</b>
 CBM 4032 CBM 4040 <b>19500 TTC</b>	 EPSON MX 100 Type III <b>8990 TTC</b>
 EPSON HX 20 <b>PROMO</b>	Exemples de tarif de location : 1 Apple II, 1 floppy, 1 écran : 2300 F TTC/mois. 1 Goupil, 1 double floppy, 1 écran : 2990 F TTC/mois.

3<sup>e</sup> pari

# LES PLUS JUSTES PRIX

Même celui-là



4290 TTC

Les promotions S.T.I.A. Tous les mois S.T.I.A. vous propose un matériel en promotion : micro ordinateurs, imprimantes, écrans, etc... Voilà la force S.T.I.A., la force du leader. Ce mois-ci : V.G.S. 3003 avec écran, 4290 F TTC, 16 K RAM. Cassette intégrée. Ecran noir et blanc. Softs TRS compatibles.



7-11, rue Paul Barruel  
75015 Paris  
Tél. : 306.46.06

## LE FORUM INFORMATIQUE

 <p>IMPRIMANTE EXT 16 K EXT 64 K</p> <p>SINCLAIR Z X 81</p> <p>670 TTC</p>	 <p>HP 11 C HP 37 E HP 34 C</p> <p>HP 11 C</p> <p>990 TTC</p>
 <p>ATARI</p> <p>1490 TTC</p>	 <p>HP 41 CV Lechner K 7 Digital IMPRIMANTE</p> <p>HP 41 C</p> <p>1790 TTC</p>
 <p>SHARP PC 1211 + CE 122 CE 151 CE 155</p> <p>SHARP PC 1500 + CE 150</p> <p>4190 TTC</p>	 <p>OKI 80</p> <p>2990 TTC</p>
 <p>DATAROYAL SERIE</p> <p>6000 TTC</p>	 <p>VGS EG 3003</p> <p>3890 TTC</p>

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 181 du service-lecteurs (page 53)



# sirius COMPUTER

- SYSTEME INTEGRE AVEC 128 K RAM

Disques 2 x 620 K  
Ecran 12"  
Graphismes

- MS.DOS, CPM 86, BASIC 86

*Avec en plus :*

- PHEBUS : ensemble de comptabilité avec :

Comptabilité générale  
Comptabilité auxiliaire  
Comptabilité analytique  
Comptabilité budgétaire

- MOSCOM :

Gestion commerciale  
Gestion des commandes  
Facturation  
Tenue de stock  
Statistiques commerciales

- RESUSCOL :

Gestion automatisée des résultats scolaires  
Facturation

**M.O.S.** 34, av. Léon Jouhaux  
92167 ANTONY  
Tél. : (1) 668.09.81

Distribue aussi EXIDY SYSTEMS - COMPUTATA

Référence 183 du service-lecteurs (page 53)



# KAYCOMP II

- 64 K de mémoire
  - microprocesseur Z80
  - écran vert 9" + 2 unités de disquettes de 200 K octets
  - clavier détachable avec 14 touches fonctions numériques
  - interfaces RS 232-C et parallèle Centronics
  - CP/M + SBASIC + SELECT traitement de texte + PROFITPLAN programme de calcul
  - documentation complète en français
- PRIX END-USER: 19.500 FF H.T.

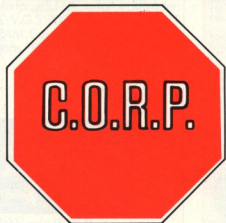
## ARELCO COMPUTER

Nieuwenhovelaan 33  
B-1600 SINT-PIETERS-LEEUV  
Tél. (322) 377 67 06 - 377 27 32 - Telex 63295 arelco b

DISTRIBUTEUR EXCLUSIF POUR LA BELGIQUE ET LA FRANCE  
RECHERCHONS REVENDEURS EN FRANCE

Référence 184 du service-lecteurs (page 53)

# STOP!



**GENERATEURS DE PROGRAMMES  
du software qui programme**

Disponible chez COMPUTERIUM  
207, rue Gallieni - 92100 Boulogne et chez  
les revendeurs APPLE (liste sur demande).

DEJA DES MILLIERS  
D'EXEMPLAIRES VENDUS  
DANS LE MONDE

## Programmez votre sans connaître la programmation

Représentez-vous les possibilités qui vous sont données avec un logiciel qui en écrit d'autres ! C.O.R.P. est tellement flexible que son champ d'application est illimité. C.O.R.P. transforme les informations fournies par l'utilisateur en un programme Applesoft séparé. Il permet de créer des programmes de saisie et de mise à jour, de trier et copier des données, de créer des programmes d'impression, de générer un menu ou des lettres-formulaires.

C.O.R.P. sera particulièrement apprécié par :

- l'utilisateur ne connaissant pas la programmation,
- le professionnel souhaitant écrire des programmes pour la revente
- le programmeur confirmé pour créer la base de programmes plus sophistiqués.

C.O.R.P. est livré avec un  
manuel en français, 1 disque  
démonstration

Demandez de documentation et retourner à  
SOFTTEC, 207 rue Gallieni, 92100 BOULOGNE

— Nom — Adresse — CP — Tél.

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 182 du service-lecteurs (page 53)





Illustration: GDS 41.74

## L'ORDINATEUR DE LA FAMILLE

	INITIATION	PROGRAMMATION AVANCEE	JEUX	GESTION FAMILIALE	DESSIN	PRIX moyen constaté
ATOM 6 K RAM	●	●	●	●	●	2780 F ttc
ALIMENTATION 5V - 3A	●	●	●	●	●	250 F ttc
CARTE COULEUR					●	420 F ttc
EXTENSION BASIC		●		●		390 F ttc
AUTRES LANGAGES		●				Selon langage
6K RAM SUPPLEMENTAIRES		●	●		●	390 F ttc

Les prix indiqués sont ceux constatés au 1-7-1982

Liste des dépositaires: 34 - MONTPELLIER, BIRA, (67) 52.42.00 • 77 - MEAUX, CRILMO 13 rue de l'Arbalète • 78 - MARLY-LE-ROI, ABC Informatique 33 Av. Amiral-Lamotte • 23 - ECRIBEAUX, BOUTISOFT (56) 91.55.08 • 34 - MONTPELLIER, MICRO-SCOP, (67) 92.75.04 • 38 - GRENOBLE, LISCO, (76) 09.72.05 • 38 - MEYLAN, LISCO, (76) 90.71.18 • 42 - SAINT-ETIENNE, CV5 INFORMATIQUE (77) 23.43.90 • 44 - NANTES, MICRO DIGIT, (40) 73.16.74 • 54 - NANCY, COMPUTERLAND, (8) 337.16.65 • 68 - MULHOUSE, CEMIA, (89) 46.56.00 • 69 - VILLEURBANNE, LISCO, (78) 68.50.96 • 74 - THONON-LES-BAINS, DSI, (50) 71.20.40 • 76 - ROUEN, SCRIPTA-CALCUL, (35) 89.46.39 • 81 - GAILLAC, INFO-TECHNIC VIDEO (63) 57.46.10 • 95 - ST-OUEN L'AUMONE, DDSI (1) 037.28.03



*ATOM, l'ordinateur de votre famille*

*Il tient votre carnet de téléphone, gère votre budget, et vous introduit au monde l'informatique.*

*Il passionne les adolescents par ses performances sans égales et la richesse de ses langages.*

*Il subjugué et amuse vos enfants par ses jeux passionnants et la qualité de son graphisme.*

*ATOM, le meilleur de sa catégorie*

*Le plus évolutif: 6 à 44K RAM*

*Le plus grand choix de langages: Basics, Assembleur résident, Forth, Lisp.*

*La plus grande variété d'extensions: imprimantes, disquettes, cassettes digitales.*

*Un très grand nombre de programmes: des jeux graphiques, de la gestion, du calcul.*

*Une documentation abondante en français ou en anglais.*

35, rue de la Croix-Nivert, 75015 PARIS 306.93.69  
25, rue des Mathurins, 75008 PARIS 265.42.62  
4, bd Voltaire, PARIS 355.96.72

Nom \_\_\_\_\_  
Prénom \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Ville \_\_\_\_\_  
Code postal \_\_\_\_\_

recevoir la documentation ATOM, envoyer une enveloppe portant votre adresse et joindre 3 timbres de 0,10 F.

105 de vos autres lectures (page F 3)

Depuis 20 ans, la formation  
professionnelle de

## INFAC CREAR

- C'est une deuxième chance pour un métier ou une chance pour un deuxième métier.
- C'est, depuis l'origine, dans le domaine de la communication, la formation aux métiers de l'audiovisuel :

### Photo - Cinéma Vidéo - Son

- C'est aussi, désormais, la formation aux métiers :

### de l'Informatique de la Télématique de la Bureautique

Pour tous renseignements, écrite ou téléphoner  
30 rue Henri Barbusse 75005 Paris - 325.72.79

Référence 188 du service-lecteurs (page 53)

**METZ** et **ST-AVOLD**  
2, place Mondon 4, bd de Lorraine  
tél. : 765.44.73 tél. : 792.54.84

Matériel, programmes et formation pour PME,  
COMMERÇANTS  
et PROFESSIONS LIBÉRALES.

APPLE II - APPLE III - GOUPIL-HP  
SHARP - SINCLAIR - CASIO-TI  
NEC - OKI - CENTRONICS.

- TOUTE LA LIBRAIRIE PSI  
ET LES ÉDITIONS RADIO
- NOMBREUX LOGICIELS EXISTANTS ET  
CREATION A LA DEMANDE
- PRIX TRES COMPETITIFS
- SERVICE APRES-VENTE ET  
MISE EN ROUTE ASSUREE PAR  
NOS SOINS.

**ARGO** micro  
informatique  
votre partenaire en Moselle

Référence 187 du service-lecteurs (page 53)

## LISTE DES VENDEURS

### MIAGOS

114, Av. de la République  
69180 TASSIN LA DEMI LUNE tél. (7) 834.40.84  
INFORMATIQUE ET GESTION

31, cours Laminé  
13300 SALON DE PROVENCE - tél. (90) 56.20.19

### COMPUTER CONSEIL

39, rue Gambetta  
17000 LA ROCHELLE - tél. (46) 41.82.66

### SYSTEME 24

19, rue de la Brèche  
24100 BERGERAC - tél. (53) 27.25.20

### B.M.I.

Centre Delta - B.P. 47  
29000 QUIMPER - tél. (98) 90.19.61

### AQUITAINE MICRO INFORMATIQUE

134, bd du Président Roosevelt  
33000 BORDEAUX - tél. (56) 91.78.74

### I.T.A.

Domaine de Coulondres  
34980 ST GELY DU FESC - tél. (67) 84.25.39

### INFORGA

157, cours Bernat  
38000 GRENOBLE - tél. (76) 48.13.10

### M. BEUTER Denis

Groupe Decobecq  
15, av. Jean Allemane  
42100 ST ETIENNE - tél. (77) 57.48.56

### BEUTER Denis

Route de Saint-Cyr  
BELLEGARDE EN FOREZ  
42010 MONTROD LES BAINS - tél. (77) 54.48.40

### SELECO

Z.I. de Brais  
44600 SAINT NAZAIRE - tél. (40) 66.63.63

### OSS 49

28, rue Saurières  
49000 ANGERS - tél. (41) 87.68.99

### S.A. MAB

2, place de Catalogne  
66000 PERPIGNAN - Tél. (68) 34.04.46/47

### PARMENTIER S.A.R.L.

9, rue du Fossé - B.P. 26  
67601 SELESTAT CEDEX - tél. (88) 92.80.61

### Agence Commerciale

Résidence "Le Miroir"  
13, rue de la Casaridère  
67100 STRASBOURG MEINAU - tél. (88) 39.08.61

### CEMIA S.A.

39 bis, rue des Trois-Rois  
68100 MULHOUSE - tél. (89) 46.56.00

### B.I.M.P.

20, rue Servient  
69003 LYON - Tél. (7) 860.84.27

### SICOD INFORMATIQUE

7, bd du Maréchal Lyautey  
71200 LE CREUSOT - tél. (85) 56.09.99

### CONSEILS et REALISATIONS INFORMATIQUES

8, rue de la Paule  
72000 LE MANS - tél. (43) 24.95.73

### SIGEA

34, av. de la République  
74000 CRAN GEVRIER - tél. (50) 57.02.80

### MICRO DATA

26, rue de Condé  
75006 PARIS - tél. (1) 325.26.49

### IMAGOL

13 S, rue Gutenberg  
75015 PARIS - tél. (1) 577.59.39

### INTERDIS

18, rue Violet  
75015 PARIS - tél. (1) 225.28.75-57.41.81

### D.R.T.I. INFORMATIQUE

26, quai Lombardie  
76600 LE HAVRE - tél. (35) 21.43.32

### P.L.S.

La Défense 6  
58, passage de la Coupole  
92400 COURBEVOIE - tél. (1) 773.86.70

### PICARDIE MICRO INFORMATIQUE

6, rue Allart  
80000 AMIENS - tél. (22) 91.52.39

### S.J.A.

Le Pallon  
Avenue de Brunet  
83100 TOULON - tél. (94) 23.74.30

### S.J.A.P.I.

14176, av. du Colonel Picot  
83100 TOULON - tél. (94) 20.05.29

### SYNERGIE INFORMATIQUE

71, avenue Monclar  
84000 AVIGNON - tél. (90) 86.52.32

### Belgique

ALPHAEST S.A.  
66, av. Maurice B 6001 MARCINELLE  
tél. (071) 36.01.80 - 36.01.89

### Luxembourg

COMPUTER CENTER  
47, bd Royal  
LUXEMBOURG - tél. 47.37.80

### EPIS 77

5, rue Poinier-Fourrier  
95100 ARGENTEUIL - Tél. : (3) 981.11.82

### MICRO SYSTEME

SERVICE  
705, rue Lebourdonnais  
97400 ST DENIS LA REUNION - Tél. : 27.02.58

### MICROTECK

2, bd Ramier III  
MONACO - Tél. (93) 53.43.44

### MICRO TRAITEMENT

rue de Bouzanton 6  
7000 MONS BELGIE - Tél. (65) 31.85.59

### COMPUTER SOFTWARE

13  
2850 KERBERGEN BELGIE - Tél. (15) 51.37.81

### AUTOMATIC SECURITY

SYSTEME  
24, rue de Quier  
7060 La Louvère BRACQUEGNIES/BELGIE -  
Tél. : (64) 66.39.46  
66.70.40

### ALPHADEST

Av. de Meurle 66  
6001 MARCINELLE BELGIE - Tél. (071) 36.01.80

### MEGALVOLT

Nassaulaan 6  
6224 KA MASTRICHT HOLLANDE -  
Tél. (31) (43) 62.14.83

### MAMER COMPUTER

13, rue Admings  
1118 LUXEMBOURG - Tél. 259.59

### MANAGEMENT COMPUTER

P.V.B.A. Baudeloostraad 60  
9090 STIKEN - Tél. (91) 46.94.22

### SOCOMA

rue du Pont Neuf  
42 NEUWEGURSTRAAT  
9600 RENAIX BONSE - Tél. (55) 21.72.46

### C.I.C.C.

Grove House the Bodge  
ST PETER PORT GUERNSEY  
CHANNEL/ISLAND - Tél. : (19) (44) 481.20.155

### MICRO REALISATION

99 1736  
NOUMEA NIN CALEDONIE - Tél. (687) 28.15.87

Reference 186 du service-lecteurs (page 53)

dis monbieur,  
apprends-moi  
à dessiner un écran.



apple II apple III

## Carte MEM/DOS 6502

LE SYSTEME D'EXPLOITATION  
DU 6502 - MONOPOSTE/MULTIPOSTE

UNE EXTRÊME SIMPLICITÉ DE PROGRAMMATION.

- La division de la longueur des programmes par 20.
- La possibilité réelle de dessiner ses masques de saisie ou d'impression.
- Une indépendance totale de la périphérie choisie par rapport au système.
- L'intégralité du système contenu sur une carte mémoire de 20 K.
- Une gestion de mémoire de 140 K à 120 mégas.
- Des utilitaires déterminants
  - un générateur de programmes de gestion de fichiers permettant même le séquentiel indexé multiclé
  - un générateur d'écrans.

- CALL FN, une nouvelle commande basic, très puissante, intégrée au système permettant l'appel des sous-programmes par noms avec passage de paramètres et variables locales.
- Une version multiposte assurant la mise en commun totale des ressources sans conflit et l'autonomie des postes intelligents disposant de leur propre unité centrale.
- Des programmes compatibles APPLE II et APPLE III automatiquement transférables sur COMMODORE 8096.
- Et pour demain, des logiciels développés aujourd'hui directement compatibles avec le réseau local metnet.



3, rue Meyerbeer - 06000 NICE - Tél. 461 916 F

Référence 186 du service-lecteurs (page 53)

**DISTRIBUTEURS AGREES**

#### S.A. INFORMATIQUE

bd Dubouchage  
000 NICE  
t. (93) 85.15.96

#### MICRO ALPHA SOFT

11, impasse du Lacquet  
25200 MONTBELIARD  
Tél. (81) 97.16.46

#### S E E M I

61, rue Ch. Rivière - B.P. 0701  
44401 REZE CEDEX  
Tél. (40) 75.52.80

#### MICROMEGAS

22, rue des 3 Pierres  
69007 LYON  
Tél. (7) 861.19.52

#### G-B C.I.C.C.

Grove house  
the bordage  
St Peter Port  
GUERNSEY  
(0481) 20155

#### BENELUX MEGAVOLT S.A.

Rue de Bleumont  
32 B  
B 4920 EMBOURG

Liste de nos revendeurs page ci-contre

# DE VRAIES PETITES IMPRIMANTES POUR CEUX QUI SAVENT FAIRE LEURS COMPTES



Sans toucher à la qualité de ses imprimantes, FACIT s'attaque maintenant aux critères économiques en présentant une gamme d'imprimantes à prix très-compétitifs : les modèles FACIT 4520, 4521, 4525 et 4526.

Ici, nous trouvons des modèles pour impressions au format de 80 ou 136 colonnes sur du papier en rouleau entraîné par friction ou sur pages en continu entraînées par cylindre à picots ou tracteur à picots. Les vitesses d'impression atteignent 100 et 150 caractères par seconde pour des matrices de 9x7 ou 9x9 autorisant les vraies minuscules (jambages descendants).

Une famille d'imprimantes qui allie les performances et la fiabilité des machines de pointe au prix des petites imprimantes bon marché, en gardant souplesse d'utilisation et robustesse.

Le mécanisme d'impression bi-directionnelle est contrôlé par le puissant microprocesseur Z 80 qui donne aux « petites » imprimantes FACIT, l'intelligence, la rapidité et une souplesse d'utilisation aussi bien pour les minis ordinateurs de gestion (PME) ou industriels et l'édition des données que pour les micros ordinateurs dans les applications scolaires, universitaires ou individuelles.

De plus elles offrent un niveau sonore acceptable et toutes les recommandations européennes de standardisation en matière de sécurité et d'interférences électriques. Les interfaces séries (CCITT V 24/RS 232 C) et parallèles sont disponibles en standard. Toutes les versions des langages les plus courants en Europe, ainsi que l'US ASCII font partie des jeux de caractères disponibles.

Aussi, si vous recherchez de nouvelles imprimantes, réagissez en professionnel et contactez FACIT.



**FACIT**  
DATA  
PRODUCTS

## TOUJOURS QUELQUE CHOSE DE PLUS EN IMPRIMANTES.

Facit Data Products. 308 rue du Pdt Salvador Allende. 92707 Colombes Cedex. Tél.: 780 71 17.

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 189 du service-lecteurs (page 53)



## PARIS

29, RUE DE CLICHY  
 75009 PARIS

Tél. 285.24.55+ Télex 643 197

## MARSEILLE

64, AVENUE DU PRADO  
 13008 MARSEILLE

Tél. 37.25.03+

### UN SERVICE PERSONNALISÉ

Il existe presque autant de catégories d'utilisateurs de microinformatique que de machines.  
 Tel amateur averti, en cas de panne, n'hésitera pas à effectuer un pré-diagnostic en téléphonant à un des techniciens de notre Atelier de Maintenance et, ensuite apportera l'élément défectueux pour un dépannage rapide. Le plus souvent d'ailleurs, il reparaitra, après quelques dizaines de minutes avec sa machine réparée et testée.  
 Par contre, un chef d'entreprise, un comptable ou un Directeur des abonnements d'une revue, n'auront pas le temps d'effectuer un diagnostic, et de nous dépêcher quel'un. Pour eux, un Contrat de Maintenance sur site se révélera indispensable.  
 International Computer a donc décidé la personnalisation du Service selon le besoin de chacun. Chacun de nos clients peut donc choisir le service qui lui est le plus adapté :

**SERVICE A :** Le service minimum, auquel chacun est en droit de s'attendre dans le cas d'un achat "boutique", c'est à dire garantie totale pièces et main d'œuvre pendant 12 mois et réparations "flash", sur place, généralement en quelques dizaines de minutes, et pour tout appareil vendu par nos soins, une révision générale complète avant la fin de la période de garantie. **GRATUIT**

**SERVICE C :** C'est le service "maintenance sur place", sanctionné par un contrat, précisant entre autre que notre intervention aura lieu à l'endroit d'installation du matériel au plus tard 24 heures après votre coup de téléphone ou votre télex. Bien sur, le service "C" est pour l'instant géographiquement limité à Paris et la couronne.  
**EXEMPLE DE COUT :** Paris intra muros, 12 % par an du prix d'achat, avec 6 mois gratuits en cas d'achat de machines neuves.

**SERVICE B :** C'est le service A mais porté à 24 mois et renouvelable par tranches. Pour une somme modique vous pourrez ainsi doubler, tripler etc... la durée de garantie de vos appareils, ceci dans le cadre de la maintenance en nos ateliers.  
**EXEMPLE DE COUT :** 1 Apple 48 K, 2 floppys, une carte Pascal, une imprimante Silentype : 1400 F HT pour 24 mois.

**SERVICE D :** C'est une extension de tous les services précédents, elle permet, en ce qui concerne la fourniture de tous consommables, et pour les clients qui disposent d'un compte chez nous, d'être livrés, dans la demi journée qui suit leur coup de téléphone ou leur télex, de toute commande de disquettes, papiers, rubans encrés et accessoires, moyennant un forfait minimum par livraison, et franco de toute façon au delà d'une commande de 1500 F.  
**EXEMPLE DE COUT :** Paris, franco au dessus de 1500 F, au dessous, forfait de 50 F HT par course. Délai d'approvisionnement : 3 heures après accusé de réception de la commande.

## LA "HOT LINE" I.C. ou COMMENT ACHETER MOINS CHER

Grand de la distribution microinformatique, INTERNATIONAL COMPUTER souhaite également être le moins cher.  
 S'il arrivait que dans les pages de votre magazine préféré, vous trouviez une publicité présentant le ou les produits que vous désirez acquérir, moins cher que chez nous, alors appelez sans tarder la HOT LINE IC (285.24.55, lignes groupées) et nous nous efforcerons d'être encore moins cher si c'est un produit que nous commercialisons. Pourquoi ceci ? Parce que la recherche du meilleur prix d'achat peut nous amener à pouvoir modifier LA BAISSE nos prix de vente et à en faire ainsi profiter nos clients.

**NOUS SOMMES HEUREUX  
 D'ACCEPTER  
 LES BONS DE COMMANDE  
 DE L'ADMINISTRATION**

- CONDITIONS DE VENTE PAR CORRESPONDANCE**
- 1) Le matériel est expédié en port dû.
  - 2) Pour un paiement comptant, vous joignez le règlement total du paiement de votre achat. Il vous sera alors adressé votre facture par retour du courrier.
  - 3) Pour un paiement à crédit, joignez à votre bon de commande 20 % du montant total de votre achat, plus 30 F pour les frais de dossier de crédit. Nous vous renverrons alors un dossier de crédit que vous nous renverrez rempli et signé.
  - 4) Pour un leasing, spécifiez dans votre commande, nous vous enverrons un dossier que vous nous retournerez rempli et signé.
  - 5) Pour une demande de documentation, joignez 3 F en timbres.

Bon de Commande à renvoyer à INTERNATIONAL COMPUTER, 29, rue de Clichy - 75009 PARIS

Je, soussigné M ..... Prénom ..... Adresse .....  
 Code Postal ..... Ville ..... Tél. (bur.) ..... (dom.) .....

commande le matériel suivant : .....

**TOTAL T.T.C.**

Ci-joint la somme de .....

en chèque bancaire  CCP

Date ..... Signature .....

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 190 du service-lecteurs (page 53)

**IC information : 285.24.55**

Version 1 des articles publiés sur ces pages ne sont  
 y. Forcément disponibles en magasin. (de plus,  
 un caractéristique technique, peuvent être  
 livrées sans préavis par le constructeur. Photos  
 en communication.)

La recherche du meilleur prix d'achat par nos  
 services, nous amène à modifier nos prix de vente  
 nous et de vous. Nous sommes heureux. LA  
 QUOTATION QUOTIDIENNE GC en communication  
 à votre Centre de GC.



## Apple II PLUS

**Garantie FLASH**



Depuis les utilisations industrielles et scientifiques (contrôle de processus, acquisition de données, etc.) jusqu'à la gestion journalière des applications domestiques, peu de choses échappent à l'APPLE II. Sa conception robuste mais très sophistiquée peut être qualifiée d'unique. Par exemple, sa cartouche ne se lit pas sur un Apple II classique, 2 imprimantes, 2 magnétothèques, 1 organe optique, il vous restera encore 4 contrôleurs d'ordinateurs. C'est d'abord par son "évolutivité" - un appareil indémontable et qui pourra toujours s'adapter aux évolutions nouvelles. La preuve, son langage PASCAL est le même que celui utilisé par des ordinateurs bien plus importants en INTERNATIONAL COMPUTER peut vous proposer en option un disque dur de 10 mégas CoMet (10 000 000 de caractères).

### CARACTÉRISTIQUES DE L'APPLE II

Sa composition est rationnelle synthétiquement réalisée et d'une bonne épaisseur et est pratiquement inaltérable. Son clavier "QWERTY" est d'origine américaine, est d'une touche particulièrement agréable, sans rebonds indésirables, quant à sa finition, il vous restera encore 4 contrôleurs d'ordinateurs. C'est d'abord par son "évolutivité" - un appareil indémontable et qui pourra toujours s'adapter aux évolutions nouvelles. La preuve, son langage PASCAL est le même que celui utilisé par des ordinateurs bien plus importants en INTERNATIONAL COMPUTER peut vous proposer en option un disque dur de 10 mégas CoMet (10 000 000 de caractères).

**MICROPROCESSEUR** : il est un 6502 avec une horloge à 1 MHz. C'est l'un des microprocesseurs les plus puissants actuellement, grâce notamment à la richesse de ses modes d'adressage.

**MÉMOIRES** : Livré en 16, 32 ou 48 K octets de mémoire RAM ou vive, il peut, grâce à la carte PASCAL, être portée à 64 K (16 octets - 1000 octets = 8000 bits). Transmettre un Apple IIK en 48 est une option entièrement simple que ne nécessite même pas un tournevis.

**LANGAGES** : L'APPLE II reçoit en série le BASIC APPLESOFT amélioré. Il possède 8 chiffres significatifs, ON (EPR) GOTO, etc. Au sujet des chiffres significatifs, une remarque est importante : certains autres logiciels peuvent avoir, en mode double précision jusqu'à 16 chiffres. Mais cette double précision n'est disponible que pour les opérations arithmétiques. C'est à dire que si l'on calcule un SIN ou un LOG, il y aura que 6 à 7 chiffres, alors que l'APPLE II vous donnera impartablement ses 16 chiffres.

### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

**AF FICHAGE** : 40 caractères par ligne, 24 lignes, caractères normaux inversés, zigzagants.

**COULEUR** : 16 en basse résolution (40 H x 48 V), 6 en haute résolution (160 x 192). Pour apprécier l'efficacité de la haute résolution APPLE II, nous vous recommandons les programmes SARGON II (enchaîne au SUPER INVADERS II) battant toutes ses records.

**SON** : haut-parleur intégré.

En résumé, l'APPLE II est vraiment le grand classique du microordinateur car depuis le 16 K octets à une TV et un magnétothèque, jusqu'à 64 K PASCAL, même à un terminal, une série d'accessoires et des disques durs de 10 MOctets, il est toujours la même unité certifiée, la même APPLE II.

### ENSEMBLES BUDGET

<b>A</b>	1 Apple 48 K 1 Floppy avec contrôleur 1 Moniteur 12 pouces orange 1 Carte club <b>13.495 F TTC</b>	<b>C</b>	1 Apple 48 K 1 Floppy avec contrôleur 1 Moniteur Philips 12 pouces jaune 1 Imprimante SLENTYPE 1 Carte club <b>15.745 F TTC</b>	<b>D</b>	1 Apple 48 K 1 Floppy avec contrôleur 1 Moniteur Philips 12 pouces jaune 1 Imprimante NEC 8023 + interface 1 Carte club <b>19.995 F TTC</b>
<b>B</b>	1 Apple 48 K 1 Floppy avec contrôleur 1 Moniteur Philips 12 pouces jaune 1 Visicalc 1 Carte club <b>14.895 F TTC</b>	<b>F</b>	1 Apple 48 K 1 Floppy avec contrôleur 1 Floppy sans contrôleur 1 Extension 16 K 1 Imprimante Epson MX82T 1 Interface graphique <b>23.500 F TTC</b>	<b>G</b>	1 Apple 48 K + 1 Carte 16 K 1 Floppy avec contrôleur 1 Floppy sans contrôleur 1 Carte 80 colonnes 1 Carte parallèle Buffer 16 K 1 Imprimante Centronics 152 <b>32.950 F TTC</b>
<b>E</b>	1 Apple 48 K 1 Floppy avec contrôleur 1 Moniteur IC 1 Imprimante Seiko GP 100 <b>15.995 F TTC</b>				

Certains de nos Ensembles Budget ne sont pas disponibles à Marseille.

## LES PÉRIPHÉRIQUES SPÉCIFIQUES APPLE II

### MINIDISK II

#### DISK II

C'est le complément idéal de votre APPLE. Vous pourrez ainsi accéder à la manipulation de fichiers, charger, sauvegarder, programmer, exécuter, sauvegarder, faire des copies, etc. Il se manipule avec des séries d'opérations accessibles au basic, telles que LOAD, SAVE, OPEN, WRITE, REname, etc. Il peut être en titre séquentiel ou direct, vous pourrez ainsi charger vos programmes, les renuméroter et profiter vraiment de toutes les possibilités de votre APPLE.

La documentation adhésive fournie est copieuse (178 pages), mais il n'est pas nécessaire de la posséder à fond pour commencer à se servir du disque. Capacité d'une disquette 143 K octets. Directement alimentée par APPLE (jusqu'à 14 crêtes). Possibilité de utilisation en langage machine. Temps d'accès moyen : 200 MSec. Vitesse de transfert des données : 156 K-bits par seconde.

AVEC CONTRÔLEUR DOS 3.3  
**3741,50 F HT**  
**4400 TTC**  
 SANS CONTRÔLEUR  
**3061,22 F HT**  
**3600 TTC**

### PASCAL LANGUAGE CARD

#### LE PASCAL APPLE II

C'est un langage très puissant, et qui est compilé, et non totalement interprété comme pour le basic. Il a été conçu un gain de temps et de mémoire. Les problèmes que peut traiter PASCAL, dans les mêmes conditions de mémoire et de temps sont 5 à 10 fois plus importants que ceux que peut traiter le basic. C'est un langage où l'acteur qui rend les programmes modulaires (variables localisées) quand un élément du programme est collecté, on le change sans toucher au reste du programme. PASCAL APPLE II est un véritable langage de base, comprenant un langage, un système de traitement de fichiers, un système de traitement de texte. Avec PASCAL, l'APPLE II devient un véritable mini système informatique à la portée de tous. En outre, les possibilités de votre APPLE II sont augmentées, puisque sa mémoire RAM passe à 64 K, la capacité de sa disquette à 144 K et permet de travailler avec des consoles de visualisation de 80 caractères par ligne.

**2500 F HT**  
 (il faut 48 K et 1 disk II)  
**2940 F TTC**

## QUELQUES AUTRES PÉRIPHÉRIQUES ET PROGRAMMES

	Prix HT	Prix TTC		Prix HT	Prix TTC
tablette graphique	4800 F	5644,80 F	carte 80 colonnes videx videoterm	2500 F	2940,00 F
imprimante silentype	1950 F	2293,20 F	carte péritélévision "Chat mauve"	1190 F	1399,44 F
carte prototype	130 F	152,88 F	carte logique analogique depuis	1250 F	1470,00 F
carte parallèle	850 F	999,60 F	music system mountain hardware 16 voies	3300 F	3880,80 F
carte parallèle centronics	1100 F	1293,60 F	moniteur professionnel nec 9" vert	1650 F	1940,40 F
carte série	975 F	1146,60 F	moniteur professionnel nec 12" vert ou jaune	1980 F	2328,48 F
carte lisee 486 octets	2300 F	2704,80 F	moniteur bmc 12"	1250 F	1470,00 F
carte langage apple	1050 F	1234,80 F	processeur arithmétique	2500 F	2940,00 F
apple pilot	800 F	940,80 F	carte 6809 "mill" avec assembleur 6809	3000 F	3528,00 F
fortran apple	1050 F	1234,80 F	carte 6809 "mill" avec kit pascal	3000 F	3528,00 F
carte pascal	2500 F	2940,00 F	carte imprimante parallèle avec buffer 16 k	2000 F	2352,00 F
visicalc	1590 F	1869,84 F	carte Z 80 microsoft	2250 F	2676,00 F
visite	1850 F	2175,60 F	programmeur d'eprom 2716	1400 F	1646,40 F
visitrend visiplot	1850 F	2175,60 F	calendar clock ccs	950 F	1117,20 F
visidex	1590 F	1869,84 F	kit de nettoyage disquettes	200 F	235,20 F
desktop plan II	1190 F	1393,60 F	modem acoustique anderson jacobson	3190 F	3751,44 F
visiskim	1590 F	1869,84 F			

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 190 du service-lecteurs (page 53)

Attention : les articles décrits sur ce page ne sont pas disponibles dans nos magasins. Ils sont réservés aux commandes directes par téléphone ou par courrier. Pour plus de renseignements, contactez-nous à l'adresse suivante :

# IC information : 285-24-55

La recherche de matériel par IC est la plus complète de France. Nous sommes à votre service pour vous proposer la meilleure offre. QUOTATION QUOTIDIENNE GC en réponse à votre lettre IC.



## OLYMPIA ESW 100

Cette marque allemande, connue pour ses excellentes machines à écrire, a eu l'idée géniale d'adapter une de ses machines comme imprimante. Et cela donne donc une imprimante à marguerite (c'est à dire que les lettres, au lieu d'être formées par des aiguilles sont comme dans une vraie machine à écrire).

C'est le type même de l'imprimante pour traitement de texte. Ses marguerites interchangeables permettent d'obtenir enfin la qualité "courrier" sur micro-ordinateur pour un prix plus raisonnable. Devis, lettres types, courrier personnalisé, tout cela vous est désormais accessible. Et, avec un APPLE modifié caractères français, cela donne une machine à traitement de texte ultra-concurrentielle.

Deux versions sont proposées : l'une avec clavier, qui devient, par simple manipulation de touche, une machine à écrire haut de gamme classique (entrée - sortie RS 232) ; l'autre, sans clavier, avec une entrée parallèle Centronics, destinée à celui qui la

qualité d'impression prime sur la vitesse et qui ne veut pas investir une fortune dans des imprimantes nippo-anglo-saxonne. C'est la machine idéale.

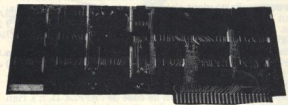


ESW 100 KSR

**11000 F HT**  
Option CAROLL  
1250 F HT

ESW 100 RO  
**9000 F HT**  
Option CAROLL  
1250 F HT

## Carte MICROSOFT Z80



La célèbre firme Microsoft a adapté des logiciels incomparables pour le microprocesseur Z80 : CP/M (c'est un système d'exploitation de disques), basic étendu compatible, FORTRAN, COBOL, etc...

Pourquoi un propriétaire d'APPLE n'aurait-il pas accès à cette magnifique bibliothèque ? Parce que l'APPLE possède un 6502 direz-vous ! Oui. Mais désormais il peut fonctionner aussi avec un Z80. Et cette transplantation cardiaque n'a pas entraîné de rejet, puisque désormais les IF THEN ELSE, les 16 chiffres significatifs, les PRINT USING et autres WHILE et WEND, font ainsi partie du vocabulaire APPLE. Un dernier mot, elle est compatible avec la carte Pascal ou le DOS 3.3.

**2395 F HT**  
2816,52 TTC

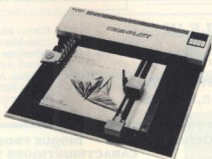
Compatible parallèle Centronics, cette table traçante est d'une utilisation extrêmement simple, à partir du Basic.

Possédant son propre générateur de caractères (majuscules et minuscules à dimension réglable), il suffit de lui envoyer des commandes sous forme de caractères ASC II, ainsi que des coordonnées x et y, en relatif ou en absolu, pour qu'elle se mette à tracer de belles courbes mathématiques, des plans d'architecte ou des histogrammes. Imaginez sur un format A3 une résolution de plus de 3000 x 2000 points ! Vitesse axiale maxi : 50 mm/s.

Pas programmable : 0,1 mm.  
Format papier : A3 (29,7 x 42 cm).

Robuste et simple, cette table traçante est idéale pour ceux qui ne veulent pas se plonger dans la programmation en langage machine pour pouvoir tracer une courbe.

## WATANABE



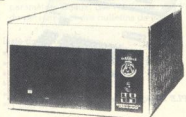
DIGIPLLOT 4671  
1 couleur

**11995 F HT**  
Complète avec câbles

DIGIPLLOT 4675  
**14995 F HT**  
Table 6 couleurs  
Complète avec câbles

CURVE WATANABE  
PROGRAM  
**1950 F HT**  
pour Apple II + Disk

## 5 Mégaoctets pour Apple II



Enfin, pour un prix raisonnable, un disque dur de 5 Mo pour Apple II. A base d'une mécanique Winchester, de marque Seagate, il utilise pour son contrôleur un Z 80 A pour formater, buffériser les secteurs et effectuer des diagnostics. La communication avec l'Apple se fait en parallèle, par l'intermédiaire d'une petite interface buffer, ce qui assure une grande rapidité de transfert. Il supporte aussi bien le DOS 3.3, le Pascal ou le CP/M. Un grand avantage de ce disque est que vous pouvez réserver un espace pour chacun de ces systèmes, par exemple 2 Mo en Pascal et le reste sous DOS.

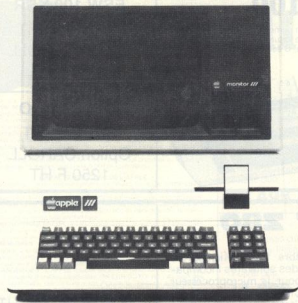
D'un emploi extrêmement simple, il vous suffira souvent de quelques minutes pour faire tourner vos logiciels. Par exemple, en Basic DOS 3.3, le disque est divisé en 32 volumes, numérotés de 1 à 32. Le floppy disk classique se voit alors attribuer le volume 254. Mieux encore, on peut, par 2 "poke" simuler 2 drives, ce qui peut être utile pour des programmes protégés, style Visicalc.

Outre l'augmentation de capacité, un disque dur apporte une rapidité d'accès extraordinaire, de 5 à 10 fois mieux qu'un disque souple. En conclusion, si les 143 K du floppy Apple vous gênent ou si vous trouvez l'Apple trop lent, alors équipez-vous de ce disque sans hésitation.

Disque dur 5 Mo  
complet avec interface

**26685 F TTC**  
22500 F HT

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 190 du service-lecteurs (page 53)



APPLE III en version de base

## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Mémoire de base : 128 K extensible à 256  
Microprocesseur : 6502 P  
Horloge : 2 MHz en crête - 1,4 MHz moyenne  
ROM : 4 K de ROM  
Générateur de caractères : par SOFT  
Affichage : jusqu'à 80 x 24  
Graphique : jusqu'à 560 x 192  
Couleur : jusqu'à 16  
Clavier : 74 touches  
Disquette incorporée : 143 K - 5"

## TARIF APPLE III

Apple III 128 K	l'ensemble
Business Basic	
Visicalc III	
Moniteur 12"	
	<b>26 950 F HT</b>
	<b>31 693,20 F TTC</b>

# APPLE III

## L'Avis du Spécialiste IC

Lorsqu'on découvre un APPLE III, ce qui frappe d'abord, c'est son aspect d'ordinateur "haut de gamme" professionnel. Il n'est que de voir son châssis et ses ailettes de refroidissement qui sont de belles pièces de fonderie d'aluminium. Le contact des touches est très précis, et évite les fautes de frappe. Chose agréable : la répétition automatique des touches dès que la pression dépasse un certain temps. Quand aux quatre touches de déplacement du curseur, elles sont à deux vitesses !

Le clavier est bufférisé, c'est à dire qu'il garde en mémoire les caractères frappés, donc gain de temps dans, par exemple, la saisie de fonctions. Dans la version "A", il est livré avec un système d'exploitation "S.O.S." qui présente la particularité de pouvoir fonctionner dans plusieurs langages, à l'instar du fameux CP/M, qui aussi pourra être implanté sur APPLE III. Ce S.O.S. est, d'après nous, peut-être le meilleur système d'exploitation jamais réalisé sur des machines à moins de 80 000 F.

Bien sur, un Basic vient s'ajouter au package, mais quel Basic ! Tout y est : les Print Using, les IF THEN ELSE, CHAIN, SWAP et les nombres de 19 chiffres significatifs. Programmeurs, à vos claviers !

Pascal est aussi disponible sur APPLE III, et mérite que l'on s'y intéresse, car c'est assurément le langage des années 80-90 comme Basic l'était une décade auparavant. Visicalc est également fourni, et qui n'a pas vu Visicalc en 80 colonnes et 60 à 70 K, disponibles sur la version de base de l'APPLE II, n'a rien vu. Le moniteur vert est, chose rare, à persistance moyenne, ce qui résout une fois pour toute le problème du papillotement.

Chose importante pour les amateurs d'APPLE II, le III peut parfaitement émuler un II, ce qui fait que la majorité des programmes de son illustre prédécesseur pourront être parfaitement exécutés.

En résumé, autant l'APPLE II rivalise avec des machines deux à trois fois plus chères, autant l'APPLE III pourra rendre autant de services qu'une machine à 100 ou 150 000 F, pour deux à trois fois moins cher. C'est aussi cela le progrès.

Disque dur 5M0 "PROFILE" .....	22950 HT - 26989,20 TTC
Interface parallèle Apple III .....	1390 HT - 1634,64 TTC
Sylentype III .....	2250 HT - 2646,00 TTC
Pascal Apple III .....	1500 HT - 1764,00 TTC
Fortran Apple III .....	1250 HT - 1470,00 TTC
Apple Writer III .....	1350 HT - 1587,60 TTC
Carte couleur Périscopie .....	
Apple III .....	700 HT - 823,20 TTC

## Disque dur 5 millions d'Octets "PROFILE"

### L'Avis du Spécialiste IC

De technologie Winchester, il contient 5 millions de caractères, soit la capacité de 35 disquettes. Pour qui veut traiter une masse importante d'informations, c'est la solution idéale. Sur un Apple III, on peut en brancher jusqu'à 4 unités, soit 20 méga octets. Le plus important dans ce système, c'est la vitesse de transfert : jusqu'à 5 MO/seconde. Four ainsi dire, l'on a l'impression que tout ce que l'on recherche est en mémoire centrale ! L'alimentation est incorporée, et le tout est contenu dans un élégant boîtier qui peut se placer entre l'unité centrale et le moniteur. Le prix est enfin raisonnable pour un appareil de cette classe, moins d'un demi centime hors taxes l'octet.

## DISQUE PROFILE CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Surface de stockage : 4  
Têtes par surface : 1  
Pistes par surface : 153  
Espacement des pistes : 254 au pouce  
Taille d'un bloc : 532 Bytes  
Capacité formatée : 5 M octets  
Secteur par piste : 16  
Secteur par surface : 2448  
Octets par secteur : 532  
Temps de positionnement : 536 pistes/s.  
Temps moyen de positionnement : 96 ms  
Vitesse de rotation : 3600 tours/minute  
Drive prêt à fonctionner : 60 secondes.



APPLE III équipé de disque dur "PROFILE"

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 190 du service-lecteurs (page 53)

Attention ! Les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles au moment de votre achat. Caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

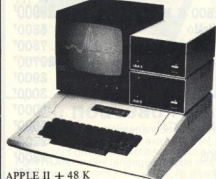
# IC information : 285-24-55

La recherche du meilleur prix s'achève au moment où nous arrivons à modifier à l'heure l'ÉQUIPEMENT QUOTIDIENNE IC en informatique à votre service IC.





## apple II<sup>®</sup> professionnel



APPLE II + 48 K  
2 FLOPPYS 143 K  
MONITEUR N/B NEC

Les possibilités de la Comptabilité C.S. :

- système 2 lecteurs de disquettes  
jusqu'à 13 journaux  
500 comptes  
1200 mouvements de comptes
- système 3 lecteurs de disquettes  
jusqu'à 30 journaux  
500 comptes  
2000 mouvements de comptes

Matériel nécessaire :

### CONFIGURATION 2 disques

- 1 Apple II\*\* avec 48 k de mémoire
- 1 Disk II\*\* avec contrôleur
- 1 Disk II\*\* sans contrôleur
- 1 écran vidéo NB 625 lignes compatible Apple
- 1 imprimante parallèle 132 caractères de type Centronics 702 sans VFU ou équivalent compatible
- 1 interface parallèle pour imprimante
- 1 Language System

## Comptabilité Générale

- Ensemble de programmes interactifs permettant de tenir sur ordinateur la **COMPTABILITE** d'une **PME-PMI** ou des **PROFESSIONS LIBERALES**. C.S. est **conçu pour s'adapter** à vos besoins spécifiques.
- D'une utilisation simple, grâce au **GUIDE D'EXPLOITATION** et au **MANUEL DE REFERENCE** fournis avec les mini-disquettes du Système, C.S. permet, par une brève intervention quotidienne par la **PASSATION des ECRITURES COMPTABLES**, d'obtenir :  
les journaux divisionnaires,  
le grand livre,  
la balance des comptes, ainsi que  
la consultation et l'édition à tout moment :  
— des comptes  
— des journaux  
— des états mensuels et  
— des états annuels
- Par le **contrôle** des informations introduites dans le Système et l'**obligation d'équilibre**, joints à sa **souplesse** d'utilisation, C.S. garantit l'**exactitude** de vos traitements comptables et vous procure une **autonomie** appréciable dans l'organisation de vos travaux.

### CONFIGURATION 3 disques

- Il est possible d'ajouter 1 Disk II\*\* supplémentaire avec son contrôleur au matériel ci-dessus, soit au total :  
2 Disk II\*\* avec contrôleur  
1 Disk II\*\* sans contrôleur  
\*\* marques déposées de Apple Computer Inc.

Liste des composants :

- 1 Manuel
- 1 disquette « GESTION C.S. »
- 1 disquette « COMPTABILITE C.S. »
- 1 disquette « FICHES »
- 1 disquette vierge
- 2 licences
- 1 bon de démonstration

**2900 F HT**  
3410,40 F TTC

## NOUVEAU

### Division IC gestion

La gestion informatisée de  
votre entreprise  
nous consulter au  
**285.24.55**

- Gestion Intégrée du Personnel par Système Informatique, GIPSI<sup>®</sup> prend en charge la **paie** du Personnel d'une **PME-PMI** ou des **Professions Libérales**, et a été **conçu pour s'adapter** à vos besoins spécifiques.
- D'une utilisation simple grâce au **GUIDE D'EXPLOITATION** et au **MANUEL DE REFERENCE** fournis avec les mini-disquettes du Système, GIPSI<sup>®</sup> permet par une rapide intervention mensuelle pour le **calcul des salaires**, d'obtenir :  
les bulletins de salaire,  
le Livre de paie mensuel,  
ainsi que les états annuels de paie, soit :  
le récapitulatif du Livre de paie,  
l'état des Attestations Annuelles et  
l'état des Déclarations Annuelles DAS1.
- La **prise en compte automatique** par GIPSI des paramètres légaux et des **valeurs inchangées** du personnel, joints à sa **souplesse** d'utilisation, garantissent l'**exactitude** des calculs et vous procure une **autonomie** appréciable dans l'organisation de vos traitements.

Les possibilités de la Gestion de personnel GIPSI<sup>®</sup> :

- jusqu'à 26 rubriques et 200 Fiches de personnel
- consultation et édition à la demande des paramètres légaux, des rubriques, des Fiches du personnel et des bulletins de paie

Liste des composants :

- 1 Manuel
- 1 disquette « GESTION GIPSI »
- 1 disquette « PAIE GIPSI »
- 1 disquette « PERSONNEL »
- 2 licences
- 1 bon de démonstration

Matériel nécessaire à GIPSI<sup>®</sup> :

- 1 Apple II\*\* avec 48 k de mémoire
- 1 Disk II\*\* avec contrôleur
- 1 Disk II\*\* sans contrôleur
- 1 écran vidéo NB 625 lignes compatible Apple
- 1 imprimante parallèle 132 caractères de type Centronics 702 sans VFU ou équivalent compatible
- 1 interface parallèle pour imprimante
- 1 language System
- \*\* marques déposées de Apple Computer Inc.

## Paie GIPSI

COLLABORATEUR : MLE NOEMIE KARM	
SALAIRE BRUT DE PRESENCE	5200.00
SALAIRE BRUT	5200.00
A 2	274.00
A 3	137.00
NON CADRE RETRAITE	433.00
ASSURANCE CHOMAGE (FORFAIT)	433.00
TOTAL DES RETENUES	462.00
INDERNITE DE TRANSPORT	23.00
AUTRE INDERNITE ?	

**2200 F HT**  
2587,20 F TTC

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 190 du service-lecteurs (page 53)

**IC information : 285-24-55**

La recherche du meilleur prix à offrir pour vos services peut nous amener à modifier à 2 fois nos tarifs. Ceci est en accord avec la QUOTATION QUOTIDIENNE GC en application à votre Centre GC.



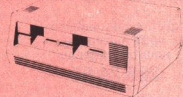
## sirius COMPUTER

Prix HT

<b>SIRIUS 1 - 128 K MC - 2x600 K MM - AZERTY</b>	<b>29900*</b>
OPTION DOUBLE FACE 2x1,2 Mo	6500*
Extension 128 K RAM - Total 256 K MC	7500*
Extension 384 K RAM - Total 512 K MC	20700*
BASCOM (compilateur Basic)	2900*
MS PASCAL (ne fonctionne qu'avec 256 K de MC)	3000*
COBOL niveau II	6000*
SIRIUS WRITER (Traitement de texte)	3000*
SUPERCALC CPM	2200*
MULTIPLAN MS/DOS	2200*
SUPERSORT (TRI)	1500*
SELECT CPM ou MS/DOS	3000*
PASCAL M	2000*
IMPRIMANTE M 140S - 132C - 180 C/PS	8750*

### Unité Centrale

Le cœur de Sirius - le micro-processeur Intel 8086 16 bits. Il donne à Sirius 1, certes la puissance, une capacité de mémoire RAM de 128 Ko extensible à 896 Ko, mais surtout il multiplie sa vitesse d'exécution et de traitement. A quoi lui servira de remplir des tâches nombreuses et complexes dans les plus larges domaines s'il ne les remplit pas rapidement.



#### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

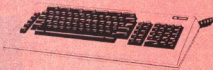
Hauteur 17,8 cm - Profondeur 35,6 cm - Largeur 42,2 cm - Poids 12,6 kg - Micro-processeur Intel 8086 16 bits - Contrôleur d'écran, clavier, disquettes intégrés - 128 K octets mémoire centrale, extensible jusqu'à 896 K octets - 4 emplacements disponibles pour extensions futures - Haut parleur pour voix réelle digitalisée, resynthétisée par codec.

#### Mémoire de masse

Deux unités de disquettes 5 1/4" permettant un stockage mémoire de 2x600 Ko formatées en simple-face double-densité. Sirius 1 dans sa version standard traite plus de données, stocke plus d'informations, classe plus de fichiers que les autres micro-ordinateurs. Une extension en option double-face double densité porte la capacité de la mémoire à 2x1,2 Mo.

### Le clavier

La conception du clavier alpha-numérique rejoint la conception générale de Sirius 1 - l'adaptabilité. Le clavier est identique à celui d'une machine à écrire. Toutes les touches sont programmables selon les normes européennes - Azerty en France, Qwerty en Angleterre, Qwertz en Allemagne, etc. Un bloc numérique séparé et 7 touches de fonctions programmables ajoutent à sa simplicité d'utilisation.



#### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Hauteur 4,5 cm - Profondeur 20,3 cm - Largeur 48,3 cm - Poids 1,5 kg - Clavier alpha-numérique Azerty 53 touches, QWERTY en option - Bloc numérique de 16 touches, fonctionnant en mode calculatrice - 7 touches de fonctions programmables visualisées sur l'écran - 17 touches d'exploitation et de contrôle - Clavier amovible avec câble extensible.

#### LOGICIEL

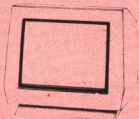
Système d'exploitation - CP/M86 de Digital Research et MS/DOS de Microsoft - Langages - GW Basic application graphique C Basic 86, Basic 86 interprète et compile, MS Cobol, CIS Cobol, MS Pascal, MS Fortran, PL 1 et PL/M - Nombreux outils de programmation.

#### OPTIONS FUTURES

Disque dur technologie Winchester 5 et 10 Mégaoctets - Réseau local - Ecran mode pleine page pour traitement de texte - Ecran couleur.

### L'écran moniteur

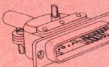
Il s'oriente verticalement de 0 à 11°; latéralement de 42°. Un filtre anti-reflet assure une lisibilité parfaite et augmente les contrastes. L'utilisateur contrôle la luminosité et le contraste à partir du clavier. L'affichage se fait sur 25 lignes de 80 caractères ou 50 lignes de 132 caractères. Une haute résolution vidéo 800x400 points permet la visualisation de tableaux graphiques, courbes et d'images 1/2 ton. Sirius 1 peut disposer de 16 polices de caractères différents.



#### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Hauteur 28,4 cm - Profondeur 33,9 cm - Largeur 32,6 cm - Poids 6,1 kg - Ecran amovible avec câble extensible CRT 12 pouces, phosphore vert P-39 - Filtre anti-reflet - Orientable horizontalement 42° - Inclinable verticalement 0 à 11° - Différents types de curseurs - Bloc fixe, bloc clignotant et trait de soulèvement - Vidéo inversée - Contrôle de luminosité sur clavier - En standard - 25 lignes de 80 caractères - Matrice de 9x12 points dans une cellule de 10x16 - Caractères majuscules et minuscules françaises accentuées avec jambages - En mode graphique - 800x400 points - 25 lignes de 80 caractères dans une cellule de 16x16 - 50 lignes de 132 caractères dans une cellule de 6x8.

### Interfaces



Sirius 1 est équipé en standard de deux interfaces série et une interface parallèle. L'interface parallèle est imprimante disponible sur le marché. Programmée en IEEE 488 elle peut également dialoguer avec les périphériques scientifiques et graphiques. Les deux interfaces séries type V-24 (RS-232) sont également programmables indépendamment pour être utilisées en mode asynchrone ou synchrone. L'apport des récentes technologies permet de connecter Sirius 1 par modem sur les différents réseaux de télécommunications, et d'utiliser les protocoles orientés bits tel que SDLC et X-25 et bi-synch.

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 190 du service-lecteurs (page 53)

Attention : les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin. De plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis de la part du constructeur. Réviser les notices avant utilisation.

## IC information : 285-24-55

La recherche du meilleur prix d'achat que vous obtenez peut vous mener à acheter à la base QUOVIATION des autres produits. Nous sommes à votre service. Contactez-nous à l'adresse suivante : IC information, 285-24-55, 8 avenue Carnot, GC.



## SHARP MZ 80 A

L'AVIS DU SPÉCIALISTE I. C.

SHARP géant japonais de l'électronique occupe une place de plus en plus importante sur le marché de la microinformatique. Le MZ 80 A est un micro ordinateur compact, d'aspect professionnel et très complet. Il aura sa place aussi bien dans un laboratoire, un bureau de P.D.G. ou à l'école. Il possède d'intéressantes possibilités musicales, une horloge interne, un clavier très complet de 8 touches comprenant des minuscules accessibles directement et de nombreux caractères semi-graphiques. Un éditeur d'écran sophistiqué permet de faciliter la mise au point des programmes. D'autre part le magnétophone incorporé est fiable et agréable d'emploi. A base d'un Z 80, il possède un basic puissant résident en mémoire vive, d'où une possibilité d'évolution rapide et pratique du langage. La version de base 32 K peut être étendue jusqu'à 48 Ko. Alliage : 25 lignes de 40 caractères. La cassette basic livrée avec l'appareil occupe 14 Ko en MEV. Son manuel d'utilisation, accessible aux débutants, se présente sous la forme de cours progressifs.



## SHARP

MZ 80 A  
**PROMOTION**  
 48 K

**8000 F** TTC  
 8602,72 HT

## De nouveaux langages pour votre SHARP

SHARP propose maintenant deux nouveaux langages : PASCAL et FORTRAN sur CASSETTE ! PASCAL est un langage extrêmement puissant permettant de mieux structurer ses programmes notamment grâce aux notions de sous programme et de récursivité. FORTRAN un des langages le plus employé dans la grosse informatique. Ces langages sont interprétés, ils allient la facilité de programmation d'un interpréteur et la puissance de PASCAL ou de FORTRAN.

De même vous pouvez maintenant disposer d'un EDITER/ASSEMBLER/DEBUGGER sur CASSETTES. Une fantastique aide à la programmation en langage machine !  
**UNE NOUVEAUTE QUI CHANGE LA DIMENSION DU MZ 80 K : LA CARTE GRAPHIQUE HAUTE RESOLUTION.** Elle permet enfin l'accès à des softs graphiques jusqu'ici réservés à des machines de haut de gamme.

PRIX TTC

Pascal MZ80K 750 F  
 Assembler MZ80K 650 F  
 Carte Haute Résolution MZ80K 2300 F

## DEPARTEMENT IMPRIMANTES SHARP :

La SEIKOSHA GP80 qui a révolutionné le prix des imprimantes pour micro ordinateur est maintenant disponible dans une version spécialement conçue pour le MZ 80 K. Elle se branche directement sur l'unité centrale avec sa propre interface. Elle permet d'imprimer tous les caractères semi-graphiques du SHARP ; fonctionne sur papier non traité avec une vitesse de 30 CPS. Prix inter I comp. 4400 TTC.  
 80 P3 IMPRIMANTE SHARP : plus cher que la précédente mais conçue par SHARP dans l'esthétique du MZ 80 K. Un remarquable rapport qualité-prix. Prix 7000 TTC.

## EXTENSION MZ80 K :

Panier d'interface 1570 F  
 Carte double floppy 950 F  
 Double floppy 8600 F  
 Master disquette 500 F

PC 1500 + EC 150...  
 ... 3990 F TTC

## Programmes en Français pour MZ 80 K

**ECHECS** 195 F TTC  
 Nécessite 20 K. Ce programme est recommandé aux débutants, vu la rapidité des réponses.

**SUPER ECHECS** 250 F TTC  
 Nouveau programme. Détrônnera bien vite le précédent, à condition de disposer de 48 K. Utilise la notation internationale.

**BLACK JACK** 150 F TTC  
 C'est le jeu de carte bien connu, appelé aussi 21. Utilise le graphisme. De 1 à 8 joueurs. 48 K et Basic.

**MUR DE BRIQUES** 150 F TTC  
 Objectif : démolir un mur de brique. 1 à 9 joueurs sur 6 niveaux de difficulté. 32 K et Basic.

**MORPION II** 150 F TTC  
 Ce programme, mi Basic, mi assembleur, joue selon les règles traditionnelles. Le premier qui aligne 5 pions gagne. MZ 80 donne sa réponse en 0,2". Essayez de le battre. Depuis 20 K.

**GUERRE DES ETOILES** 195 F TTC  
 Jeu dérivé des fameux Startricks. Vous vous trouvez dans la galaxie, dans une aube de 8x8 quadrants. Votre mission est de détruire vos ennemis grâce à l'ordinateur de bord. 48 K et Basic.

# OSBORNE



14500<sup>F</sup> HT

17197<sup>F</sup> TTC

## L'AVIS DU SPECIALISTE I. C.

Enfin le voilà ! Mais oui, tout bien dans une valise de 12 kg. Bien que minuscule, à des performances à faire pâlir d'envie des concurrents beaucoup plus volumineux. Jugez, un Z 80A à 4 Mhz, CP/M en série, deux floppys de 100 K chacun, 64 k de ram et des sorties IEEE 488 et série. Rappels ici qu'Osborne n'est rien d'autre qu'une filiale du géant américain de l'édition, Mc Gran Hill. C'est un peu comme si, en France Nathan ou Dunod sortaient un microordinateur concurrentiel, mais ne rêvons pas ! Le petit écran incorporé est certes un peu étroit, mais il est toujours possible d'ajouter un moniteur plus confortable. Mais le plus étonnant dans cette machine est le logiciel fourni, logiciel qui, acheté séparément et pour un autre ordinateur, coûterait près de 7000 F ! Avec la fourniture de votre Osborne, vous vous retrouvez avec un "supercalc", programme permettant de traiter tous ce qui peut s'exprimer en lignes et colonnes, un CBasic de Microsoft, qui est un basic compilable. Un autre basic très puissant, le MBasic, mais surtout les fameux Wordstar, l'un des traitements de texte les plus sophistiqués et son complément le Mailmerge. Malgré sa petite taille, il dispose d'un clavier très complet, et même d'un clavier numérique. Il se réfère en une élégante valise aisément transportable et est parfait pour les travaux nécessitant un transport fréquent de l'ordinateur. Par exemple, un expert comptable ira faire sa saisie chez le client, et, rentré à son cabinet pourra faire le traitement ou l'édition des ses saisies. Egalement, et avec une petite batterie donnant une autonomie de 2 heures, les travaux sur chantier deviennent possibles. En résumé, il ne s'agit pas, bien au contraire, d'un microordinateur simplifié, mais, sous une forme transportable, d'une des machines les plus sophistiquées et rationnelles du marché.

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 190 du service-lecteurs (page 53)

**IC information : 285-24-55**

La recherche du meilleur prix d'achat par nos envois peut nous amener à modifier le prix de vente au gré de votre commande. LA QUOTATION QUOTIDIENNE GC est représentative à votre Centre GC.

"à partir de 24.990F H.T."\*



Z 110, 128K RAM, 2 disquettes 320K 0, graphique, couleurs, moniteur monochrome et système d'exploitation - 29.990 F.H.T. \*Tarif septembre 82\*

# LE SURDOUÉ<sup>16+8</sup>

Deux microprocesseurs de 16 et 8-bit font du Z-100 une intelligence tout terrain... un surdoué à la puissance 16 + 8...

- Double unité centrale : l'une de 16-bit (8088), l'autre de 8-bit (8085) pour faire tourner aussi bien les logiciels 16-bit que l'immense bibliothèque 8-bit CPM.
- Bus IEEE 696 (S 100).
- Huit couleurs.
  - Graphique haute résolution 640x500 points soit 320.000 "pixels".
  - 128 Ko de RAM extensible à 768 Ko.
  - Disquettes au format IBM PC sous MS-DOS.
  - Compatible IBM/PC.
  - Logiciels 8-bit : CPM/80 - Microsoft - Micropro - Supercalc - Condor - Pearl III...
  - Logiciels 16-bit : CPM/86 - MS-DOS - Multiplan - Microsoft...

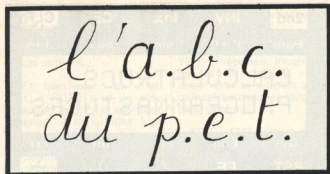
Notre documentation vous sera envoyée  
contre votre carte professionnelle.

ZENITH DATA SYSTEMS:  
47, rue de la Colonne  
75013 PARIS - Tel. : 500 96 07  
1180 BRUXELLES:  
Tel. : 344 44 26

OI.11

**ZENITH data systems**  
l'informatique évolutive

Interface Bernard Cornaby



## Recherche des variables

Cet utilitaire permet de savoir si une variable de nom donné peut être utilisée ou si elle a déjà été utilisée.

La méthode pour tester une telle hypothèse consiste à explorer la zone mémoire des variables par des instructions PEEK. Les adresses de cette zone sont calculées facilement par les expressions Basic de la représentation suivante :

est simple à écrire. En effet, il suffit de parcourir la zone mémoire des variables scalaires et de chercher si les deux premiers caractères du nom de la variable s'y trouvent. S'ils n'y sont pas, on peut alors conclure qu'à la variable est utilisable.

Remarque : les variables utilisées dans le programme de recherche ne sont pas

mémoire Basic  
mémoire des variables scalaires

Adresse de début de zone :  
T = PEEK (42) + PEEK (43) \* 256  
Adresse de fin de zone :  
T1 = PEEK (44) + PEEK (45) \* 256

```

1 :REM * RECHERCHE DES VARIABLES *
2 :REM ABOUÏR : DEBUT PEREC
3 :REM C:\DOS\101\G\ORDINATEUR INDIVIDUEL ET L'ABUÏR
10 :REM
12 :REM***** PROGRAMME TROUVE *****
14 :REM
20 :
30 :FOR V=1 TO SURET V3
40 :V=0
50 :
60000 :REM
60002 :REM***** PROGRAMME DE RECHERCHE *****
60004 :REM
60010 :T = PEEK (42) + PEEK (43) * 256
60020 :T1 = PEEK (44) + PEEK (45) * 256 - 14
60030 :HABIT = 2 * VAB (TABLE) * 256 + VAB (C24)
60040 :V1=0 :IF LEN (C24) THEN V1=ASC (MID (C24,2,1))
60050 :IF PEEK (T) = V AND PEEK (T+1) = V1 THEN 60100
60060 :IF PEEK (T) = V AND PEEK (T+1) = V1 AND V1 = 0 THEN 60100
60070 :T = T + 7
60080 :IF T = T1 THEN 60110
60090 :GOTO 60050
60100 :PRINT ***** UTILISEE ***** GOTO 60120
60110 :PRINT ***** NON UTILISEE *****
60120 :END
REM V.

```

\* Correspondances PET / CBM :  
début des variables : CBM 42-43, PET : 124-125,  
fin des variables : CBM 44-45, PET : 126-127.

Les variables recherchées sont du type scalaire, elles sont donc de la forme AB, F, RA, ..., etc. Toutes les variables de type entier, chaînes de caractères ou indicées seront totalement ignorées.

Les variables que nous recherchons sont codées sur sept octets dont deux représentent les codes ASCII des deux premiers caractères de leur nom, les cinq derniers octets représentant leur valeur.

Etant donné ce codage, le programme de recherche

explorées et elles peuvent donc être employées dans vos programmes.

Didier Heroux

## Liste standard

Ce programme permet de lister les programmes des CBM et nouveaux PET sur une imprimante ne disposant que du jeu ASCII standard tout en tenant compte des caractères graphiques et de gestion de l'écran.

Le résultat est similaire à

celui obtenu par la commande LIST. Les différences sont :

la transformation des caractères de gestion de l'écran en mnémoniques ; la correspondance est la suivante :

- d = CSRS Down
- w = CSRS Up
- v = reVerse
- o = Off
- h = Home
- c = Clear
- e = dElete
- i = Inert

r = CSRS Right  
L = CSRS Left

l'impression du symbole ~ (tilda) à la place du symbole ~ lorsque ce n'est utilisé dans les calculs ;  
la représentation des caractères graphiques : lorsque le programme rencontre un graphique ; il ouvre une accolade et imprime à sa place la lettre ou le chiffre qui se trouve sur la même touche du clavier que lui. Il ne reforme l'accolade que lorsqu'il retrouve un caractère non graphique.

```

0330 R0 28 LDR R09
0332 R0 29 LDR R09
0334 R0 30 STR R05
0340 R0 3D STR R5D
0342 R0 01 LDR R01L
0344 R0 04 STR R18
0346 R0 0F STR R0F
0348 R0 15 LDR (R5C)*Y
034A R0 1B STR R07B
034C 20 E1 FF JSR R0FF1
034E 20 E2 C9 JSR R0E2E
0352 R0 3C LDR (R5C)*Y
0354 R0 3D LDR (R5C)*Y
0356 R0 TRK
0358 C8 INY
0359 R1 5C LDR (R5C)*Y
035B R0 46 STR R46
035D R0 C9 DC JSR R0C09
035E R0 28 LDR R028
0368 R0 46 LDR R46
036E 29 7F RND R07F
036A 20 45 C9 JSR R0A45
0367 C8 INY
0368 F1 1B BEB R07B
036A 31 5C LDR (R5C)*Y
036C D0 BE BEB R07C
036E R0 TRK
036F R1 5C LDR (R5C)*Y
0371 R0 TRK
0372 C8 INY
0373 R1 5C LDR (R5C)*Y
0375 R0 3C STR R03C
0377 R0 3D STR R03D
0379 D0 C7 BEB R042
037B 60 RND R060
037C C3 2D CDP R022
037E D0 0A BEB R02A
0380 48 PWR
0381 R5 18 LDR R18
0383 49 7F EDR R07F
0385 R5 18 STR R18
0387 68 PLA
0388 0E BEB R038
038A 24 18 BIT R18
038C 18 3E BPL R03C
038E R2 89 DC R089
0390 D0 40 01 CDP R0140
0393 F1 D0 BEB R03E
0395 C4 DCX
0396 18 F8 BPL R036
0398 R0 TRK
0399 45 0F EDR R04F
039B R0 PWR
039C R0 TRK
039D 28 PLA
039E 18 C2 BPL R032
0398 48 PWR
0391 R5 0F LDR R0F
0393 49 7F EDR R07F
0395 05 0F STR R0F
0397 18 CLC
0398 69 7C RDC R07C
039A 09 01 ORR R001
039C R0 45 C9 JSR R0A45
039F 68 PLA
0380 D0 BEB R032
0382 50 48 01 LDR R0148X
0395 05 25 STA R55
0387 09 7C LDR R07C
0389 05 54 STR R54
038B 05 56 STA R56
038D 09 54 LDR R54
038F 04 46 STR R46
0391 00 80 LDR R080
0393 04 3A STR R3A
0395 28 1C C9 JSR R0C1C
0398 04 46 LDR R46
039A 08 5B BEB R05B
039C 24 FF CDP R0FF
039E 04 84 BEB R034
0398 09 7E LDR R07E
039E 04 80 BEB R034
039A 09 TRK
0395 18 80 BPL R064
0397 38 BEB R038
0398 09 7F STR R07F
039A 09 TRK
039B 04 46 STR R46
039D 00 FF LDR R0FF
039F CA DCX

```

```

:INITIALISE PTR DE LIGNE
:AU DEBUT DU PDM

:INITIALISE LES FLAGS
:FLAG CHARINE = NON CHARINE
:FLAG GRAPHIQUE = NON GRAPHIQUE
:SI FIN DU PDM BASIC
:RETOUR A L'IMPRESSEUR
:TEST TOUCHE 'STOP'
:ENVOIE UNE FIN DE LIGNE EN SORTIE
:PREND LE NUMERO DE LA
:LIGNE 'BASIC'
:ET LE RANGE DANS (X)

:SAVE L'INDEX
:IMPRIME LE NUMERO DE LA LIGNE
:CODE ASCII DE 'SPACE'
:RESTAURE L'INDEX
:EFFACE LE BIT 7 DE (A)
:IMPRIME (A) SUR LE FICHIER DE SORTIE
:INCREMENTE L'INDEX
:LIGNE TROP LONGUE => RETOUR A BASIC
:PREND CARACTERE SUIVANT
:SI NON HAL LE TRAITER
:SI HAL ALORS
:PTR LIGNE = ADRESSE DE LA LIGNE SUIVANTE

:SAUT INCONDITIONNEL
:RET
:SI CARACTERE = GUILLETET
:INVERSE LE FLAG CHARINE

:ET VA AU TRAITEMENT DES CARACTERES SIMPLES
:SI PHS DANS UNE CHARINE
:VA AU TRAITEMENT DES NOTS CLEES
:SI DANS UNE CHARINE ALORS
:SI CARACTERE DE GESTION ECRAN
:VA AU TRAITEMENT CORRESPONDANT

:IMPRIME R DANS X
:SI CE CARACTERE ET LE PRECEDENT
:SONT TOUS ALPHABETIQUES
:OU TOUTS DEUX GRAPHIQUES
:ALORS
:IMPRIME LE DERNIER ET RECOMMENCE
:SI NON SAUVE (A)
:INVERSE LE FLAG GRAPHIQUE

:CHANGE LE CODE DE
:LE 'ACCOLADE OUVERTE OU FERMEE SELON
:QUE L'ON PASSE DE L'ALPHA AU GRAPHIQUE
:OU RECTANGULOCENT ET L'IMPRIME
:REPRENDRE (A)
:AFFICHE LE CARACTERE ET RECOMMENCE
:PREND LE MENUCHEQUE DU CARACTERE DE GESTION
:LE RANGE
:EN L'ENTOURANT DE DEUX TRAITES VERTICAUX

:CHANGE LE PTR BAS (A)
:SAUVE L'INDEX ET RECOMMENCE
:REPRENDRE LE REGISTRE D'ETAT SUR (A)
:AFFICHE LA CHARINE CI DESSUS
:RESTAURE L'INDEX
:SAUT INCONDITIONNEL (Y (<) 8)
:(TRAITEMENT DES NOTS CLEES) CARACTERE = P17

:OUI REMPLACE PI PAR TILDA
:IMPRIME L'INDEX ET RECOMMENCE
:REPRENDRE LE REGISTRE D'ETAT SUR (A)
:SI A CAR. SIMPLE IMPRIME LE CARACTERE
:SI NON SECQUE LE NOT CLEE
:CALCUL SON NUMERO

:SAUVE L'INDEX

:SI INDEX NOT CLEE * 8 ECRIRE CAR.

```

0030 P0 00	00E0 000A
0032 C0	00F0
0033 00 92 C0	00A0 0000.0
0035 10 00	00F0 0000.0
0036 30 05	00E0 0000.0
0038 C0	00F0
0039 00 92 C0	00A0 0000.0
003E 30 05	00E0 0000.0
003F 20 45 C0	00A0 0000.0
003F 40 05	00E0 0000.0
003F 40 00 03	00A0 0000.0

PRENDRE CARACTERE SUIVANT  
SI DERNIER IMPRIME LE ET RECOMMENCE

033A 05 28 06 29 35 00 36 50
0342 00 01 04 16 04 0F 01 50
0340 00 2F 20 E1 0F 20 02 C3
0352 C0 01 50 00 C9 01 50 04
035A 46 20 09 C0 09 20 04 46
0362 29 7F 20 45 C0 C8 00 11
036A 01 50 C0 0E 01 50 00 00
0372 C0 01 50 00 0E 00 00 00
037A C7 00 C0 22 00 0A 48 05
0382 10 43 0F 05 10 68 00 05
038A 24 10 10 3E 02 09 00 40
0392 01 00 00 00 10 00 00 00
039A 0F 00 0A 20 10 C2 48 05
03A2 0F 43 0F 05 0F 18 69 7C
03AA 09 01 20 45 C0 C8 00 00
03B2 00 4A 01 00 55 00 70 25
03BA 54 05 56 00 54 04 46 0A
03C2 00 04 57 20 10 C0 04 45
03CA 00 08 C9 FF 00 0A 09 7E
03D2 00 00 00 10 00 30 E9 7F
03DA 00 04 46 00 00 00 00 00
03E2 C0 09 92 C0 10 00 00 05
03EA C0 09 92 C0 30 05 20 4F
03F2 C0 00 05 40 48 03 0F ED

la deuxième partie se compose de deux tables :  
- les adresses \$140 à \$149 renferment les dix codes des caractères de gestion de l'écran ;  
- les adresses \$14A à \$154 contiennent les codes ASCII de leur mnémonique respectif.

Ces deux tables se trouvent dans une partie de la pile du processeur. Donc, il faudra taper un "CLR" avant de les charger pour éviter les interférences.

De plus, comme les deux parties du programme sont disjointes, la sauvegarde et le chargement devront se faire en deux fois.

Si vous voulez lister un programme se trouvant sur une cassette (ou bien fraîchement tapé), chargez d'abord le programme ci-joint ainsi que les tables ; chargez ensuite votre programme (ou alors faites "NEW" et tapez-le).

Sinon, voulez modifier le contenu de votre programme reviendrait à perdre le contrôle du PET/CBM. C'est dû au chargement d'un programme en langage machine à partir du moniteur.

Philippe Robert

Le programme en langage machine se décompose en deux parties :  
- la première est le programme en lui-même, qui est contenu dans le tampon du deuxième magnétophone de l'adresse \$ 33A à l'adresse \$ 3F7 ; il est listé sous deux formes (dont l'une où il est désassemblé) ;

- 10 REM POUR OBTENIR CE LISTING, IL A FALLU :
- 20 REM - TAPER "CLR"
- 30 REM - CHARGER LE PROGRAMME EN LANGAGE MACHINE ET LES TABLES.
- 40 REM - TAPER "NEW" ET RETENIR CE PROGRAMME EN BASIC.
- 50 REM - TAPER "OPEN:4:CMD:SYSD6"
- 60 REM ("OPEN:4:CMD" MET L'IMPRIMANTE EN PERIPHERIQUE DE SORTIE, TANDIS QUE
- 70 REM "SYSD6" DEBARRE LE PROGRAMME DE LISTING.)
- 80 REM - TAPER "PRINT#4:CLOSE" POUR RETENIR L'ECRAN EN SORTIE.
- 90 REM LES SEQUENCES QUI SUIVENT N'ONT QU'UN BUT D'ILLUSTRATION.
- 100 REM ELLES N'ONT AUCUNE SIGNIFICATION.
- 110 REM EN REMARQUE (A DROITE), ON TROUVE CE QU'AURAIT AFFICHE LA COMMANDE
- 120 REM "LIST" SUR L'ECRAN POUR LE MEME TEXTE.
- 130 REM
- 140 PRINT"ABCDEFGHIJKLMNOQRSTUVWXYZ"REM "00000000"
- 150 PRINT"(ZZ) APPUYER SUR 'L'UI(DOIT)"(ZZ) REM\*\* APPUYER SUR '0000\*\*"
- 160 T\$=SIN(X)/SIN(X)+X REM T\$=SIN(X)/SIN(X)+X
- 170 PRINT"ANGENTE DE X =":T

2nd INV Inz CE CLR

Pgm P→R sin cos tan

## CALCULATRUCS PROGRAMMASTUCES

Del	Eng	Fix	Int	Ixl
BST	EE	( )	÷	
Pause	x=t	Nup	Op	Deg
GTO	7	8	9	X

### Mémoire étendue et programmes fantômes

Si, comme moi, vous êtes un heureux possesseur d'un modèle X FUNCTIONS pour HP41C, vous avez certainement remarqué que, dans le mode d'emploi, la très sérieuse compagnie Hewlett-Packard affirmait qu'il était impossible d'exécuter un programme qui se trouve stocké dans la mémoire étendue.

Pour pouvoir utiliser un tel programme, il faut d'abord le copier dans la mémoire « normale » de la HP41 par un GETP... Mensonges, car tout cela n'est que partiellement vrai. Pour vous le prouver suivez-moi.

Chargez, par exemple, le programme ci-contre dans la mémoire étendue préalablement vidée. Pour cela, entrez le programme puis faites ALPHA BONJOUR ALPHA XEQ SAVEP.

```
01*LBL "BONJOUR"
02 BEEP
03 PROMPT
04 END
```

Puis, effacez-le de la mémoire normale : CLP BONJOUR.

Maintenant, chargez ce petit programme synthétique, il va nous être très utile.

```
01*LBL "RUSE"
02 * *
03 RCL [
04 STO b
05 END
```

Pour créer la chaîne de la ligne 2, procédez comme suit : CLA 96 XTOA 189 XTOA ASTOX XEQ INDX (affichage de NONEXISTENT), puis passez en mode PRGM et exécutez la fon-

tion N (cf L'OI n° 27, page 113).

Après élimination du 3, vous verrez votre chaîne programmée sous la forme « X ». Rappelons, en outre, que le registre « b » contient le pointeur programme.

Faites CATALOG pour vérifier que le programme BONJOUR n'est plus dans la mémoire normale.

Enfin, XEQ « RUSE ». Après un beep retentissant, la HP41C vous salue par un bonjour triomphal... Oh ! Miracle, vous avez exécuté un programme qui n'existe pas.

Que s'est-il passé ? Vous avez tout simplement placé le pointeur programme au début de la zone mémoire du XFUNCTIONS.

Passez en mode PGRM, faites quelques SST, vous retrouvez bien notre programme. Faites GTO... puis CATALOG 1, il n'est plus là, Abracadabra...

Quelques précautions pour une utilisation plus sérieuse. Le programme que vous voulez utiliser ainsi doit être le premier qui apparaisse lorsque vous faites un EMDIR.

D'autre part, lorsque vous voulez l'utiliser dans la mémoire étendue, il doit d'abord avoir été exécuté au moins une fois en mode « normal » avant d'être sauve. En effet, si ce-ci contient des GTO numériques, ceux-là doivent déjà connaître leur adresse relative avant sauvegarde en mémoire étendue. Par contre, ce programme ne doit pas comporter de G O alphanumériques. Maintenant, de plus en plus fort. Faites « BONJOUR » XEQ



PURFL. Votre programme n'apparaît plus nulle part, ni dans le CATALOG1, ni dans le EMDIR ; il est donc perdu corps et biens...

Eh bien non : en effet, XEQ « RUSE » et de nouveau un BEEP, il est donc toujours « là », mais bien caché !

Quand on utilise PURFL, le programme disparaît du catalogue des programmes stockés dans le module mais n'est pas effacé, sauf s'il y a d'autres programmes qui le suivent quand on fait EMDIR. Ceux-là sont alors décalés à la place du premier.

On a donc ainsi la possibilité d'exécuter des programmes « fantômes » qui ne sont « nulle part »...

Philippe Clar

### Tests sur chaînes alphanumériques

Ce petit programme permet de faire toutes sortes de tests sur des chaînes de six caractères avec, toutefois, quelques limitations.

```
LBL *CVZ
END 32 BYTES
```

```
01*LBL *CVZ*
02 AON
03 PROMPT
04 ASTO X
05 AOFF
06 STO _
07 RCL I
08 ENTER↑
09 ENTER↑
10 ENTER↑
11 AON
12 PROMPT
13 ASTO X
14 AOFF
15 STO _
16 RCL I
17 ↑
18 END
```

Voici son mode d'emploi :

- lancer le programme, introduire la chaîne x (six caractères au plus), puis RIS ;
- introduire la chaîne y, puis RIS ;
- effectuer les comparaisons voulues ( $x = y ?$ ,  $x \neq y ?$ ,  $x < y ?$ ,  $x \leq y ?$ ,  $x > y ?$ ,  $x \geq y ?$ ) en considérant la première chaîne comme x et la seconde comme y.

### Exemples d'utilisation.

XEQ « CVZ » ; « ABCDE »  
RIS « XYZ » RIS  $x < y ?$   
YES : réponse incorrecte, car la calculatrice utilise avant tout le « poids » des caractères avant la longueur de la chaîne.

XEQ « CVZ » ; « A » RIS  
« B » RIS  $x \leq y ?$  YES : réponse correcte.

XEQ « CVZ » ; « ABCDE »  
RIS « ABCDZ » RIS  $x < y ?$   
YES : réponse incorrecte.

XEQ « CVZ » ;  
« ===== » RIS  
« ===== »  $x > y ?$  YES : réponse correcte.

Frédéric Josien

### Utilitaires pour HP 41 C

Voici un ensemble de programmes utilitaires, à la fois concis et rapides. L'ensemble tient sur une piste de carte magnétique. En voici le détail.

PRP \*\*

```
01*LBL *CL*
0
03*LBL 01
STO IND Y ISG Y GTO 01
RTN
```

```
08*LBL *SI*
-6 ABS X<Y SF 25
```

```
13*LBL 02
X<Y ST+ L RCL IND L
FS? 25 GTO 02 1 X=Y?
GTO 03 X<Y ST- L
SF 25 GTO 02
```

```
26*LBL 03
LASTX RTN
```

```
29*LBL *FL*
.055
```

```
31*LBL 04
FS? IND X RTN ISG X
GTO 04 CLX RTN
```

```
38*LBL *VI*
CF 21 RCL d
```

```
41*LBL 05
FIX 0 CLA ARCL Y ↑↑
STO d ARCL IND Y AVIEW
PSE ISG Y GTO 05 CLX
CLD END
```

. CL (Clear) efface les registres déterminés par la valeur contenue dans X (format ddd,fff des instructions ISG et DSE).

. SI (Size) détermine le nombre de registres de données. Il utilise une recherche en deux phases. La phase « rapide » est déterminée par la constante située à la ligne 9 (changée de signe).

La vitesse d'exécution maximale est atteinte lorsque cette constante est égale à la racine carrée du nombre de registres à déterminer.

Utilisant généralement de trente à cinquante registres, j'ai choisi cette constante égale à 6.

Cette routine est un peu moins rapide que celle faisant appel à la programmation synthétique, mais est plus économe en nombre d'octets et de lignes.

. FL (Flag) teste l'ensemble des cinquante-six flags en s'arrêtant pour chaque flag levé (numéro = partie entière de X). Repartir par R/S jusqu'au flag 55.

. VI (View) permet de visualiser un ensemble de registres spécifiés par la valeur de X (format ddd,fff). Il conserve le format d'affichage grâce aux instructions synthétiques RCL d et STO d.

J'espère que ces quelques routines vous seront utiles ; pour ma part, elles sont à demeure dans ma HP41C.

Jean-François Garnier

### Traitement de chaînes sur HP 41 C

La HP 41 C, en son genre, est une calculatrice relativement complète. On peut uniquement regretter ses modestes performances du point de vue du traitement des chaînes alphanumériques (du moins jusqu'à l'arrivée du module XFUNCTIONS).

Le court programme ci-contre lui permet de disposer des fonctions BASIC, LENS, RIGHTS, LEFTS et MIDS.

```
LBL *ALPHA
LBL *LENS$
LBL *LEFT$
LBL *?
LBL *RIGHT$
LBL *MID$
END 191 BYTES
```

PRP \*\*

```
01*LBL *ALPHA*
*CHAINE ?* AON PROMPT
AVIEW AOFF ASTO Z
ASHF ASTO Y SF 05
```

```
11*LBL 12
FS? 05 6 FC? 05
12.006 RDN RDN X<Y
R↑ X<Y T
```

```
21*LBL 11
* * ARCL Y ASTO Y
ASHF ASTO IND X DSE X
GTO 11 CLX FS?C 05
GTO 12 STOP
```

```
33*LBL *LENS*
CLA ASTO 00 -12
```

```
37*LBL a
RCL 00 RCL IND Y X*Y?
GTO 14 RDN RDN ISG X
GTO a CLX STOP
```

```
48*LBL 14
RDN RDN ABS STOP
```

```
53*LBL *LEFTS*
*N=?* PROMPT .001 *
1 + CLA
```

```
61*LBL *?*
62*LBL 00
ARCL IND X ISG X
GTO 00 PROMPT
```

```
67*LBL *RIGHTS*
*N=?* PROMPT .012 +
CLA GTO *?*
```

```
74*LBL *MIDS*
*N? M ?* PROMPT .001
* + CLA GTO *?* END
```

Soit une chaîne alphanumérique de douze caractères au maximum (par exemple « ALPHANUMERIC »).

La fonction LENS\$ retourne un nombre représentant la longueur de la chaîne en question (pour notre exemple, LENS\$ = 12).





435 octets pour ce programme. C'est, je crois, le plus court et pourtant le plus rapide programme de biorythme écrit pour le 702 P !

Bien qu'il regorge d'astuces, la principale est dans la ligne 50 (changement de \$ avec dix-sept blancs) et dans les lignes 410 à 430 : le caractère à imprimer (A\$) est à placer en position 5. On utilise tout simplement la fonction MID pour cela, en prévoyant deux tests pour le cas où A\$ devrait se placer à l'une ou l'autre extrémité de \$ (ici, si S = 1 ou 17).

On n'a plus ensuite qu'à imprimer directement \$ (ligne 70).

Le mode d'emploi du programme est le suivant : entrez le programme, MODE 0, MODE 7, RUN EXE, et c'est parti pour trente jours !

Serge Boisse

### Un caractère spécial !

Lors de la manipulation maintenant bien connue qui consiste à retirer les piles du Casio pendant une minute, il arrive souvent que l'on se retrouve (entre autres !) avec LEN (\$) > 30. De plus, si l'on tente de lire \$, on obtient une erreur 2.

Supprimez alors les 25 premiers caractères de \$ : \$ = MID (26), et affichez \$ : seuls cinq caractères s'affichent et pourtant LEN (\$) > 5.

Isolerez maintenant le sixième caractère : A\$ = MID (6,1), et ensuite supprimez-le dans \$, par \$ = MID (1,5) + MID (7) : les caractères manquant apparaissent !

Le caractère isolé est donc un caractère spécial qui signale à l'éditeur la fin de la variable \$ : il suffit de faire \$ = « ABCDE » + A\$ + « FGHJ » EXE, \$ EXE pour s'en assurer : seuls ABCDE s'affichent !

On peut également utiliser ce caractère dans d'autres variables que \$ et obtenir ainsi des « variables fantômes »...

Signalons enfin que ce caractère apparaît sous forme d'un blanc à l'affichage comme à l'impression et que je n'ai pu trouver son code...

B. Coignard



### APPELer l'assembleur

D'après la société Apple, ceux qui possèdent un Apple 2 Plus ne peuvent pas utiliser le mini-assembleur, qui est d'un emploi plus facile que l'assembleur, car il vous indique les erreurs ligne après ligne.

Je vais donc essayer de vous prouver le contraire.

1. Pour ceux qui ont la disquette : « System Master » du DOS ; faire les opérations suivantes :

BLOAD INTBASIC  
CALL-151  
3537 : 35  
355B : 35  
35BF : 36  
35DD : 36  
35E7 : 36  
3633 : 35  
3668 : 35

Mettre une disquette à la place du « System Master » et faire :  
BSAVE MINI-ASSEMBLEUR, A\$ 3500, L\$ 170

Le mini-assembleur en effet, commence à l'adresse \$ 3500 et va jusqu'en \$ 365F, et de plus à l'adresse \$ 3666 il y a un JMP \$ 3592 qui est l'adresse d'entrée du mini-assembleur.

Pour utiliser le mini-assembleur, il suffira donc de faire :

BLOAD MINI-ASSEMBLEUR  
CALL-151  
3666 G

et vous voyez apparaître, avec joie, le « prompt » du mini-assembleur : « ! » ; vous venez donc d'économiser le prix d'une carte langage, si vous vouliez posséder le mini-assembleur.

Rappel : pour revenir au moniteur, depuis le

mini-assembleur il faut faire : \$\$\$F69G.

2. Pour ceux qui n'ont pas le DOS, ni l'INTEGER : l'utilisation est la même, il faut faire : CALL-151 suivi de 3666 G, mais auparavant il faut recopier le

programme du mini-assembleur (voir le programme ci-joint).

Ce programme pourra être déplacé en mémoire, mais il faudra faire attention de changer les adresses des JSR et des JMP : les adresses à modifier sont encadrées dans le programme.

Bonne utilisation, et j'espère que cela vous aidera, comme moi, à progresser dans les méandres de l'assembleur...

J.-François Mabilat

### Mini-assembleur

#### CALL-151

3500-	E9	81	4A	D0	14	A4	3F	A6
3508-	3E	D0	01	88	CA	8A	18	E5
3510-	3A	85	3E	10	01	C8	98	E5
3518-	3B	D0	6B	A4	2F	B9	3D	00
3520-	91	3A	88	10	F8	20	1A	FC
3528-	20	1A	FC	20	D0	F8	20	53
3530-	F9	84	3B	85	3A	4C	95	35
3538-	20	BE	FF	A4	34	20	A7	FF
3540-	84	3A	40	17	88	30	4B	D9
3548-	CC	FF	D0	F8	C0	15	D0	E8
3550-	A5	31	A0	00	C6	34	20	00
3558-	FE	4C	95	35	A5	3D	20	8E
3560-	F8	AA	BD	00	FA	C5	42	D0
3568-	13	BD	C0	F9	C5	43	D0	0C
3570-	A5	44	A4	2E	C0	9D	F0	88
3578-	C5	2E	F0	9F	C6	3D	D0	DC
3580-	E6	44	C6	35	F0	D6	A4	34
3588-	98	AA	20	4A	F9	A9	DE	20
3590-	ED	FD	20	3A	FF	A9	A1	85
3598-	33	20	67	FD	20	C7	FF	AD
35A0-	00	02	C9	A0	F0	13	C8	C9
35A8-	A4	F0	92	88	20	A7	FF	C9
35B0-	93	D0	D5	8A	F0	D2	20	78
35B8-	FE	A9	03	85	3D	20	34	36
35C0-	0A	E9	BE	C9	C2	90	C1	0A
35C8-	0A	A2	04	0A	26	42	26	43
35D0-	CA	10	F8	C6	3D	F0	F4	10
35D8-	E4	A2	05	20	34	36	84	34
35E0-	DD	B4	F9	D0	13	20	34	36
35E8-	DD	BA	F9	F0	0D	BD	BA	F9
35F0-	F0	07	C9	A4	F0	03	A4	34
35F8-	18	88	26	44	E0	03	D0	0D
3600-	20	A7	FF	A5	3F	F0	01	E8
3608-	86	35	A2	03	88	86	3D	CA
3610-	10	C9	A5	44	0A	0A	05	35
3618-	C9	20	80	06	A6	35	F0	02
3620-	09	80	85	44	84	34	B9	00
3628-	02	C9	BB	F0	04	C9	8D	D0
3630-	80	4C	5C	35	B9	00	02	C8
3638-	C9	A0	F0	F8	60	20	7D	F4
3640-	A5	F8	10	13	C9	8E	D0	F5
3648-	24	F9	10	0A	A5	FB	F0	06
3650-	E6	FA	D0	02	E6	F9	60	A9
3658-	00	85	F9	85	FA	60	FF	FF
3660-	FF	FF	FF	FF	FF	FF	4C	92
3668-	35							



## Premiers trucs sur MZ-80B

1°/ Suppression du Ready : POKE 5004, 13 ou, pour changer le message, le Ready se trouve aux adresses 5004 à 5008.

2°/ Changement de curseur : POKE 1736, m et Poke 1751, m ; m = 0 à 255.

Si l'on ne fait que le second POKE, il ne clignote pas.

3°/ Suppression de la protection d'écriture : POKEs 04 + D, C9 ; permet d'enregistrer même sur une cassette protégée.

4°/ Musique (bizarre !) : essayer ce petit programme :  
10 FOR A = 1 TO 255  
20 POKEs OEC4, A  
30 USR (\$OE6E)  
40 NEXT

A doit être supérieur à 0 si vous tenez à ne pas perdre votre programme BASIC.

On peut aussi POKER les adresses \$OEC1 ou \$OEC2 ou encore \$OEC5. En les combinant, je suis arrivé à créer des bruits de cloche, des « TOC ». En combinant le BASIC et les POKES, on peut faire un bruit de moteur assez réaliste avec possibilité de changer son régime.

Mais, faites attention tout de même car les combinaisons peuvent donner des sons très, très longs...

Bonne audition !

Tous ces trucs sont pour le BASIC SB-5510 et Monitor 1510.

Vincent Inglésakis

## TAB et SPC du MZ-80K

Voici quelques découvertes que j'ai faites sur MZ-80K.

Sur Sharp MZ-80K (BASIC SP-5025), la fonction TAB (X) permet de positionner le curseur à la X plus nième position depuis le début d'une ligne sans modifier ce qui est inscrit avant cette position ; la fonction SPC (X) fait la même chose, mais en effaçant ce qui précède la position X + 1 par l'impression de X espaces à partir du début de la ligne.

Ce qui est aussi possible, et que l'on ne sait pas toujours, c'est d'écrire en mode direct ou dans un programme A\$ = TAB(X) ; PRINT A\$ a le même effet que PRINT TAB(X).

De même, faire A\$ = SPC(X) revient à mettre X espaces dans A\$. De plus, on peut écrire A\$ = TAB(X) + B\$ ou A\$ = SPC(X) + B\$, ce qui est valable.

Toutes additions entre chaînes alphanumériques et/ou numériques sont alors possibles, les fonctions TAB et SPC gardant leurs effets lors d'une impression.

On peut aussi faire A\$ = TAB(X) + TAB(Y), ce qui est équivalent à A\$ = TAB(X + Y) ; cela marche aussi pour SPC ; X doit être inférieur ou égal à 79.

Georges Leclercq

## Point pour MZ-80K

Comme le TRS80, le Sharp MZ-80K dispose des fonctions SET et RESET qui allument et éteignent un petit pavé sur l'écran. Par contre, le TRS possède en prime une fonction POINT qui indique si le pavé de coordonnées XY est allumé.

Le petit programme suivant simule la fonction POINT.

Son fonctionnement est très simple :

```
30000 Z=PEEK(INT(X/2)+40*INT(Y/2)+53248)
30010 IF Z<241 THENZ=01607030040
30020 RESETX,Y
30030 IFZ<PEEK(INT(X/2)+40*INT(Y/2)+53248)THENSETX,Y:Z=1
30040 RETURN
Fonction POINT
```

— en ligne 30000, on charge dans Z le code d'affichage du caractère qui contient le pavé de coordonnées XY ;

— en ligne 30010, on teste si ce code est inférieur à 241 ; dans ce cas Z est mis à 0 et on sort du sous-programme ;

— en ligne 30020, on éteint le pavé de coordonnées XY ;

— en ligne 30030, on teste si le code d'affichage a changé après la ligne 30020 : dans l'affirmative, on le rallume et l'on donne à Z la valeur 1 ;

— en ligne 30040, on quitte le sous-programme.

Cet utilitaire nécessite donc que l'on ait chargé en X et Y les coordonnées du point à tester. Il répond par la variable Z qui à la valeur 0 (faux) ou 1 (vrai). Elle peut être testée directement par une ligne du type :  
IF Z THEN PRINT « CA MARCHE ! »

Le sous-programme ne modifie pas les valeurs de X et Y.

La numérotation des lignes commence à 30000 pour pouvoir chaîner ce programme avec ceux existant en mémoire sans problème...

Christian Collaine

## DELETE ET RENUM

Inspiré du « RENUM POUR VOTRE MZ-80K » en assembleur, publié dans L'OJ n° 32 de novembre 1981, voici deux utilitaires semblables en BASIC SP-5025. L'un renumérote les lignes, l'autre est un DELETE.

De 51000 à 51040, les nouveaux numéros sont affectés aux lignes, la seconde partie de 51500 à 51535 remet ces lignes à leur bonne place. Il suffit de taper CR jusqu'à l'apparition de « RENUMEROTATION TERMINEE ».

A noter que cette deuxième partie permet aussi de réorganiser un programme obtenu par le « MERGE » publié dans L'OJ

n° 29 de juillet-août 1981, lorsque les lignes des programmes fusionnés ne sont pas en ordre croissant.

Le DELETE écrit de 52000 à 52025 affichera les numéros de toutes les lignes à effacer. Il suffit de taper CR devant chacun d'eux.

Ces deux utilitaires gignent environ 820 octets.

Pour le BASIC SP-6015, il suffit de remplacer partout A = 18438 par A = 25900 et POKE 10167,1 par POKE 8048,1.

Attention : les GOTO et GOSUB devront être renumérotés à la main.

Michel Soulard

```

RENUM
51000 A=18438:POKE10167,1:PRINTTAB(10):RENUMEROTATION DE LIGNES
51005 INPUT"OU N° " :P1=INPUT"SU N° " :L1=INPUT"HOUSSEUR LER N° " :P1P
51010 INPUT"PAS " :P1N=P1-N :P1N=INT(P1/256) :N1=N1-P1N*256
51015 L=256+PEEK(A+P1N*256)+PEEK(A+2)
51020 IF L=VA(GOTOS1500)
51025 IF L<L1 THEN A=PEEK(A)+PEEK(A+1)+256:GOTO 51015
51030 N1=N1+P1 :N1=N1/255 THEN N1=N1+1 :N1=N1-256
51035 POKE N1,N1 :POKE A+5,N1*256+PEEK(A+1) :PEEK(A) :GOTOS1015
51500 A=18438:POKE10167,1
51505 L=256+PEEK(A+2)+PEEK(A+2)
51510 N1=N1+P1 :N1=N1/255 THEN N1=N1+1 :N1=N1-256
51515 IF L<L1 THEN PRINT"0000" :PRINT"1515" :PRINT"0000RUN1530"
51520 IF L<L1 THEN PRINT"RUN1530" :PRINT"0" :STOP
51525 GOTOS1500
51530 IF L>50999 THEN PRINT"RENUMEROTATION TERMINEE" :END
51535 PRINT"00" :RUN1500 :PRINT"000" :END

```

DELETE

```

52000 RE EFFACEMENT DE LIGNES
52005 A=18438:POKE10167,1:PRINT"LIGNES A EFFACER" :INPUT"OU N° " :P1L
52010 INPUT"SU N° " :L1L=PRINT"00"
52015 L=256+PEEK(A+1)+PEEK(A+2)
52020 IF L<L1L THEN A=PEEK(A)+PEEK(A+1)+256:GOTOS2015
52025 IF L<L1L THEN PRINT"0" :END
52030 PRINT(L+PEEK(A)+PEEK(A+1)+256:GOTOS2015:END

```



## Pensée de PC attend plumes zélées

Face à la multiplicité de vos envois concernant les divers OI Sharp, nous nous devons de créer une nouvelle rubrique ! Alors que « les Charmes du Sharp » traitent uniquement des ordinateurs « de table » MZ (80 A, B, et K), « Pensée de PC » attend vos nombreux trucs et astuces sur les ordinateurs de poche PC (1211 et 1500).

A vos PC, et à vos plumes !

Christian Boyer

### Fichiers PC-1211

Ce programme gère des fichiers. Oh ! pas beaucoup, mais tout de même quatorze. Voici la manière de procéder pour l'utiliser.

1. CREATION
2. RECHERCHE
3. SPECIFICATION
4. ENREGISTREMENT

Si vous voulez commencer à partir de la fiche n° 1, alors allez d'abord en mode « DEF », puis faites SHIFT A.

Mais si vous avez des fichiers en mémoire que vous ne voulez pas effacer, alors faites SHIFT B, puis la première question arrive : « Voulez-vous le menu ? »

Le menu se présente en quatre parties ; commençons par le début et prenons le 1 (création d'une fiche). A ce moment là, apparaît « NOM » : chaque rubrique se présente en deux parties et pour chacune vous avez droit à quatorze lettres. Donc si votre nom est « BLOUBIBOULGA », la question est « NOM » : alors vous marquez « BLOUBIB » puis ENTER puis de nouveau « NOM » : , alors « OULGA » puis ENTER, et ainsi de suite pour les prénom, adresse et téléphone. Enfin s'affiche le numéro de la fiche et l'on revient au menu.

Prenez maintenant le code 2 (recherche de fiche) :

il suffit d'indiquer le numéro de la fiche : tous s'affichent et l'on revient au menu à moins de taper SHIFT D qui affiche la fiche suivante.

Revenons au menu et choisissons le code 3 (recherche d'une fiche d'après spécification). Si vous ne vous souvenez que du nom vous l'inscrivez : le numéro de la fiche apparaît alors et l'on revient au menu.

```

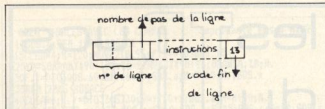
FICHE N0.8.
NOM: DUSCH
PRENOM: ALBERT
ADRES.: 1. DU CIME
TIERE
TEL: 22. 22. 22
    
```

S'il y a plusieurs fiches qui ont, par exemple, le même nom, le programme indique la première fiche contenant ce nom mais si c'est le second qui vous intéresse faites SHIFT C. C'est tout ! Il ne reste plus que le code 4 (enregistrement) ; rien à dire sinon que si vous faites plusieurs fichiers, il faut aller changer, à la ligne 405, le numéro du fichier.

Salvador Magaz

### RENUM PC-1500

Ce programme, fondé sur une connaissance expérimentale de la mémoire (avec beaucoup de PEEK's), devra être placé dans les numéros de ligne inférieurs de façon



à ne pas gêner la programmation ; il possède d'ailleurs un test d'arrêt, pour ne pas se renuméroter lui-même !

Le principe en est simple : dans la mémoire, les lignes du programme sont codées comme dans le schéma ci-dessus à partir, de l'octet 40 C5 H.

```

65040 : 02 = 256
(NO/256)-01
65050 : POKE I, 01 : POKE (I
+ 1), 02
65060 : NO = NO + IN
65070 : I = I + 3 + PEEK (I
+ 2)
65080 : IF PEEK I * 256 +
PEEK (I + 1) = 65000 END
65090 : GOTO 65030
    
```

```

1: REM "MULTIFI
LE"
2: REM "AUTEUR:
MAGAZ SALVAD
OR"
5: "A" F=0
10: "B" INPUT "ME
NU: "; M$
20: IF M$="N"
GOTO 40
30: PAUSE "1. CRE
ATION": PAUSE
"2. RECHERCHE
": PAUSE "3. S
PECIFICATION
": PAUSE "4. E
NREGISTREME
N"
40: INPUT V: GOTO
V+E2
100: IF F=14 PAUSE
"PLEIN": GOTO
10
105: N=27+8F
110: A$="NOM: "; B$
="PRENOM: "; C
$="ADRES. : ";
D$="TEL: "; F=
F+1
120: FOR I=1 TO 4
130: FOR E=NT0 N+
1
140: PAUSE A$(I):
INPUT A$(E)
150: NEXT E: N=N+2
: NEXT I
160: PAUSE "FICHE
NO. "; F: GOTO
10
200: INPUT "NO. ?"
: G
205: PRINT "FICHE
NO. "; G: K=27
: G=G-1
210: FOR I=1 TO 4
215: H=K+8G: J=H+1
220: PRINT A$(I);
A$(H); A$(J)
225: K=K+2
230: NEXT I: GOTO
10
300: INPUT S$: R=2
7
310: IF A$(R)=S$
GOTO 330
320: "C" R=R+1:
GOTO 310
330: K=ABS (INT (
(-R+26)/8):
PRINT "FICHE
NO. "; K: GOTO
10
400: INPUT "J, ATT
END": I
405: PRINT "FICH
IER 1": GOTO
10
410: "D" G=G+2:
GOTO 205
    
```

Les trois premiers octets nous seront utiles.

- 1) On renumérote les deux premiers octets (en hexa).
- 2) On saute à la ligne suivante grâce à l'octet n°3.

Voici la liste du programme :

```

65000 : INPUT « Ligne de
début » : NO
65010 : INPUT « Incré-
ment » : IN
65020 : I = $ 40 C5 (en
hexa)
65030 : 01 = INT (NO/256)
    
```

Voilà ! et ça fonctionne...

Un petit truc ; si par un « New » malheureux, vous avez perdu votre programme de, mettons 200 lignes, recherchez dans la mémoire le premier octet égal à 255 (décimal) à partir de 40 C5 et mettez le à zéro avec un POKE. Parfois ça marche, parfois ça ne marche pas, il faut être très prudent...

Philippe Caïric

# les TRucs du S-80

## Editeur pirate

Pour expérimenter de petits programmes en langage machine sans avoir à charger l'éditeur assembleur (EDTASM), le petit utilitaire ci-dessous rendra service à beaucoup :

Ensuite les instructions sont insérées à ces adresses par des POKE. La lettre « S » (comme Stop) tapée à la place donnée édite la liste des codes déjà entrés, puis prépare les octets 16526 et 16527.

On précisera enfin la valeur « USR » qui peut être ou

### PROGRAMMATION Z80

```

10 CLS
20 PRINT 0 20, « Programmation Z 80 »
30 PRINT 0 128, « Entrez l'adresse d'implantation »
40 INPUT Q
50 T = 0
60 W = Q + T
70 INPUT « Donnée » ; S$ : IF S$ = « S » THEN 2 000
80 IF RIGHT $(S$ 1) = « / » THEN S = VAL (S$) ELSE GOSUB 1 000.
90 PRINT W,S = POKE W,S
100 T = T + 1 : GOTO 60
1 000 A$ = MID$(S$, 1, 1) : B$ = MID $(S$, 2, 1)
1 010 A = ASC (A$) : B = ASC (B$)
1 020 IF A < 58 THEN A = A-48 ELSE A = A-55
1 030 IF B < 58 THEN B = B-48 ELSE B = B-55
1 040 S = A * 16 + B
1 050 RETURN
2 000 CLS
2 010 FOR K = 0 TO T : PRINT Q + K, PEEK (Q + K)
2 020 NEXT
2 030 MS = INT (Q/256) : LS = INT (Q-256 * MS)
2 040 POKE 16526,LS : POKE 16527, MS
2 050 PRINT « Essai, Routine »
2 060 INPUT « Valeur de l'argument USR » : G
2 070 Y = USR (G)
2 080 IF PEEK (14 400) = 128 THEN NEW
2 090 GOTO 2080
    
```

Le principe est simple : un compteur d'adresse en hexadécimal va permettre de déterminer l'adresse de début du programme, et d'incrémenter les lignes suivantes.

non une fiche. Après tout cela, une pression sur la barre d'espacement et le programme Basic disparaît laissant la routine dans l'attente d'un nouvel appel.

Claude Gallés

## AléaToiReS

Pour obtenir un nombre aléatoire en langage machine il n'est pas nécessaire de chercher à réinventer ce qui est déjà dans les MEM (mémoires mortes).

Exemple : pour générer un nombre aléatoire A, compris entre 1 et N, mettre N dans HL et faire :

```

PUSH AF
PUSH DE
PUSH BC
    
```

```

CALL 14CCH
CALL 0B3DM
CALL 0A9AH
POP BC
POP DE
POP AF
    
```

On jette alors un coup d'œil en HL pour y découvrir, à la place de N, le nombre A recherché. Mais, plus simple encore, l'utilisation de RANDOM :

```

PUSH AF
CALL 01D3H
POP AF
    
```

Christophe Labbé

## TRucs à balais

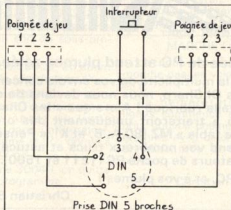
Le TRS couleur a le mérite de disposer de deux prises femelles sur sa face arrière. Elles sont destinées à recevoir deux « manches à balais » (ou poignées de jeu).

Cette disposition est d'autant plus intéressante

que l'interrupteur, permettant la conversion des tensions analogiques issues des potentiomètres des manches à balais en signaux numériques, est intégrée à l'ordinateur.

Le schéma ci-dessous indique comment connecter ces poignées de jeu à la prise de votre TRS.

J.-C. Harrburger



## Le Registre I

Nous vous proposons ici un exemple de modification de la valeur contenue dans le registre I, qui permet de comprendre comment fonctionne la routine d'affichage.

La matrice des caractères du ZX 81 est implantée à partir de l'adresse 7680<sub>(H)</sub> (1E 00<sub>H</sub>) jusqu'à l'adresse 8191<sub>(H)</sub> (1F FF<sub>H</sub>).

Le registre I du processeur Z80 est initialisé à 1E (octet fort de l'origine de la table des caractères).

En modifiant par une routine en langage machine la valeur du registre I, la routine d'affichage télévision tiendra compte de cette modification et l'on verra apparaître des motifs particuliers sur l'écran (nota : on ne peut

garder trace de ces motifs en faisant « COPY », car cette routine n'utilise pas le registre I qui n'est employé que par la routine d'affichage).

MODIFICATION DU REGISTRE I SUR L'ÉCRAN (L'ADRESSE 1E 00<sub>H</sub> EST LA MATRICE DES CARACTÈRES)

HEXADÉCIMAUX	HEX	DECIMAL
1E 00	3E 00	62
1E 01	80 47	71
RET	00	001

EXEMPLE DE DÉMONSTRATION

```

1 DEH V2 GOSUB 77AH
FOR X=10 TO 30
NEXT X
PRINT "RANGE"
PRINT "RANGE"
PRINT "RANGE"
NEXT X
    
```

On ne peut créer sa propre matrice de caractères, car les motifs n'apparaissent que pour des origines de tables situées dans la MEM (mémoire morte).

Daniel Perraud



## Une copie d'écran pour Victor

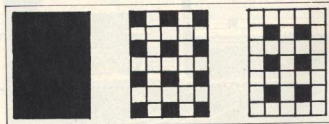
Toujours admiratif devant les réalisations graphiques que vous avez réalisées avec Basic, vous souhaiteriez maintenant retranscrire vos œuvres sur papier afin que la prospérité... En termes basement techniques, vous voudriez une copie d'écran (en anglais « hard copy »).

« Tiens, dit-il en ouvrant les rideaux : la voilà » (1).

Le petit programme, ci-après, transcrit l'écran sur une Seikosha. Avant de l'exécuter, préservez votre dessin grâce à une commande Window 11.

```
10 GOTO 70
20 I=120: B=170: C=213: D=255: RETURN
30 ##=CHR$(R)>CHR$(R)>CHR$(R)>CHR$(R)>CHR$(R): RETURN
40 ##=CHR$(R)>CHR$(B)>CHR$(B)>CHR$(B): RETURN
50 ##=CHR$(C)>CHR$(C)>CHR$(C)>CHR$(C)>CHR$(C): RETURN
60 ##=CHR$(D)>CHR$(D)>CHR$(D)>CHR$(D)>CHR$(D): RETURN
70 GOSUB 20
80 LPRINT CHR$(B)
90 FOR X=1 TO 112
100 S=0: FOR Y=1 TO 77: S=S+POINT(X,Y): NEXT Y: IF S=0 THEN LPRINT: NEXT X
110 FOR Y=1 TO 77
120 ON POINT(X,Y)+1 GOSUB 30,40,50,60
130 LPRINT ##
140 NEXT Y: LPRINT: NEXT X
150 LPRINT CHR$(15)
```

La couleur du fond n'est pas imprimée. Les couleurs 1, 2 et 3 sont transcrites respectivement par les pavés graphiques ci-dessous.



Ils sont définis en ligne 20 et les valeurs des colonnes d'aiguilles sont affectées à des variables. Cela vous permet de les modifier facilement. De plus, les lignes 30 à 60 s'exécutent plus rapidement. En effet, Basic décode plus vite une valeur exprimée par une

variable qu'une valeur numérique.

Lorsque Basic rencontre un nom de variable, il pointe son adresse de stockage et charge son contenu dans l'accumulateur. Lorsqu'il rencontre un nombre, celui-ci est exprimé sous forme de chaîne ASCII dont l'interprétation est plus longue. C'est aussi pour une raison de temps que les sous-programmes sont placés en tête, car lorsque Basic rencontre un GOSUB, il balaya l'espace mémoire depuis la première ligne.

Malgré ces ruses, ce programme présente un avantage supplémentaire : vous avez largement le temps

d'aller boire un café pendant la copie d'écran...

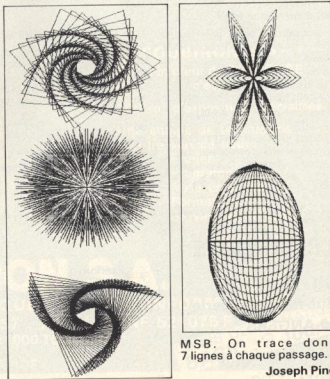
(1) D'après Victor l'autre Hugo.

Michel Henric-Coll

## Graphisme ATOM et imprimante

Pour la copie d'écran (192 lignes de 256 points), une petite routine en langage machine est placée en # 90 dont on n'utilise pas le

```
5REM TRACES AVEC LES COMPAS      impriante epson MX82
10GOS. a: REM IERE ROSACE
15CLEAR4: M=120: MOVE218, 96: F, X=I*0T0360S. 10
20IA=COSRAD(X*90+128): IB=SINRAD(X*90+96): DRAWIA, IB; N.
30F. Y=I*0T0300S. 60: B=Y/60+1; GOS. a; M=M+60; N.; GOS. x
35REM 2EME ROSACE
40CLEAR4: F. Y=I*0T0330S. 30: B=Y/30+1; GOS. a; M=M+30; N.
50S=120; GOS. c; S=72; GOS. c; S=60; GOS. c; S=45; GOS. c; S=10; GOS. c
60CLEAR4: M=120; M=90
70F. J=1*0T8; GOS. r; N.; GOS. x
75REM BOULE A FACETTES
80CLEAR4: Y=0; M=120: MOVE218, 96: F, X=I*0T0360S. 10
90IA=COSRAD(X*90+128): IB=SINRAD(X*90+96): DRAWIA, IB; N.
100I=100; F. I=1*0T18; I=I-10; GOS. h; N.
110Y=0; M=180; I=100; F. I=1*0T18; I=I-10; GOS. q; M.; GOS. x; RUN
120r F. Y=I*0T300S. 60: IA=COSRAD(Y+128): IB=SINRAD(Y+96)
130IC=COSRAD(Y+60): IM=128; ID=SINRAD(Y+60): IN=96
140MVEIC. ID; F. X=M TO (M+120) S. 10; IE=COSRAD(IM+IA)
150IF=SINRAD(IM+IB); DRAWIE, IF; N. X; M=M+60; N.; M=M-10; R.
160IA=COSRAD(Y+128): IB=SINRAD(Y+96)
170IC=COSRAD(Y+60): ID=SINRAD(Y+60): IN=96
180MVEIC. ID; F. X=M TO (M+120) S. 10
190IE=COSRAD(IM+IA): IF=SINRAD(IM+IB); DRAWIE, IF; N. X; R.
200c GOS. x
205REM SPIRALES
210CLEAR4: Y=96: MOVE221, Y; P=1
220s F. X=I*0T0360S. S
230IF Y(21); R.
240IA=COSRAD(X*Y+126): IB=SINRAD(X*Y+95): IFS=120P=3
250IFS=72P=2
260PLOTS, IA, IB; IFX190=Y-Y-P
270N.; G. s
280R.
290q IA=COSRAD(Y*68+64): IB=SINRAD(Y*90+96)
300IC=COSRAD(Y+90): ID=SINRAD(Y+90+128): IE=SINRAD(Y+90+96): MOVE128, 189
310f. F. X=I*0T070S. 10; IE=COSRAD(X+12): IF=SINRAD(X+98): DRAWIE, IF
320N.; R.
330q IA=COSRAD(Y*68+64): IB=SINRAD(Y*90+96)
340IC=COSRAD(Y+90): ID=SINRAD(Y+90+128): IE=SINRAD(Y+90+96)
350ID=SINRAD(Y+90): ID=96+1; F. X=I*0T070S. 10
360IE=COSRAD(X+12): IA; IF=SINRAD(X+98): DRAW (X+32), (Y-32); N.; R.
127/82 JOSEPH PINO (F2PE)
370m P. 421; P=421; G. P.; [L]X47; LDA11; ROL#7F; X; ROLA; DEX; BNEP-4
380STA#90; RTS; I; P. 46; R.
390P. P. 421; 427; A*#7; V=8000; DOP. #27K*#01
400F. I=V TO V+31; F. J=I*0T06
410J*#00= ((6-J)*32)*I; N.; F. K=I*0T7; L. I. G. P. #790; N.; N.
420P. #13; V=V#E0; U. V)#9720; P. #63; R.
```



MSB. On trace donc 7 lignes à chaque passage.

Joseph Pino



## AGB - IS

30, Rue Parcheminerie

49000 ANGERS - Tél. (41) 88.47.06

**Nous produisons la 1<sup>ère</sup> gamme française  
de matériels et logiciels pour le ZX 81**

*Tout le monde ne parle pas anglais...*

LES PRIX SONT DONNÉS T.T.C., PORT ET EMBALLAGE COMPRIS

### EXTENSIONS MÉMOIRE VIVE

* S16 : 16K RAM .....	370
* C16 : S16 + C16 = 32K .....	480
* S32 : 32K RAM .....	590
* C32 : S16 + C32 = 48K .....	620

Les C16 et C32 sont compatibles avec les 16K Sinclair

### CARTES BUS

B2 : En Kit 2 connecteurs .....	134
B3 : Montée 2 connecteurs .....	178
B4 : 1 connecteur et régulateur .....	178
B5 : Version B4 en Kit .....	134

(Carte bus obligatoire pour interfaces sonore et imprimante)

### INTERFACES GRAPHIQUES

G1 : En KIT, 4 jeux de 64 caractères .....	199
G2 : Idem G1 montée .....	249

### BOITIER d'intégration BTI 1

Clavier professionnel prévu pour intégrer le ZX, l'alimentation et les extensions RAM.

BTI 1 monté .....

BTI 1 en kit .....

Clavier seul monté .....

Montage ZX 81 dans le BTI .....

(gratuit pour achat BTI 1 + ZX 81)

Option AZERTY .....

Montage carte RAM dans le BTI 1 .....

Montage carte interface parallèle .....

Montage touche Repeat .....

### INTERFACES SONORES

S01 : Kit sans ampli .....	284
S02 : Montée sans ampli .....	378
S03 : Kit avec ampli .....	333
S04 : Montée avec ampli .....	443

### INTERFACES PARALLÈLES IMPRIMANTE

(comptabilité standard Centronics)

P1 : carte parallèle version KIT .....	250
P2 : version montée .....	300
CP1 : câble monté .....	150
CP2 : câble en KIT .....	130

### AUTRES MATÉRIELS

RT : Touche Repeat .....	80
PJ : Poignée de jeu .....	250
AL : Alimentation 1,5 Ampère .....	200

### NOS SÉLECTIONS DE PÉRIPHÉRIQUES

Magnétophone piles / secteur .....	250
Moniteur Vidéo 12 pouces écran phosphore vert avec câble .....	995
Bande K7 durée 2 x 15 minutes .....	10
Imprimante Seikosa GP100A .....	2490

### BIBLIOGRAPHIE

Langage Machine ZX 81 .....	96
-----------------------------	----

(un ouvrage de référence sur ZX 81)

### LOGICIELS

#### GESTION :

Infocalc .....	120
Gestion Compte Banque .....	160
* Amortissements .....	60
ZX Multifichiers .....	230
Database .....	120

#### Jeux :

Labyrinthe .....	80
Combat Galactique .....	80
Gulp 1 .....	80
* Gulp 2 .....	110
Tyrannosaure Rex .....	80
Roulette / interzexion .....	60
Stock-Car .....	80

#### Utilitaires :

Toolkit 1 / Tests .....	75
Merge / Transfert .....	75
* Toolkit 2 .....	150
Décodage Son et Musique .....	80
Orgue .....	100
* Videograph .....	120

\* NOUVEAUTÉS.

## BON DE COMMANDE

à AGB - IS

30, Rue Parcheminerie

49000 ANGERS

Nom : .....

Prénom : .....

Adresse : .....

Code Postal : ..... Ville : .....

Date du jour : ..../..../.....

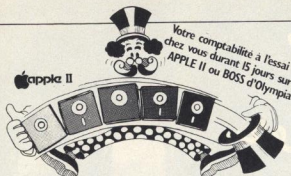
MATÉRIEL COMMANDÉ : .....

PRIX TOTAL T.T.C. : .....

Mode d'expédition :  Contre-Remboursement (surtaxe de 20 F.)  Urgent (16 F.)  Normal (port payé)

Signature des parents obligatoire pour les mineurs :

apple II



Les logiciels de comptabilité fiables, puissants et simples à utiliser sont rares. Nous vous proposons de découvrir ces produits chez vous, tranquillement durant 15 jours sans engagement.

**Sur APPLE II**

- M/Compta est une comptabilité générale très complète écrite en M/DOS 6502 allant jusqu'au bilan qu'elle permet d'éditer -à votre façon-.
- G/Stock est un logiciel de gestion des ventes. Nécessite 2 floppy et une imprimante.

M/Compta et G/Stock peuvent s'associer. Sur Boss d'Olympia

- Une chaîne comptable écrite en BAL, sous prologue.
- Chaîne de gestion des ventes. Nécessite 2 floppy 256 K + imprimante. Ces deux chaînes peuvent s'associer.

Réactions 662-46-47

Le logiciel	5800 Fht
Le logiciel en location pendant 15 jours	300 Fht
Le logiciel + le matériel nécessaire en location pendant 15 jours	1800 Fht
Le montant de la location est déductible en cas d'achat	

**IMAGOL** 1 à 5, rue Gutenberg 75015 PARIS  
Tél. (1) 577 5939

# L'ANTI-BOUTIQUE

PARCE QUE VOUS VOULEZ :

- Connaître rapidement le degré de faisabilité de votre idée micro-informatique
- Quantifier et planifier vos projets
- Exiger la conformité à vos spécifications
- Respecter vos délais
- Disposer d'un suivi efficace

## LE COMPTOIR DES PROGRAMMES

industries

12 rue Gruze, 75116 Paris - Tél. 704.91.44

POUR UNE BONNE ASSOCIATION  
LOGICIEL / MATERIEL

TOURCEZ

Référence 194 du service-lecteurs (page 53)

# A TOULOUSE

100 M<sup>2</sup> D'EXPOSITION

HP 85



## SOUBIRON S.A.

En plein cœur de TOULOUSE  
c'est :

- 100 m<sup>2</sup> d'exposition spécialisée
- Une équipe de techniciens à votre service pour :
  - Etudes
  - Programmes
  - Mise en place
  - Formation
  - Service après-vente

# SOUBIRON S.A.

BOUTIQUE MICRO INFORMATIQUE LIBRAIRIE INFORMATIQUE

Tél. : (61) 21.64.39 - 21.04.57 . Telex LPS INF 521075 F

9, rue Kennedy . 31000 TOULOUSE

CONTRAT D'ENTRETIEN : S.A.V. DEPANNAGE RAPIDE

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 193 du service-lecteurs (page 53)

COURS DE FORMATION  
BASIC : 3 Jours

STUDIO SANCHEZ - WESTER

dis monbieur,  
apprends-moi  
à gérer un fichier.



apple II apple III

**Carte MEM/DOS 6502**

**LE SYSTEME D'EXPLOITATION  
DU 6502 - MONOPOSTE/MULTIPOSTE**

**UNE EXTRÊME SIMPLICITÉ DE PROGRAMMATION.**

- La division de la longueur des programmes par 20.
- La possibilité réelle de dessiner ses masques de saisie ou d'impression.
- Une indépendance totale de la périphérie choisie par rapport au système.
- L'intégralité du système contenu sur une carte mémoire de 20 K.
- Une gestion de mémoire de 140 K à 120 mégas.
- Des utilitaires déterminants
  - un générateur de programmes de gestion de fichiers permettant même le séquentiel indexé multiclé
  - un générateur d'écrans.

- CALL FN, une nouvelle commande basic, très puissante, intégrée au système permettant l'appel des sous-programmes par noms avec passage de paramètres et variables locales.
- Une version multiposte assurant la mise en commun totale des ressources sans conflit et l'autonomie des postes intelligents disposant de leur propre unité centrale.
- Des programmes compatibles APPLE II et APPLE III automatiquement transférables sur COMMODORE 8096.
- Et pour demain, des logiciels développés aujourd'hui directement compatibles avec le réseau local memnet.



3, rue Meyerbeer - 06000 NICE - Tél. 461 916 F

**DISTRIBUTEURS AGREES**

**D.S.A. INFORMATIQUE**  
5, bd Dubouchage  
06000 NICE  
Tél. (93) 85.15.96

**MICRO ALPHA SOUT**  
11, impasse du Lacquet  
25200 MONTBELIARD  
Tél. (81) 97.16.46

**SEEMI**  
61, rue Ch. Rivière - B.P. 0701  
44401 REZE CEDEX  
Tél. (40) 75.52.80

**MICROMEGAS**  
22, rue des 3 Pierres  
69007 LYON  
Tél. (7) 861.19.52

**G-B  
C.I.C.C.**  
Grove house  
the bordage  
St Peter Port  
GUERNSEY  
(0481) 20155

**BENELUX  
MEGAVOLT S.A.**  
Rue de Bleumont  
32 B  
B 4920 EMBOURG

Liste de nos revendeurs page 218





# correspondance

## Des traductions...

J'aimerais vous parler du langage utilisé dans les revues d'informatique. Pourquoi vouloir franciser à tout prix ?

Croyez-vous que le terme « pilote d'imprimante » soit plus clair pour un néophyte que « driver d'imprimante » ? Cette remarque vaut pour d'autres termes tout aussi inélegants.

Si cette méthode devait être appliquée systématiquement dans tous les domaines, on obtiendrait des phrases aussi saugrenues que « Au ballon au pied, je fais gardien et j'arrête les pénalités. » ou « J'ai acheté un accordeur haute fidélité. » au lieu de « Au football, je fais goal et j'arrête les pénalités. » ou « J'ai acheté un tuner hifi. ».

Acceptons donc les termes anglais quand ils existent et que le terme équivalent en français n'existe pas encore. Refusons par contre les termes qui se veulent français, mais qui n'ont aucun sens et dont le seul avantage est de se terminer par « tique » : bureautique, télématique, productique... Tout ça pour ressembler à l'ancêtre « informatique » et donc être dans le vent et aussi faire peur (l'informatique fait encore peur !).

Voilà, c'est long, mais je pense qu'il fallait dire ce



genre de choses, et que beaucoup de gens pensent comme moi.

**André Thévenin**  
33 St-Pierre d'Aurillac

■ *Que nos traductions soient inélegantes, c'est malheureusement parfois le cas (pas toujours tout de même, non ?), mais il nous semble très important en France de parler français. C'est un effort auquel nous nous astreignons et vous devez nous aider dans cette direction.*

*Proposez-nous des traductions imaginées, précises ou poétiques ; si l'une d'entre elles correspond bien à ce qu'elle veut dire, nous essaierons systématiquement de l'utiliser.*

## Du ZX81 au ZX Spectrum

J'aimerais avoir quelques renseignements concernant l'article du n° 37 de L'OI sur le « dernier-né » de Sinclair : le ZX Spectrum.

Les programmes et les logiciels destinés au ZX81 peuvent-ils être utilisés sur le ZX Spectrum ?

Cet appareil peut-il se brancher sur une télévision noir et blanc ?

Enfin, est-il possible de placer sur le ZX Spectrum une carte pour multiplier la capacité de MEV (mémoire vive) ou une carte qui s'adapte sur le ZX81 ?

**Benoît Meyniel**  
15 Mours

■ *Les programmes destinés au ZX81 peuvent être utilisés sur le Spectrum moyennant quelques petites corrections. Toutefois, la vitesse de lecture-écriture sur cassette du Spectrum est*

*beaucoup plus importante que celle du 81. Il vous faudra donc entrer les programmes du 81 au clavier ou attendre (sans doute pas longtemps) la sortie d'un logiciel permettant de lire directement les cassettes du 81.*

*Bien entendu le ZX Spectrum peut se brancher sur un téléviseur noir et blanc, cependant il faut (à l'heure où nous écrivons ces lignes) qu'il soit compatible avec le standard utilisé en Grande-Bretagne, qui est différent, même au niveau du noir et blanc, du système français. Le seul périphérique du ZX81 utilisable actuellement avec le Spectrum est l'imprimante. Cependant, on devrait bientôt voir arriver des cartes d'extension mémoire, bien que celle-ci puisse déjà être étendue à 48Ko à l'intérieur du Spectrum.*

## MICRO-ORDINATEURS FORMATION ?

AUTOMNE 1982

- « Introduction au Basic et à la programmation » (5 jours)
- « Le Basic en utilisation professionnelle » (5 jours)

### LE COMPTOIR DES PROGRAMMES

industries

12 rue Greuze, 75116 Paris - Tél. 704.91.44

TRAVAUX PRATIQUES :

1 MICRO-ORDINATEUR POUR 2 PARTICIPANTS

Référence 198 du service-lecteurs (page 53)

**REIMS - CHAMPAGNE**  
**MICRO-INFORMATIQUE DE GESTION :**  
**APPLE, COMMODORE GOUPIL, VICTOR...**

## s.a. l'organigramme

16, rue Emile-Zola - REIMS - Tél. (26) 88.51.13

**Professionnels, individuels, venez nous consulter !**

- Librairie informatique (P.S.I. éditions RADIO...)
- Fournitures diverses (disquettes, cassettes, classement à disquettes, cache-écran CBM, compleateurs PETSPEED...)
- Nombreux programmes (comptabilité, paye, devis, facturation, visicale et autres utilitaires, jeux...)
- Démonstrations sur rendez-vous.

### Promotion APPLE II

- 1 APPLE II 48 K
- 1 LECTEUR DE DISQUE
- 1 MONITEUR PHILIPS 12"

**13995,00 F TTC**

**VIC 20 : 2469,25 F**

ADAPTEUR noir/blanc :

**188,57 F**

LECTEUR DE CASSETTES :

**540,82 F**

### SINCLAIR ZX 81

monté : **750,00 F**

avec manuel en français, imprimante, extensions 16 K, JEUX

## Le silence règne sur les OL... !

Bravo pour votre travail, c'est bien fait (presque toujours), bien imprimé et fort intéressant pour un néophyte expérimenté (le franchement débutant que j'étais a pas mal pataugé, mais n'a pas été rebuté, ce qui est formidable). Donc encore bravo et continuez... à vous améliorer.

Pour vous perfectionner, quelques critiques autres que louangeuses.

Pourquoi ne plus imprimer des organigrammes ; même présentés « poétiquement », ils étaient fort utiles pour transcrire des programmes que vous vous obstinez à écrire pour des systèmes que je ne possède point ?

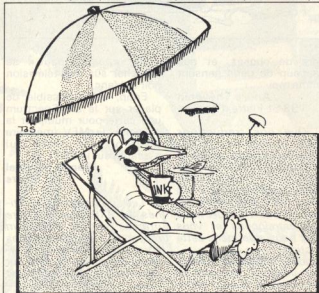
Dans le même ordre d'idées, quelques présentations d'algorithmes seraient les bienvenues ! Sans avoir à les reformer après décryptage des spécificités des Basics de vos chers TRS, Apple ou Pet. Non que ces recherches ne soient pas formatrices (traduire « mollock » par exemple apporte beaucoup de trucs et d'idées), mais les algorithmes permettraient les mêmes acquisitions.

Encore dans le même ordre d'idées : pourquoi ne pas exposer clairement les étapes des calculs (je n'ose pas parler de théorie) pour des programmes aussi riches que le sont les thèmes de mollock (entrées des dates, recherches de noms de jours, de rythmes solaire et lunaire, etc.), leur intérêt dépassant largement le domaine ludique vers le domaine pédagogique, pratique de la programmation « structurée »... ?

Autre chose encore, je suis sociétaire Camif (et oui, ça arrive même à des gens très bien). Or donc, à l'heure où ma coopérative parle de commercialiser quelques OI (hésitation entre le TI-99/4A de Texas, le TO 7 de Thomson, un des ZX et quelques « poquettes », vous gardez le silence sur ces OI ! Alors qu'avant la diffusion du Spectrum il est déjà « galop essayé », on avait le VIC 20 dans vos colonnes (presque) avant

dis : « Envoyez les bancs d'essais » et, en consommateur (enfin) averti, on achètera (ou pas) et on enverra nos trucs et programmes.

Plus sérieux maintenant : j'aimerais entendre parler de TOS (SEC : Système d'exploitation de cassettes en français), où en est-on ? Je pense que ce travail sur les bandes magnétiques « contrôlées » par logiciel évolue, alors pourquoi ne pas faire le point ? De plus



chez Procep et le TI 99/4A en vente depuis quatre mois n'a pas eu la moindre ligne ! Le Thomson déjà testé par la Camif vous semble inconnu ! C'est dommage, mais enfin je m'énerve peut-être pour rien n'ayant pas encore reçu ni le numéro de septembre ni le guide.

Un avis : pourquoi ne pas ouvrir une rubrique « les tics du ti » (ou, si intellectuels, l'éthique du ti). Bien sûr, vous me répondrez : « Envoyez vos trucs ! » Moi je

j'ai entendu parler d'unités cassettes pour TRS, voire DA1, voire pour interface série... Une synthèse et une présentation de ce matériel semble s'imposer, non ?

Je suis persuadé que des recherches intelligentes existent utilisant à fond les possibilités de l'informatique (acquisition d'un langage structuré, utilisation des possibilités de calcul phénoménales d'un OI, etc.), cela dans le cadre de l'enseignement. Pourquoi

ne pas en parler, faire un appel au peuple, aller dans les associations de recherche pédagogique, dans les instituts...

**G. Gagnaire**  
42 Saint-Etienne

■ Nous essayons comme vous l'avez remarqué de remplacer les organigrammes par des programmes structurés, qui nous semblent bien plus simples à lire, à déchiffrer ou à traduire. Toujours dans un souci de simplicité, nous évitons les algorithmes trop compliqués, sauf quand nous voulons faire le point sur un problème (voir par exemple L'OI n° 33 : les méthodes de tri). Nous essayons, mais bien sûr nous n'y arrivons pas toujours...

En ce qui concerne les tests de matériel, ils sont souvent très longs. Ainsi nous avons dans nos bureaux un TI-99/4A depuis début août et nous n'avons pu finalement le banc d'essai dans le numéro de décembre. C'est bien long me direz-vous. Certes, mais le matériel est testé par plusieurs essayeurs et le banc d'essai ne « sortira » que lorsque nous serons satisfaits du texte destiné à la publication. Que cela ne vous décourage pas pour autant si vous désirez nous envoyer vos trucs ! Enfin nous espérons que le dossier enseignement de L'OI n° 41 a répondu à votre attente...

### Un carré magique

Dans L'OI n° 32, de novembre 1981, J.-C. Buisson pose la question suivante : « Sauriez-vous trouver la relation qui doit exister entre la dimension et la somme pour qu'un carré magique

**APPLE • NEC • SHARP • SIRIUS COMPUTER • SORD • THOMSON • XEROX**

**Comptabilité 32.000 écritures — Paie de 1 à 1.000 employés — Stock 10.000 articles**

**SUR NOS PROMOTIONS : L'équivalent d'une imprimante GRATUITE de 80-132 colonnes**

APPLE II et III (promotion)  
SIRIUS COMPUTER (promotion)

PRIX  
nous consulter  
nous consulter

IMPRIMANTE OKI 80  
IMPRIMANTE SEIKOSHA GP 100

PRIX  
2 790 F TTC  
2 169 F TTC

Commandes téléphoniques : (6) 014.38.25  
Expédition rapide France - étranger  
Assistance technique, maintenance et dépannage assurés



Electronique & Informatique  
**Jbfb**

2, rue du Devin - 91120 PALAISEAU (FRANCE) - Tél. 01 41 41 38 25



Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 199 du service-lecteurs (page 53)

**COMPRENEZ  
LE FONCTIONNEMENT  
D'UN ORDINATEUR  
APPRENEZ LES BASES  
DE LA PROGRAMMATION**



Destiné  
à tous les formateurs,

le COFFRET ORDINAPOCHE comprend :

- l'outil ORDINAPOCHE
- un livret d'accompagnement
- 12 diapositives illustrant un programme réalisé sur ORDINAPOCHE
- une cassette sonore commentant les diapositives
- le livre de la collection *En savoir plus* : "l'informatique, la télématique et les techniques nouvelles".

CLASSIQUES  
HACHETTE  
**H**  
SCIENCE & VIE

VENTE EXCLUSIVE  
PAR CORRESPONDANCE  
coffret ORDINAPOCHE  
**170<sup>F</sup>,00 T.C.**

**INITIEZ-VOUS A L'INFORMATIQUE**

**BON DE COMMANDE**

à retourner accompagné de votre règlement à :  
LPC Classiques Hachette  
70, av. Victor-Hugo 86500 Montmorillon  
Ci-joint à l'ordre de LPC la somme de 170,00 F  
+ 13 F de port par :  Chèque postal  
 Chèque bancaire -  Mandat-lettre  
Signature : \_\_\_\_\_  
M., Mme, Mlle \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_

Référence 200 du service-lecteurs (page 53)

# Pour mieux choisir "votre" ordinateur et pour mieux l'utiliser.



## Lisez

# L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

L'actualité et les tendances de l'informatique individuelle

- des galops et des bancs d'essai de principaux matériels
- des panoramas et des tests comparatifs
- le point des grandes manifestations internationales
- des articles d'initiation
- des synthèses
- des programmes
- des interviews "exemplaires"
- des conseils
- des idées
- des astuces.

**L'ORDINATEUR  
INDIVIDUEL**

**chez votre marchand de journaux**

41 rue de la Grange aux Belles - 75010 Paris

soit possible ? »

Un carré de dimension  $N$  comporte  $N^2$  cases et contient les  $N^2$  premiers nombres entiers (condition que J.-C. Buisson a laissé de côté, et il le dit clairement). Ces nombres sont disposés de telle manière que les sommes marginales soient égales ainsi que celles des diagonales principales. C'est le cas sur le carré qu'il donne comme exemple. Le carré magique comporte  $N$  lignes de même somme, soit  $S$  de cette somme. Chacune d'elle est obtenue en faisant figurer les  $N^2$  premiers nombres entiers une fois et une seule.

La somme des  $K$  premiers nombres entiers est bien connue, c'est :

$T = K(K+1)/2$ , donc, pour les  $N^2$  premiers nombres entiers, on a :

$T = N^2(N^2+1)/2$ , mais la somme des  $N^2$  premiers nombres entiers est aussi égale au total des  $N$  sommes de ligne (ou de colonne) du carré, donc :

$T = NS$ .

En égalant les deux valeurs de  $T$  et en tirant  $S$  on répond à la question de J.-C. Buisson :

$T = (N^2+1)N/2$ .  
Dans le cas où  $N = 5$ , on trouve :  
 $S = (25+1) \times 5 / 2$ , soit  $S = 65$  ; on vérifie sur le carré donné que c'est bien le cas :  
 $15+8+1+24+17 = 65$

**Philippe Daget**  
34 Montpellier

■ **Merci pour ces précisions mathématiques.**

## Les amateurs et les 16 bits

Lira-t-on bientôt un banc d'essai du New Brain dans

L'OI ?

Par ailleurs, les matériels professionnels (équipés de processeurs 16 bits par exemple) intéressent peu l'amateur.

**Marcel Trimbore**  
57 Nousseviller St Nabor

■ **L'OI présente dans ce numéro le New Brain au banc d'essai.**

La deuxième partie de votre remarque n'est pas entièrement juste. D'une part ces systèmes que le prix (plus de 30 000 FF) met hors de portée de la bourse des amateurs, sont les mêmes que vous retrouverez demain à un prix accessible à tout un chacun. Regardez le Pet du banc d'essai du numéro 1 de L'OI. Il valait 7 600 FF ttc et comportait 8 Ko de mémoire vive. Si l'on actualise son prix avec un taux d'inflation de 15 % sur quatre ans, il valdrait aujourd'hui 13 300 FF ! En informatique individuelle les prix baissent ou du moins restent stables, alors que dans le même temps les performances s'améliorent. Il est de notre devoir de vous informer des systèmes dont vous disposerez demain.

Par ailleurs si nous avons effectivement testé pratiquement tous les systèmes personnels, n'oubliez pas que vous êtes très nombreux à lire L'OI et que nous essayons d'apporter des éléments d'information à tous. Tel numéro sera un peu plus marqué « professionnel » comme celui-ci, mais il comportera toujours des jeux et des programmes pour l'amateur, des applications pour l'enseignement, etc., de même pour les numéros suivants ou précédents.



## Des programmes ! Encore des programmes ? Trop de programmes !

Pourriez-vous publier des programmes pour Goupil 2 ?

**Daniel Salber**  
Paris 12<sup>e</sup>

Vous publiez trop de programmes pour les Pet / CBM, Apple, TRS80 et ZX81 par rapport aux autres OI du type Atom, Victor, Dai, etc., qui ne sont pourtant pas moins utilisés.

**Jean-François Toulouse**  
33 Le Bouscat

Pourquoi ne pas consacrer chaque mois une rubrique Vic 20, comme cela a été fait pour d'autres OI ?

**Cédric Tordjman**  
54 Nancy

■ **Arrêtons là cette énumération ! Vous êtes très nombreux à nous demander de parler de vos systèmes et c'est bien volontiers que nous le ferons quand... vous nous aurez écrit.**

Les programmes publiés dans L'OI sont des programmes envoyés dans leur immense majorité par vos lecteurs. Alors ? A vos plumes !

## Avis aux étourdis !

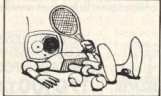
C'est gentil d'écrire pour nous proposer des articles, mais, par pitié, n'oubliez pas de mentionner votre adresse... que nous puissions vous retrouver !

Avis à :  
Régis Le Boité  
Jacques Varaine,  
Christian Favro,  
Thierry Charlot,  
Gérard Bazin.

Dépêchez-vous de nous envoyer un petit mot avec vos coordonnées...

## Encore le ZX Spectrum !

M'intéressant à l'informatique individuelle et à la programmation en Basic, et n'ayant qu'un budget assez limité, j'ai été très intéressé par votre article sur ZX Spectrum de Sinclair dans votre numéro de juillet-août.



## Du particulier

VIC 20		SHARP		NEC		APPLE II		APPLE III			
LIBRAIRIE		P.S.I.		<b>HAUTE-NORMANDIE</b> CONSEIL COMPUTER 20-21, Quai Cavellier de la Salle <b>ROUEN</b> Rive gauche (35) 63.36.06				IN/55		INTER TECHNIQUE	
FOURNITURES								STANDARDS		LOGICIELS	
JEUX		ÉDUCATION		FORMATION		FACTURES		COMPTA		PAIES	
CONSEILS		DÉMONSTRATIONS		ÉTUDES		ANALYSES					

à la P.M.E. / P.M.I.

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 201 du service-lecteurs (page 53)

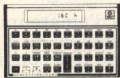


HEWLETT  
PACKARD



# LTA

## LA MICRO-INFORMATIQUE HEWLETT PACKARD A LA CARTE

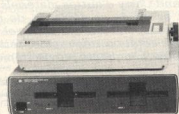
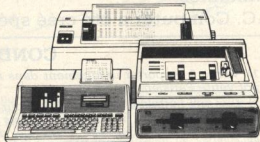


### HP 15C - HP 16C

Deux nouveaux calculateurs programmables, le HP 15C comportant un grand nombre de fonctions mathématiques, scientifiques et techniques sans précédent et le HP 16C qui est le 1<sup>er</sup> calculateur de poche conçu pour les programmeurs et les concepteurs de matériel informatique.

### HP 85

En vous adressant à LTA (Logiciels Thèmes Applications) vous saurez tout sur les prodigieuses capacités du HP 85, l'ordinateur Hewlett Packard, sur toutes les applications du HP 85 : calculs mathématiques et scientifiques, gestion de stocks, gestion de fichiers et des pays, gestion de porfeuilles, calculs micro et macro économiques.



### HP 87

Grand frère surdoué du HP 85, le HP 87 utilise une version améliorée du système d'exploitation du HP 85. De plus, un module enfichable CP/M donne accès à la très vaste bibliothèque de programmes compatibles CP/M.

Par ailleurs, son écran de grande dimension, sa taille mémoire extensible suivant vos besoins par modules standards (32, 64 ou 128 K-octets), ses nombreux périphériques, dont le traceur de courbes bicolores HP 7470 en font un outil de travail hyper-performant.

Ecran : 80 colonnes, 16 ou 24 lignes.

Mémoire utilisateur : 32 à 544 K-octets par micrement de modules de 32, 64 ou 128 K-octets.

Mémoire de masse : 270 K-octets (disques souples double densité) à 5 M-Octets (disques durs Winchester).

Journées d'initiation gratuites  
LTA et HEWLETT PACKARD  
Renseignez-vous auprès  
de nos centres

### LTA, c'est aussi :

#### • L'ASSISTANCE TECHNIQUE

Contrat de maintenance avec prêt de matériel équivalent pour toute panne nécessitant une immobilisation.

#### • LE CONSEIL ET LA FORMATION

Stage de formation et de perfectionnement assuré par des spécialistes.

#### • LOGICIELS DISPONIBLES.

# LTA

154, rue Cardinet  
75017 PARIS  
627.23.57

du lundi au vendredi  
de 8 h 30 à 12 h 30  
et de 14 h 00 à 18 h 00

13, rue La Fayette  
75009 PARIS  
281.13.13

Du lundi au samedi  
de 9 h 00 à 19 h 00

Centre Montparnasse  
8, rue de l'Arrivée  
75015 PARIS  
548.32.60

Du lundi au samedi de 9 h 00 à 19 h 00  
Nocturne le jeudi jusqu'à 20 h 00

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 202 du service-lecteurs (page 53)

**POUR FAIRE  
DES ÉCONOMIES,  
ACHETEZ CHEZ**

**Cash  
& Carry  
Computer**

C.C. Computer propose une méthode de distribution nouvelle pour la micro-informatique :

**la vente «CASH AND CARRY» (payer et emporter)**

Nous rendons ici honneur aux nombreuses boutiques qui ont contribué à démocratiser la microinformatique en proposant une multitude de services tels que : contrat de maintenance, démonstration, programmathèque, formation, conseils, etc.

Parallèlement à cela, une autre catégorie d'amateurs se développe : celle qui, suffisamment formée, cherche simplement à obtenir le meilleur prix sur tel ou tel type de matériel, malgré des conditions de vente draconiennes.

C.C. Computer a été créé spécialement pour eux.

**CONDITIONS DE VENTE**

- 1) Vente à emporter uniquement dans notre dépôt vente Parisien.
- 2) Les prix indiqués, sont T.T.C. et pour un paiement comptant. Ni traites ni conditions de paiement ne seront acceptées. Toutefois, dans certains cas, un crédit CETELEM pourra être envisagé, sauf pour les revendeurs et SSCI.
- 3) La durée de la garantie du matériel est celle du constructeur. Elle s'appliquera par retour en nos ateliers.
- 4) Pas de démonstration de matériel. En effet, le coût du personnel, nécessaire aux démonstrations est contraire à notre politique de prix «Cash and Carry».
- 5) Notre liste de prix n'étant pas exhaustive, demandez nous par téléphone les possibilités d'achat en Cash and Carry d'autres matériels.
- 6) Il est prudent avant de se déplacer, de nous questionner sur la disponibilité du matériel. Notre stock ayant une rotation très rapide, certains articles peuvent être manquants provisoirement.

**PRIX TVA COMPRISE**

- Carte Saturn 128 K	5500,00 F	- Nec 8023 plus interface	6 400,00 F
- Carte 80 colonnes Videx	2700,00 F	- Centronic 739 sans interface	5 400,00 F
- Imprimante OKI 80	2750,00 F	- Seikosha GP 80D avec interface Sharp	3 400,00 F
- Programme stock	2500,00 F	- GP 100 M sans interface	2 090,00 F
- Moniteur N/B 12" Grande marque	890,00 F	- 4116 200 NS le kit de 16 K OCTETS	110,00 F
- Moniteur Noir et Vert 12" Grande marque	1 190,00 F	- Cassettes C10 les 20	110,00 F
- Osborne 1	16000,00 F	- SHARP MZ 80 A	7 600,00 F
- Carte parallèle imprimante	999,00 F	- Disquettes 5" Grande marque, les 10	220,00 F
- Carte 16 K	1 199,00 F	- Disquettes 5" Grande marque, les 20	420,00 F
- Carte Z 80	2 390,00 F	- Disquettes 5" Grande marque, les 50	990,00 F
- Epson MX 82 FT avec interface graphique	7 300,00 F	- SINCLAIR ZX 81	950,00 F
		- Imprimante SILENTYPE avec Interface	2 199,00 F

**COMPTOIR DE VENTE :**

**10, RUE LENTONNET - 75009 PARIS**

Métro : ANVERS - GARE DU NORD - POISSONIERE

de 15 h à 19 h du Mardi au Vendredi - Samedi de 10 h à 13 h

**Tél. : 281-31-41**

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : Référence 203 du service-lecteurs (page 53)

J'aurais aimé savoir si les possibilités du ZX Spectrum version 48 Ko étaient supérieures à celles du ZX81 muni d'une extension 64 Ko, et s'il était dans l'intention de Sinclair de construire des extensions mémoire pour le Spectrum.

D'autre part, pourriez-vous me dire si l'on peut brancher le ZX Spectrum sur n'importe quel récepteur de télévision et sur mon magnétophone à cassette ALpage AL-60. Peut-on se servir de l'imprimante du ZX81 sur le Spectrum ?

Le Spectrum n'étant pas commercialisé en France, comment pourrais-je faire pour m'en procurer un ? Je ne connais pas l'adresse de Sinclair et ne sais si l'on peut le commander par correspondance. De plus, quel est le prix exact ?

**Rémi Bonnemaison**  
78 Viroflay

■ Il est difficile de répondre simplement à votre question sur les différences de possibilités entre le ZX81 avec 64 Ko et le Spectrum avec 48 Ko. Il est évident que, pour certains programmes comportant des grands fichiers, le ZX81 peut présenter un avantage, mais c'est guère là le seul avantage. En effet pour pallier ce défaut les microdisquettes vont être disponibles sur le Spectrum. Dès à présent la fonction « MERGE » permet avec les cassettes de « superposer » des programmes trop longs par rapport à la mémoire centrale. La puissance mémoire n'est pas tout, le ZX Spectrum possède des atouts qui sont mentionnés dans l'article tels que la couleur, le graphisme sophistiqué pour un prix relativement faible, etc. La question du téléviseur est abordée également ; la version actuelle ne comporte pas de modulateur pour le système Secam, à moins que vous ne vous procuriez un téléviseur pouvant recevoir un signal PAL B, vous ne pourrez pas vous servir du Spectrum en France. Le magnétophone ne pose pas de problème particulier, l'azimutage des têtes est important et doit être réglé par un professionnel pour la compatibilité entre magnétophone et notamment pour lire les cassettes du commerce ; mais cette remarque est valable pour n'importe quel OI... L'article mentionnait le fait que le ZX Spectrum n'était

vendu que par correspondance, en ce moment le délai de livraison est de douze semaines. L'importateur officiel de Sinclair en France peut sans doute vous renseigner (peut-être a-t-il déjà réalisé l'adaptation du Spectrum au système Secam ?) Il s'agit de Direco International (30, avenue de Messine, 75008 Paris).

À défaut, vous pouvez toujours le commander à Sinclair Research (Freeport, Camberley, Surrey, GU153BR) par carte de crédit en donnant votre numéro de carte (c'est une pratique courante) ou un chèque in-

ble et il vous suffit de vous reporter aux essais logiciels publiés par ailleurs dans L'OI.

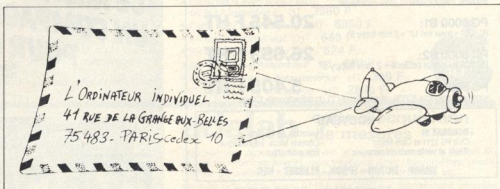
D'un autre côté, nous n'évaluons pas les logiciels d'application (tels comptabilité, paie, applications sectorielles - calculs de devis pour le bâtiment par exemple), car ces logiciels concernent un métier spécifique et seuls les gens du métier sont qualifiés pour bien les juger.

### Le cœur de l'OI

Les processeurs, circuits mémoire (MEM et MEV) et autres circuits annexes

sur le sujet. En attendant une prochaine parution, sachez toutefois qu'il existe trois principaux processeurs 16 bits : la famille 8086-8088 d'Intel, la famille Z8000 de Zilog et la famille M68000 de Motorola.

En ce qui concerne les processeurs 8 bits, souvenez-vous du Z80 (qui équipe la TRS-80), des 6502 (qui équipent Apple et CBM) et de la famille 6800-6809 de Motorola. Intel, Zilog et Motorola construisent la plupart des processeurs, seuls certains constructeurs (comme DEC ou Texas Instruments) développent leurs propres processeurs.



ternational. Le prix est indiqué dans l'article : 125 livres (1 500 FF) pour la version 16 Ko et 175 livres (2 100 FF) pour la version 48 Ko ; les frais de douanes et de port sont à ajouter.

### Lacune au banc d'essai ?

La présentation des logiciels disponibles avec l'ordinateur testé me paraît indispensable, voire plus importante que le matériel lui-même. Un système vaut en grande partie par ses extensions et sa bibliothèque de programmes. Vos bancs d'essai souffrent à mon avis de cette lacune.

**M. Bresson**  
45 La Chapelle  
St-Mesmin

■ Nous sommes tout à fait d'accord avec vous sur le fond - le logiciel prime sur le matériel - et nous essayons toujours, lors d'un test, de disposer du plus grand nombre de logiciels possibles. Certains bancs d'essai comportent d'ailleurs une partie traitant uniquement des programmes disponibles.

Remarque toutefois que nous n'évaluons jamais à fond ces logiciels dans le cadre d'un banc d'essai. Ce n'est pas l'endroit souhaita-

blant le cœur de tout OI, il serait souhaitable que vous consacriez une ou plusieurs pages à ces produits, qu'ils soient courants ou qu'il s'agisse de nouveautés. De plus presque tous les OI sont équipés de processeurs 8 bits, mais il existe des processeurs 16 bits et même 32 bits. Il serait donc intéressant d'en parler.

**Alain Chabance**  
93 Bondy

■ Nous en avons parlé, mais il y a bien longtemps. Votre question montre qu'un ordinateur faut réparer un arti-

### La solution des jeux

Pourriez-vous publier la correction de certains jeux de L'OI ?

**M. Maurin**  
95 Argenteuil

■ Nous publions, de temps à autre, la correction de tel ou tel jeu ; nous ne publions jamais toutes les corrections, car il faudrait que L'OI comporte bien plus de pages pour tout cela. De plus il existe souvent plusieurs solutions possibles ! N'hésitez pas à nous envoyer l'une ou l'autre de vos solutions : nous les publierons éventuellement.

## MICRO-ORDINATEURS LOCATION ?

ON CONNAIT AUSSI

**LE COMPTOIR DES PROGRAMMES**

industries

12 rue Greuze, 75116 Paris - Tél. 704.91.44

NOUS LOUONS GOUPIL 2

Référence 204 du service-lecteurs (page 53)





# Alpha pour votre Apple II

## carte 6809

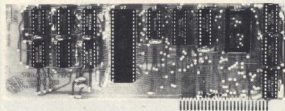
**vosre Apple est trop lent ?  
Offrez-lui un micro 16 bits !**

Enfichez la carte 6809, exécutez le programme configuration... c'est tout ! Votre Apple traite le P-code PASCAL 30 à 300 % plus vite ! Sans même avoir à recompiler les programmes. Les utilisateurs du Fortran Apple bénéficient des mêmes facilités.

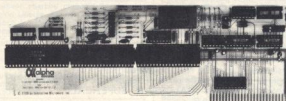
Cette carte transforme l'Apple II 8 bits en une machine "16 bits like" autorisant le fonctionnement simultané du 6809 et du 6502... Avec le kit assembleur, vous pourrez programmer en assembleur 6809 et entrer dans le monde du multi-traitement.

Le kit basic 09 vous offre un langage Basic sous O.S/9, d'une vitesse et d'une performance époustouflante. Mais, O.S/9, c'est aussi la gestion d'une mémoire centrale plus grosse et la multiprogrammation !

**Renseignez-vous. Aucun micro ne vaut votre Apple avec une carte 6809 !**



- Carte 6809 avec le kit Pascal ou le kit assembleur HT 3960 F
- Carte 6809 avec Basic 09 HT 5950 F
- Kit logiciel Pascal seul HT 640 F
- Kit logiciel Assembleur HT 524 F
- Mc Mill Macro Assembleur HT 640 F
- MUG debugger et désassembleur HT 300 F
- Kit logiciel S/09 et Basic 09 HT 2920 F



## adalab carte d'acquisition de mesures

Spécialement conçue à l'usage des laboratoires, cette carte permet de connecter tous instruments : spectrophotomètres, fluoromètres, photomètres, pH mètres, chromatographes, HPLC, monitoring, etc...

Muni de cette carte, votre APPLE peut acquérir des données, contrôler, piloter, asservir températures, pressions, flux, d.d.p., intensités, etc...

La carte peut être complétée par un ensemble de logiciels scientifiques, directement compatibles. Elle peut être utilisée sans connaissance particulière de l'électronique et de l'informatique.

ADALAB comporte :

- entrée analogique 20 lectures/seconde, conversion sur 12 bits.
- sortie analogique 12 bits, conversion 50 000 par seconde.
- PIA 8 bits entrée, 8 bits sortie ou 16 bits individuellement, sélectables en entrée ou sortie.
- horloge temps réel avec fonction compte à rebours, 32 bits, programmable par intervalles de 10 µs à 100 ms, et 2 timers 16 bits configurables ; utilisable en h, mm, s.



### accessoires

- multiplexeur 8 canaux ADA MUX permet de connecter 8 voies d'entrées analogiques. 8 ADA MUX peuvent être branchés, offrant ainsi 64 voies d'entrées. H.T. 2515 F
- entrée analogique de très haute performance. 8 gammes, 12 bits, échantillonnage des entrées au taux de 771 à 18 267 par seconde. H.T. 7512 F

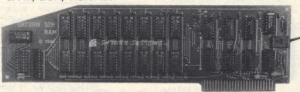
### logiciels

- Valcheck : Visualisation des données acquises on line. Définition libre des axes et des unités. H.T. 850 F
- Scientific Plotter : Mise en forme paramétrable de courbes et de graphes. H.T. 295 F
- Curve Fitter : Ajustement de courbes, transformation, interpolation, lissage, etc. H.T. 415 F

## cartes mémoires 32, 64 et 128 Ko

**Encore plus de mémoire !**

Votre Apple peut disposer de plus de 48 ou 64 Ko ! Nous proposons deux cartes d'extension qui peuvent être utilisées seules ou combinées ensemble avec les cartes 16 Ko dans un même Apple pour étendre très largement la mémoire centrale. L'espace mémoire supplémentaire est utilisable en totalité ou en partie par APPLESOFT, INTEGER, PASCAL, FORTRAN, PILOT, CP/M, LISA, VISICALC.



Chaque des cartes est livrée avec trois logiciels :

**MOVEDOS** : réaloue le DOS dans la carte d'extension, offrant ainsi 10 Ko supplémentaires.

**RAMEXPAND** : permet d'utiliser les cartes pour stocker et charger des sous-routines, segments de programmes et tableaux Integer ou AppleSoft.

**PSEUDO DISK** : permet à une ou plusieurs cartes mémoires d'être considérées par DOS, PASCAL ou CP/M comme un disque. Programmes et données peuvent ainsi être lus, écrits, copiés, compilés avec des performances sans rapport avec celles de la disquette.

Par ailleurs, nous proposons le nouveau logiciel VC-EXPAND permettant d'utiliser les RAM CARDS pour augmenter la taille disponible avec VISICALC jusqu'à 177 Ko avec une 128 K et une 32 K !

VC-EXPAND 80 permet avec une carte VIDEOTHERM 80 cool d'utiliser VISICALC sur 80 colonnes avec APPLE II.

- 32K RAM Card avec les 3 logiciels : HT 2630 F
- 64K RAM Card avec les 3 logiciels : HT 3995 F
- 128K RAM Card avec les 3 logiciels : HT 5650 F
- VC EXPAND : HT 1120 F
- VC EXPAND 80 : HT 1250 F



## grenoble

3, rue Vauban  
38000 GRENOBLE  
Tél. 76/47.80.67

## lyon

84, av. du MI de Saxe  
69003 LYON  
Tél. 7/860.89.34

## bordeaux

Parc Cadéra Bât F  
Avenue J.F. Kennedy  
33700 MERIGNAC  
Tél. 56/34.24.65

Publicis

## Le Circuit Imprimé n'est plus un obstacle à la réalisation d'extension de votre mini-ordinateur



Grâce à EZ Circuit qui vous propose des Kits, rassemblant des bandes et pastilles présespacées les plus courantes, constitués et orientés pour la micro-informatique.

Cette méthode permet de réaliser facilement des circuits imprimés se logeant dans l'"Apple II" et autre micro-ordinateur avec BUS, "S100", euro-card, etc...

**Bishop Graphics, France**  
7, avenue Parmentier 75011 PARIS  
Tel (1) 372 92 52 Télélex 680 952  
*Revendeurs recherchés*

### PETITES ANNONCES PROFESSIONNELLES

#### OFFRE D'EMPLOI VENTE DE MATERIELS AFFAIRES

UTILISEZ  
les petites annonces professionnelles de

L'ORDINATEUR  
INDIVIDUEL

SOCIÉTÉ IMPORT RECHERCHE

#### PROGRAMMEUR D'APPLICATION DÉBUTANT OU CONFIRMÉ CPM BASIC

envoyer CV à  
CARAYLON BP 619 - 69804 St-PRIEST  
(région LYON)



LE PLUS PROFESSIONNEL DES INDIVIDUELS

- cartes mémoires supplémentaires LEGEND : 16K - 64K - 128K
- cartes buffer imprimantes : 8 - 16 - 32 K
- cartes multifonction CPS : série parallèle...
- cartes couleur RVB - Chat mauve
- cartes processeur : Z80 - 6809
- disque dur : MASTER 5 et 10 Mo
- logiciels : il y a toujours une solution... compilateurs - graphiques - tableaux de chiffres - gestion - MDOS - LOGO



DES ATTRIBUTS COMME SUR LES PLUS GROS

- 128K ou 256K
- clavier AZERTY/QWERTY
- système d'exploitation : SOS physique
- interface - jeux de caractères par logiciel
- disque dur par tranches de 5 Mo
- graphique puissant
- logiciels : visicale /// - Applewriter /// PFS /// - Business Basic

### Xerox 820

LE MOINS CHER DES SYSTEMES AVEC CP/M  
parfait outil de bureautique

- clavier AZERTY
- disquettes : 2 x 674 K ou disque dur MASTER 10 - 10 mo
- logiciel : traitement de texte WORDSTAR - MAILMERGE
- tableau de chiffres : CALCSTAR - SUPERCALC -
- fichiers DATASTAR

### THOMSON

LE GROS MICROMEGA 32

- microprocesseur 16 bits : 68 000
- mémoire vive : 256K extensible
- 2 lecteurs disquettes 13 cm : 2 x 800 K
- système d'exploitation : mono et multi-utilisateur
- clavier AZERTY/QWERTY
- logiciels : BASIC BBII - COBOL - FORTRAN - PASCAL
- traitement de texte - tableaux de chiffres : MULTIPLAN

### MICROMACHINE

LE PLUS MODULAIRE DES PROFESSIONNELS

- une gamme : 2000 - 3000 - 4000
- 8 bits et 16 bits : 280 et 8086
- Bus S100
- systèmes : CP/M - MP/M - OASIS...
- logiciels : toute la bibliothèque CP/M - comptabilité - gestion - trésorerie.

STAGES PASCAL - nous consulter

# ALTI

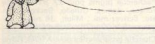
A LYON



SERVICE - CONSEIL - ANALYSE  
MAINTENANCE LOCATION PRETS  
ALTI - 39, rue BARRIER  
69006 LYON (7) 824.00.03

Référence 209 du service-lecteurs (page 53)

# recherches annonces gratuites



## Clubs

Région Châteaurenard (13160): Personnes intéressées pour création d'un club Méxélio. Ecrivez à: Maurice Constant, Quartier Grandaud SAINT-ETIENNE-DUGRES, 13160 TARASCON.

Cherche programme VIC-20, données, échanges ou vendus (bas prix). Cherche club utilisateur. Ecrire à Cyril Aubry, 6 rue Chanceton, 21000 DIJON.

Si vous êtes intéressé par création d'un club de fans ou débiteur d'autres personnes, contactez avec A. De Ferroul, 49 Louis Lumière, 31300 TOULOUSE.

Passionné cherche club informatique région Thionville-Metz ou autres clubs saisières dynamiques désirant créer un club sur cette région. Dick Robert, 24 rue Pierre Curie, 57240 NILVANGE.

Cherche personnes intéressées par la création d'un club informatique région Montagne (Orne) ZX-81, Apple et autres. Oly. Enrie - C. Leplet, La GARENNE, 61400 MORGON.

Etudiant cherche club ZX-81 dans la région Lilloise. Envoyer tous renseignements à: Jean-Luc Carpentier, 7 rue Jean-Baptiste, 59135 WATTIGNES.

Haute Saône: CT 610 créateur en juin 82 du Micro-Club lura. Dans un premier temps utilisation de matériels sans et sharp. Contactez avec: Jean-Claude Souhères, Michel Morel, Chambre de Commerce et d'Industrie, 12 rue Kléber, 70200 LURE.

Cherche utilisateur système 280 C/PM Basic Pascal Cobol pour fondre un club dans Paris 17<sup>e</sup>. Contacter Vm 42 rue Nollet, 75017 PARIS.

Cherche utilisateur Pet commodeur, rech. trucs, astuces, prog. Jeux + encompt. Maths. Phys. assure retour doc./Cass + remb. FR. EXP. à G. BACHY, 64 av. de Verdun, 78290 CROISSY-SUR-SEINE.

Habitant le 92, j'aimerais trouver un club pour ZX-81. Cherche aussi imprimante 280 C/PM box (330 FR. NV) à adresser. David Maisant, 1 rue Fournier, 92110 CLICHY.

Recherche correspondant de 20 ans possédant Apple II + en vue d'ich. exper ou formation club même éloigné. Ecrire 35 av. A. Thomas Mauvat, J. LC 93320 LES PAVILLONS-SOUS-BOIS.

Recherchers On ou tous genres en vue de former un club. Frais d'envois remboursés. Envoyez vos docs à: P. Lazard, 15 Place Georges Berger, 95100 ARGENTEUIL.

Belgique: Sharp club Micro-Sharp international. Contact D. Joly, 207 rue sur les Thiers, 4400 HERSTAL.

Belgique: Nouveau club pour Sinclair et Pet/Banque de programmes, formation, littérature, échanges. Adresse: Data Technics club Sinclair, rue du Canal, 13000 BRUXELLES.

Belgique: nouveau club Sinclair et Osborne, banque de programmes, formation littérature, contacts internationaux à Alexandre Cambier, rue de Technics, rue du Canal n° 13 à 1000, BRUXELLES.

Belgique: en vue d'une création d'un club d'amatuer en informatique cherche matériel pour le régime de Charleroi, envoyer demandes à Delande, rue des Déportés 17, 6200 GOSSELIC.

Belgique: Possédant une casio FX-601 je cherche d'autres utilisateurs de ce modèle. 6029, 7029 en vue de création d'un club contact. Voulez A. 24 av. de la Marmotte, 1370 WEZEMBEK.

## Contacts

Cherche contacts pour correspondre ou se réunir et créer ou adapter des prgms pour HP41. Vos idées seront les bienvenues. Laurent Eymard, 22 rue de Cardinal Saligé, 02100 ST-QUENTIN.

Cherche contact avec possesseurs casionote 70 à lecture numérique. Charles Isort, 11 route des serres, 06240 MEXIQUET.

Possède TI 99/4A désire échanger idées... Recherche renseignements sur program algbrique prt d'Amoyssi, Fabrice Allais, 31 tour d'Yvours, 13100 AIX-EN-PROVENCE.

Insti: CE2 cherche contacts avec collègue ayant utilisé ZX81 en classe. H. Ruquet Lepayère, 13130 MONTESQUOU.

MA TI 99/4A se sent seule, cherche contacts pour échange ou achat de programmes ou algorithmes (mathématiques jeux etc.). Franck Antheas, rés. Formaror, Tour 10, appt 1110, 33600 PESSAC.

Recherche possesseur HP87 ou revendeur pouvant me procurer documentation manuel et programmes HP87 ou HP85. Faire offre M. Thomas, 68 rue E. Devaux, 62500 ST-OMER.

Lycéen possédant TI86C cherche utilisateurs TI86C pour programmer ensemble. Renvoi documents assurés. Fernand Emmanuel Archambault, 4 impasse Del Cami-ré, 66160 LE BOUTOU.

Cherche contacts avec personne ayant mis au point comme moi un prgm d'Ortho pour I88 (astuces, algorithmes rapides...). J.P. Fausser, 22 rue Haute, 67190 DINSHEIM.

Belgique: Etudiant cherche correspondant temps. Casio 702P en vue de recherche idées trucs. Emilio Imperato par Peterbos, 132 1070 BRUXELLES.

Belgique: cherche possesseur Atari 400/800 pour divers contacts réponse à Frédéric Dabry, 40 rue de France, 5430 ROCHFORD.

Cherche contacts avec correspondant possédant TRS 80 pour échange d'idées trucs. Michel Lacroix, chemin de la Mère, 13015 MARSEILLE.

Etudiant informatique possesseur Sharp M8 80 K cherche correspondant pour envoyer extensions sur ce type de matériel. Jean-Noël Legal, 40 rue du 8 mai 1945, 54520 LAXOU.

TRS 80 mod. III 48 K cherche correspondant pour éch. idées, trucs, rech. également des prog. Ecrivez à Sieu Nguyen, 19 rue E. Looten, 59229 TETE-GHEM.

Possède TRS 80 niv. II, 48 K disquette idées trucs. Cherche contacts utilisateurs. Radio amateurs etc. Norbert Gousselin, 98 rue du Moulin-des-Prés, 75013 PARIS.

Canada: Je possède un TRS 80 de poche et j'aimerais correspondre avec un, plusieurs autres possesseurs de ce matériel. Cherche aussi ordinateurs ou terminaux en mauvais état pas cher ou graticuit. Philippe Lesage, 2139 Comtots Sillery-Quebec, G1T 1K9.

Belgique: Cherche possesseur LN 80 rélat. à Brux. (si possible) pour contact: renseignement comptabilité avec TRS 80. Rolandt 39 rue Papenastel, 1180 BRUXELLES.

CBM 4000 cherche contacts France et étranger pour échange idées, astuces etc. écriez cher M. Laurent, Jean Pouch, 11 rue Favrière St-Paul, 13010 MARSEILLE.

Possesseur Olivetti P652 cherche contacts avec personnes ayant même matériel. 1180 BRUXELLES.

Cherche utilisateur DA1 pour échanger idées. Patrick Antouly, Fare Mahin, bd. H. Béliès, 13500 MARTIGUES.

Apprendre assembler ZX Sinclair sur un bouquin est trop fastidieux. Je cherche contact avec professeur bilingüe. Patrice Pinçon, Tressignaux, 22290 LANVOLLON.

Cherche contacts avec possesseurs Apple 48 K disquette couleur pour échanges point de vue sur graphiques. Pierre Rousseier, rés. Horizon, bât. C, Dr. Lemaire, 3000 NIMES.

Possesseur TRS 80 module I, avec disquette recherche correspondants, pour échange Jean-Michel Wouters, le Cham andré, allée AZ 38510 GIERES.

Souhaite prendre contact avec utilisateur ou utilisateur d'Apple, aimant les jeux de sociétés et habitant Tours ou sa banlieue. Doir écrire à: 15 rue du Gal-Chanzuy, 37000 TOURS.

Applaites à vos crayons! Je cherche des correspondants pour inventer des trucs, astuces et divers. Renvoi documents assuré. Hervé Bazile, 53 rue Daubrée Peltre, 57157 MARLY.

Rech. contacts avec possesseurs de ZX 81 et FX 702P pour échange d'expérience avec utilisateurs de Dunikergue, Laurent Desmuller, 7 av. de la Libération, 59140 DUNKERQUE.

Cherche possesseurs ZX81 pour échange routines, schémas d'extensions entrées/sorties. Relais ainsi que possibilités sonores. G. Loyon, rue de l'Edge-Carrier, 59730 LOLESMES.

Cherche possesseur Apple II + logiciel time zone pour communiquer astuces et créer des programmes. Ecrivez à: Gachen J.P., 11 rue du Port-Vieux, 64200 BIARRITZ.

Atom 12 K MEM 12 K N'avez recherche des correspondants pour échange idées, etc. Réponse assurée. N.Hévest pas, Alain Navarro, 108 rue Saint-Léger, 78100 SAINT-GERMAIN-LE-VALE.

Cherche possesseur TRS 80 16 K. Il pour échange idées, trucs, astuces, aléoutur Avignon. Réponse assurée: Pierre Drouet, 10 rue P. Saunier, 84000 AVIGNON.

Cherche contacts avec possesseurs d'un Atom. Roger Michel, 9 rue Pasteur, 92120 MONTROUGE.

Recherche contacts ZX 81 pour hard ou programmes techniques (BAC F1) Pokr 11 ter av. Joffre, 92250 LA GARENNE.

Je possède un TRS 80 niv. II. 32 K avec ESP et cassettes. Je recherche des correspondants pour contact fructueux. Réponse assurée. P. Courbevois, 28 av. Marceau, 92400 COURBOVOIS.

Vous avez un ordinateur Atom. Ecrivez-moi. Royer-Michel 9 rue Pasteur, 92120 MONTROUGE.

Recherche contact. Je possède un Atom étendu 21 K 12 K. Michel J.N. 94 bis rue du Château, 92600 ASNIERES.

Cherche utilisateur Modem sur Apple région parisienne pour échanges communications. Grégoire J. 1 rue Poiracat, 94000 CRETEIL.

Espagne: cherche utilisateur ZX81 dans le pays Basque pour échanger expériences. Miguel Ruiz Marquez (Espagne), 7 Eustasio AMILIBIA-SAN SEBASTIAN.

Canada: 15 ans, être entre en contact avec possesseur ZX81, du Québec ou non, pour échanger astuces et trucs. Réponse assurée. Van Muckie, 764, côte Sainte-Geneviève, QUÉBEC CANADA.

Belgique: Amat. porté sur Pgm. Hard. USA par Apple II (Graphis HI, RE, Astronomie, radio amat. musique, etc.). Utilis. Apple II, rég. Namur-Dinant. Lombry Tienne aux Pierres, 94 5150 WEPONNE.

Belgique: ZX-81 64K. Me. recherche correspondants pour échanges d'extensions + trucs et astuces pour TRS + Ane + Hache Albert-Pierre. Schee de Goussier, 9503 ARONVILLE.

Belgique: DA1 cherche DA1 (Possesseur plus de 500 programmes) Christian Poels, 10, rue des Bas-Sarts, 4100 ROBAIX.

Belgique: cherche possesseur Atari 400 ou 800 pour divers contacts. Ré-

ponse assurée. écrire à Frédéric Dalem 60 rue France 5430 ROCHFORD.

Belgique: Je cherche correspondants possédant Apple II pour échanger idées sur votre style time zone + échanges jeux gestion Alan Fire, 28 Belle-Maison 5270 MARCHIN.

Belgique: Ch. amat. porté sur prgms. mater. USA pr. Apple II (Graphis HI, RE, Astronomie, radio amat. musique, etc.). Utilis. Apple II, rég. Namur-Dinant. Lombry Étienne, aux Pierres 94 5150 WEPONNE.

Cherche possesseurs de carte hu. Rés. pour renseignements. Desprez, rue de Laval, 35300 Fougères.

instiuteur cherche à contacter toutes personnes intéressées par l'informatique à l'école pour regrouper programmes et projets. F. Demizez, Ecole Polytechnique la Farnière, 49500 SECURE.

Recherche contact avec toute personne s'intéressant à l'informatique appliquée à l'astronomie d'amatuer Jean-Christophe Mériaux, 68 rue Thiers, 59300 VALENCIENNES.

JH 24 ans (cherche correspondants) de tous pays parlant français afin de leur amitié. Réponse assurée. Christian Coquet, 2 rue Mermoz, 61, appt 6, Gde Réside, 62400 BETHUNE.

Cherche utilisateurs imprimante IDS 460 ou 560 pour échanges astuces etc. F. Lacheres, 4 rue de l'Eglise, 75015 PARIS.

Recherche contacts avec groupes médicaux motivés par prévention automatique de l'asthme. Ecrivez à: Danielle Picot, 111 rue Villiers-de-Lale Adam, 75020 PARIS.

6809 cherche contacts, Ghies Charrier, 3 rue de la République, 59000 LILLE.

Goupil recherche congénères pour contacts et échanges de ruses plus particulièrement région Paris ou Lorraine. Identiques: Goupil, 11 bis rue Guinauld, 75015 PARIS.

Handicapée cherche: idées, doc., contacts pour: matériel adaptatif, mobilité des bras, mini-clavier, logiciels, commande vocale. Réponse assurée. C. Papov, 1 rue Thierache, 78310 MAUPEPAIN.

Cherche contacts clubs s'intéressant aux programmes pédagogiques pour enfants. Côté loisirs principalement sur Apple-Chenivier, rue du Théâtre 88540 BUSANG.

Cherche futurs utilisateurs de ZX Spectrum, contacts possibles et souhaités. Ch. Magnin, 60 route de Garges, rés. commande vocale, appt 173, 95200 SARCELLES.

Belgique: Désire correspondre avec possesseurs de DA1 pour échanges idées. Christian Poels, 10 rue des Bas-Sarts 4100 ROBAIX.

## Recherche de programmes

Passionné des carrés magiques cherche méthode pour résoudre ceux de 6 sur 6 et 8 sur 8 possible des carrés TRS-80. Ecrivez-moi. Envoie-moi aussi la photo des carrés de L'OI n° 29. Frais remboursés. F. Jundt, 10 rue de la Source, 54000 NANCY.

Recherche de toute urgence Prgms de jeux, échecs, dames, etc. pour PC-1211 (ou Tandy) de poche. Ecrire à Filali V. 15 Val de Gorbio, 06500 MENTON.

Cherche Trucs, prgms. pour obtenir des données des carrés TRS-80. Envoyez-moi aussi la photo des carrés de L'OI n° 29. Frais remboursés. F. Jundt, 10 rue de la Source, 54000 NANCY.

Cherche prgms (Jeux graph. échecs etc.) astuces, trucs et documents en fait tout pour Sharp M2 80B. (Contact possible). Thierry Bouillon, rue Simon-Marrion, 59326 VALENCIENNES.

Lycéenne cherche tous prgms pour 1211 (Ams que schémas et trucks. Achat à prix raisonnable. Retour des documents assuré). Contact : Clem, ST-CRISTO, 74140 DOLVIAINE.

Utilisateur TRS-80 48K unité de disquette, recherche prgms. Ecrire : Denis J. Louis, 6 rue de la Demi-Lune, 78130 LES MUREAUX.

Cherche pour ATOM prgms jeux Math gestion port payé et retour assuré. Gervais Ph, 21 rue Louise-Michel, 7<sup>e</sup> étage, F-9200 MANTERVILLE.

Cherche programme calcul Pi très haute précision (+/- 120 250 décimales). Tout matériel (Def. TI 59) d'ATS-80, Niv. 2, Module 2 et 3) Post-Data, 16 rue de Cognac, 87100 LIMOGES.

Cherche étudiant cherche schémas d'extensions MEM, MED, Vidéo, Vidéo, etc) et prgms de jeux TRS-80, pocket, P, Cossette-Lesage, 2 139 Comtes Sillery QUL, QLT-1K9.

**Norvège** : Possède AM 65, UK 101 ZX Spectrum (Bent&M), contact avec Apple, ABC 80. Cherche des prgms ou les K7 issus par un ord. Peut accepter par un autre O. Harang, 80 x 953, 900 TROMSØ.

**Belgique** : Cherche TS prgms jeux avec, sans graph. ITES math basic/math. Modèle Z 80 (Lustig) et prgms de jeu. Serron Lucien, 62 A Hawk Bie EMS, MM0, BP3 37, 8 4090.

**HP 41CV**, Recherche prgms d'échec et jeux de dames. Cherche aussi tout matériel ROM et numéros 23, 24, 25, 26, 2 de L.O.I. écrire à Franck Lebastard, 10 rue de Jalouise, 35000 REDON.

Recherche renseignements, prgms, trucs, astuces pour ATOM. Retour des documents assuré. Vendeurs en recherche à abstenir. Roland Delorme, bd de l'Industrie, 42170 ST-JUST-VIRAMBERT.

Lycéen en terminale cherche tous prgms maths, phys. jeux et autres pour 3003 16K. Tous frais remboursés, retour documents assurés. Merci beaucoup. Ecrire : Michel Hart, 27KE Parterre, 55190 VOIS.

Étudiant cherche prgms en tout genres (scientifiques, jeux, etc.) et schémas d'extensions vidéo pour ATOM. Prgms doc. retournés. Déruvas D. Mobad, 67230 BENFEL MERE.

Lycéen achète photocopies des prgms et schémas. Recherche : 81-81 et 81-01 partir du n° 32 (sauf n° 36 et 38) Remond Christophe, bd de Montpellier, 4220 BRAINE.

Possesseur ZX81 Sinclair recherche tous sens, sur la sauvegarde des prgms sur cass. car problèmes. Retour sens assuré. Martin Philibert, 4 rue Emanuel, Philibert, 06300 NICE.

Recherche programmes pour ZX 81 16K et D. Bianco, 06100 LA TRINITE.

Recherche prgms pour Apple II (utilitaires, jeux en langage machine, Pascal ou Basic). Ecrire à : Claude Villeman, Casey les 3 maisons, 10100 ROMILLY-SUR-SEINE.

Cherche tous prgms concernant le TS 20 avec ou sans extension mémoire contact avec placement en main. M. Vieux Dominique, chemin de Saint-Pierre, 13330 PELLISSANNE.

Cherche prgms jeux et gestion pour ZX 81 16K et possible extensions. Prgms, remarques. S'adresser à Maury Hugues, Résid. Prébois CI 70 chemin de Pont-de-Vaux, 13010 MARSEILLE.

Cherche pour ZX 81 un prg de renommé/réimpression incluant les Goto et Gousb. Michel Roussat, 1 rue Alfred-Cantel, 27500 ALENÇON.

Cherche prgms pour la poursuite de la lune pour TRS-80 (48 K) ou pour FX-502 P/frais remboursés. Guéin Chr. M. La Torre, 50 rue d'Aries 30017, BELLEVILLE/GARDE (Iard).

Possède Sinclair ZX 81 16 Ko recherche prgms, astuces... Retour des documents et frais remboursés. Dumoulin Eric les Essarts Ouches, 42370 RENAISSON.

Jeune lycéen, 15 ans, peu fortuné (Max. 500 F), recherche ZX 81 en bon état de marche. Faire proposition à Gilles Vignefoy, La Chazelle, 43200 YSSINGEAUX (Haute-Lore) Merc.

Possesseur ZX 20 version de base recherche prgms de jeux et comptabilité. Pmi filiale. Frais remboursés : Estève Christian, Rés. La Fontaine, bdt. C. 46000 CAHORS.

Je cherche programme Jeux 20 pour ZX 81 32 Ko max. Goto 0,20. Rue fraissemb. Ad. Roussel Franck, 43 Grande rue de Vaux, 51300 VITRY-LE-FRANCOIS, REIMS.

Recherche prgms jeux ou utilitaires pour TRS 80, niv. 2. Ecrire à Henri Frydych, 11 rue Anne-de-Méjanes, 57000 METZ. Réponse assurée.

Recherche programmes utilitaires et jeux pour TRS-80 modèle 1, Niv. 2. Toute proposition avec une suite. Ecrire à Henri Frydych, 11 rue Anne-de-Méjanes, 57000 METZ. Réponse assurée.

Débutant en informatique recherche prgms (jeux, math, physique, niveau 1<sup>er</sup> Terminal pour Vic 20. Retour des docs. assuré. Kister Philippe, 15 rue J.-J. Kieffer, 57230 BITCHE.

Recherche tous prgms pour ZX-81, écrire à : R. Schaefer, 16 Alexandre de III, 59140 DUNKERQUE. (Retour des documents et frais de port assurés).

Je propose des jeux pour TRS 80 couleur 16 K et cherche idées de prgms. Ecrire à Eric Dudicourt, 27, rue de la Hollande, 69320 ENNETIERES-EN-WEPPES.

ZW 81 16 K recherche prgms (Basic ou Assemblé) trucs, astuces et schémas d'extension. Retour rapide des docs. assuré. Ch. contacts dans la région. Puy H. LIET-TRUC, 28 rue de l'Est, 67000 STRASBOURG.

Lycéen cherche prgms de jeux et autres pour Vic 20 : Retour des documents si souhaités. Ecrire à Bartholmé Stéphan, 17 rue de la 67000 STRASBOURG.

13 ans, cherche tous prgms ZX 81, 16 K (jeux, maths). Existe-il un club Sinclair, dans la région Mulhouse ? Broczek Damien, 23 rue du Lingue 68270 WITTEHEIM.

Cherche tous programmes pour ZX-81, jeux - maths - échec - divers, schémas et possédés. Desirés Dominique, 3 rue du Gt-Gaulle, 68220 HEGENHEIM.

Enseignant utilitaire module R2E avec GRAPHIQUE. Prgm - Niveau collège. Édouard Ganz Corcon - 17210 MONT-GUYON.

Débutant commençant ZX 81 Sinclair voudrait prgms de maths etc. Rouzo Marc, 65 bd de la République, 17100 NER.

Je suis à la recherche de prgms pour ZX81. Renvoi assuré si nécessaire et accepte de participer aux frais d'envoi. Ecrire à : 59 rue Labédoyère, 76600 LE HAVRE.

**Pour passer UNE PETITE ANNONCE utiliser la carte correspondante en page 52**

Vends 16 K ZX 81 janvier 82 cause achat 64K, prix, 500 F. V. Steinberg, 24 rue de Maulé, 78230 LE PECQ.

Urgent. Recherche prgms d'Othello rapide en Basic pour ATOM ou autres O.I. Retour des doc. assuré (si désiré). Ecrire à : 48 K, disques D.D. Breton, 32 rue Pegoud, 78530 BUC.

Élève cherche prgms et astuces de jeux pour ZX 81 (16 K) donnés ou à très bas prix. Étudiera toutes propositions. F. Treluyer Montfiliers - Bellancourt 80132 ABBEVILLE.

Cherche tous prgms (jeux, math, gestion, etc.) pour ZX-81. Ch. aussi possesseur de ZX-81 pour établir contacts dans la Vienne. Ecrire à Ch. Costerg, les Heures, 88210 BONNETAUX-NAIORS.

14 ans, recherche tous prgms pour ZX 81 (surtout) : jeux, math d'avance. Ecrire à Nicolas Lechalain, 27 rue de la Chapotte, 80000 SPINAL.

Cherche prgms facturation, paye, livraison, facturation comptabilité, gestion de stocks et autre pour TRS 80. Mod. 1 - 48 K, disques DD. Breton, 32 rue Pegoud, 91330 YERRES.

Recherche prgms jeux utilitaires, petite gestion pour VRP. TRS 80 Niveau 2. 48K. Ecrire à : P. imp. Imprimeur Pascal Tarruba, 14 rue des murs 91540 MENECY.

Possesseur Apple II, recherche prgms jeux, astuces et schémas d'ext. prgms intéressés par programmation jeux. Rabbit Patrick, 30 av. Gallieni, 94100 ST-MAUR.

Recherche ts prgms pour ZX 81 16 K ainsi que schémas d'extension. Retour doc. assuré. Merci d'avance. Dominique Aubier, 7 rue Jean-Bar, 91160 LONGJumeau.

Cherche prgms divers pour ZX-81 16 K retour des documents. Ecrire à Guy Hervé, 59 av. Guy-Moguet, 91700 STE-GENEVÈVE-BOIS.

Possesseur Casio FX 702P recherche tous prgms (jeux ou autre), astuces, trucs etc. Frais de envois remboursés. Ecrire à Guy Gérard, station av. 34800 ASPIRAN.

Lycéen cherche tous prgms pour TI 57 ou ZX-81 16 K. Retour des documents et schémas d'extension assuré. Contact : Bonnevillie, 7 rue de la Confise, 39270 ORGELT.

Recherche programmes pour HP-13C/14C, 57400 P. de l'Amérique, 3 12 rue d'Alsace, 59370 MONS-EN-BARUEL.

Recherche programmes financiers et jeux éventuels pour HP 12C. Retour des documents assuré par Labague Stéphane, 12 rue d'Alsace, 59370 MONS-EN-BARUEL.

Recherche programmes pour TI 59 - Casio FX 702 P et Sinclair ZX 81 (88 - ex) : satisfaction, couler le prate, l'IE au traitement de texte. Contact : Gérard centre émetteur D7, 60130, SAINT-JEAN-DE-CHAUSSE.

Étudiant cherche extensions vidéo pour TRS 80. B.A. 67000 STRASBOURG. Recherche maths physique et surtout jeux. Retour des documents. Delétré B., 4 rue Grisson.

Jeune possesseur (12 ans), cherche programmes de jeu, math, physique, etc. pour TI 58, ZX 81, 16K. Retour des documents assuré. Ecrire à Jean-François Caron, rue du Bois, 62550 PERNES. Merci.

Lycéen cherche prgms divers et extensions pour TI-57 et autres événements des doc. Jean-Marie Ostrowski, 25, rue de la Doulé, 62400 BETHUNE. Merci d'avance.

Lycéen cherche prgms (jeux astronomie, divers) pour HP 34C, retour document assuré. Remboursement frais transport. Ecrire à : 10 rue de la Basse, 72000 LE MANS.

Lycéen recherche tous prgms (physique, math, jeu...) astuces, trucs concernant Casio FX 702P. Retour doc. et souhaite écrire : Christophe Lefevre, 123 rue de Longchamp, 75016 PARIS.

Recherche prgms échecs othello, jeu sur HP 12 extension vidéo, TV cassette et tous documents sur la programmation synthétique. Rémy Bruno, 17, rue Grande, 77430 CHAMPAGNE.

HP CV 41 Seine-et-Marne. Lycéen cherche prgms et trucs but scolaire, cherche lecteur module MEM. Faire offre : Alex Zinbault, 6 av. du Mal-Leclerc, 77590 BOIS-LE-ROI.

Cherche prgms astuces pour TI994 à prix raisonnable SVP. Minderquettes s'abstenir l'écrire à Raouan Alain, Brassas 82100 BOURG-DE-FRANCE.

Possesseur TI 58C, recherche programme d'Othello ou organisation de ce jeu. Merci d'avance. Ecrire à Gilly Carantier, Quartier, petit-déjeuner de Serres, 84200 CARPENTRAS.

Cherche schémas de toutes ext. pour TI 58 C. (MEM, interfaces), ainsi que prgms. Casio FX 702P. Retour doc. et rembourseurs, frais assurés. Emmanuel Madile, 2 rue du Dauphin, 91220 BRETIGNY.

Jeune recherche schémas d'extension vidéo pour TI/Mémoire, K7, TV et prgms. Merci d'avance. Frais remboursés s/retour des doc. assuré. Ecrire à J.-M. Nardet, 23, rue P.-Langevin, 94400 VITRY.

Je cherche tous prgms math, physique, notamment échecs pour HP 41 CV. Les trucs pour l'extension (modèle) certains fonctions. Dumoulin Vincent, 5 rue Hubert-Deleat, 97430 TAMPON.

**Allemagne** : FX 60Z/FP-10 recherche toutes idées, astuc. prgms (jeux, math, gestion). Retour garanti. Merci d'avance. Ecrire à Andreas Zeller, Alte Langgasse 11c, D-6458 HANNAU 9.

Rech. ou achète prgms + photocopies prgms astuces et schémas d'ext. avec + PC 100. Peut-on imprimer d'autres cartes que les codes OP ? Marc Fourcaud, 61 av. du Plan-d'Orléans, 13015 MARSEILLE.

**Belgique** : possesseur d'un TRS-80 liv. d'un 16-59 cherche prgms jeux (math, échec, utilitaire). Contacter : Jason Frédéric, av. du Centenaire, 165, 6080 MORSBROEK.

**Belgique** : Cherche prgms équations pour TI 57/rue F. Gaquemais 35 - 4920 EMBOURG.

Recherche prgms pour ZX 81 possédé échecs, dames, Othello, Backgammon etc. Ecrivez-moi : T. Milon, 36 rue J. Lagasse, 94400 VITRY-SUR-SEINE.

Cherche programmes adaptés sur 1000. Royer Michel, 3 rue du restaurateur, 92120 MONTEUIL.

Cherche schéma d'extension de mémoire, 16 ou 32 K pour Sinclair ZX81. Prgms et schémas d'ext. de mémoire plus. 91 bis av. Raspail, 94120 LA VARENNE-ST-LAURENTE.

Possesseur ZX 81, 64 K, imp. recherche tous prgms adaptables sur ce matériel. Ressaire Christophe, B Square de la Fontaine, 94130 NOGENT-SUR-MARNE.

Recherche prgms pour ZX81 : 26 pages échecs, prgms de jeux (jeux de café). Ecrivez-moi : T. Milon, 36 rue J. Lagasse, 94400 VITRY-SUR-SEINE.

Cherche tous programmes vidéo pour TI 59. Gabriel Gelin, 30, rue des Laitières 94300 VINCENNES.

**Portugal** : Possesseur ZX 81 (16K) TI 57, 58, cherche programmes prgms jeux vidéo, échecs, espace-invaders... João Carlos Lanzina, R. Mateus Fernandes, Bloco D 3<sup>a</sup> Et. 2000 LISBOA.

Étudiant débutant en programmation recherche prgms (jeux, maths, etc) pour Apple II. Retour des documents et remboursements des timbres assurés. Ecrivez-moi au 32 rue Hardy, 13500 LIMAL. Merci d'avance.

**Belgique** : Recherche prgms Math-Electro pour TI 59 (121) et ZX 81. Ecrire à : Leclercq Philippe, rue Chappelle-Maron 20, 5800 GEMBLoux.

**Belgique** : cherche prgms math, 1 et 2 pour TRS 80 et 16 K. Retour des prgms pour TI 59. Ecrire à : Maton Frédéric, av. Centenaire, 165, 6080 - MONTIGNIE-SUR-SAÏNE.

**Belgique** : TRS 80 Mdo 1, niv. 2, 48 K Rech. PGMs Math, Phys-Chimie Informatique enseignement, frais remb. Ch. Deschamps, 12 av. de la Petite-Epinette, 1180 BRUXELLES.

**Belgique** : Aidez-moi, je suis ordinateur DA! et j'accepte tous vos programmes. Benoit Garel, 6 rue de l'Archevêché, 2000 CHARLEROI.

**Belgique** : Recherche prgms TRS 80 16 K n° 2 et Apple 48 K 2 - Achète reuses et autres matériels de programmation. Le Bye Kléobard D/ Dob/BS Interface AGE etc. Cites J.F. 17 parc Nazareth 6518 LA MESTRE.

**Belgique** : en pos. CBM. Cherche prgms RETTY, morse, jeux ou util. pour échange ou achat tout est bienvenu. Réponse assurée. J.-Luc Willout, Font-St-Pierre 16, 6360 ROMEDENNE.

Recherche bons prgms jeux pour TI-57 + Schémas ext. retour doc. assuré. Ecrire : Jean-Pierre Blanc, 2 av. du Plan-d'Orléans, 13015 MARSEILLE.

Cherche prgms jeux (Othello-échecs) trucs, astuces pour FX 702P, PC-1211. Ch. Deschamps, 12 av. de la Petite-Epinette, Pinerio, les Hortensias D, av. F.-Béranger, ST-LAURENT-DU-VAIR.

Cherche pour TI 58 C prgms de jeux BI, en explicites (lecteur de disques, jeux, etc) remboursés. Merci d'avance. Ecrire à : M. Flachot 37 rue Manon-des-Sources, 1/Ouvera, 13013 MARSEILLE.

Recherche prgms TI 89 + PC 100 peut-on imprimer sur PC-100 avec les cartes que les codes OP ? M. Fourcaud, 61 av. du Plan-d'Orléans, 13015 MARSEILLE.

Cherche pour TI-58C et 57 prgms tous genres (jeux, math, phys., chimie) et schémas d'extensions. Prgms et schémas d'ext. de mémoire. Joldion, la Cité des Champs bât. D18, 13400 AUBAGNE.

Cherche matériel cherche pour HP-41C lecteur de cartes. Cherche aussi divers prgms (échecs...) faire offre rapidement à : Thierry Carret, 2 rue Camille-Flammarion, 13001 MARSEILLE.

Cherche TS prgms FX7022P + trucs ainsi extension vidéo si possible). Garner Michel. CREV. 27 207 VERNON-CEDEX

Recherche prgms de jeux (autre) pour FX 702P ainsi que renseignement sur modules MEM enfichables. Retour des frais et remboursement courrier. Ferrand. 34800 ASPIRAN.

## Recherche de matériel

Étudiant rachatette TI 57 hors d'usage en bon état. À acheter ou photos. Frais remboursés. Tourtelles François Le Rivally 451. 63830 QUILLET.

Récupère débris hors d'usage de TS 58 et TRS 80 et périphériques de ces deux marques. Bousquet Ch. 28 av. Gi-Leclerc. 87660 ROSHEIM.

Je recherche un générateur pouvant me céder une TI 57 ou TI 58, même hors service. Merci d'avance. Écrire à : Philippe Roudil, 21 bd des castors, 25000 LYON.

Jeune étudiant, 16 ans cherche générateur d'un ZX 80-81, TRS 80 ou PC 1211 même en panne. Merci à Monsieur Gaultier Bernard, 28 av. de Paris, 77000 VERSAILLES.

Je cherche matériel programmé de jeu pour TI 58 505. Pas cher et bon état. Écrire à Christian Fichard, 1 rue de la rue, 37 rue Manon-des-Sources, 13013 MARSEILLE.

Enseignant cherche synthétique programmable pour HP 41. Achats ou photocopies, frais remboursés. D'avance merci. Claude Dumaine, 262 rue de la Chevalerie, 80230 CHAMBLAY.

Recherche tous schémas d'extension sur HP 41 vidéo TV imprimante etc. pour photocopie petite participation et frais de dossier. Assure retour documents et matériel. Écrire : Marcel Woff, 19 rue du Stade, 67410 DRUSENHEIM.

Recherche schémas d'extension pour TI 57 MEM Mem. Vidéo KT frais d'extension de photocopie remboursés. Retour assuré. Denis Benoit, 85 bd Suchet, 92000 PARIS.

Vends pour HP 41C deux modules en double montage suivant OI N° 23. Permet d'obtenir 319 registres avec 2 cases de base. Prix 400 FF. Sc. Giroud, 1 rue République, 90000 BELFORT.

Vends lecteur de cartes magnétiques pour HP 41 nombreux programmes et logiciels à 1 000 FF (achat en mai 82). S'adresser à Pierre Enault, 18 av. Jean-Bart, 91650 BRIVELLET.

**Belgique :** recherche « synthétique programmable » pour HP 41C « de multiples clés au prix du neuf. Urgent. Écrire à Jacques Meunier, 59 rue Michel-Body à 1300 GRACE-HOLOGNE.

**Belgique :** cherche schémas d'extensions IMEM, KT vidéo, Mem. constantes ou autres) pour MA TI-57, retour des documents assurés. Laurent Harpigny, 141 av. des Oiseaux, 6001 MARCINELLE.

**Belgique :** cherche schémas d'extension pour HP 41. 41 vidéo, KT, extensions 320 registres et tous autres périphériques. Partage à tous frais de port. Georges D. Quai Kennedy, 5300 CIN. 299. rue d'Éghezée, 5709 JEMPEP/SAMBRE.

**Belgique :** possesseur HP 41 cherche « les trésors cachés de la HP 41 » parus dans L'O.I. Frais des photocopies remboursés. Écrire à Jean-Michel Ghegan, 299. rue d'Éghezée, 5709 JEMPEP/SAMBRE.

Vds 1 module MEM pour HP 41 à 64 Ko acheté. Ods 1 module. Prix 400 €. T. Langlois, 32 rue de Gometz, 91440 BURES-SUR-YVETTE.

Urgent achèterais HP 41C ou TI 59 bon état livrets d'utilisation faire offre à Youssel Chedly, 9 av A-Bonnet, 83440 MONTOUROUX-FRANCE.

Je cherche gén. générateur d'usage régulière programmable ou d'un O.I. en bon état de marche. Merci d'avance. Jean-Luc Vanner, 91380 CHILLY-VALENTIN.

Cherche toute TI hors d'usage dont le clavier à 40 touches. Possède prgms pour TI 57 et sharp PC-211. Merci à Monsieur Michel Lafaris, 110 rue Gave-lave-Vautour, 91440 BURES-SUR-YVETTE.

14 ans. Lycéen 1<sup>er</sup>, passionné inf. cherche Sharp PC-1600 et son imprimante. Qui peut me les procurer pour toute ma

fortune (3 000 FF.) Mécanes, écricive white et O. Antoff, 6 av. Egline, 91000 Evry.

Achète occasion PC 1500 + CE 150. Faire offre à Michel Ferron à Boule d'or, 49260 MONTREUIL-BELLAY.

**Belgique :** jeune étudiant ayant très peu de moyens finit de chercher générateur informatique. PC 100C et un PC 1211 + imp. un très grand merci. Jacquemelin, 18 rue Gi-Lamar, 4300 ANS.

Cherche vidéo génie EG 3003 en bon état. Prêt à écouter toutes propositions. Grosjean Gilles, Tourneffès 15/Loupi, 06140 VENCE.

Achète DAI de 5 000 à 6 000 FF. en version de base ou plus si très intéressé. De la coupe. Patrimoine même en panne. Faire offre à : Yves Benoit, 15 Allée du Pré Blanc, 38240 MEYLAN.

Rec. Applie occasion en mauvais état. De la coupe. Patrimoine même en panne. Faire offre à : Grouit, 2 av. Geyser, 78250 MEULAN.

Achète compteur PC 1 600 + imp. interface + extension 4K ou 8K. Appareil en bon état. Possibles fichiers et logiciels en français. Offre détaillée à RAMEFISON, 17 rue Suisse, 44000 NANTES.

Qui peut offrir à un étudiant en électronique, sans ressources un ZX 80 ou ZX 81 de bonne qualité. Écrire à : Gilles Lichoucheilles, 59500 DOUAI.

Lycéen recherche personne généreuse pouvant céder son ZX-80 ou ZX-81 de 600 FF. Réponse assurée. Philippe Hermand, 1 rue de Madrid, 93230 HAILBOURDIN.

Enseignant recherche ZX-81 + 16K + acc. Faire offre à Daniel Aglade, rue Gambetta, 62179 WISSANT.

Achète ZX-81 printer occasion prgm échec. Recherche correspondant à 3 000 FF. Étudieur, toute proposition. Christian Du Felle, 6 rue Frémiet-le-Hamel, 76360 BARENTIN.

17 ans, passionné informatique, hélas sans moyens, rech. pour acquérir un O.I. de l'ère. TRS 80, FX 702P etc. générateur médecine ou donateur. Merci. C. Ningo-ta, 23 allée de Fontainebleau, 75019 PARIS.

Qui a un Sinclair ZX-81 ou Spectrum à vendre ? Étudierais toutes propositions. Cherche tous documents sur cet O.I. et ses extensions et sur Z80A. Thomas, 6 rue Dupot, 92270 BOIS-COMBLES.

Recherche Applie occasion PET 2 001, TRS vidéo-Genie ou Applie. Prix inf. à 3 000 FF. Étudieur, toute proposition. Emanuel Manzini, 68 rue École, 92130 ISSY-LES-MOULINEAUX.

Jeune étudiant cherche générateur donateur matériel Applie II en mauvais état pour récupération (frais d'envoi remboursés). Écrire à Eric Morel-Herard, 68 av. Edward-Vaillant, 93500 PANTIN.

Cherche informatique Saint-Gratien (Val-d'Oise) cherche ZX 81 avec ou sans mémoire faire prop. à M. Pointel, 12 av. de la République, 95200 SAINT-GRATIEN.

**Belgique :** cherche PC 100C (I2/82) contre ZX-81 ou ZX-80 avec tous ses accessoires. Écrire Thierry Steenberghs, 10 rue du Treize-Rois, 6060 MONTIGNES-SAMBRE.

**Belgique :** Cherche ZX 81, avec Mem. 16K. Faire offre à Jean-Marc ROBBE, av. Edouard-Berthelot, 6000 BRUXELLES.

**Belgique :** Urgent cherche Applie II 48K Mini-disc à acheter ou contrôler sans grand moyen toute offre bienvenue. Adresse Palmans Jean-Pierre 360 Echaudoire d'Altrebrouck FOURION-LEZ-LYON.

Lycéen passionné par l'informatique recherche particulier ou société pouvant m'offrir ordinateur de table ou de poche. Merci d'avance. 38 rue de la République, 02240 OCCES-D-M.

Cherche occasion pour achat unité double disquette MCZ-80FD Sharp. Écrire : Lanoué 10 rue C. Forget-Bât. 3, 14000 CAEN.

Lycéen cherche à baz. prix interface KT FA2 pour casio 702P. Faire offre à Jérôme Colomblès, 13 rue des Jardins, 14840 DEMOUVILLE-Merci.

Jeune possesseur DAI Financièrement groupé par cet achat, cherche TV couleur avec prise péritel très bas prix. Frais de port remboursés. E. Bouchor 43 rue de Gardier, 2 1000 DUBLIN.

Jeune étudiant passionné d'informatique mais dénué de cherche personne généreuse pouvant lui donner un O.I. Reconnaitrait ses émotions. Écrire à : Jean-Garnier, les Blanchies, 26600 PONT-DE-L'ISÈRE.

Lycéen, 13 ans recherche générateur d'ordinateur OI ou d'OP. (Je suis sans souci). Merci d'avance. Écrire à Bouchot Clément, 3 rue de Ypres, 27000 EVREUX-SAINT-MICHEL.

Cherche schémas d'extensions pour TI 57 (IMEV, MEM, TV, KT, etc.) ainsi que trucs et astuces. Retour des documents assurés. Adresse : Hervé Fauconnier, 6 rue Jean-Moulin, 28150 VOUVES.

Étudiant cherche généreuse personne céderant un O.I. matériel d'usage, gratuit ou presque. Merci d'écrire à Durand Damien, 55 rue Lamar, 33190 LA REOLE.

12 ans, passionné d'informatique, cherche O.I. d'occasion bon état de marche. Prix abordable dans mes possibilités (réduits). Adresse : Cassaigne, La Calèrie, 37210 VOUVRAY.

Possesseur Casio FX 502P cherche épaves FX601, 502, 601, 602P gratuits. Offre de tous les autres modèles prgms. Tous frais payés. Écrire à : Collin, 22 rue des Alouettes, 57008 COCHERET.

Echange ZX-80 (sapt. 181 complet avec 2 cassettes (NI) et 101) contre imprimante en parfait état de fonction. D. Anselme 1 rue de la République, 95 HERIN, ZX-80, Christian Du Felle, 6 rue Frémiet-le-Hamel, 76360 BARENTIN.

17 ans, passionné informatique, hélas sans moyens, rech. pour acquérir un O.I. de l'ère. TRS 80, FX 702P etc. générateur médecine ou donateur. Merci. C. Ningo-ta, 23 allée de Fontainebleau, 75019 PARIS.

Qui a un Sinclair ZX-81 ou Spectrum à vendre ? Étudierais toutes propositions. Cherche tous documents sur cet O.I. et ses extensions et sur Z80A. Thomas, 6 rue Dupot, 92270 BOIS-COMBLES.

Recherche Applie occasion PET 2 001, TRS vidéo-Genie ou Applie. Prix inf. à 3 000 FF. Étudieur, toute proposition. Emanuel Manzini, 68 rue École, 92130 ISSY-LES-MOULINEAUX.

Jeune étudiant cherche générateur donateur matériel Applie II en mauvais état pour récupération (frais d'envoi remboursés). Écrire à Eric Morel-Herard, 68 av. Edward-Vaillant, 93500 PANTIN.

Cherche informatique Saint-Gratien (Val-d'Oise) cherche ZX 81 avec ou sans mémoire faire prop. à M. Pointel, 12 av. de la République, 95200 SAINT-GRATIEN.

**Belgique :** cherche PC 100C (I2/82) contre ZX-81 ou ZX-80 avec tous ses accessoires. Écrire Thierry Steenberghs, 10 rue du Treize-Rois, 6060 MONTIGNES-SAMBRE.

**Belgique :** Cherche ZX 81, avec Mem. 16K. Faire offre à Jean-Marc ROBBE, av. Edouard-Berthelot, 6000 BRUXELLES.

**Belgique :** Urgent cherche Applie II 48K Mini-disc à acheter ou contrôler sans grand moyen toute offre bienvenue. Adresse Palmans Jean-Pierre 360 Echaudoire d'Altrebrouck FOURION-LEZ-LYON.

Lycéen passionné par l'informatique recherche particulier ou société pouvant m'offrir ordinateur de table ou de poche. Merci d'avance. 38 rue de la République, 02240 OCCES-D-M.

Cherche occasion pour achat unité double disquette MCZ-80FD Sharp. Écrire : Lanoué 10 rue C. Forget-Bât. 3, 14000 CAEN.

Lycéen cherche à baz. prix interface KT FA2 pour casio 702P. Faire offre à Jérôme Colomblès, 13 rue des Jardins, 14840 DEMOUVILLE-Merci.

Jeune possesseur DAI Financièrement groupé par cet achat, cherche TV couleur avec prise péritel très bas prix. Frais de port remboursés. E. Bouchor 43 rue de Gardier, 2 1000 DUBLIN.

Jeune étudiant passionné d'informatique mais dénué de cherche personne généreuse pouvant lui donner un O.I. Reconnaitrait ses émotions. Écrire à : Jean-Garnier, les Blanchies, 26600 PONT-DE-L'ISÈRE.

Lycéen, 13 ans recherche générateur d'ordinateur OI ou d'OP. (Je suis sans souci). Merci d'avance. Écrire à Bouchot Clément, 3 rue de Ypres, 27000 EVREUX-SAINT-MICHEL.

Cherche schémas d'extensions pour TI 57 (IMEV, MEM, TV, KT, etc.) ainsi que trucs et astuces. Retour des documents assurés. Adresse : Hervé Fauconnier, 6 rue Jean-Moulin, 28150 VOUVES.

Étudiant cherche généreuse personne céderant un O.I. matériel d'usage, gratuit ou presque. Merci d'écrire à Durand Damien, 55 rue Lamar, 33190 LA REOLE.

12 ans, passionné d'informatique, cherche O.I. d'occasion bon état de marche. Prix abordable dans mes possibilités (réduits). Adresse : Cassaigne, La Calèrie, 37210 VOUVRAY.

Possesseur Casio FX 502P cherche épaves FX601, 502, 601, 602P gratuits. Offre de tous les autres modèles prgms. Tous frais payés. Écrire à : Collin, 22 rue des Alouettes, 57008 COCHERET.

Echange ZX-80 (sapt. 181 complet avec 2 cassettes (NI) et 101) contre imprimante en parfait état de fonction. D. Anselme 1 rue de la République, 95 HERIN, ZX-80, Christian Du Felle, 6 rue Frémiet-le-Hamel, 76360 BARENTIN.

17 ans, passionné informatique, hélas sans moyens, rech. pour acquérir un O.I. de l'ère. TRS 80, FX 702P etc. générateur médecine ou donateur. Merci. C. Ningo-ta, 23 allée de Fontainebleau, 75019 PARIS.

Qui a un Sinclair ZX-81 ou Spectrum à vendre ? Étudierais toutes propositions. Cherche tous documents sur cet O.I. et ses extensions et sur Z80A. Thomas, 6 rue Dupot, 92270 BOIS-COMBLES.

Recherche Applie occasion PET 2 001, TRS vidéo-Genie ou Applie. Prix inf. à 3 000 FF. Étudieur, toute proposition. Emanuel Manzini, 68 rue École, 92130 ISSY-LES-MOULINEAUX.

Achète imprimante HP82143A bon état à 1 000 F max. (région parisienne de préférence). Écrire à : Jean-Claude Cocard, 5 rue de la Saïda, 75015 PARIS.

Recherche imprimante Sharp C 8' d'occasion. Faire offre à J.-Paul Donterville, 19-23 rue du Château, 92000 PARIS.

Recherche traceur numériseur HP 7 225 A, Option 951 et interface HP-IB (17601 A, Option 011). Faire offre, Merci Jacquemins, 78210 SAINT-CYR-L'ÉCOLE.

Jeune lycéen recherche personne généreuse pouvant m'envoyer gratuitement tout matériel programmable. OI si possible en état de marche. Benoit Gaultier, 128 av. de Paris, 78000 VERSAILLES.

Lycéen touché passionné informatique et électronique cherche générateur donateur matériel tombant dans ces catégories, écrit infid. William Dickson, Les Ormes, 78860 SAINT-NOM-NA-LA-BRETECHE.

Lycéen (13 ans) recherche OI cédé gratuitement ou à très bas prix (450 FF max.). Peu importe la marque. Merci. Écrire à : Eric Gaudet, 1 rue de la Seiche, 92000 PARIS.

Jeune lycéen cherche à acheter recherche générateur donateur lui liguant son OI toute marque en état de marche. Merci à Monsieur Gaudet, 1 rue de la Seiche, 92000 PARIS.

Cherche émulateur récepteur 2B, 29 MHz - FM - BLU - CW. Type : Alpha - num. touches : 40. Ampl. 7 - 140 W + Antennes ext. OI. Bernard Fraiche, Eggrin, 89390 RAVIERES.

Recherche clavier ordinateur 88 touches (numérique + num. touches fonctionnelles) style 9835 HP etc. Faire offre à : M. Paquy, 21 dom. du Château, 91300 CHILLY-MAZARIN.

Cherche interface TRS 80 modème 116K ou 32K. Daniel Dubois, 57 av. Cloarec, 92270 BOIS-COMBLES.

Cherche ordinateur livres et logiciel pour apprendre à réaliser mes petits comptes. Prix et gestion de fichiers. Jaeger, 11bis rue Capucins, 92190 MEUDON.

Recherche ancienne TV système PAL. Écrire à : Jean-Claude Cocard, 5 rue de la Saïda, VIC 20. Aletour de 500 FF. Cherche aussi Club. M. Lucazeau le RBAREL, 35 avenue des Carrières, 94270 CHARENTON.

Achète occasion imprimante Seiko GP 80 D (pour Sharp MZ 80K) avec logiciel. Écrire à : M. Mascaldi, 21 rue des Aulnes, 92330 SCEAUX.

Jeune lycéen, plein d'illusions cherche à acheter un O.I. ou d'une programmation. Merci d'avance. Jérôme Guillemot, 8 rue de Champigny, 94370 SUCY-EN-BRIE.

Recherche schéma interface ext. Sharp MZ 80K et brochage carte pour réparation (panne) et connexion modem, mémoire de masse KT. Merci. M. Touffet 4, 35 sq. Saint-Expéry, 94950 LA LOUËUE-EN-BRIE.

Recherche matériel d'occasion (Disk 2, imprimante, etc.). Écrire à : Sylvain Bernhart Harques, 76390 AUMAÎLE.

Cherche interface TRS-80 ou Applie II, avec logiciel. Écrire à : Sylvain Bernhart Harques, 76390 AUMAÎLE.

Cherche imprimante PR. PC 1211 et casio FX-702P et imp. pour PC. Écrire à : Marion, 8 rue de la Marne, B-8500 GEMBLOUX.

Belgique : étudiant achèterait clavier TRS-80 Mod 1 sans moniteur et enregistreur pour maximum 8 000 FF (toute la France). Écrire à : Jacques B. Orban, 4391 BERLOZ (Waremmé).

Cherche lecteur de cartes pour HP 41, 2630 ÉMARGENT tout logiciel. Écrire à : Jean-Luc Vanner, 91440 BURES-SUR-YVETTE.

Belgique : cherche lecteur de cartes pour HP 41, 2630 ÉMARGENT tout logiciel. Écrire à : Jean-Luc Vanner, 91440 BURES-SUR-YVETTE.

Suisse : étudiant cherche imprimante avec service matériel. Faire proposition. Écrire à : André, 107 rue de Reully, 75012 PARIS.

Cherche extension (Mem Mem KT Disq. TV) pour TI 59 + PC 100 C ou Sharp PC 1211. Retour des documents assuré. Haze Yvon, rue Emile-Baive, 62820 L. BERCOURT.

Je suis acheteur d'un clavier souple pour Z81. Laporte Max, 2 rue Berthelot, 64000 PAU.

Achèterais interface d'extension et 1 mini-disquette pour TRS-80 Modèle 1. Le tout en très bon état. Faire offre à Volker Herzig, rue de la République, 67720 HOERDT.

Cherche unité de disquette pour Applie II sans contrôleur faire offre à Gallioz, 29 rue Sainte-Beuve, 69520 MEYZIEUX.

Ach. Terminal avec interface RS232 à Jourdan 3, rue Marcel-Proust, 69800 SAINT-PRIEST.

Recherche clavier de CBM 3000 ou carcasse CBM en bon état et en prix raisonnable. Haze Yvon, rue Emile-Baive, 62820 L. BERCOURT.

Établissement d'enseignement s'équipe en informatique. Cherche ordinateur avec service matériel. Faire proposition. Écrire à : André, 107 rue de Reully, 75012 PARIS.

## Vente de matériels

Vds Sharp MZ-80 48 k + BASIC 5025 + super + langage machine. Doc. 4 000 FF. (3/80) Toulourast Daniel, 14 rue du Mont-Brun-Verlance, 02850 VAILLANCOURT.

Vds TRS 80 de poche + interface K7 + Pgrms + Emb. origine et j-cables. Acheté en tout 1 000 FF. I.P.L. Chanon, All. des Platanes, 13890 MEYREUIL. Acheté le 19/10/81.

Vds Sharp PC 1211 : 800 FF avec matériel, programme, d'instruction et d'initiation au langage basic. Acheté en février 1982. Bernard Escallias, Cier de Renne, 31600 MURET. Le tout 1 600 FF à débatt.

Vds PC 1211 + CE 121 + imp. 122 + livres de pavillon du PC - variations PC + nombreuses cassettes diverses. Toureng H. Devilleur n° 5, route de Seyvres, 31600 MURET. Le tout 1 600 FF à débatt.

Vds Sharp MZ-80 Mem. achat oct. 80. Vds livres et cassettes dont échet et assembleur 4 800 FF emballage d'origine. Proceck Karf, 37 rue André-Rivière, 38100 GRENOBLE.

Occasion à saisir : vds TRS 80 de poche (déli. 81) avec manuels etc. TBE + int. cassette CE 121 au prix de 750 FF. Contacté J.P. Forest, 30 rue A.-Daudet, 44000 NANTES.

Vds Sharp PC 1500 + jeux de piles + manuels et neuf (achat mai 82) cause achat Apple II : 2 300 FF. Ecrire à : Raouf Mir, 31 rue Saint-Exupéry, 59810 LESQUIN.

Vds PC1211 + Imprim. CE 122 + manuels en français 1 700 FF. Mai 81. Informations mini-magnétique basic. Micro magnéto Sony TC n° 11 : 400 FF. Fioleu, 17 rue Saint-Jean, 60330 SYLVY-LE-LONG.

Vds Sharp PC 1211 + CE 121 + cassettes 2 jeux de piles neuves + magnéto : 1 000 FF. (En TBE acheté 06/81). Pentier David, 7 rue Simon-Dubois, 52600 BELLEPLAIDE.

A saisir : vds PC 1211 + interface K7 C121 + manuels imprim. Achat 09/81. Prix net : 850 FF. Benzeparc A. Lenoir, 44 av. du Général-Lecrel, 69100 VILLEURBANNE.

Vds Sharp PC 1211 + CE 121 (fév. 82) 850 FF. T159 (janv. 78) + Mod. + Nav. + Nbr. Progr. : 950 FF. Chems Challanv. 7 nov. 79. 700 FF. Eric Jouan, 10 rue Laforêt, 67 rue Lafontaine, 75016 PARIS.

Vds urgent Sharp PC 1211 + interface cassette + magnéto + magnéto-phonie + cassette + les ouvrages des éditions du PSI le concernant : le tout 1 800 FF. (8/81). Laurent Droulers, 49 rue Férou, 75006 PARIS.

Vds Radio-Shack Tandy TRS-80. Complet + écran + interface + ext. + 4 divres + 1 jeu disquettes vierges etc. état déd. 79. Prix : 12 000 FF. J.-P. Baudourec, 7 rue d'Artois, 5008 PARIS.

Vds Sharp MZ-80K, ext. 48K, avec mode d'emploi + Outils pour l'achat en date 81, s/garantie : 500 FF. Touchas Paul, 49 rue de Babylone, 75007 PARIS.

Vds Sharp PC 1211 + interface K7 imprimante + K7 + magnéto + ext. + les 2 livres des éditions du PSI le concernant + 3 manuels (8/81) : 1 600 FF le tout. L. Doulers, 4 rue Férou, 75006 PARIS.

Vds PC 1211 (6/81) + CE 122 (12/81) + 3 livres + div. Prix : 1 500 FF. Ecrire à Cyrille Tard, 75 rue de Courcelles, 75008 PARIS.

A vendre cause d'achat Ordinateur Sharp PC 1500 + table tracée (neufs et sous garantie achat (4/1982). rendre cause urgence et sans suite : 3 800 FF. De Cacqueray, 16 rue Ladevèze, 75000 PARIS.

Vds Sharp PC 1211 + imprimante interface K7 CE 122 + 3 manuels, achat : fév. 82. Prix : 1 400 FF. M. Leduc, 5 rue des Envierges, 75020 PARIS.

Vds Sharp PC 1211 + imprimante CE 122 (janv. 82) accès + doc + livres initiation + B. Nos ordinateurs : 2 000 FF. Bonnadeu, 136 rue Champagnat, 75018 PARIS.

Vds Sharp PC 1500, juillet 82, pour cause non satisfait : 2 200 FF. DROSS, 24 rue Henri-Rochefort, 75017 PARIS.

Vds Sharp PC 1500, Vds PC 1211 + cassettes cause achat : 1 800 FF. tout 950 FF. Patrick Valaix, 109 av. Mozart, 75016 PARIS.

Vds Sharp MZ 80K, 48K (7/81) + Basic 5025 + 2 jeux Jeux + imprim. P3 + papier d'interf. + carti graph. HTE. Reolot, 12 000 FF. M. Cartier, 1400 FF. Colomb, 54bis rue de la République, 78600 MAISONS-LAFITTE.

Mémorex 2078 terminal vidéo, 7370 utilise contrôleur IBM 3274 ou 3276 (déli. brut avec guide utilisateur, avril 81) 2 500 FF. R. Snodgrass, 21 rue Parvery, 78670 VILLENES-S/SEINE.

Vds Sharp PC 1211 + imprim. CE 122 (6/81) + inter. CE 121 + adapt. EA 11 E + papier + recharge encres manuels instruc. français. Le tout : 1 400 FF. Colomb, 54bis rue de la République, 78600 MAISONS-LAFITTE.

A vendre Sharp PC 1211 + interf. K7 CE 121 + 3 manuels français, très bon état. Vds PC 1211 + interf. CE 121 + adapt. J.-P. Lombard, 31 rue F.-Faure, 78700 CONFLANS-S/TE-HONORINE.

A vendre Sharp PC 1211 + CE 121 avec manuels + la décoration du PC 1211 : acheté 05/81, prix 900 FF. Généraluc, Patrick, 536 rue du Généraluc, 78670 VILLENES-S/SEINE.

Vds Sharp MZ-80K, Basic 5025 + Pascal 4015 + prgms (échet, black-jack...) + manuels, 6 600 FF. Michel Sylvan, 3 parc Arnault, 78130 LES ULIS.

Vds TRS 80 M1 2N 16K 7/81 + housse et ext. livrés prog. cash. Tshort, editage + Sargon, dames, 8 jeux + div. + boîte org. 4 500 FF. D. Meun, 56 rue Général-Foy, 80400 HAM.

Vds Sharp PC 1211 + CE 122 + papier + piles + encres + doc. + livres 10/81 sous garantie : 500 FF. Ecrire B. Lavisse, 16 rue St-Ladre, 80600 DOULLEN.

Vds Sharp PC 1211 + CE 122 (mai 81) + livre + variations prog. PC 1211 + 120 K. K7 acheté au déd. 81. Prix : 1 500 FF. Jacqueline Chant, 58 av. du Dauphiné, 06000 NICE-ALPES-MARIT.

Vds X81 16 K j.kv. 82 + cassette assembleur + accessoir. + accessoir. + manuel + 2 livres sur le X81 pour 1 300 FF. ou 1 400 FF. O. Defleur, 135 av. Ste-Marguerite C1, 06200 NICE.

Vds X81 neuf (05/82) avec extension 16 K + casset. : 1-3-4-5 + manuel et part. Livres X81, l'ensemble : 1 500 FF. Ecrire : C. Auas, J. 39 av. Jean-Jaures, 10100 ROMILLY-S/SEINE.

Vds (cause achat APPLE 2) X81 16 K (janv. 82) k7 jeux (échet invaders Maths astro) 2 livres de programmes le tout à 1 400 FF. Ecrire à : Ferrari, 68 rue Chausse, 13013 MARSEILLE.

Vds X81 + 16 K + imprimante en bloc ou séparément. Prix à débattre + Programmes achetés en juin 82, 8 bd Marcel-Castell, 30122 MARSEILLE.

Vds déd. CE 2X-80 MEM + 4 K MEM sept. 81, 8 MEM + 2 ATM + câbles + 3 livres vidéo : 3 000 FF. Ecrire : 800 FF. G. Louis-Bénard, Alcazar 84, 06300 NICE.

Vds X81 16 K j.kv. 82 + cassettes 850 K. Claret 300 FF. magnéto 300 FF. Barleil Michel, résidence ville-Ville Bt. A, 13390 AIRAUX.

Cause Achat OI, vds Sharp PC 1211 + imprimante CE 122 + 3 manuels sous garantie (2/82). Prix : 1 500 FF et neuf. P. Frugier, 32 bd Pasteur, 94280 FRESNES.

Vds Sharp PC 1211 + CE 122. Prix : 1 300 FF. Ach. Jérôme 82 urgent. Ecrire à : M. Leduc, 18 rue Salvétat, 94600 CHOISY-LE-ROI.

Vds PC 1211 d'oct. 81. Etat neuf, peu servi, + interface K7 + manuels Sharp, au 1 an. Prix total : 1 375 FF. Vendu 910 FF. M. Leduc, 18 rue Salvétat + 1 Impasse Vert, 95300 PONTAISE.

Swisse : A vendre Sharp MZ 80 Kb MDV, Prix 900 € Suisse (5 août 82). Ecrire à André Perrot, Mt Goulin 11, 1008 PIRILLY.

Belgique : Cse achats PC-1500. Vds TRS 80 de poche (11/81) + 1 cas. logiciel + manuels et progr. acheté le 13/12/81, 10 000 FF. Philippe Hofmann, Ch. d. Julemont, 37, 4571 SAINT-ANDRÉ.

Belgique : Vds Trs 80 de poche (11-81) + interface K7 + cassette 3e progr. doc. (sch. possible, contacté...) Sardure Z X 81 Petit J.P., 32 av de l'Europe, 4058 POULLEUR.

Belgique : Vds Sharp PC 1500 acheté 6/80 avec encore 11 mois de garantie. Ecrire à : Christian Péro, 47 digue des Peupliers, 7000 MONS.

Belgique : Daisistes pour échange équipement. Vds PC 100 C bon état, mais 81. Ecrire à Christian Péro, 10 rue des Bas-Sarts, 4100 Seraing.

Vds MZ 80 K. Prix très intéressant, état neuf. Bruno Carlier, 28 bis rue Pierre-Timoléon, 02000 LAIRY.

Vds X81 (01/82) + sim. + cordons + manuel + 2 K7 jeux Sinclair + la vidéo du X81 + le petit livre du X81 (PSI) : 100 FF. Philippe Hezelot, 10266 route de Châteaufort-Thy-Courmelles, 02200 SOISSON.

Vds ordinateur Vidéopac-Philips avec K7 K7 acheté au déd. 81. Prix : 1 500 FF. Jacqueline Chant, 58 av. du Dauphiné, 06000 NICE-ALPES-MARIT.

Vds X81 16 K j.kv. 82 + cassette assembleur + accessoir. + accessoir. + manuel + 2 livres sur le X81 pour 1 300 FF. ou 1 400 FF. O. Defleur, 135 av. Ste-Marguerite C1, 06200 NICE.

Vds X81 neuf (05/82) avec extension 16 K + casset. : 1-3-4-5 + manuel et part. Livres X81, l'ensemble : 1 500 FF. Ecrire : C. Auas, J. 39 av. Jean-Jaures, 10100 ROMILLY-S/SEINE.

Vds (cause achat APPLE 2) X81 16 K (janv. 82) k7 jeux (échet invaders Maths astro) 2 livres de programmes le tout à 1 400 FF. Ecrire à : Ferrari, 68 rue Chausse, 13013 MARSEILLE.

Vds X81 + 16 K + imprimante en bloc ou séparément. Prix à débattre + Programmes achetés en juin 82, 8 bd Marcel-Castell, 30122 MARSEILLE.

Vds déd. CE 2X-80 MEM + 4 K MEM sept. 81, 8 MEM + 2 ATM + câbles + 3 livres vidéo : 3 000 FF. Ecrire : 800 FF. G. Louis-Bénard, Alcazar 84, 06300 NICE.

Vds X81 16 K j.kv. 82 + cassettes 850 K. Claret 300 FF. magnéto 300 FF. Barleil Michel, résidence ville-Ville Bt. A, 13390 AIRAUX.

Vds X81 + 16 K j.kv. 82 avec manuel sim. 4 cassettes + 1 prog. échet + 4 livres sur X81 : 700 FF. Bourcaux PH AP7S, 818, B. Guégan, 94280 FRESNES.

Vds X81 (12/81) + 16 K (3/82) + Cassettes Progr. + Plans d'extensions inversion vidéo. Epron T. K, 16 figures E/SI. Ecrire à : M. Leduc, 18 rue Salvétat, 94600 CHOISY-LE-ROI.

EBM 2001 (1/81) et en PU A 32 K CDE. Ecrire à : M. Leduc, 18 rue Salvétat, 94600 CHOISY-LE-ROI.

Vds TRS 80, inv. 16 K Mem + prgm completateur accord + 2 Custom TRS et d'autres Mystères + autres prgm déd. 81. 4 000 FF. Ecrire à : Arthur-Rumhard, 201, 18900 BOURGES.

Cse achat APPLE, vend X81 + manuel achat janv. 82, 850 FF. Disponible de suite. M. Delmas, les Palmiers 19600 LARCHE.

Vds X81 (6/82) + AM + MAN + cables, emballage d'origine + livre de l'ordinateur. 8211 chaudière, 2000 achat OI + important : J.-P. Conchou, 9 rue de la Nouzillière, 24400 MUSSIDAN.

Vds Vidéo compo Atari : 3 cassettes, 2 cassettes vidéo, 1 livre, 1 manuel, 1 achat OI + important : J.-P. Conchou, 9 rue de la Nouzillière, 24400 MUSSIDAN.

Vds Vidéo compo Atari : 3 cassettes, 2 cassettes vidéo, 1 livre, 1 manuel, 1 achat OI + important : J.-P. Conchou, 9 rue de la Nouzillière, 24400 MUSSIDAN.

Vds TRS 80, inv. 16 K (juill. 81) avec manuels, 2 livres spécialisés TRS, ampli 100 W. Delacour, 91 rue Lancou, 45000 Fontenay-le-Comte. Ecrire à : M. Leduc, 18 rue Salvétat, 94600 CHOISY-LE-ROI.

Vds Sinclair X81 + 16 K Mem + imprimante, cause double emploi, disponible à 1 000 FF. Ecrire à : M. Leduc, 18 rue Salvétat, 94600 CHOISY-LE-ROI.

Vds Sinclair X81 + 16 K Mem + imprimante, cause double emploi, disponible à 1 000 FF. Ecrire à : M. Leduc, 18 rue Salvétat, 94600 CHOISY-LE-ROI.

Vds X81-16 K + 16 K Mem + K7 + man. vidéo, 2 livres, 2 livres, 2 livres, 2 livres, 01/82, vendu 950 FF. F. Robert, 6 allée des Eiders, 44500 LA BAULE.

Vds Sinclair X81 état neuf fév. 82 + Ext. 16 K + Cours Bas C + 2 K7 jeux + 1 400 FF. M. Buce 19 rue. Santillane, 33400 TALENNE.

Vds urgent X81 + 16 K + TV NB + achat début 81 prix à débattre. V. Demongond, 9 rue Pasteur, 34000 MONTPELLIER.

Vds pour HP 41C deux modules en double montage suivant OI n° 23. Permet d'obtenir 3119 registres avec 2 cassettes vidéo. Ecrire à : M. Leduc, 18 rue Salvétat, 94600 CHOISY-LE-ROI.

Vds Sinclair X81 complet état neuf (avril 82) + 16 K Mem, livres X81 de poche, ext. le tout 1 400 FF. Arnaud, 16 rue Paul-Langevin, 38130 ECHIROUX.

Vds cause autre achat, Sinclair X81, 2 cassettes de jeux achetés en déd. 81 : 600 FF. Ecrire à Pierre, Paul Gabrielli, 5 rue de la République, 90000 BELFORT.



Vds jeu vidéo Atari + 6 cass. (space invaders Astéroïds etc.), au total 450 jeux achetés oct. 81, 3 100 FF. Laissez 2 600 FF. à M. Chevallon G. 65 rue Chappe, 63100 CLERMONT-FERRAND.

HP41 vend lecteur de cartes (06/81) 1 000 FF + imprimante (07/81) 1 600 FF + divers (modèles, étiquettes, cartes). O. Chassagnat, 27C rue de Sauvati, 87100 LIMOGES.

Vds impr. TRS801 ou lix type tractor feed imprimé à aiguilles 40 caract. sec. densité variable : 4 000 FF. (acheté 5 600 en juillet 81). G. Giroud, 1 rue République, 90200 BELFORT.

Vends module jeux n° 7 de l'IBM-589-69 jeu N1. Notice de cartes d'identification et porte-cartes. Prix : 120 FF. Le Follic livré 83 Ter av. de verdun, 91290 ARPANJON.

Vends chess-challenger jeu de 11/80 : 1 000 FF. Modular game système avec Sargon, 25 et batteries de 2/81 valeur : 3 100 FF. Sarcin 2 000 FF. A. Ladrinal, 40 rue Jean Jaurès, 91130 ST ANGOULÈME.

Urgent : vds jeu programmable vidéo système + 2 cass. 10 jeux chachous : achat janv. 1982, état neuf, 650 FF. Franck Leroux, 45 av. du Belvédère, 91800 BRUNOY.

Vds module CE151 4 K pour PC1500 (2/82) : 400 FF. 3 modules simples pour 41C, 100 FF. Chassagnat, matériel financiers et navig. (150 FF). Sylvain Boujo, 25 sq. des Muses, 91370 VERREYRES-LE-BUSSEY.

Vds VGS 12 (8/2) ext. 32 K + D136 (6/82) TRS Dos ND + NDB0 (3 man. Fr.) Nib, prog. et Logic. NBS livres doc. Fr. Val, 13 500 FF. Prix demandé 10 000 FF. ens. ou sep. TV NB, grat. si ens. Abteubou, 12 Vallarbot, 91580 ETRECHY.

Vds cause achat DI + Voice Sensory Chess Challenger 5/81, en TRS, 10 jeux, problèmes et parties célèbres. Prix à débattre : Vanna Lu, 1 rue Docteur Roux, 92130 SEVRES.

Vds Sym-1 + Moniteur 4 K + Macroassembleur conditionnel + 2 V5 6522 + Doc + manuel de référence (6/80) 1 600 FF. Jean Paris, 8 rue Maréchal, 905 92260 FONTENAY-AUX-ROSES.

Vds Sord M23 + imprimante MB S30 (02/82) reprise leasing IBM, 500 FF. Suite études thermiques, Garcia, av. du 14 avril, 64100 BAYONNE.

A vendre vidéo jeu Atari + K7 1 500 FF. K7 11 combats de chars, 800 FF. poursuite de vidéo, échecs labrique. Morpion 3 dimensions) Ilmarrejuy Ch. route d'Ascan, 84500 ST-JEAN DE LUZ.

Vds imprimante line printer V 160 CPS peu servi parfait état prix : 6 000 FF. Acheté mars 1981, Gardille G, rue Pache, 75011 PARIS.

Vds CE122 imprimante Sharp, TBE, achetés par nous, 1981, 700 FF. Philippe Thévenoux, 16 rue Vandrezanne, 75484 Paris CEDEX 13.

Vds Sinclair ZX81 ext. 16 K + 3/82 avec inv. vidéo + cass. jeux + livres s/zx et programmes. Prix : 1 500 FF. Yves Dineiz, 31 Villa Courtil, 75019 PARIS.

Vds ECS 4500 mars 81. CPU Z80 4 AM2H 80 K central 1M0 2x5 : 1/4 450 CPM M Basic Pascal Calc. Vidéo Maintenance assurée. Ecrire à : Vu, 4 rue Nollet, 75017 PARIS.

Urgent : vds imprimante axiom imp. 2, 811 80-90 ou 132 caractères par ligne, 60 caractères par seconde, 3 000 FF à débattre. Casanova, 143 rue de Saussure, 75017 PARIS.

Vds traducteur Sanyo Et 1000 état neuf, 2 modules français anglais 500 FF. Patrick Uzan, 87 rue de Flandre, 75019 PARIS.

Etudiant vend module jeu HP41 + doc + Grilles déd. 81, 150 FF. peu servi. Monsiégné, 105 rue de la Convention PARIS, 75015.

Vds Ext 16 mémocheck pour ZX81, achetés Juin, Chantierne, 1 rue Chantierne, 76000 ROUEN.

Vds Jeu vidéo VCS Atari garanti, acheté 5/81 peu servi + 6 cassettes (Astéroïds, Pacman etc.) 1 600 FF. Stéphane Chastel, 8 rue Du Lapin Vert, 77200 EMERAINVILLE.

Vends pour ZX81 ext. mémoire 16K-MEV + diverse doc. le tout : 500 FF. titre à Ajour Révisé, chemin des fontaines, 84000 AVIGNON.

Urgent Vds sensory C8B + Malette transfo. prise étoile 1/81 état neuf, peu servi. Prix actuel (sans malette) : 1 400 FF. cédé, 700 FF. J-P. Alonso, 8/62 av. D'orgment, 92700 COLOMBES.

Vends imprimante HP82 143A pour HP-410 excellent état peu servi, acheté mai 1981, 1 600 FF. Christian d'Arcane, 123 av. du GI de Gaule, 92250, LA-GARENNE-COLOMBES.

Vds cause double emploi carte ext. ME MA 44 pour V5 600E5 et interface emp. 350 FF. Les 2 achat, mai 1982. P. Pédron, 52 rue du Château, 92920 LA-GARENNE-COLOMBES.

Vds carte 80 colonnes VIDEX vidéo Thém pro Apple II achetée en mai 1982, 1 950 FF. Gabriel Phma, 16-18 rue de la République, 92150 ST CLOUD.

Cause double emploi vendés 48 K mai 80 + TT + Doc. + fanzines US, anglais, australiens. Prix débaîté. Christian d'Arcane, 76 av. Michelet, 93400 ST OUVEN.

Vends paquets pour T159 + Printer Utility « 58 Fun » (juil. 80) 50 FF chaque ou 90 FF. J. P. Alonso, 8 Casbro, 22 Arbecy, 34 av. de la République 94100 SAINT-MAUR.

Vds joueur d'échecs électronique. Magnaphone 9210 double emploi. Prix à déb. écrite : Santucci Roberto, 4 bis Passage de l'Armistice, 94100 ST MAUR DES FOSSES.

Vends cause achat O1 console Atari (T.B.E.) + 7 cassettes (Astéroïds Tennis, Space Invaders, breakout...) 1 160 FF. J. P. Alonso, 8/62 av. de la Sœur-Angèle, 95210 SAINT-GERMAIN.

**Ces petites annonces gratuites sont exclusivement réservées à des propositions entre particuliers sans objectif commercial, recherche de matériel d'occasion, création de clubs, échanges d'expériences, recherches de programmes et de documentation.**

**Le journal ne garantit pas de délai de parution et se réserve le droit de refuser une annonce sans fournir de justification.**

Vds (cause double emploi) alimentation ZX81 (août 82) 125 FF et mémoire 16 K (août 82) 475 FF. Damos Laurent, La Justice, 100 entré, 4, App. 271, 95000 CERGY.

Vds EG3003 modèle 82 (12/82), 16 K + 4 logiciels. MEV + documentation + divers, 4 510 FF. Boulanger, 25 rue des 13 saules, 95470 St-Witz.

Vds ZX80 (07/81) + MEM 8 K + MEV 16 K + manuels PSI, 1 000 FF. T158 400 FF. Vds imprimante EG 3003 16 K + 11 cassettes jeux + manuels PSI (prat. TRS80, 1, 2, 3, Picm, 1, 2) 11/81, valeur : 6 500, 4 500 FF. C. Avoine, 10 rue Châteaux-Bourgeois, 95000 CERGY.

Vends imprimante OKI, microc 80 de février 82, interface TRS80 et divers programmes mod. 1 (Scipitt, visinale 80, Jeux, utilitaires, ...) A. Boccard, 25 av. de la République, 95140 GAGNY.

Suisse : vds imprimante Texas PC-100 C trois font état (12/81) entrée garantie : 400 FF. Mayor Bertrand, Hancard 511, 1400 YVERDON.

Suisse : à vendre 1 nano computer Z80 + Man. FB/10/81, prix très intéressant 1 000 SFR. Vosin Hechtmegg 11 CH-2560 NIDAU.

Suisse : vds ordinateur à échanger CPU 6200 + PIA neuf (12/80), Marcel Vosin Hechtmegg 11, CH-2560, NIDAU.

Suisse : vds calcul imprimante Sharp EL 7 000 FF (01/81) avec mem de mots/caractères (120 signes) en TBE emp. 350 FF. (acheté 770 FF) avec accés + manuel. Francis Ramelsson, 44000 NANTES.

Belgique : vds table pour TRS 4000 + Réserve rigue Hove, 97Y, Monalle, 4360.

Belgique : à vendre imprimante + câble Line printer V7 (tandy) catalogue 26-1158 état neuf jeu de vidéo TRS80 modèle 2 64 K (tandy) catalogue 26-4002) Prix actuel magasin, Titre : 199-800 FF. faire offre. Ecrire : Rouet, rue Grand-Ry 871 4801 TEMBERN.

Belgique : vends imprimante line print ER 70/80 40 caractères min./maj. + graphiques) date : 1/82 Prix : 12 000 FF. Th. Janel, 103 Elégemstraat, 1710 DILBECK.

Belgique : cause double emploi vds PET-2001-8 (juin 79) + grand clavier + int. sonore : 1 600 FF. ARMAND VAN DEN BROECK, 25, Nieuwstraat B, 1830 MA, CHELÉN.

Belgique : vds sorcerer 48 K + MEM Pack Basic : 260 Assam Word Procs. 1 lot. 180 K, CP/M, MBasic tous les manuels + schémas. Kam's D. 22 rue de la Chapelle, 1000 BRUXELLES.

Vds CBM 2001, déc. 1980 + extension sonore + house + divers + doc. Prix 4 000 FF. Philippe Nard, 28 rue Lacépède, 75005 PARIS.

Vds V5 202 ext. maximum coffret cartère + impr. Vix 1515 + lect. cassette janv.-mars 82, état neuf, 7 600 FF. van Beurfat, 1, 1080 BRUXELLES.

Vds ZX81 + mémoire 16 K, 1 100 FF. cause double emploi. Excellent état. 29 rue de Vernueil, 75007 PARIS.

Cause départ étranger, vends Apple 48 K + 2 unités de disquette avec interface imprimante Epson MX800 FT. Moniteur vert 9, état neuf, (avril 81). Prix 15 000 FF. Ecrire K. Déclucht, 3 rue Maréchal, 15010 PALAISEAU.

Vds Apple II 48 K janv. 80. Peu utilisé avec AppleSoft + Mindisk DS 3-2 3 min + K7 + 20 disquettes jeux + vidéo. 29 rue de Vernueil, 11 rue Henri-Monnier, 75009 PARIS.

Urgent : vds ZX80 8 K + 16 K + alm + livres + cordon TV, avr. 81, 1 300 FF. Vienne Eric, 14 bis rue de Colonne-Daict, 92140 PARIS.

Vds ZX81 achat janvier 82 + ext. 16 K. Mév. + 2 cassettes + manuels : ZX81 Basic, le petit livre du ZX81, la conduite du ZX81 + 1 200 FF. Christophe Lesueur, 78540 E VALMONT.

Vds ZX81 16 K : mai 82 + le petit livre du ZX81 + la programmation du ZX80 Desmonts N, 5 rue Jacques-Fourny, 76100 ROUEN-SI-SEVER.

Ordinateur de gestion IBM 315, année 1975, 2 partition 4 drives 3340 imprimante 8000 800 L/m avec écran console 3277, CAP MEN, 128 K. Guathier Les-Tournelles, route du Cab 17, 69000 LYON.

Cause achat TRS80, vds ZX81 (11/82) + 16 K + imprimante + K7 + le petit livre du ZX81, valeur réelle : 2 650 FF. Vente 2 000 FF. Ecrire : origine point Crey, 9 rue Lansallay-Bihorel, 76420 ROUEN.

Vds vidéo ligne 16K EG3003 (sept 81) + 600 FF. 31 cm vert + Sargon 2, 4 300 FF. Jayvid Dhier, résidence Le Verseau, 4 av. de la Concorde, 77100 MEAULAN.

Vds ZX81 + 16 K + imprimante + manuel peu servi (oct. 81), prix : 1 300 FF. Ecrire Guillaume Allet, 4 rue de l'Église-Steurovert, 77580 CREUIL-LA-CHAPELLE.

Vds CBM 8032 + lect. K7, 795 FF. 12 500 FF. Facture (avril 82). Vds aussi Sanyo Et 1000, Erons, 77/6 FF. Fied Millot, 39 rue Saint-Rémy, 77100 MEAUX.

Vds ATOM 12 K Men R1K mev. + Romtelex imprimante GP 80 + câble (fév. 82) + monitor + magnéto + carte couleur + manuels sous garantie. Le tout 12 000 FF. Lebel, 52 rue de l'Ormeau-Lau, 77000 SAINT-SOUPLET.

Vds Apple II + 48 K achat juin 80 + 1 SED unités de disquettes 3-3, vidéo 16 K + 200 FF. Ecrire : 77/6 + doc. Apple, 650 2 + disquettes jeux, Me

tériel état neuf très peu servi. Prix : 13 000 FF. Ecrire : Aubry Eric, 1 impasse Pénelope, 77250 MORET-SUR-LOING.

Vds TRS80 II 16 K (01/81) + doc. française et anglaise + jeu + fonct. math. + Dump assembleur Z80 + 3000 FF. 2000 FF. 22 Les 4 000 FF. Vds : 26 à 34 AL.O.I. + 300 120 FF. Ecrire : Schumberger Marc, 9 allée Colombière, 92150 ST CLOUD.

Vds CBM 2001 32 K (juil. 80) avec livres, son, interface, secteur 8 voies et divers pour 5 000 FF. Assistance assurée. Christophe, 22 rue des Mayses, Les Nouveaux Horizons, 78310 ELAN-COURT.

Vds vidéo ligne 3003 (mars 82) 16 K + 2000 FF. 2000 FF. 22 Les 4 000 FF. Langlet Frédéric, 16 av. Charles-de-Gaule, résidence Le Golf, 78230 LE-PECCO.

Vds ZX81 + 16 K + K7 jeux (éthec + BN + master-minid + aventures) + livres sur la ZX + malette rembourrée. Prix : 1 200 FF. Huon, 4 allée des Hortensias, Carrières, 93/Posisy, 78300 POISSY.

Vds TRS80 mod. 1 niv. II 16 K, nov. 81, excellent état. 2000 FF. 22 Les 4 000 FF. Méthode de rangement doc. livrés. 2000 FF. 4 000 FF. H. Lefèvre, 58 av. de Saint-Germain, 78600 MAISONNAIS-LE-ITTE.

Vds ZX80 1 MEV + 8 K MEM, achat en août 80, 1 500 FF. vendu 700 FF. à débattre. 3000 FF. 22 Les 4 000 FF. place A. Briand, 78310 ELAN-COURT.

Vds ZX80 16 K Lével 2 (déc. 80) bon état + programmation : 3 500 FF. M. Le Marquis, 22 rue des Mayses, 78850 THIVERVAL-GRIGNON.

Vds TRS80 16 K avec livres (mars 81), 4 800 FF. Guillaibert Jean, 14 rue de la Comédie, 82000 MONTAUBAN.

Vds cause double emploi ZX-81, état neuf (mars 82) + ext. 16 K + accès d'origine + manuel : 1 000 FF. Ecrire : Charles Clément, 5 rue des Mayses, camp d'Agha, 83640 SAINT-ZACHAIRE.

Vds CBM-V20 5 K + Prise Penton (3/81) + datacassette C2N, cause double emploi, 3 000 FF. 22 Les 4 000 FF. 3 200 FF. sous garantie (4/82). Ecrire : Eric LUS, 21 rue Saint-Christophe, 87100 LIMOGES.

Vds ZX81 + Mem 16 K (acheté fév. 82) + 2 livres + 1 cassette jeu, le tout 1 200 FF. B. Maurice, 1 allée des Mayses, 82000 MONTAUBAN.

Vds TRS80, mod. 1, niv. II 16 K, nov. 81, état, assembleur + divers + livres : 3 500 FF. Aperce Gilles, résidence Orca, 83100 Lavandus, rue A. Bissat, 91400 ORSAV.

Vds ZX81 (mai 82) + 16 K + accès. à la conduite du ZX81 + le petit livre du ZX81 : 1 000 FF. Maurice, 1 allée des Mayses, 82000 MONTAUBAN.

Vds Sordiers, 91800 BOUSSY-SAINT-ANTOINE.

Vds 3 000 FF. TRS80 mod. 1, niv. II 16 K avec magnétothèque K7, acheté en août, 91120 PALAISEAU.

Vds système Apple CPET : 19 000 FF. 19 000 FF. 22 Les 4 000 FF. 22 Les 4 000 FF. Tr. Frédéric Sor, Institut Curie, bdt. 110, 91405 ORSAV.

Vds Sinclair ZX81 (déc. 81) extension 16 K + 2000 FF. 22 Les 4 000 FF. accessoires et programmes : 1 450 FF. Bagnard, 4 impasse des Lilas, 91610 BALANÇON.

Vds syst. Apple complet (juin 81) mini-disquettes 48 K, interface, série-printer, cartes 16 K, 80 col., liste cordon TP, vidéo 16 K, 2000 FF. 22 Les 4 000 FF. Frédéric Sor, 6 institut Curie, bdt. 110, 91405 ORSAV.

Cause achat Apple, vends Sinclair ZX81 + MEV 8 K (nov. 81) + manuel français, progr., livres : 1 200 FF. voir à 1 500 FF. avec ANC TV M/B. A. Rabaton, 104 rue de la République, 91100 ST-JEAN-DE-LEVAL.

Vds cause achat Apple II, vidéo ligne 3003 (déc. 81) + son + moniteur + jeux + cassettes + doc. Prix : 5 000 FF. Ecrire : 22 Les 4 000 FF. Les Jules-Vendryns, 92240 MALAKOFF.

Vds Sinclair ZX81 (fév. 82) + alimentation + manuel : 850 FF. D. Heber-Suif, 26 rue Pasteur, 92210 SAINT-CLOUD.

Vends Ext. 16K. MEV. pour ZX81 + MEV 8 K (nov. 81) + manuel Sacchi, 14 rue de Verdun 57200 FAREB.



# ~TING SHPOING~

Thierry di Sarra

LE VENT, ENFIN, SE LEVA  
SUR LA TERRE ...



... ET TOUT FUT TERMINÉ.



suite page 260

Vds Aggie II + 48 K (d.c. 81) + cartes 80, cou. Z80, rou. mini-disquettes avec cont. + télé couleur + accessoires divers. Le tout pour 180 000 FF. H. Girard, 5 rue des Primaires, 92008 LEVALLOIS-PERRET.

Vds pet. CBM clavier PRO 16 K (07/81) edex + magnéto + extramou + doc. Le tout, très bon état, 5 500 FF. G. Loubert, 13 rue des Châliottes, 92008 LEVALLOIS-PERRET.

Vds ZX81 + 16 K Mev. + K7 + lives (11/81) 1 400 FF + imprimante (4/82) 200 FF. N.V. Bécarré 14 rue de la République, 93000 FONTAINE SAUVE.

Vds ZX81 le tout + inverseur vidéo + bip sonore 2 500 FF. Armand Delo, 30 bis rue Croix-Boisbecq, 92310 SEVRES.

Vds TRS80 mod. 1, niv. II, 16 K (év. 81) + housse. Très peu servi (40 heures environ) écran vert et clavier neuf. Prix : 1 000 FF. Ecole St-Félicien, 4 rue A. Renoir, 92160 ANTOY.

Vds Sinclair ZX80, peu servi, excell. état (juill. 81). Avec alimentation, câbles, manuel français + livre ZX80, pocket book 680 FF. P. Le Lézouart, 198 cours Aquitaine, 92100 BULLENGE.

Vds VIC 20 (juillet 82) + lecteur disque + 16 K adaptateur TV, + prog. + livre VG 20. 6 500 FF ensemble. M. Sépère, Prud'homme, 8 rue Damiens, 92100 BULLENGE.

Vds TRS80 niv. II, 16 K (mars 81) complet + manuels + doc. cassette double emploi : 4 000 FF à débattre. M. CETTE, 133 rue de Sully, 205, 92100 BULLENGE.

Vds ZX81 + ext. 16 K. état neuf, peu servi (7/82), sous garantie, facture accessoire, d'origine (manuel + câble + alm.) + livre Piloteur vides ZX81 + K7. Marc Llin, 7 rue Hoch, 92300 LEVALLOIS-PERRET.

Vds TRS-80, mod. 3 16K (d.c. 81) : 6 000 FF. Etat impeccable, housse, livres, Louis Garnier, 4 rue Jourd'hui, 92320 GAGNY.

Vds Sinclair ZX-81, ach. mars 82, 32K Mev. + manuel + livre La Conduite ZX-81 + 4 live prgms de jeux. Le tout : 1 950 F. Koester, 12 rue Ch. Péguy, app. 3/954, 93240 STAINS.

Vds TRS-80, mod. I, niv. II, oct. 81, principalement pas carte. Emballage d'origine + prgms (30 jeux et utilitaires), 3 700 FF. Ecrire à : Walter, 19 rue av. P. Renoir, 93150 BLANC-MESNIL.

Vds, cause achat OI, ZX-81 + manuel, alm., câbles, sous garantie (03/82) + K7 jeux (1K) + Le petit livre du ZX-81, prix : 900 FF. J. Samson, 6 rue de Champagne, 93270 ST-DENIS.

Vds DAJ janvier 81 avec sortie TV câblée et cordons magnéto + Padlock et péritel, sous garantie. Etat impeccable. Valléry, 168 route de Villermore, 93140 BONDY.

Vds CBM 3016 + magnéto-ext. sonore en sus. NBK prgms et toute doc. pour utiliser la machine + son maximum (trucs, lang. mach. etc.). Janvier 81. Prix : 5 500 FF. Adresse : Glaçon S, 23 rue Charles-Michelet, 93200 ST-DENIS.

Vds TRS-80, niv. II 16K + interf. lect. rapide cass. + util. + éditeur-assembleur + documentation (05/81). Prix servi : 1 000 FF. G. Mondon, 4 place Carnot, 93110 ROSNY-S/BOIS.

Vds ZX-81 + 16K + nouveau clavier + boîte aux. + magnéto, le tout : 1 800 FF. Acheté d.c. 81. Thierry Achour, 7 rue Henri-Martin, 92240 MALAKOFF.

Vds TRS 80 mon. niv. II, 16K (janv. 80) vol. 1, 2, 3, PSI, niv. invers. 3 000 FF. Simon Philip, 110 rue Henri-Barbusse, 93220 GAGNY.

Vds ZX-81 5K, nov. 81 + 16K + alm + notice + 2K7 jeux + 1K7 ZX AS + 2 lives, 1 300 FF. Ouchen Agreste, 10 rue du Bord-de-l'eau, 93220 GAGNY.

Vds Sinclair ZX-81 + 16 KMEV (mars 81) (4/82) + manuels + alm. 1 100 FF. Livrable sur place. Recherche aussi matériel vidéo d'occasion : 700 FF. En bon état. Christophe Godard, 81 rue du Sergent-Bobillot, 93100 MONTREUIL.

Vds Atom 10K MEM Basic, étendue 12K Mev., carte couleur RVB sortie péritel et modulateur + alm. Février 82. Matériel en français, 3 000 FF. J. Minois, 9 rue de Bre, 94000 CRETEIL.

Vds, cause double emploi, Sinclair ZX-81, avec 82, clavier mécan. + alphasim + chiffres séparés, touché répé. Bep-sonne : 1 400 FF. rue N°00 HP41C-19, 300 FF. Brügger, Rue Jean-Légué, 94200 IVRY.

ZX-81 + 16K (les 2 du 07/82) + liv. + prgms : Echs. SP niv. 3 revues ZX anglaises cont. + de 50 prgms, très très 750 FF. Cause ach. Urg. Y. Servagent, 2 rue de la République, 94200 FONTENAY-S/BOIS.

Vds TRS-80, niv. II, 48K, nov. 81, et RS322 + impr. ICI, 300 BDS + minusc. + 1000 FF. sous garantie, 1 ans + logiciels pour 8 000 FF. Vds 32-K sons, 1 000 FF. Steenberg, 156 bd de Courcelles, 75001 PARIS.

Vds Sinclair ZX-81 (d.c. 81) cause autre achat avec 16K, connecteur latéral pour clavier, inversion vidéo, MEV, 16K, alm. 1 000 FF. Steenberg, 156 bd de Courcelles, 75001 PARIS.

Vds TRS-80, mod. 2, 48K (11/81) + RS 232 + P-UCI, 302 câbles minusc. + clavier neuf + jeux EDTSAM 0251 + logiciels : 8 000 FF. Vds 32-K sons : 1 000 FF. Steenberg, 156 bd de Courcelles, 75001 PARIS.

Vds APPLE II plus 16K + modulateur VHF + manuels état neuf, achat oct. 81 (facture + 5 500 \$). Dressée, 26 Grande-Rue, 94130 NOGENT-S/MARNE.

Vds TRS-80, mod. 2, 16K (01/81) avec + de 50 prgms. Doc. cassette double emploi en France, état satisfaisant. Ecole à Safer Jean 65 av. St-Louis, 94120 ST-MAUR.

Vds ZX-81 (complet) + 16K (lots de juil. 82) + P-UCI, 302 câbles minusc. + 1 200 FF, cause achat. Y. Servagent, 26 rue de Clos-d'Orléans, 94120 FONTE-NAUVE.

Vds MZ-80, d.c. 81, 64K + 2 Mev graph. + interface disques + minidisquette + interface série + basic + accessoire + désassembleur + SED + Compil. Aurig, 7 bis rue de la Source, 94130 NOGENT.

Vds TRS-80, mod. 1, niv. II, 16K, juillet 81 ampi + très nombreux prgms (vain 8 000 FF) + vendeurs : tout 7 000 FF. S'adresser à Pascal Pierrelas, 29 av. du Laclaire, 95480 CHERREUIL.

Vds, cause achat Apple II, ZX-81 + 1 cassette + alimentation secteur + garantie d'utilisation, achat fév. 82, manuels 3 Sinclair 4000, Omega Methyl, 23 clos des Aulnes, 95350 STRICE.

Vds Sinclair ZX-81 (d.c. 81) + ext. 16K Mev + manuel PSI. Prix : 1 400 FF. René Trinquet, 24 rue Chevreuil, 95100 ARGENTEUIL.

Vds ZX-81 + 16K + livres (2) + jeux cass. Prix : 1 350 FF de juil. 82. Sous garantie. Léopold, bis rue Gambetta, 10, 95110 ARGENTEUIL.

Vds AIM 65 1K MEV + alm + cartes, prgms. Eprom 2 000 FF. (sept. 80) + doc. Junior Computer + alm. 500 FF. Pierre, 2 bis les Linandes-Beges, 95000 CERGY.

Vds ZX-81 (mars 82) + ext. 16K + manuels + le petit livre du ZX-81 + cassettes jeux et autres prgms, vendu 1 700 FF env. (valeur 2 200 FF) B. Lucas, 36 square du Nord, 95500 GONESSE.

Cause PC 1500, vds vidéo-géné (7/81) inter son intégré, nomb. prgms : lev. 3, Edtasm + doc. : 3 900 FF. Pierron F. 4 rue de la République, 95400 MARNE-VALENTIN.

Vds Sharp MZ-80K, Basic, 500GS. Pascal, assembleur + nomb. prgms et docs. Fév. 82, 6 000 FF. G. Châtre, 232 allée de France, 95130 LE PLESSIS-BOUCHARD.

Vds Apple II, sous garantie (04/82), cause autre achat HP 41C, sous bon état. Ecrire : P. Balfroid, 87 rue J.-Destree, 63362 VELAINE-SAMBRE.

Vds Sinclair ZX-81 16K (d.c. 81) + 1 de jeu d'échec, le tout pour 15 000 FF. Année 1982. Av. Roger-Darsandin 172, 4803 ROLLEUR.

Vds Sinclair ZX-80 16K, niv. 2, avec modulateur TV, et. 1000 FF + nomb. prgms et livres achetés 12/81, valeur + 36 000 FF, vendu 24 000 FF. disc. Vimal Derveineldt, 72 av. Brogram, 1060 BRUXELLES.

Belgique : Cause double emploi, vds ZX-81 + 16K Mev. Mev. (juil. 82), sous garantie, valeur 2 000 FF, vendu 14 000 FF. Couviller Pierre, rue de la Vilette, 05, 6001 MARCINELLE.

Belgique : Vds ZX-81 16K, cause autre achat, 82, 1000 FF. Adresse : Patrick Polsope, 302 ch. de Vleurat, 1060 BRUXELLES.

Belgique : Vds ZX-81, + ext. 64K Mev. + manuel cours français + K7 jeux, acheté juin 82, 20 000 FF, vendu 15 000 FF. Emballage d'origine, + garantie. M. G. D'Orléans, 84200 HAYETTE, 28 B-7420 ST-GHISLAIN.

Belgique : A vendre, TRS Mod. I, 48K, 4 unités de disquettes-interface imprimante. Ach. 10/80, Faire offre à Claude G. G. des Champs 50, 5002 NAMUR.

Belgique : Vds ZX-81 + 16K (d.c. 81) en parfait état de marche. ZX-81 + ext. 16K + manuel : 12 000 FF. Adresse : J.-C. Gassiot, av. de Gramme, 2, 1810 WEMMEL.

Belgique : A vendre ordinateur Osborne O1, acheté 04/82, état neuf. Fièle, rue des Champs, 50-5002 NAMUR.

Belgique : Vds DAJ 48 MEV + Péritel/vidéo de sept. 81 pour 6 000 FF ou 38 000 FF ou échange contre TRS 80 Colar ou BBC. Ecrire : Masson Eric, 24 clos Saint-Roch, 1410 WATERLOO.

Belgique : A vendre Sinclair ZX-81 + 16K + K7 Chess, prgms divers + alimentation + manuel. Acheté janv. 82. Prix : 12 000 FF. Catis Ch., 42 av. de la République, 1000 MELLETTES.

Belgique : Vds TRS 80 mod. 1, 16K Niv. 2, écran vert, achat avr. 82, état strictement neuf : 30 000 FF. Latins Jean, 50 Acte d'achat, 13000 BINICHE.

Suisse : Vds PET-CEM 2001 (févr. 80), + nomb. livres : 900 FF. Pierre-Yves Frei, 63A ch. de la-Mousse, 1222 - GE-NEVE.

Suisse : Vds Sinclair ZX-81, acheté en janv. 82, sans garantie. H. Frankowski, 6 Grand-Vey, 1220, AVANCHET-GE-NEVE.

Vds OI-Victor 12K, BASIC Niv. 2 + 2 contrôleurs manuels + 12 K7, initiation et jeux + magnéto inscrit, acheté 02/81, 4 100 FF. Cede avec 2 000 FF. Pouhès, 61 av. de Livry, SEVRAN.

Vds, cause achat Apple II, HP 41 + Module quadruple + lecteur de cartes + cartes + batterie + chargeur : 3 000 FF. Acte d'achat, 14 rue de la République, 711 rue Châtillon, 01140 MONTMELLE-S/AIGNE.

Vds ordinateur HP-85A 32 KONTRELECTE 12/80 TBE, prix : 14 000 FF. valeur neuve : 26 350 FF. Alexandre Gasp. 2 rue Grosley, 10000 TROYES.

Vds ordinateur HP-85A 32 KONTRELECTE 12/80 TBE, prix : 14 000 FF. valeur neuve : 26 350 FF. Alexandre Gasp. 2 rue Grosley, 10000 TROYES.

Vds HP 41C, 14 d'origine + mod. stat. + lect. opt. + bat. + charg. + liv. app. stat 1 acte de décembre 81 à avril 82. 3 500 FF. Gilbert Hoareau, 45 bd Rue de la République, 14300 LE MOLAY-VY-TRY.

Vds Casio FX702P + imprim. FPM, F102 + interface FA2 + bornettes + documentation matériel neuf, achat mai 82. Prix max. 2 000 FF. Faire offre Bonfil, Ch. rue L.-Pasquet, 13150 TARASCON.

Vds HP 31 E achetée en 12/79 cause autre achat HP 34 C, 200 FF. en manuels utilisation et application et chargeur et logiciel. 110. Nel Philip, 933 Belles Portes, 14200 HEROUVILLE-LES-CLAIRS.

Vds FX702 P (12/81) + F-A2 (02/82) + micro cassette Sanyo TR 3500 (02/82) (telec) + servitor. Le lot : 2 000 FF. Jean-Pierre Beaufils, 14 rue de la République, 14300 LE MOLAY-VY-TRY.

Vds TI-59, achat 07/78, révisée, usine, T.B.E. avec accessoires (manuel, chargeurs manuels, housse, feuilles, prog.). Prix : 850 FF. A. Mearic, R.N. P. Acanh AR Guer, 22300 LANRIS.

Vds HP 41C, 200 FF, très bon état, cause achat 41C. Prix : 650 FF. S'adresser à Thebaud Dominique, 21 rue de Chambaud, 25150 PONT-DE-ROIDE, DOUBES.

Vds HP 34C (juil. 81) cause autre achat, excellent état, avec chargeur manuels + manuels, 10 000 FF + à débattre (échangeur HP possible). Ecrire : M. Mesnil Guilbert, 27680 BEZU ST-ELDI.

Vds HP 41C + module mev état neuf, en emballage d'origine avec les notices, achat 08/80, prix 1 100 FF. Guiraudon Ph., 25 rue des Bleuets, 27200 VERNON.

dulle de math (06/81) 150 FF, lecteur de cartes + 20 cartes (06/81) 1 000 FF. JA Sambuc, 12 rue Michélet, 30100 ALES.

Vds HP 41C, état B1 avec accus + chargeur + module mémoire + manuels, environ 1 700 FF. Oliviers Didier, 4 rue Dubery, 31500 TOULOUSE.

Vds HP 41C, 200 FF, avec module de base et chargeur bon état, prix 900 FF. Bonnamy Jean-Marc, résidence la calypso + av. N°10, E4 rue Poincaré, 33110 LE BOUSCAT.

Cause double emploi, vends TI 58 C (achat juin 80), adaptateur, manuel et module de base très bon état, 500 FF. Ponceau, 12 rue de la République, la calypso + av. N°10, 14 rue Poincaré, 33110 LE BOUSCAT.

Vds TI SALARIE LES BAINS : A vendre, FX 702 P + interface K7 : prix net 1 250 FF Cede 1 000 FF, date d'achat, juillet 1982. B. Villedote, 44 rue Pietrus-Mauser, 21200 SAINT-ETIENNE.

Vds HP 34C, exc. état avec chargeur et 3 manuels, très peu servi (achat : mars 1981), prix : 800 FF. Jean-François Frenessan, 440 rue NANTOIS, 59100 LILLE.

Cade TI 58, 10/81, 300 FF. Présentation complète : 5 accessoires d'origine, module 01/78 (jeux-adapt., sect., housse, rechargeur, programmeur), Ecrire à Serot, route de la gare, 44460 AVESSAC.

Vds TI 59/80/80 bon état : 350 FF. Vds également deux modules mémoire (09/81) pour HP-41 C, 150 FF chaque. Bonneville, Poisson, Le Plessis, 44360 LES BAINS.

Vds TMS 99/189 TI 80, 10/81 avec ali basic doc. : 700 FF. Braud Jacques, 1 rue des Chalandas, 44240 VERTEUIL.

Vds TI 59 cause OI, état. sect. impr. PC 100, modules stand., cartes mag. Manuels, housse 07/78, peu servie, avec 1000 FF. Proverve, 125 rue Colonac, 44800 SAINT-HERBLAIN.

Vds HP 67 (19/71) peu servi depuis sa révision à l'achat (80), 1000 FF. Cause autre, ne recharge plus, Prix 700 FF. Le Gati Paul, 24 rue des Harengs, 44230 ST-BAEN/LOIRE.

Vds TI 58 + IMP PC, 100B + ACC Magn. 1000 FF. Cause + chargers + doc. complète). Excellent état, 10/78 peu servi, cause achat ordi. Proverve, 15 rue Colonac, 44800 SAINT-HERBLAIN.

Vds HP 41C avec logiciel (01/80) + quadram + chargeur + nombreux prgms et doc. : 2 500 FF. 2 MEV, 250 FF. Turkheim, 13 chemin de Halle, 45000 ORLANS.

Vds TI 59/80/81, B.E., + manuels + chargeur + cartes pour 980 FF. Vds interface Sharp, cassettes CE 121 (12/80), TBE, 100 FF. Ecrire Bruno Fonton, St-Martin-de-Bonfresse, 50860 MONTREUIL.

Vds Texas Ordinateur TI 99/4A avec magnéto K7 achat 06/82 prix max 2 800 FF env. FNAC. Ecrire : Faivre Thierry, LEF rue Jean-Moulin, 54510 THIEBAUD.

Vds Casio FX-702 P + FA 2 + interface cassette FA-2 (fév. 82) + cause achat OI. Etat neuf 1 000 FF. Pensez, Pascal-Peterson, 15 Jean-Foussier, 54220 MALZEVILLE.

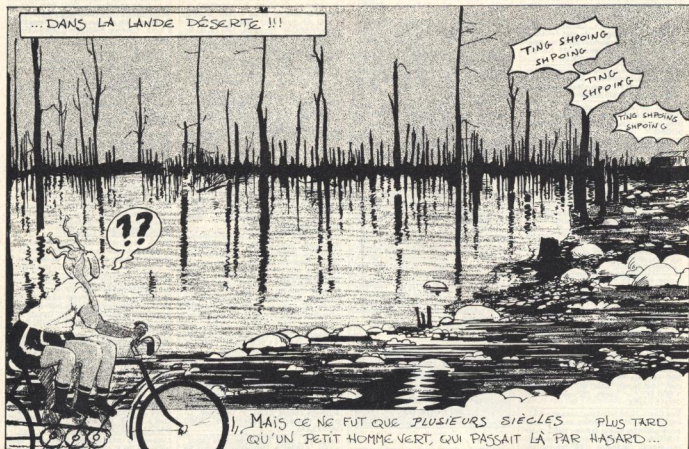
Vds FX 702 P + FA 2 (01/82) TBE, écrite à Bichin Arim, 57 avenue de Nancy, 57000 MERTZ.

Vds TI 59 acheté juillet 79, avec cartes magnétiques, accus neufs, très bon état, avec documentation : 900 FF à débattre. Didier Patrick, cité des Provençaux-Picarde, 9, 54520 LAXOU.

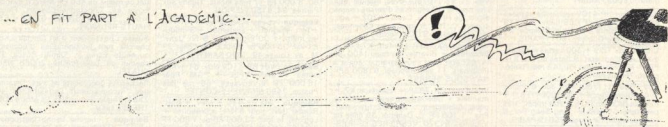
Vds TI 99 A (fév. 82), standard PAL + module basic étendu + câbles cass. 1 100 FF. Ecrire S. Mourié, 43 rue de la République, 57000 MERTZ.

Urgent : Vds HP-33E, d.c. 80, TBE. Prix : 370 FF. Recherche lecteur de cartes, HP, pour 600 \$ max. O. Gird, 55 grand place, 93230 ST-AMAND.

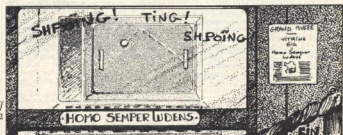
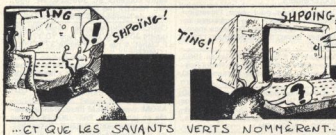




... EN FIT PART À L'ACADÉMIE...



... QUI FIT CAPTURER LE SEUL SURVIVANT DES TERRIENS ANTERIEURS (DONT SEULS PARLAIENT QUELQUES LIVRES ANCIENS)...



Imprimerie SIMA, 114 Av. P. Brossolette, 92240 Malakoff. Printed in France. Photogravure : Compo-Relais, 18 rue Le Peletier, 75009 Paris. Dépôt légal imprimeur novembre 1982 n° 90751. Directeur de la Publication : Jean-Luc Verhoye. Diffusion NMPP. Numéro de Commission paritaire : 61042

UN DOCUMENT  
ESSENTIEL

# GUIDE 82-83

DE

# L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

NOS  
ESSAIS  
D'ORDINATEURS

L'ORDINATEUR  
INDIVIDUEL

GUIDE  
82-83



- les ordinateurs de 250 à 60 000 FF
- les imprimantes de 500 à 30 000 FF
- des adresses, des conseils, le prix des nouveautés

numéro spécial hors série n°39 bis  
Canada : 5,90 \$C - Belgique : 250 FB - Suisse : 10FS 30 F

## AU SOMMAIRE

- Panorama des ordinateurs valant entre 250 et 60 000 FF (plus de 120 matériels).
- Panorama des imprimantes valant moins de 20 000 FF (plus de 70 matériels).
- Réactualisation de 12 bancs d'essai parus dans l'OI.
- Annuaire des fournisseurs (plus de 700 adresses).
- Annuaire des clubs (plus de 200 adresses).
- Dictionnaire de l'informatique individuelle.
- Le point sur les nouveautés parus depuis l'été 1981.
- Et une série d'articles pour vous "guider" sur le chemin de votre informatisation individuelle.

30 FF  
chez votre marchand  
de journaux

Pour recevoir, chez vous le Guide 82-83 dès sa parution, il vous suffit d'envoyer vos nom et adresse ainsi qu'un chèque de 30 FF à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL (GUIDE 82-83) 41 rue de la Grange-aux-Belles 75483 Paris Cedex 10

Une réduction de 5 FF est accordée aux abonnés sur envoi de la dernière étiquette d'expédition

## VOTRE IMAGINATION AU POUVOIR

DE L'APPLICATION FAMILIALE  
AUX APPLICATIONS PROFESSIONNELLES



**2.990 F  
TTC**

**Livré avec :**

- Alimentation
- Câble TV
- Câble Peritel
- Liaison magnéto
- Cours de Basic en Français

- 6809 HORLOGE INTERNE 5MH - TEMPS REEL.
- 32 K RAM UTILISATEUR.
- BASIC MICROSOFT EVOLUE RESIDENT (16 K ROM).
- HAUTE RESOLUTION GRAPHIQUE : 5 MODES (256 x 192).
- ANIMATION (8 PAGES HRG) ET 3 DIMENSIONS (SCALES, ROTATION).
- SON ET MUSIQUE EVOLUE (5 OCTAVES, 255 TONS, 255 TEMPOS).
- CLAVIER ET EDEITEUR PROFESSIONNEL.
- 9 COULEURS. SORTIE PERITEL, SECAM\*, MONITEUR.
- SORTIE JOYSTICK, MAGNETO, IMPRIMANTE PARALLELE.
- ENTREE CARTOUCHE DE JEUX.
- 30 LOGICIELS DISPONIBLES (20 NOUVEAUX PAR MOIS).

\*FIN JANVIER

### DEMONSTRATION

chez GOAL COMPUTER, 15 rue de St-Quentin PARIS X<sup>e</sup> - 200.57.71

### BON DE COMMANDE

à envoyer à : GOAL COMPUTER, 15 rue de St-Quentin 75010 PARIS

Je vous commande le micro-ordinateur DRAGON 32

(PAL  SECAM/PERITEL ) pour le prix de 2990 F + 55 F (frais de port) = 3045 F (TVA 18,60% comprise).

le règlement total de 3045 F

1 acompte de 1545 F,

je m'engage à régler le solde de 1500 F à la livraison.

par chèque bancaire

par CCP 3 volets

à l'exclusion de tout autre mode de paiement.

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_ Adresse \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_