

IBM PC : 8 COMPATIBLES

COORDINATEUR INDIVIDUEL

LES STANDARDS :
COMPATIBILITÉ IBM
SYSTÈMES D'EXPLOITATION
LANGAGES

NOS ESSAIS
MATÉRIELS :

MO5, Apple 2c
 Ajile/Hypérior
 Epson PX8, Laser 200

NOS ESSAIS
LOGICIELS :

Compilateur Lattice
 Visifile

1000
PETITES ANNONCES
GRATUITES

PROGRAMMES POUR

Dai, Apple, TRS 80
 ZX 81, PC 1500, etc.



Le magazine de l'informatique pour tous - Juin 1984 - N° 60

L'ORDINATEUR UNIVERSEL

DÉCOUVREZ NOTRE BI-PROCESSEUR 3500

Il est complet, supporte le CPM/80 ou le système Mercure.

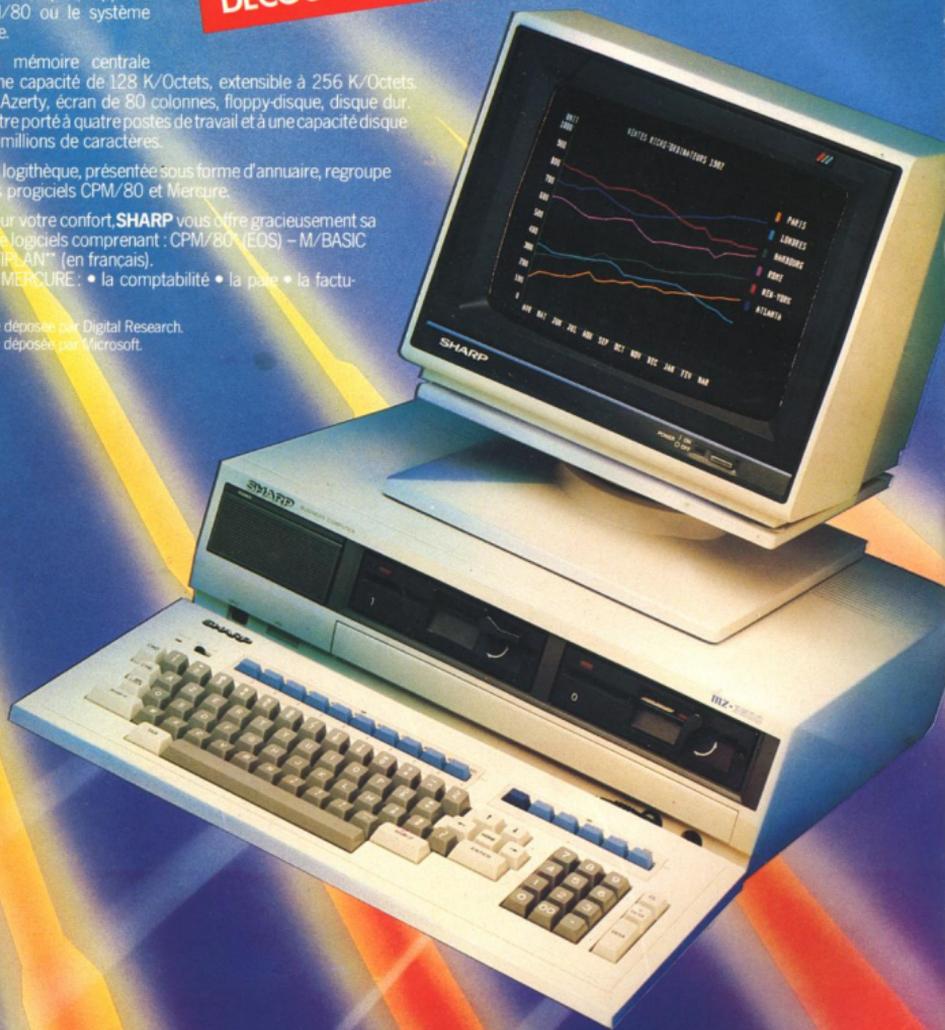
Sa mémoire centrale est d'une capacité de 128 K/Octets, extensible à 256 K/Octets. Clavier Azerty, écran de 80 colonnes, floppy-disque, disque dur. Il peut être porté à quatre postes de travail et à une capacité disque de 104 millions de caractères.

Sa logithèque, présentée sous forme d'annuaire, regroupe tous les progiciels CPM/80 et Mercure.

Pour votre confort, SHARP vous offre gracieusement sa valise de logiciels comprenant : CPM/80 (EOS) - M/BASIC - MULTIPLAN** (en français).
- sous MERCURE : • la comptabilité • la paie • la facturation.

*Marque déposée par Digital Research.

**Marque déposée par Microsoft.



BUREAUTIQUE
SHARP
VOYAGE DANS LA PERFECTION

S.B.M. 153, avenue Jean-Jaures 93307 AUBERVILLIERS CEDEX
Téléphone : 834 93 44 - Telex : 212174 F

Souris au coeur tendre cherche amitié passionnée pour fonder club.

Pour tous les passionnés de l'ordinateur personnel,
les branchés et ceux qui le sont moins, Apple lance le Club Apple.

Enfin un club avec des idées et des services
pour comprendre, pour gagner, pour s'évader.

Le Club Apple, c'est l'esprit Apple.

C'est le fruit de la passion.



Pour en savoir plus sur le Club Apple - le fruit de la passion - et connaître tous les avantages que nous réservons aux membres du club, découpez dès aujourd'hui le bon et retournez-le à Club Apple, avenue de l'Océanie - ZA de Courtabœuf - BP 131, Les Ulis cedex 91944. Vous recevrez sans engagement de votre part toutes les informations pour devenir membre du club.

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____

DOSSIER

Standards et compatibilité étaient deux termes étrangers à l'informatique individuelle. Étaient, car de plus en plus de machines et de programmes s'harmonisent et « communiquent ». Notre dossier vous indique l'état actuel des « standards ». (Couverture de Jérôme Teysse.)



ESSAIS MATERIELS ET LOGICIELS

- 71 Coup d'œil sur le MO 5.** Le petit frère du TO 7 de Thomson comporte un vrai clavier, un Basic résident et peut réutiliser les périphériques de son aîné.
- 73 L'Epson PX 8 : un portatif musclé.** Azerty accentué, de format 21 x 29,7, le PX 8 a un large écran de 8 lignes de 80 caractères et s'annonce comme compatible CP/M.
- 77 Un portable chez Apple.** L'Apple 2c, pour un prix annoncé de 12 000 FF, comporte 128 Ko de MEV, un affichage couleurs sur 80 colonnes et Prodos.

- 110 N'est pas standard qui veut.** L'informatique individuelle connaît des et non pas un standard. Ce « défaut » est sa richesse. Le fait marquant de 1983 reste toutefois la recherche de...
- 112 La compatibilité avec l'IBM PC.** Nous avons testé huit ordinateurs « compatibles » : Televideo Tele PC, Advance 86 B, Eagle PC 2, Sanyo MBC 555, Corona PPC, Ajile/Hyperion, Zenith Z 120 et Toshiba T 300.
- 119 Ils se battent pour exploiter les disquettes.** La jungle des systèmes d'exploitation passés (8 bits), présents (16 bits) et à venir (32 bits).

- 81 Apricot, une primeur anglaise.** Léger (12 kg), équipé de disquettes 9 cm et d'un processeur 8088, l'Apricot, un 16 bits à vocation professionnelle, coûte 29 500 FF ttc.
- 83 L'Apple a maintenant bon Dos.** Après le Dos 3.2, puis le Dos 3.3, voici Prodos qui utilise une structure de fichiers « hiérarchisée ».
- 140 Visifile sur IBM PC.** Une nouvelle version de ce logiciel aux possibilités étendues pour l'IBM PC. Son prix est de 3 460 FF ttc.

PROGRAMMES, JEUX, REPORTAGES

- 75 I-fo-kon-cose-francé.** Gageons que ce titre boutade n'offensera point la commission de terminologie de l'informatique : voici la liste des termes *français* que nous sommes tous invités à utiliser en informatique.
- 78 Lampes à huile et marine à voiles 84.** A l'heure de la filière informatique, voici un bien curieux texte officiel. A vos calculatrices, quatre opérations, prêts, partez !
- 132 La West Coast Computer Faire prise sur le vif.** Fin mars, à San Francisco, la grande fête du logiciel, des compatibles et du gadget informatique.
- 134 Le Cebit 84 à Hanovre.** Les ordinateurs individuels y pullulent, se révèlent portables et surtout dotés de logiciels professionnels en standard. A quand leur venue en France ?
- 137 Où en est la cinquième génération ?** Le regard fixé sur l'empire du soleil levant, voici un aperçu des ordinateurs de demain.
- 142 Pleins feux sur météores infernaux.** Plongez votre ZX 81 dans les profondeurs de l'espace-temps.
- 148 Si Gutenberg avait connu le Casio FX 702 P...** nous imprimerions L'Oï sur une imprimante de poche (comment ça trop petit ? allons !).
- 152 Chatoiements moirés sur l'écran.** Un brin de Dai, un soupçon de Pascal et des formes en couleurs à l'infini.
- 166 Les étoiles de L'Oï.** Chauvins comme pas deux, nous avons privilégié des logiciels français (pour les tester, pour les apprécier, nos essayeurs restent – et c'est normal – incorruptibles).

Rédaction
vente
publicité

France et étranger :
5 place du Colonel-
Fabien 75491
Paris Cedex 10
Tél. : (1) 240 22 01
Télex : LORDI 215
105F EDITEST

Belgique
Rédaction et publi-
cité : 3 avenue de la
Ferme-Rose, B-1180
Bruxelles.
Tél. : (2) 345 99 10.
Vente et abon-
nements : Soumillon,
28 av. Massenet, B-
1180 Bruxelles.
Tél. : (2) 344 19 23

Suisse : 27 route du
Grand-Mont, CH-
1052 Le Mont-Sau-
Lausanne.
Tél. : (21) 32 61 77

121 Compatible CP/M ? Oui, mais... Petit guide pour éviter divers pièges se cachant sous un beau vocable.

124 Les langages aussi ont leur arbré généalogique. Par Zeus ! il est fort touffu. Suivez ses ramifications.

126 Une nouveauté linguistique : le langage C. Lié à Unix, lisible, portable et efficace, ce langage se développe largement sur nos ordinateurs.

130 Smart cable, antidote pour liaisons difficiles. Ce câble vous permet de réaliser la plupart des connexions entre ordinateurs et périphériques.

144 Lattice, un compilateur C rapide. Fonctionnant sous MS/Dos, ce compilateur C de Microsoft coûte 5 700 FF ttc.

158 L'Ajile/l'Hyperion au banc d'essai. Compatible IBM PC, cet ordinateur portable (9,6 kg) coûte 40 470 FF ttc et comporte 256 Ko de MEV et deux unités de disquettes intégrées.

168 Laser 200, un OI venu d'Orient. Pour 1 280 FF ttc, cet OI s'adresse au débutant (Basic intégré, 4 Ko de MEV, affichage couleurs).

171 A la recherche du mot mystérieux. Servez-vous de votre Apple 2 comme le chasseur se sert de son chien.

LA BAGARRE PREND UNE NOUVELLE TOURNURE. PRIENEZ DES FORCES, CHAMPIONNE, ON VA RETOURNER LA SITUATION A LA FORCE DU PIGNET !



173

Red Dust, Comanche et PC 1500.

En hommage à Hermann, voici un programme de dessin tout en couleurs pour les amateurs de bandes dessinées, de Far-West, cow-boys et autres nostalgies.

7 EDITORIAL
9 LE COURRIER DU MOIS
66 SERVICE LECTEURS
69 MAGAZINE DE L'INFORMATIQUE POUR TOUS

69 Tendances
 71 Actualité
 85 A savoir
 89 Nous avons lu
 191 Quoi de neuf ?
 205 Agenda

146 JEUX DE L'OI
207 TRUCS ET ASTUCES

207 Les tics du TI
 208 Systèmes divers (Jupiter Ace, New Brain)
 210 Coq Oric Oh
 211 L'heure du TO 7
 212 L'Apple épluché
 213 Le CBM 64 se met en 4
 214 Calculatrucs
 214 Les aides au ZX
 215 Pensées de PC
 216 Dai qui rit
 217 Les ragots du Casio

243 PETITES ANNONCES GRATUITES

252 LA COTE DE L'OCCASION

254 LA BANDE DESSINEE

SPECIAL DEBUTANTS

155 Si vous débutez, commencez ici. Vous ignorez tout de l'informatique individuelle, mais la curiosité vous ronge. Alors, lisez cet article.

ABONNEMENTS : PAGES 68 ET 189

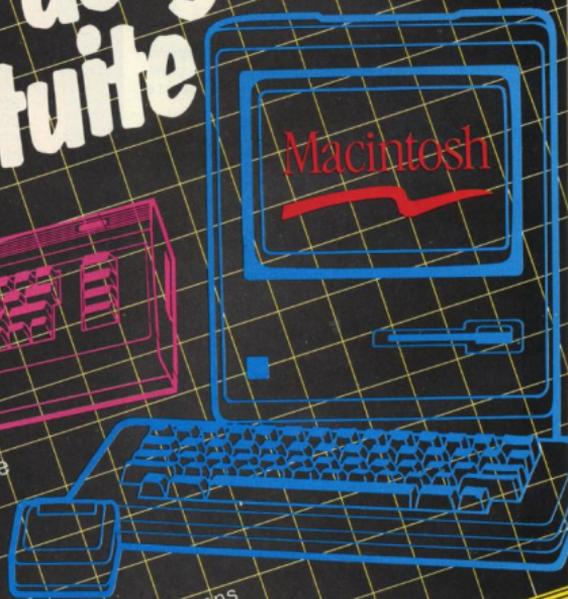
Ce numéro contient en encart deux bulletins d'abonnement et de cartes-réponses pages 67, 68 et 189, 190. Entre les pages 2 et 3 un cahier de 12 pages (de I à XII) est encarté, destiné aux lecteurs de Suisse, et de 16 pages (I à XVI) à ceux de Belgique.

1 + 2 = 3

3 ans de garantie gratuite



Cette offre est valable
6 mois



1 an de garantie traditionnelle plus 2 ans
de garantie **INFORMATIQUE FRANCE***

**INFORMATIQUE
FRANCE**



84-86, rue de Montreuil, 75011 Paris. Tél. : 348.30.00
54, rue de la Verrerie, 75004 Paris. Tél. : 278.55.57

Heures d'ouverture : du lundi au samedi de 9 à 20 heures.

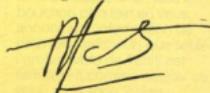
Quel standard ?

Après le standard de fait créé par l'Apple 2, il est incontestable que l'IBM PC en a suscité un autre. Mais il convient d'être très prudent : ces « standards » n'en sont pas, c'est-à-dire qu'en réalité ils ne disposent pas d'une description très précise et *figée*. L'exemple le plus évident me semble être le phénomène IBM PC. Tous les constructeurs semblent plus ou moins d'accord pour en faire un standard, mais la question qui se pose est de savoir si ce standard est statique ou dynamique.

IBM ne va pas s'astreindre à respecter le standard créé par son PC. Sa stratégie serait plutôt, et c'est bien compréhensible, de faire évoluer ses produits de façon à « semer » une partie de la concurrence, l'autre partie étant provisoirement respectée afin de renforcer la dépendance vis-à-vis d'IBM.

Faut-il développer des produits compatibles avec les dernières réalisations d'IBM, ou bien profiter de l'unanimité qui s'est dégagée autour du PC et développer des produits compatibles avec ce qu'il était à un instant donné ?

Il y a là à mon avis une décision extrêmement délicate, mais je pense que si l'ensemble des constructeurs adopte la seconde solution, ils ont en fait les moyens de faire plier IBM, comme cela s'est déjà produit avec le standard X25. Les constructeurs auront-ils la force de caractère de refuser de suivre IBM sur tous les terrains où ce géant voudra les attirer ?



Bernard Savonet

Editeur : Jean-Pierre Nizard.
Directeur de la rédaction :
Bernard Savonet.

Rédaction

Directeur de la rédaction :
Bernard Savonet.

Antoine Jennet (rédacteur en chef
adjoint), Martine Solierne
(secrétaire générale de rédaction).

Rédaction : Thierry Courtois, Jean-
Luc Goudet.

Fabrication : Jeanne Bronner
(secrétaire de rédaction), Eric
Buhr (maquette), Viviane Bazin
(révision), Josette Cottin
(assistante de fabrication).

Administration : Michelle Aubry.
Secrétariat : Myriam Fitoussi.

Conseillers techniques : Jean-
Pierre Brunerie, Christian Boyer,
Daniel-Jean David, Xavier de
La Tullaye, Yves Leclerc, Alain
Pinaud, Benoît Thonnart, Patrice
Weilhoff.

Correspondants : Paul F. Jeffrey
(Etats-Unis), Riccardo Ettore (Bel-

L'Ordinateur Individuel
est une publication du




Directeur de la publication
Jean-Luc Verhoye
SIXIEME ANNEE

c L'Ordinateur Individuel, Paris 1984



1982

gique), Philippe Gysel (Londres),
Jean-Louis Marx (Japon).

Publicité-Promotion- Ventes

Chefs de publicité :
Marie-Christine Seznec et Philippe
Daniloff assistés de Fatma Boullia.

Administration :
Maryse Marti assistée de
Anne Stolkowski.

Promotion :
Brigitte Millé assistée de
Geneviève Cuvellier.

Ventes-Diffusion NMPP :
Sophie Marnet.

Abonnements

Muriel Watremetz assistée de
Dominique Loridan, Cecilia
Mollicone et Sylvie Trumel.

Ont collaboré à ce numéro : Olivier
Arbey, Michel Arditt, Jean-Claude
Auger, Serge Boisse, Franck Bonbled,
Nicole Brisaud-Poulouen, Fabrice
Broche, Marc Cabassa, Jean-Paul
Carre, Farouz Chérif, Marie-Christine
Christophe, Nicole Clouennec,
Françoise Courtel, Xavier Daloz,
Jacques Deconchat, Michel Denis,
Philippe François, Olivier Garreau,
Antoine George, Laurence Godano,
Françoise Guillot, Thierry Henrioult,
Didier Héroux, H. Inizan, François
Jacquot, Pierre Jouvelet, Kenavo,
Bernard Lambet, Jean Landgrave,

Daniel le Comte des Fleurs, Henri
Lhoest, Alain Mariatte, Olivier Mazurier,
Marc Miranni, Jean-Louis Monsavoir,
Marie-Hélène Muniz, Claude
Nowakowski, Thierry Pauly, Jean-
Claude Pishof, Stéphane Poiner,
C. Provala de Starov, Martine Quezanay,
Aimé Saint-Vryn, Jean-Luc Strempel,
Philippe Thévenin, Jean Thiberge,
Marcel Toussaint, Jean-Pierre Walzer,
André Warusfel, Jean-François Weber,
Ludwick Zuber.

Illustrations : René Cannella, Antoine
Chéreau, Frapier, Frascotti, Alain
Mangin, Françoise Ménager, Philippe
Péit-Roulet, Photo Publ-Press, Alain
Prigent, Nicolas Spinga, Guy Zakarian.

La loi du 11 mars 1957 n'autorisant, aux
termes des articles 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^{er}
de l'art. 40). Cette représentation ou
reproduction, par quelque procédé que ce
soit, constituerait donc une contrefaçon
sanctionnée par les art. 425 et suivants du
Code pénal.

CARTES ET PERIPHERIQUES :
 Z 80-CP/M : rend compatible avec tous
 logiciels de CP/M ou du Z 80A
 (4 MHz)..... : 800 F TTC
CONTROLEUR : permet la connexion de
 2 lecteurs de disques : 575 F TTC
R.V.B. : connecte un moniteur 16 couleurs
 type R.V.B., différentes possibilités d'uti-
 lisation..... : 1340 F TTC
PROGRAMMEUR D'EPROM : fonctions
 écriture, lecture, copie, comparaison,
 test, etc.
 Vérification automatique : : 1035 F TTC
JOYSTICK SUPER : centrage automati-
 que, réglage fin pour recherche de l'ori-
 gine..... : 300 F TTC
 Et plein d'autres cartes dans notre jeu...

L'AFFAIRE EST DANS LE STAC!

CORDONS ET CONNECTEURS :
 CORDON PARALLELE
 POUR APPLE : 250 F TTC
 CORDON PARALLELE
 POUR IBM : 295 F TTC
 CORDON PARALLELE
 POUR SIRIUS..... : 250 F TTC
 CORDON PARALLELE
 POUR ZENITH..... : 295 F TTC
 CORDON
 SERIE UNIVERSELLE..... : 200 F TTC
 CORDON MONITEUR COULEUR
 IBM..... : 120 F TTC
 CONNECTEUR 34 POINTS : encartable
 à sertir..... : 38 F TTC
 TRANSITION 20 POINTS : femelle à sertir
 type APPLE : 22 F TTC
 TRANSITION 26 POINTS : femelle à sertir
 type APPLE : 24 F TTC
 Et plein d'autres produits très branchés...

STAC INFORMATIQUE, INFORMATIQUEMENT VOTRE.

Envoyez vos commandes accompagnées du règlement intégral (forfait de port : 25 F) à
STAC INFORMATIQUE, 9, rue de l'Industrie, 92400 Courbevoie - Tél. : 334.83.14.

le courrier du mois

VENTE PAR CORRESPONDANCE : UN SCANDALE !

 Quelle ne fut pas mon horreur en découvrant les nouveaux catalogues printemps-été de Quella, La Redoute et Les 3 Suisses pour ne pas les citer : sur les trois, pas un seul ne propose un OI français ! Quelle se

« cantonne » dans le Laser, made in Hong-Kong, La Redoute propose sans aucun scrupule Sinclair ZX et Commodore 64, quant aux 3 Suisses ils ont remplacé le TO 7 par un Vic 20 archi dépassé et en passe de rejoindre le TI 99/A dans le musée de l'informatique individuelle.

Tout ceci est simplement scandaleux à une époque où l'on nous rebat les oreilles avec, d'un côté, la sauvegarde de l'industrie française et puis, d'un autre, une sorte de promotion officielle de l'informatique individuelle. En effet, avez-vous calculé le pourcentage de la population qui a la possibilité d'accéder à des boutiques d'informatique objectives, c'est-à-dire présentant au moins un OI français avec tous ses périphériques ? Il est très faible à mon avis.

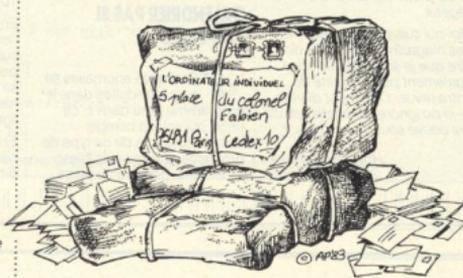
C'est pour cela que j'estime que la vente par correspondance en informatique individuelle est indispensable. Si les constructeurs français veulent (le veulent-ils ?) faire une promotion totale de leurs produits, il ne leur reste qu'une solution : trouver ou fonder une filiale pour la vente par correspondance.

Serge Loonis
40 Gabarret

 Votre question « le veulent-ils ? » nous semble, hélas, très pertinente. On peut se demander également s'il ne serait pas opportun de l'appliquer à notre « industrie » du logiciel...

CYCLE INFERNAL

 Il était une fois un petit lycéen qui n'appréciait guère les mathématiques. Il planchait lamentablement sur chaque exercice, se décourageait, reprenait et, pour finir, abandonnait. Puis, il eut l'occasion de constater avec quel enthousiasme un individu du même genre



abordait les problèmes d'étude de fonction, trouvant les solutions sans trop suer et... armé d'une TI 58C. Plus tard, ce même individu voyait les mathématiques d'un autre oeil : il aimait ! Le premier étudiant se posait des questions.

Et il trouva la réponse : le changement d'opinion de son camarade de classe avait un rapport étroit avec la TI 58C.

Ainsi, à la rentrée des classes suivante, quelque peu submergé par une douzaine de représentations graphiques par soir, ce lycéen se précipita sur ses maigres économies afin d'investir dans une TI 57.

L'engrenage infernal commença.

Après les courbes, ce furent les jeux (pour une grande part issus de L'Ordinateur de poche), des résolutions d'équations du second, troisième et quatrième degrés, des programmes de statistiques, de probabilités simples, etc.

Mais bientôt, il se sentit à l'étroit. Etant devenu étudiant,

comme les exigences se faisaient de plus en plus précises et compliquées à la fois, il râcla ses fonds de tiroirs et acquit un PC 1251.

Il ne lui fallut pas plus d'une semaine pour programmer ce petit bijou, à volonté et sans plancher. Il commença par un programme de statistiques « recrachant » toutes les formules possibles, persévéra par un autre traitant des

probabilités (lois normale, de Poisson, binomiale), continua sur un programme de gestion de compte-chèques puis en projeta un autre encore, permettant un test psychologique.

Où en est-il actuellement ? Il s'amuse toujours autant avec ses joujoux. Un troisième est entré dans sa vie. Ce dernier est démesuré par rapport aux autres : un CII HB Mini 6. Non, ne croyez surtout pas qu'il en est propriétaire : l'ordinateur, plus le lecteur de disques, plus le terminal, plus d'autres périphériques genre imprimante, table trépan, représentent à peu près trois cent cinquante millions !

En fait, il est à l'université. Autant dire que le petit lycéen, autrefois consciencieux et scrupuleux, est maintenant plus occupé à faire tourner la bécanne qu'à potasser ses cours. Enfin si : il potasse son cours... d'informatique. Car il commence à connaître le Basic, mais il lui reste encore des choses à apprendre en Fortran, Cobol et autres

langages.

Plus il en apprend, plus il devient fou fou fou ! La nuit, il rêve de sous-programmes, de tests, de boucles... Vivement demain que je tape sur le clavier !

Mais où s'arrêtera la machine infernale ?

Vincent Forchon
59 Valenciennes

 Infernale ? Mais non : vous êtes ravi... Bonne continuation.

A PROPOS DU MINUS

 Nous vous présentons, dans L'OI n° 58 p. 77, un ordinateur révolutionnaire répondant au doux nom de Minus. Pousserez-vous le bouchon plus loin en vous annonçant (information de première fraîcheur) que seule l'ambassade de Tahiti est habilitée à commercialiser ce bijou en France ? Non, arrêtons-nous là, et pour ne pas finir en queue de poisson, le mot de la fin vous est livré sous forme culinaire. Un bouillabaisse en quelque sorte.

Recette de préparation du Minus Avrillus

Prenez une montre à calculatrice du genre quelconque. Munissez-vous d'un ordinateur de poche, modèle courant. Photographiez les deux. Réduisez (à feu doux) la photo du clavier de l'ordinateur. Mélangez-la délicatement à celle de la montre. Voilà pour la photo, on l'appellera Minus.

Trouvez un jeu de mots, Ahero/Bic est un exemple. Rajoutez des ingrédients à la mode. Les mémoires à bulles et les synthétiseurs de voix sont en vogue.

Ne lésinez pas sur les Ko de mémoire vive. Glissez quelques énigmatismes du style « musique d'inspiration polyésienne ». Laissez reposer ; c'est prêt. Servir exclusivement le 1^{er} avril. Sans rancune ?

le courrier du mois

EN AVANT LA MUSIQUE



Je suis musicien et n'ai jamais touché de ma vie un ordinateur. Mais j'ai vu une démonstration de deux synthétiseurs musicaux numériques pilotés par un Apple par Yamaha et j'ai été très impressionné. J'ai donc foncé vers mon kiosque à journaux pour acheter le numéro 56 de février de L'OI.

Oh stupeur ! Je n'en ai pas dormi pendant trois jours ! Je me suis aperçu qu'il devait être vraisemblablement possible de piloter des synthétiseurs, mais également des boîtes à rythme, des séquenceurs, d'éditer en temps réel des partitions, de piloter une table de mixage automatisée, de faire du traitement de texte sophistiqué, sans d'énormes connaissances en informatique.

Me trompé-je ? Oui ou non est-il possible de faire tout cela ? Puis-je avoir les références du matériel et des

documentations susceptibles d'éclairer ma lanterne ? Y aurait-il parmi vos lecteurs un généreux hurluberlu qui accepterait de me briefer sur la question ? J'ai vu parmi vos annonceurs des gens qui avaient l'air de se servir des OI à des fins musicales. Qu'en est-il ? Existe-t-il des ordinateurs sur lesquels on peut brancher des instruments analogiques ? Lesquels ? Pourriez-vous m'indiquer où, dans ma ville, je pourrais obtenir de plus amples renseignements, les magasins revendeurs d'OI à Bordeaux m'ayant laissé sur ma faim et m'ayant gentiment dirigé sur cette satanée capitale sans laquelle tout créateur français a l'air d'être condamné à végéter.

Moi qui suis un Inconditionnel des magazines du son, je dois dire que je suis impressionné également par la qualité de votre revue. Comment d'ailleurs ai-je pu ignorer si longtemps ce qui couve sous vos articles ?

Hugues Lemoine
33000 Bordeaux



Un numéro de L'OI ne suffirait pas pour répondre à toutes vos questions.

Reportez-vous au Guide 83-84 de L'OI pour trouver les boutiques et les clubs proches de chez vous.

De nombreuses personnes s'occupent de musique. Comme vous le soulignez, on les trouve bien souvent à Paris (Groupe de recherches musicales, Groupe art et informatique de Vincennes, centre Georges-Pompidou-Beaubourg, etc.). Que les groupements de province nous écrivent, nous retransmettrons leurs coordonnées.

CALENDRIER PAS SI PERPETUEL



Quelques anomalies se sont introduites dans le programme paru dans L'OI n° 56 qui voulait corriger l'erreur courante de ce type de problème et je me suis laissé moi-même prendre au piège...

Il s'agit d'une finesse du nouveau calendrier qui, pour éviter de tomber de Charybde en Scylla comme l'ont fait ses prédécesseurs, déclare bissextiles les siècles divisibles par 4, soit tous les quatre cents ans. La ligne 260 doit en tenir compte. La ligne 500 prend le décalage du siècle grégorien, sachant qu'il faudra ajouter 1 en juillet, correction faite en ligne 540.

En ligne 370, il s'agit d'une erreur fatale pour le passage correct du 28 février 1582 au 10 mars de la même année : il ne fallait pas oublier que janvier et février 1582 sont passés en fin de l'année précédente (M 10) et n'ont pas subi la modification de 10 jours.

En ligne 350, M1 = JJ ne vaut rien dans le cas où le test qui suit est satisfait, M1 = 0 évite pour la recherche suivante de se trouver avec de drôles de résultats. On retrouvera JJ en ligne 580.

En ligne 190, il faut lire JJ 4 et non 5, qui autoriserait le 5 octobre inexistant... Et



ecosoft

logiciels

APPLICA LILLE
STAND 37 A

LOGICIELS STANDARDS

MICRO-

le courrier du mois

malgré tout cela, le 4 janvier 1477 tombe toujours un dimanche.

En remarque tout de même, ce calendrier n'est, semble-t-il, valable qu'en France, où il a été effectivement adopté en octobre 1582, ce qui n'est pas le cas, dans d'autres pays, pour la date de changement. Voici les lignes modifiées :

LE BON CHOIX



Je compte acheter un ordinateur mais... lequel ? Par exemple, le Spectravideo est une bonne machine mais y aura-t-il de nombreux logiciels, des périphériques tels Koala Pad, ou Pictor du TO 7 ? Le

Spectravideo aura-t-il une bonne dose de résolution graphique (512 x 244 points) ou une parole humaine ? Le Dai répond à ces exigences mais son Basic, paraît-il, est faible : qu'en est-il vraiment ? L'Apple 2 est riche en périphériques mais, dans sa version de base, il est coûteux. Pourriez-vous à ce propos

m'envoyer une documentation sur l'Apple 2 et surtout une liste partielle de ses logiciels (synthèse et reconnaissance de la parole...), et une autre sur le New Brain ? Enfin pourriez-vous me dire ce qu'est une cassette digitale ? PS : Je souhaiterais aussi une documentation sur l'Electron, petit frère du BBC, sur Adam et sur le Lynx.

Alain Starosenko
51 Châlons-sur-Marne

```
10 *PROGRAMME DE CALENDRIER PERPETUEL COPYRIGHT BY B. DE  
POMMERY pour l'ORDINATEUR INDIVIDUEL -ERRATAS-
```

```
120 IF AA=1582 AND MM=10 AND (JJ>4 AND JJ<15) THEN PRINT"DATE  
IMPOSSIBLE: LE LENDEMAIN DU 4 OCTOBRE 1582 EST LE 15 OCTOBRE  
1582":GOTO90
```

```
260 IF (AA>1582 AND AM=0 AND (INT(SI/4)*4(<SI)) OR (AA=1582 AND MM>10) OR  
(AA=1582 AND MM=10 AND JJ>4) THEN IF MM=2 AND JJ>28 THEN PRINT"ANNEE NON  
BISSEXTILE":GOTO90
```

```
350 MI=0:IF M<4 THEN MI=FIX((M+1)/2)ELSE IF M<11THEN  
MI=FIX(M/2+1)
```

```
370 IF (AA=1582 AND M>7 AND M<10) OR (AA=1582 AND M=7 AND JJ>6) THEN  
MI=MI-3
```

```
500 SI=S*24
```

```
540 IF AA>1582 THEN SI=SI+INT((S-12)/4) ELSE SI=SI+S-1
```

```
580 JI=MI+AI+JI+SI
```

```
640 DATA LUNDI,MARDI,MERCREDI,JEUDI,VENDREDI,SAMEDI,DIMANCHE
```



Oops ! Que de documentation ! Deux solutions s'offrent à vous :

Remplir les cases adéquates du service-lecteurs en pages 67-68 et nous retourner la carte. Les importateurs et distributeurs ne manqueront pas de vous envoyer directement la plupart des documentations souhaitées.

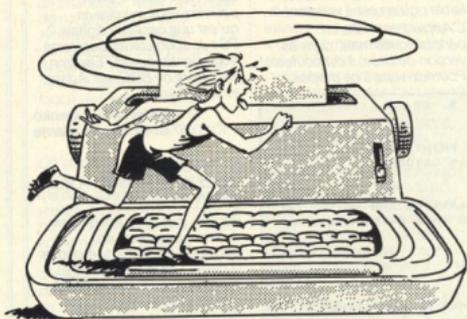
Vous pouvez vous reporter à notre numéro de mars « Panorama des ordinateurs » ou attendre notre guide complet annuel Guide 84-85 de L'Ordinateur Individuel qui paraîtra vers le 15 septembre.

CHARGEZ, ÇA MARCHE!



7, cité Paradis, 75010 PARIS
Tél. : (1) 824.54.04 Telex : ECOINF 641295 F

Wordstar, le traitement de texte le plus vendu dans le monde, parce que le plus évolué.



Wordstar est aujourd'hui le standard mondial du traitement de texte en raison des moyens considérables, humains et financiers, que MicroPro a mis en œuvre pour l'éditer. Il aura fallu plusieurs années de recherche et 40 millions d'investissement pour mettre au point le plus utilisé des traitements de texte. Si Wordstar a été vendu dans 25 pays à plus d'un million d'exemplaires... ce n'est pas par hasard.

La très grande performance de ce logiciel se résume en quatre points : complet, pratique, simple d'utilisation, modulaire-compatible.

Wordstar en français est complet

Toutes les fonctions du traitement de texte ont été intégrées dans ce logiciel, quels que soient les domaines d'applications. En outre, la grande puissance de Wordstar le rend très évolutif et lui permet de franchir avec l'utilisateur tous les paliers de complexité propre au traitement de texte.

Wordstar est pratique

Wordstar offre des possibilités très étendues faciles à maîtriser pour la composition, la manipulation et la correction des textes.

Les qualités pratiques de Wordstar sont si nombreuses qu'il faudrait un développement très complet pour les exprimer ; quelques exemples : Wordstar justifie les textes, crée des espaces simples, doubles ou triples, coupe ou centre les

pages, corrige, permet des défilements horizontaux ou verticaux, des tabulations décimales, des fusions de fichiers, des fonctions sophistiquées de recherche, des impressions, des créations ou des modifications simultanées de texte etc...

Wordstar est simple d'utilisation

Le grand succès de Wordstar réside aussi bien dans ses capacités que dans sa grande simplicité.

En effet, ce logiciel très élaboré est accessible aux débutants comme aux professionnels, il n'est pas besoin de connaître un langage de programmation pour y accéder.

Un guide de formation pas à pas, des cartes de références, des menus d'aide détaillés permettront un accès facile à Wordstar avant de lui faire donner sa pleine puissance.

Wordstar est modulaire et compatible

L'un des plus grands avantages de Wordstar est de faire partie de la famille MicroPro.

Totalement compatible avec les autres produits de la famille MicroPro, Wordstar élargit considérablement ses possibilités en permettant une relation interactive avec ses options et Mailmerge, Spellstar, Starindex, Infostar, Datastar, Supersort, gestion d'informations ; Planstar, Calcstar, gestion financière ; etc...



95 % des constructeurs font confiance à Wordstar

Wordstar demeure le "best seller" de la Micro Informatique nouvelle car il sait prendre de l'avance. 95 % des constructeurs lui font confiance. Wordstar est le seul traitement de texte à être édité en 9 langues dont le français, en couleur, adapté aux écrans tactiles, et modifié pour parler.


MicroPro.

18, Place de la Seine - SILIC 194
94563 Rungis Cédex
Tél. (1) 687.32.57 - Téléc 203.998



Wordstar, la perfection du logiciel.

le courrier du mois

Enfin une cassette numérique (digital) est dans ce cas du français à moins que vous ne souhaitez la lire avec le bout des doigts ! est un périphérique spécialement adapté aux ordinateurs. Ses performances sont largement supérieures aux cassettes audio du commerce. Certaines cassettes numériques sont percées de petits trous qui permettent un repérage plus rapide (ainsi dans le cas du lecteur d'une boucle HP IL pour HP 41 C).

MAGNETOSCOPE ET ORDINATEUR

 Je vous écris en réponse à la lettre de Vidéogramme Association (Lyon) p. 253 dans L'OI n° 46 qui demandait s'il existe un moyen peu onéreux de créer des textes ou des graphismes directement enregistrables sur magnéto. Il suffit d'acheter un OI ayant des possibilités d'adaptation UHF/Sécam, de bonnes possibilités graphiques et/ou

une série de caractères redéfinissables. Cette description correspond entre autres à l'Oric 1. L'adapteur se branche sur l'antenne télévision, donc sur l'entrée antenne du magnéto. Vous disposerez de huit couleurs pour le fond, de possibilités graphiques (pour enregistrer des dessins) et d'une grille de 28 lignes de 40 caractères (vous pourrez en redéfinir 80). Vous écrivez tout votre texte, vous réglez un canal du magnéto sur la bonne longueur d'onde, puis vous enregistrez le texte... Quelqu'un possède-t-il un système (ou si ce système est commercialisé m'en indiquer les références) permettant de changer la longueur d'onde des émissions d'un OI car ainsi on pourrait surtirer les émissions, dessiner dessus...

Eric Lablaine
51 Vitry-le-François

 En vous remerciant de vos précisions et en espérant que votre question trouvera quelque écho.

PASSONS LE MUR DU SON

 Je possède un Oric 1 et je voudrais savoir ce qui se passe lorsqu'on charge dans la mémoire de l'ordinateur un enregistrement de musique sur cassette (exemple : Rock and Roll) ou de notre propre voix, au lieu d'un programme. Est-ce que cela risque d'abîmer l'ordinateur ?

N. Granger
91 Etampes

 Il ne se passe en fait strictement rien, car rien n'est chargé dans la mémoire. Naturellement, l'Oric ne peut être détérioré, à moins de lui envoyer une sono de concert dans sa pauvre prise Din !

A L'ETROIT

 Pourriez-vous m'indiquer s'il existe une solution pour dépasser le nombre maximum de 105 titres au catalogue sur Apple ? Dans le

cas qui m'intéresse, il s'agit de l'exploitation de l'Apple Writer 2.0. Je me sers d'une multitude de petits fichiers. La disquette n'est remplie qu'à moitié, mais le catalogue n'en veut plus !

Si le truc pouvait figurer dans l'une de vos prochaines parutions, j'en serais ravi.

Jean-Claude Seloise
62 Aire-sur-la-Lys

 Hélas non, à moins de réécrire le Sed (système d'exploitation ou Dos) ! Espérons que le nouveau Sed repoussera cette limite. Nous vous en parlerons dès que possible.

Les rubriques *Actualité*, *A savoir* et *Nous avons lu* du Magazine de l'informatique pour tous commencent en page 69 ; la rubrique *Quoi de neuf* se trouve en page 191.

Vous trouverez le *Dossier du mois* à la page 110.

L'imprimante à aiguilles
DELTA
vous donne en standard
ce que les autres
vous proposent
en option



DELTA-10 - 80 colonnes 5.650 F.H.T. **DELTA-15** - 136 colonnes : 7.025 F.H.T.

- 160 caractères par seconde
- caractères redéfinissables et proportionnels
- interface parallèle et série
- graphique quadruple résolution
- friction et traction
- mémoire 8 K

H 90 HENGSTLER

Hengstler Contrôle Numérique
94 106, Rue Blaise-Pascal, B.P. 71,
93602 AULNAY-SOUS-BOIS, CEDEX
Tél. (01) 866.22.90, Télex HCN 212 486 F

Demandez la liste de nos revendeurs D-10X

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

prix au 1.12.83

star
star europe gmbh

NE SORTEZ PLUS SANS



Realisation: 800 artistes. Paysage: MITRON 2000. Composition: FLORIAN. Photographie: OPTICSET PARIS.

VOTRE ORDINATEUR

GRAND EVENEMENT SUR LA ROUTE INFORMATIQUE EPSON, LE PX 8, UN VRAI MICRO CP/M PORTABLE, AVEC LUI, TOUT EST DESORMAIS POSSIBLE. PARTOUT OU VOUS ALLEZ.

EN ROUTE EN PX 8. Le PX 8, conçu à partir du Z 80, avec 64 Ko de RAM, intègre des logiciels CP/M qui peuvent être installés sous forme de PROM résidente. Autonomie : grand comme une feuille A4 sur 4,5 cm d'épaisseur pour un poids de 1 800 g, il se porte comme un mini attaché-case grâce à une poignée rentrante intégrée à son capot de protection. Il fonctionne 10 heures sur batterie. Programmes : nombreux sur module PROM : Basic, Microsoft, utilitaires CP/M, Wordstar, Calc... Confort de conduite : large écran LCD orientable, affichage 8 lignes de 80 caractères, clavier azerty accentué de 72 touches. Sécurité : réalisé entièrement en CMOS, sauvegarde de la mémoire lorsqu'il est hors tension. Extensions possibles : imprimante portable, lecteur de disquettes, lecteur code barre, haut-parleur... Pour savoir où passe la route Epson la plus proche de chez vous, appelez notre Service Informations Téléphoniques (SIT) : (1) 757.31.33 ou écrivez à Technology Resources, importateur exclusif : 114, rue Marius AUFAN, 92300 Levallois-Perret. Tél. : 610 657, télécopie : 757.98.67.

EPSON
LA ROUTE INFORMATIQUE

L'EMPIRE CON



L'Empire
du Soleil Levant, Le Japon,
Celui de la perfection technologique,
Celui de TOSHIBA.

est le symbole de cette perfection technologique à la japonaise
et seule une entreprise comme TOSHIBA pouvait lui donner le jour.
Avec ses 10 milliards de dollars de chiffre d'affaires,
TOSHIBA est la 8^e entreprise japonaise
et la 60^e mondiale.
Détentrice de 32.000 brevets, TOSHIBA
emploie plus de 100.000 personnes.



Nous l'avons voulu supérieur
à tous les systèmes comparables
du marché.
Pour cela, il devait utiliser
les meilleurs logiciels,
posséder vitesse et puissance,
et bien sûr, avec un prix japonais



Nous l'avons conçu
compatible
avec l'IBM-PC™.

Nous l'avons doté de lecteurs
de disquettes de 720 K formatés,
capables de reconnaître
automatiquement tous les formats
de l'IBM-PC (disque 10 M en option).

Nous lui avons donné une bonne mémoire : 192 K en standard.
Nous en avons fait un grand dessinateur avec une définition
graphique de 640 x 500 points.
Nous l'avons rendu capable de communiquer avec les gros ordinateurs
et les banques de données (Vidéotex).

En résumé, nous le voulions exceptionnel, nous l'avons fait exceptionnel
D'autant plus exceptionnel que son prix de base n'est que de

Importé
par CANTOR :
11, bd MEY
75018 PARIS
Tél. : (1) 238 83 30

SICOB PRINTEMPS : STAND 3 E 508

Distributeurs (au 25.3.84)

Paris et Région Parisienne
75001-NASA :
31, bd de Sébastopol
75002-MICRO-ESPACE :
151, rue Montmartre
75006-FNAC :
138, rue de Rennes
75009-J.C.R. :
58, rue Notre-Dame de Lorette

75009-NASA :
45, rue Comarot
75010-ILLEL :
68, bd Magenta
75010-MICRO-VÉDIO
8, rue de Valenciennes
75011-MAGIMA :
55, rue Saint Sébastien
75013-MAGALI :
71, rue Albert

75014-NASA :
88, avenue de Maine
75015-COTEPI :
4-5, rue Bercenotte
75015-HIFI-MADISON :
127, rue St. Charles
75016-ILLEL :
143, avenue Félix Faure
75016-DIALOGUE BÂTIMENT :
9, rue Leprieux

75017-NASA :
48, avenue de la Grande Armée
75017-ORBYTES :
6, rue Trovati
91700-NASA :
98, Route du Corbal,
St-Camille des Bois
92000-NASA :
96, Rue des Bourgoignons, Asnières

Province :
06322-ONDE MARITIME :
28, bd du Midi, Cannes-la-Bocca
13001-FNAC :
Centre Bourne, Marseille
13006-J.C.R. :
58, rue du Dr Sicaud, Marseille
31000-MICRO-LASER :
23, rue du Langouët,
Toulouse
31000-FNAC :
1 bis, promenade des Capitulons, Toulouse
59000-FNAC :
8, place du Général de Gaulle, Lille

68000-SADIMO COLMAR :
8, rue des Fleurs, Colmar
68130-ELLENBACH :
11 bis, rue de la Croix-Rouge, Aspach
69002-FNAC :
67, avenue de la République, Lyon

89007-J.C.R. :
313, rue Corbail, Lyon
72300-SINOE :
15, place République-Clot. Saldit
72010-BUT :
Route d'Ançennes, St-Paterne

74100-M.S.B. :
2, rue de Petit Mabrouze, Annemasse
74100-MULTIS MICROS :
58, avenue de la Gare, Annemasse
84000-SIFOR :
17, rue Racine, Avignon

19.984 F T.T.C.

* Prix public conseillé incluant :
• PaP avec 1 disquette, 192 K de mémoire,
pour Permet 8 couleurs, interfaces
parallèle et série,
MS-DOS™ BASIC, graphique Microsoft,
PaP-Com (terminal de communication) et PaP-C
(générateur de graphiques).

TOSHIBA



TRE-ATAQUE



CLIN D'OEIL - DESIGN T. CAFFIN -

IBM PC est une marque déposée
d'International Business Machines Corp.
MS-DOS est une marque déposée
de MICROSOFT Inc.

la MICRO - INFORMATIQUE pour l'entreprise

Une vaste gamme de micros

Un choix complet de micro-ordinateurs et de périphériques, les plus grandes marques pour toutes les applications professionnelles.

IBM
ORDINATEUR PERSONNEL

apple
l'Ordinateur Personnel
Macintosh

Hyperion

VICTOR
TECHNOLOGIES

Un choix complet de logiciels

Pour faciliter la mise en route de vos applications, vous trouverez les standards en matière de tableurs, traitement de texte, gestion...

La location

Tous nos matériels (ou presque) sont disponibles en location. Une solution efficace pour choisir, évaluer, remplacer, compléter.

Une très large bibliothèque

Pour vous, tous les ouvrages actuellement disponibles sur la micro-informatique, son utilisation, ses applications. Plus de 300 titres disponibles.

Un support personnalisé

Conseils à tous les niveaux, formation, maintenance.

RIVE GAUCHE

7-11, rue Paul Barruel
75015 Paris - Tél. : (1) 306.46.06
Ouvert du Lundi au Samedi inclus
10 h à 13 h - 14 h à 19 h
Métros : Vaugirard - Volontaires

RIVE DROITE

87, boulevard Voltaire
75011 Paris - Tél. : (1) 338.52.00
Ouvert du Mardi au Samedi inclus
10 h à 13 h - 14 h à 19 h
Métros : Voltaire - St-Ambroise.



NOS PROMOTIONS DU MOIS

Apple/II
(64 K)

- 1 unité de disquette 5" 1/4 K
- 1 moniteur vert Apple

MATRICIELLE UNIVERSELLE

- Majuscules et minuscules accentuées.
- Impression très haute qualité.
- Symboles graphiques. • Friction et/ou picots.
- 80 Cps - 142, 80, 71 ou 40 colonnes selon type d'écriture.
- Original + 3 copies • Interfaces : Centronics (standard), RS 232 C (option).

4 NUMÉROS POUR 66 FF



46 Tout sur les ordinateurs portables et portatifs : panorama des 11 portables parlant Basic, et des 20 portables qui l'ont pourvu bientôt trouver en France : lequel pour votre examen ● Essais : Casio PB-100, CC-40, HP-75C, Apple 2^e Haute, Apple-Writer 2, Silicon Office ● 17 000 O.D. dans un quartier : quel est votre biotype ? ; gérer des fichiers ● Jeux : échecs, flipper, labyrinthe ● Les codes-barres au Japon ● Un Basic en français.



47 Intelligence artificielle, robotique, insertion des handicapés : une maison automatisée à Paris ; des O.I. pour handicapés moteurs ou sensoriels ; la reconnaissance de la parole ● Essais : Dragon 32, Multisoft, Logabax, LX-503, Bonzo, Pictor, Multijon ● Dessins : Horloge sur TRS-80, nouveaux caractères sur Vic-20, géographie dans l'espace, oracles chinois sur ZX-81, lire la mémoire d'une HP-41 C ● Jeux : pétanque, Hector, Donjons et dragons ● Enquêtes : Lecteurs, qui êtes-vous ?



48 Les nouveaux outils du bureau : la bureautique ; les 5 « caques » : T/Maker, Supercalc, Calcator, Multijon, Vacasic ; bien choisir une imprimante ; les systèmes de traitement de texte et un programme sur CBM ; modifier Wordstar ● Essais : extensions sur TI-99/4A, Oric 1, Alcayne A5, Rainbow 100, Professional 350 ; Quiz Master, Homard Interact, Blast, Valdes ● La gestion d'un conseil municipal ; apprendre la géographie ● Jeux : 24 Heures du Mars, alunissage, torpille et battleship.



49 Les ordinateurs 16 bits : évolution technologique ou nouvelle mode ? ; panorama de O.I. 16 bits ; les processeurs 16/32 bits et leurs systèmes d'exploitation ● Essais : PC 6201, Goupi 3 ; Parcax, Catels and Cul-throats, Bascom ● L'Informatique en milieu carcéral ; le dessin animé ; dessin en perspective ; programme de tri rapide ● Jeux : envahisseurs ● Infors à L'Oric, Cabit à Hanover, West Coast Computer Fair, Micro-Exp ● Présentez correctement vos programmes.



50 Les jeux : qu'est-ce que le jeu sur ordinateur : 81 logiciels de jeux sur Apple 2, Atari 400, Atom, Sharp MZ 80, TI 99/4A, TRS 80, Vic 20, Victor Lambda, ZX 81 ; programmation : votre jeu ● Essais : Commodore 64, Senco 8001, Regence et Philidor ; Viaschedu ● Programmation et jeux : gestion de cassettes sur TRS 80 ; esquisse sur HP 41 C, triéris des Temples sur CBM ; le préluce sur TI 99/4A ● Les jeux vidéo ● Expos : NCC et Apple Fido en Californie.



51 5 ans d'informatique individuelle. En France : Socob, Micro-Exp ; aux États-Unis : NCC ; au Japon : Micro Computer Show ; en Belgique : Compac Europe 83 ● Essais : IBM PC, Lynx, Atari 400, AX20 ; Factor, Alcor Pascal, Corp ● Programmation et jeux : distorsions de dessins sur ZX 81 ; mutations et figures géométriques sur Apple 2 ; programmer plus vite sous CP/M en 2.80 (I) ; les fantômes du Commodore 64 ; un explorateur sur Vic 20, O'hello sur TRS 80 et IBM PC ; casse-briques sur Pat de CBM ● Les banques de données.



52 L'ordinateur, outil pédagogique : les premiers bilans ; se former pour travailler ; s'initier à Logo (I) ; le langage Logo sur Atom ; un problème de physique ; des équations à géométrie variable ; EAO : les trois didacticiels ● Essais : Micral 90, Victor Lambda ZHR, Jupiter Ace, Prestige Challenger ; Calc-Reult, Perfect Writer, Superperscript ● Programmation et jeux : la géographie française sur Apple 2, rythme sur Oric, traitement de texte sur FX 702 P, programme plus vite sous CP/M en 2.80 (II) ; les Zwörks à Orionops sur TRS, PTI Man sur TI 99/4A, jeu de Yem avec un ZX 81, le réseau de la dernière chance sur CBM.



53 18 ordinateurs : un Basic, Basic II à l'autre, Tableau, comparatif pour adapter les programmes Basic d'un ordinateur à l'autre ; un langage : choisir une bibliothèque CP/M ; programmer facilement en assembleur ; programmation récursive sur Goupi et Apple 2 ● Alice, Gavilan ● Essais : Sharp MZ 750, Sanyo PNC 25, Tandy 100 ; Volkawriter, Omnis ● Programmation et jeux : horloge sur Vic 20 et Oric, injecteur sur PC 1500, programme plus vite sous CP/M en 2.80 (III) ; les fantômes du Commodore 64 (II), shadocks sur ZX 81, l'Entreprise sur TRS 80 ● Expo : Socob ● Striker à Logo (I) ● Délicatesser des labels cubaux.



54 Les jeux : 68 logiciels testés sur 10 ordinateurs ; comment naît un jeu : jouer à apprendre ; Time zone sur Apple 2 ● Essais : Vectrix, Spectradico, Epson QX 10 ; périmétries de Commodore 64 ; Turnels et Doom, Magical ● Débutants : traitement de texte ● Un OI gère une salle de cinéma ● Un centre de formation à Nice ● Colloque Handitac 83 ● Programmation et jeux : fantômes du Commodore 64, soucoupe volante sur écran LX 21, sur TRS 80, combat sur HP 41 C, jeu de L'O.I. sur ZX 81, Donkey Kong sur FX 702 P ● Expo : Tournel d'Orléans 83 ● Art et ordinateur à La Rochelle ● Logo (II).



55 Guide des portables en France et dans le monde : 85 ordinateurs : un portable chez un biologiste ou à bord d'un Boeing ● Essais : TRS 80 mode 4 P, Atari 600 XL, Casio FP 200, BBC modèle B, MPP 2 ; Voltare, Typing Tutor ● Industrie du jeu vidéo à Bordeaux ● Z.A.O. : zoologie assistée par ordinateur ● Programmation et jeux : puzzle sur TI 99/4A, poker sur Casio FX 702 P, chanson sur ZX 81, saut en parachute sur Oric, radio-amateur avec Atom, Harlock Sholmes avec Casio PB 100 ; maître d'orchestre sur HP 75C ● Expo : Comdex/Europe 83 à Amsterdam ● Logo (IV).



56 Quels ordinateurs demain ? Souris, écran tactile, crayon optique, reconnaissance vocale, HP 150 et Lisa ; souris Microsoft, Reno 1 000 Graphics System, crayon du TO 7 ; MS Win, logiciel Intégris ; la fin des claviers pour le joueur, l'étudiant, le handicapé, le graphiste ; l'avenir ● Essais : IBM PC Junior, Math Aquarius, Executive 1, BPM 188 ; Pascal sur ZX Spectrum, Mathématiques et statistiques sur Apple 2 ● Débutants : premiers pas en Basic, un programme, quel quel faire ? ● Un bus informatique ; Paris sur clepette ; entretien avec le concepteur d'Alcayane ● Programmation et jeux : labyrinthe sur TI 99/4A, modifier le programme courtant sur HP 75C, le jour de votre naissance sur TRS 80, théâtre sur CBM 4032



57 Panorama Printemps 84 : tous les ordinateurs disponibles : 194 matériels, 300 configurations, 27 nouveautés et les ordinateurs attendus en France ; index des matériels, annuaire des distributeurs ● Essais : Macintosh, Casio FP 3 000, Alca, Hero 1, CX Base 200 et CX Taste ● Débutants : premiers pas en Basic, les identificateurs de valeur ● La Joconde sur AM 85 ● Calculer les risques du calcul numérique ● Pascal UCSD sur Apple 2 ● Programmation et jeux : bolide sur Vic 20, patience sur ZX 81, dessin sur New Brain ou Micral 8022 G, jeu d'action sur TO 7 ● Championnat du monde d'échecs sur ordinateur, New York 83 ● Expo : Consumer Electronics Show 84 à Las Vegas.

ARP

BON DE COMMANDE

à retourner à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL (Service Numéros), 5, place du Colonel-Fabien 75491 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) :

46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57

Ci-joint mon règlement de 66 FF (Étranger 80 FF, Belgique 535 FF, Suisse 22,5 FF)

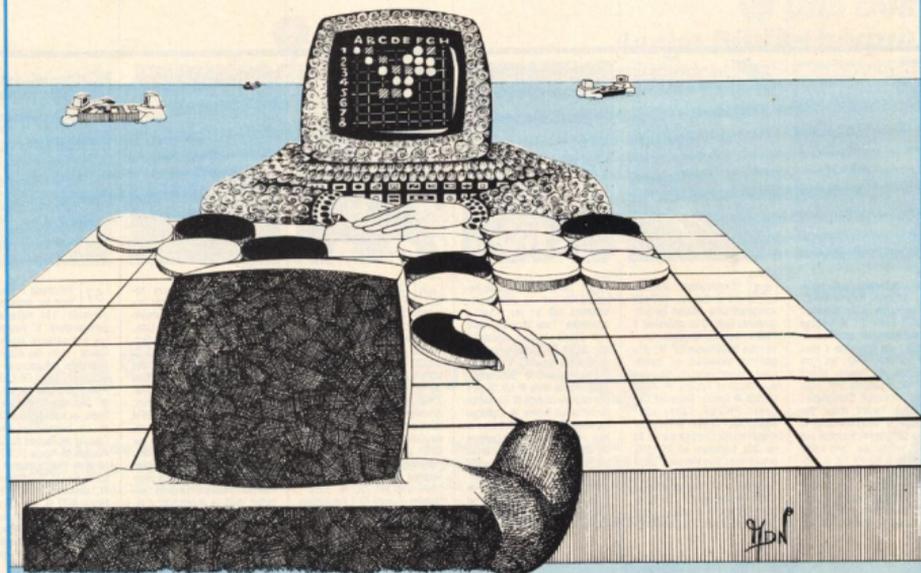
Belgique : Promotion Soumillon, 28, Av. Massenet, 1190 Bruxelles.

6^e Championnat International de programmes d'Othello-Reversi

6th Othello-Reversi Programs World Championship

Organisé par
L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Samedi
22 Septembre 1984*
au Sicob
CNIT - La Défense
(RER)



* Le championnat se déroulera en une seule journée (22 septembre) en catégorie Ordinateurs de table, et sur deux jours (22 et 23 septembre) en catégorie Ordinateurs de poche. Le lieu vous sera précisé dans le bulletin d'inscription que vous recevrez.

**Pour inscrire votre poulain
renseignez-vous dès à présent
en utilisant la carte service-lecteurs page 67** Référence 300

DECOUVREZ L'ESPACE INFORMATIQUE



Néophyte ou spécialiste éclairé, venez découvrir chez ILLEL un espace informatique différent.

Pas seulement en ce qui concerne les matériels proposés : **Apple, Hewlett-Packard, Sharp, Thomson...** mais également par le service et l'information apportés par une équipe dynamique qui vous orientera et vous conseillera dans le choix du matériel le mieux adapté à votre besoin présent : applications professionnelles ou domestiques, études, loisirs.

Vous serez passionné par les possibilités qu'ILLEL vous fera découvrir ou redécouvrir. Sans oublier qu'ILLEL c'est également les jeux électroniques et l'initiation à l'informatique avec **Commodore,**

Atari, Vectrex, Mattel... Avec une information permanente sur toutes les nouveautés.

De plus la **Programmothèque** vous permet d'échanger vos anciens programmes et d'en acquérir de nouveaux.

Et même, si vous êtes tout simplement passionné par la HI-FI et la

Vidéo, ILLEL vous présentera les produits les plus récents : **Technics, Marantz, Hitachi, J.V.C., Thomson, Panasonic,** etc.

Venez comparer : la gamme proposée, les prix, l'accueil, le service ILLEL vous convaincront. Et si vraiment vous ne pouvez pas vous déplacer, le service de vente par correspondance est toujours à votre disposition.

ILLEL le futur tout de suite.

Centre ILLEL Paris 10°
86, boulevard Magenta
75010 Paris
Tél. (1) 201.94.68
Métro : Gare de l'Est

Centre ILLEL Paris 15°
143, avenue Félix-Faure
75015 Paris
Tél. (1) 554.97.48
Métro : Balard

Ouvertures : le lundi de 15 h à 19 h et du mardi au samedi de 9 h 30 à 12 h 30 et de 14 h à 19 h.

ILLEL
l'espace informatique

ILLEL

l'espace informatique

MICRO-INFORMATIQUE

Nos nouvelles

 **apple**
x l'Ordinateur Personnel.

Macintosh

Macintosh

Macintosh d'Apple est l'un des ordinateurs personnels les plus puissants ayant jamais existé dans un aussi petit volume.

Macintosh pense en images et obéit soit à sa souris, soit à son clavier.

Il sera pour vous un outil de travail, de réflexion, de communication, d'éducation et de loisirs culturels.



merveilles...

hp HEWLETT PACKARD **HP 150**



HP 150

Le HP 150 se révèle le produit idéal pour vous qui n'avez ni le temps ni la patience d'apprendre à manipuler un ordinateur. Avec l'écran tactile, le simple fait de placer votre doigt sur le menu affiché permet de sélectionner une fonction ou de passer à l'étape suivante. Cette simplicité d'utilisation s'ajoute aux performances d'un ordinateur qui peut traiter de réels problèmes d'analyse.

Nos prix sont donnés à titre indicatif, sont sujets aux fluctuations monétaires et peuvent être modifiés sans préavis. Nos promotions sont valables dans la limite des stocks disponibles.

Centre Illel Paris 15°
143, avenue Félix-Faure
75015 Paris
Tél. 554.97.48
Métro: Balard

Centre Illel Paris 10°
86, boulevard Magenta
75010 Paris
Tél. 201.94.68
Métro: Gare de l'Est

Ouvertures:
le lundi de 15 h à 19 h
du mardi au samedi
de 9 h 30 à 12 h 30
et de 14 h à 19 h

Et toujours :

LES ORDINATEURS PERSONNELS :

Canon X 07.....	2 390 F
Commodore	
CBM 64 - Secam...	3 990 F
Sega SC 3000.....	2 390 F
Sharp MZ 700.....	3 500 F

LES PROFESSIONNELS :

Apple III.....	24 000 F
Toshiba PAP.....	21 800 F
Epson QX 10.....	23 600 F
Sharp MZ 3541.....	29 500 F
Olivetti M 20.....	33 000 F

LES IMPRIMANTES :

OKI 80.....	3 990 F
OKI 82.....	5 500 F
OKI 92.....	6 990 F
OKI 93.....	9 150 F
OKI 94.....	12 500 F

et également les imprimantes : Silver Reed - Star - Epson - Seikosha

LES CALCULATRICES :

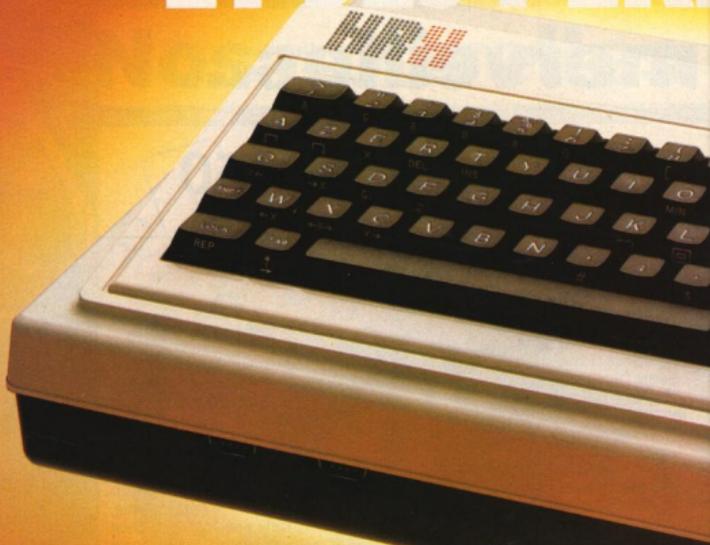
de la calculatrice de base à la plus complexe :

- Texas Instruments
- Hewlett-Packard
- Sharp • Casio

Venez jugez sur place !
sinon téléphonez ou écrivez
à notre service de vente par correspondance.

SPID PRESENTE

HEC ET SES PER



IMPRIMANTES
HEC 40 - Bloc table imprimée
4 couleurs - 2190 F*
GP 50 - Modèle pour listing
ou hard-copy graphique
40 075 1300 F*

**PACKAGE
ROBOTIQUE**
Hector HEC, robot, interface,
utilité, logiciel et manuel "pre-
emploi"
9950 F*

LOGICIELS
Plus de 100 programmes disponibles :
jeux, diacritiques, éducation, gestion
familiale... à partir de
120 F*

MONITEURS
12" vert Philips 1200 F*
12" vert + son Zenith 1350 F*
14" couleur HK 3400 F*

SPID

0600 Neve - Mado's 6, Epique Grimaldi, rue Mazzarini
0620 Port à Naples, Centrale 2002, E.P.P. 181
0626 Neuchâtel, Adre informatique, 11, rue du Cal Lévêque
0700 Louvain, Heurthey 11, rue Perrenon
0900 Montreuil, Au cas - Jean Tétray, place de l'Éclair
1000 Montréal, Merguez, 70, rue Palluel de Miroville
1100 Gosseloux, Y. Dec, route d'Al, 91, rue Jean Krings
1140 Cambisoury, Heule Kruy, 68, rue de l'Église
1200 Marcinelle, Electron Service Computers, 6, avenue de l'Industrie
1300 Marcinelle, MC Systeme, 50, rue de l'Église
1300 Marcinelle, S.M.A., S.P., av. Jean Carlier
1312 Wavre, S.M. Hans, Centre commercial Courtois
1630 Sagelm, Hamon, Grand Chêne
1610 Bive, Informatique 20, 18, rue de la Fontaine
1910 Bive, Météorologic, 23, rue Barbaux
2140 Bourgenet, Hamon, Centre de l'Éclair
2410 Berghes, Michy Sycard Informatique, 27, rue des Fontaines
2510 Montfils, J. J. de l'Éclairage, 45, rue Christian Lohier
2600 Valenciennes, Photo Service Valenciennes, 24, rue Victor Hugo
2600 Mont-de-Walleron, ECA informatique, 2, rue Thierstein
2800 Charleroi, Éclair Informatique, 33, rue Nord Boulay
3000 Berwauw, Software Distribution, 6, rue Ferdinand Philippart
3200 Berwauw, Équipe Média, 80, avenue Victor Hugo
3400 Montebellé, P.S. 7, rue de la Minère
3410 Lille, Bureau informatique, 15, rue du Latre-de-Tassigny
37170 St-Rémy, L.M. 22, rue du Vieux
3800 Charleroi, Micro Astuc, 2, av. de l'Europe
3910 Louvain-la-Neuve, Gemmeo S.A., 2, av. de l'Europe n° 9 P. 13

4100 St-Denis-Louvain, Séguin René, Sedan 173
4200 St-Denis, Centre informatique de la rue Godeffroy
4240 La Chapelle-Église, Océ 2000, 15, avenue de l'Éclair
4400 St-Nicolas, Michéol, 16, rue de la Poste
4400 Sagelm, Tétray, 5, 11, avenue Mère
4500 Châtelet, Châtelet informatique, 22, rue du Puits de l'Éclair
5400 Nancy, Météo, 44, rue Louis de Berquin
5800 Lille, P.V.O. informatique, 42, rue de Paris
5910 Lille, Météo, 22, place de la République
5920 Valenciennes, Montebellé, 18, rue des Fontaines
5960 Ligny, Et. de l'éclairage, rue de la République
5970 Melle, La maison du cartouche, place de l'Éclair de Melle
6200 Landeru, Le val de l'Éclairage, 215, rue de la République
6300 Clermont-Ferrand, Informatique, 7, rue d'Artois
6400 Pau, Éclairage Ligne, 2, rue Barbaux
6520 Jallès, Pyramides, place de l'éclair
6700 Damreux, Ernest Wahlen, 9, rue des Fontaines
6820 Evreux, L'Éclairage, 6, rue de l'Éclair
6800 Lyon, Lyon ordinateur, 313, av. Corbion
7110 Roubaix, Multimédia, 56, av. de la Gare
7410 St-Gervais-les-Bains, Les ateliers informatiques
7401 Paris, M.D.S., rue Montebellé
7405 Paris, Hachette, 24, rue de la Minère
7408 Paris, L'Entreprise informatique, 14, rue de la Gare
7409 Paris, ECA informatique, 98, rue de Valenciennes-Louvain
7410 Paris, Eclair, 7, rue Michel Dauph.
7412 Paris, Mado, 4, avenue de la Poste de Montebellé

7615 Paris, Angoulême Services, S.M.A., 23, rue des Valenciennes
7615 Paris, Parisienne, 5, rue Marcel Brasseur
7700 Melun, L'Éclair, 1, place de l'Éclairage
7700 Lagny, Pageone Christian, 17, rue des Marais
7800 Clichy, C.V.B. Informatique, 2, rue du Centre
8300 La Seyne, P.V.O. informatique, 230, rue Louis de Gonzague
8400 Carpentras, Informatique, 236, av. Jean Henri Fabre
8520 Cholet, J.F. informatique, 21, rue St-Jacques
8700 Limoges, Météo Vents, 15, rue Mado's 60
8900 Dijon, A.T.T., 18, rue Courty
8900 Dijon, L'Éclairage Trains, 41, rue de la Gare
9110 Evry, Valmore, 4, place de la République
9410 St-Martin, Eclair, 47, rue Sabinus, 98, 980 98 22
9430 St-Martin, M. Moutier informatique, 118, 96, rue de la Poste
94111 Paris, Météo, S.M.S., 8, place de l'Éclair
9412 La Réunion, Informatique, 3, rue Fabien
9413 Guyane, Météo, 60, rue du Cal de Guade
9417 Guyane, Informatique, 3, av. du Cal de Guade
9418 Mayot, D'Éclair, 241 informatique, 6, Centre, 1000, 2
9417 Mayot, C.S. Informatique, 11, rue des Quatre-Frères, 21, 019, 200
9419 Martinique, Météo, Eclair, 175, av. du Cal Lévêque
9420 Guadeloupe, Micro Informatique, 4, rue André Georges Informatique
9510 Fontainebleau, L'Informatique, 7, rue Maurice Berthoin
95210 Courcelles, Informatique, 6, rue Pierre Mendès
9540 Météo, Electronique, 95, 12, rue Raymond Houdouin
9560 Evreux-Haut Saône, L'Éclair, 31, rue du Cal de Guade

TOR PHERIQUES



Référence 134 du service-lecteurs (page 66)



ACCESSOIRES
 Manteau de poux 175 F°
 super-joystick 720 F°; modulateurs
 N°6 200 F° et couleur 600 F°; carte
 Basic résident pour 2 HR 950 F°.
 Câble imprimante 190 F°.



KOALA PAD
 Tablette à digitiser livrée avec logiciel
 d'application



MANUELS
 Palmeo Basic 80 F°; Dictionnaire des
 Basic 100 F°; La pratique du
 Forth 100 F°; Les routines de la
 ROM 35 F°; schémas 2 HR ou
 HRX 35 F°.



DISC 2
 200 K à 3,2 Mgo compatible
 CP/M 2.2; Disc 2 avec un lecteur de
 200 K à 6.500 F°.

Hector l'ordinateur personnel 100% français :
 Un collaborateur efficace. Un compagnon de jeu passionnant... et
 fiable.

Affichage, texte et graphique, connections : TV, son, imprimante,
 contrôleurs à main.

Deux modèles : 2HR+, langage Basic III Résident, mémoire 48 K
 Ram HRX, langage FORTH Résident, (Basic Résident en option),
 mémoire 64 K Ram et 16 K Rom.

Spid sélectionne toujours d'excellents produits et de remarquables
 nouveautés. Stocks disponibles "prêts à livrer".

SPID

LA HAUTE FIABILITE

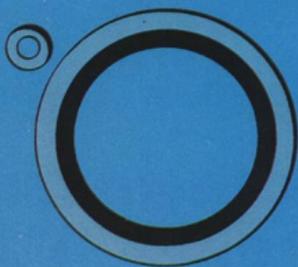
SPID MICRO 39, rue Victor-Massé 75009 PARIS
 Tél. : 281.20.02 / Vente exclusive aux distributeurs.

DECISION

informatique

HORS SERIE

100 ESSAIS VERITABLES



DE PROGRAMMES PROFES
POUR ORDINATEUR P
NELS
NEL

CHEZ VOTRE
MARCHAND DE JOURNAUX

SPiD
PRÉSENTE

LE N°2

LISTE DES POINTS DE VENTE

- MAD'S - NICE - (03) 88.04.79
 ÉVOLUTION 2001 - HANDELEU - (93) 49.81.81
 MICRO-BOUTIQUE JCR - GNET - (04) 55.01.93
 MICROPOLIS - TROYES - (55) 72.03.79
 ÉCIC VIDEO CLUB - CARCASSONNE - (68) 47.08.94
 B 3 I INFORMATIQUE - NARBONNE - (68) 65.15.83
 BASE 5 SOCIÉTÉ - RODEZ - (65) 49.50.05
 ALLIANCE - MARSEILLE - (91) 95.95.99
 ELP INFO - MARSEILLE - (91) 94.91.13
 HD SYSTÈME - JCR BOUTIQUE - MARSEILLE - (91) 37.60.33
 LUDO - ARIÈS - (90) 96.70.03
 DWB-VASSARD TILLETTE - CAEN - (31) 93.48.09
 S.A. L'HONNE - ANGOULÈME - (45) 79.27.37
 AVENIR INFORMATIQUE - BOURGES (48) 65.16.57
 MICRO-MATIC - BRIVE - (55) 87.15.17
 INFORMATIX - BRIVE - (55) 87.72.08
 O.M.G. MICRO LEADER - DUON - (50) 30.18.70 +
 MICRO CYRACI INFORMATIQUE - BERGERAC -
 (16) 58.06.06.12 +
 I.T.A. MONTPELLIARD - MONTPELLIARD CEDEX - (81) 94.50.65
 DOMICA - VALENCE - (75) 41.14.73
 ECA ÉLECTRONIQUE - BOURG-LES-VALENCE - (75) 40.68.88
 L'ORDINATEUR 99 - CLUMPER - (98) 95.95.70
 DISCOUNT INFORMAT. SERVICE - NIMES - (66) 93.74.81
 MICRO DIFFUSION - TOULOUSE - (61) 59.81.17
 MICRO DIFFUSION - BORDEAUX - (56) 81.11.99
 ITS COCA - BORDEAUX - (63) 96.31.78
 FB - JCR BOUTIQUE - MONTPELLIER - (67) 58.84.37
 BUREAU ORGANISATION - SÈTE - (67) 74.34.10
 MARCELEC - BEZIERS - (67) 31.37.65
 L.M. - CHAMARAY-LES-TOURS - (47) 57.09.00
 MICRO - BRIVE - (55) 87.15.17
 MICRO 39 - JEAN-PIERRE-ANDRÉ - LONS-LE-SAUNIER
 (84) 94.45.59
 T.M. - NER - (34) 81.65.47
 DÉTROT INFORMATIQUE - SAINT-ÉTIENNE - (77) 33.58.59
 SAINT-ÉTIENNE COMPOSANTS - SAINT-ÉTIENNE
 (77) 33.50.14
 MICRO SYSTÈME RHONE-ALPES - ROANNE - (77) 68.67.99 +
 ELONCE INFORMAT. - NANTES - (52) 80.63.47
 TÉLÉPHONE BS - ORLÈANS - (38) 54.34.34
 JULIEN ÉLECTRONIQUE - AGEN - (58) 66.55.64
 TENDR X - ANGERS - (41) 80.95.07
 CHOLET INFORMATIQUE - CHOLET - (41) 40.09.40
 SÈRE - NANCY - (8) 332.12.60
 L'ORDINATEUR 56 - NANTES - (97) 40.59.20
 L'ORDINATEUR 56 - LORIENT - (97) 64.52.54
 ARKO INFORMATIQUE - SAINT-NAZAIRE - (87) 92.54.84 +
 C.M. - FRESHING MERLEBACH - (87) 81.14.89
 ETS BOLLANGER - LILLE - (20) 54.98.75
 MICRO INFORMATIQUE - LILLE - (20) 59.33.06
 MICROSHOP - CAMBRAI - (57) 81.98.09 +
 CD - SOULH - (57) 88.47.90
 MICRO - LILLE - (20) 57.91.87
 GUENÉUTE - CREIL - (4) 425.04.90
 LAURET SA. - COMPIÈGNE - (4) 423.07.86
 IMPACT - CLEMONT-FERRAND - (73) 92.17.55
 ESPACE MICRO 64 - BAYONNE - (59) 59.41.55
 INFORMATIQUE - BARRAS - (59) 59.41.55
 SÈRE INFORMATIQUE - PERPIGNAN - (68) 34.00.11
 ETS A. PRITSCH - ERESTEIN - (68) 98.03.51
 I.B. - COLMAR - (89) 93.68.35
 RIJAHJ - LYON (7) 860.84.87
 MICRO INFORMATIQUE - VILLEFRANCHE-S/SAONE -
 (74) 68.44.99
 ÉLECTRO BOUTIQUE - VESOUL - (84) 76.49.59 +
 Avenir Électronique - CHALONS-EN-CHAUX - (85) 48.73.35
 C.H.B. ÉLECTRONIQUE - AUTUN - (85) 50.70.90
 MICROFICHE AÉSCULAPPE - LE HAAS - (43) 84.97.80
 L'ORDINATEUR 56 - BARRAS - (70) 89.19.07
 O.S.A. MICRO - ANNEMASSE - (50) 38.31.40
 VIDEO SHOP - PARIS - (1) 296.93.95
 MICRO - PARIS - (63) 84.68
 JURÉZ S.A. - PARIS - 309.05.00
 ENERGY 8 - PARIS - 973.41.33
 É. JEU ÉLECTRONIQUE - PARIS - 596.60.93 / 874.43.00
 J.P.S BUREAU - PARIS - 878.06.46
 C.A. ÉLECTRONIQUE - PARIS - 888.10.80
 GÉNÉRAL VIDEO - PARIS - 906.50.50
 LOGIC STORE - PARIS - 906.72.28
 COCCONET INFORMATIQUE - PARIS - 355.63.00
 J.P.T. - PARIS - 534.38.01
 ELLI - PARIS - 307.65.58
 MIDEF - PARIS - 539.96.68
 I.C.S. COMPOSANTS - PARIS - 355.96.90
 LILLE CENTRE - PARIS - 554.97.62
 PENTASONIC - PARIS - 584.03.16
 ANTOIGNE - PARIS - 743.13.41
 MICRO MAX - LE HAVER - (35) 41.77.47
 P.C. BUREAU - LE HAVER - (35) 42.49.01
 CRÉDENTEUR - LE HAVER - (35) 91.54.55
 PSELON - MELUN - 437.51.95
 OGE - AMENS - (29) 95.54.84
 S.I. ÉLECTRONIQUE - (94) 93.11.20
 SÈRE INFORMATIQUE - POTIERS CEDEX - (49) 41.43.86
 MICRO - LIMOGES - (55) 34.10.12 +
 SAN LOUIS - SENS - (86) 64.91.91
 ASOBOR YONNE - SENS - (86) 64.91.90 +
 ELECTRONIC - DRAVEL - 940.98.30
 AIGONE - BOULOGNE - 604.05.01
 IUS - BOULOGNE BILL - (1) 605.05.59
 BIKAS - SAINT-AUBIN - 885.88.92
 MICROTEC 2 - MONCAO - (93) 30.67.67 +
 V.M. - ÉPINAL - (29) 82.14.97

SUCCÈS OBLIGE

Le deuxième d'une
longue série de guide
des logiciels.
Plus d'un tiers de nouveauté.

AU SOMMAIRE :

— Une sélection de 416
programmes en Anglais
ou en Français pour :

APPLE - ATARI - COMMODORE
V20 et C64 - EPSON HX 20 -
ORIC 1 et ORIC ATMOS - IBM PC
- SINCLAIR ZX81 et SPECTRUM
TRS 80 - THOMSON TO 7 -
HECTOR.

— Les fiches techniques de
chaque programme comprenant :

La description précise du programme.
Son prix moyen constaté.
Sa compatibilité avec tel ou tel micro.

— En plus vous trouverez :

Des conseils pour choisir et acheter
le programme que vous cherchez.
Des index pour trouver facilement
ce que vous cherchez.

**EN VENTE 15 F CHEZ VOTRE
DISTRIBUTEUR OU 15 F + 5 F
DE PORT EN RENVOYANT LE
COUPON CI-DESSOUS.**



SPiD

LA HAUTE FIABILITÉ

BON DE COMMANDE A RENVoyer A SPiD - 39, RUE V-MASSÉ - 75009 PARIS
 Je désire recevoir le "GUIDE DES LOGICIELS" Printemps 1984.
 Je joins 20 F en chèque (15 F + 5 F de port) en règlement.

Nom
 Adresse
 Code et ville



PARIS 15^e

170, rue Saint-Charles
75015 PARIS

Tél. 557.79.12 - Télex 200409F

Lundi - Samedi

9h30-12h45 - 14h-19h

PARIS 17^e

125, rue Legendre
75017 PARIS

Tél. 627.12.43 - Télex 200409F

Mardi - Samedi

9h30-12h45 - 14h-19h

GENÈVE

32, rue de Zurich
1201 GENEVE

Tél. (22) 32.84.14 - Télex 282548 KWECH

Lundi - Vendredi

8h30-12h30 - 13h30-18h30

Samedi

8h30-12h30 - 13h30-17h30

ENSEIGNANTS! L'AVENIR N'ATTEND PAS!

le programme continue offrant
jusqu'à **40% de remise**
sur certains produits Apple.
Consultez-nous vite!

COMMODORE

Commodore 64 PAL	3.250 F TTC
Commodore 64 SECAM	3.850 F TTC
Datassette	490 F TTC
Lecteur Disquette 1541	3.380 F TTC
Imprimante 4 couleurs 1520	1.950 F TTC
VIC 20 PAL	1.690 F TTC
VIC 20 SECAM	2.390 F TTC
Câble péritel	195 F TTC
Koala Pad pour C 64	

PRIX PROMOTION
1.360 F TTC

AQUARIUS

Prix habituel **1.200 F TTC**

PRIX PROMOTION

990 F TTC



C 64

**DÉCOUVREZ
LES NOUVEAUX
JEUX
D'AVENTURE
SUR
COMMODORE 64 !**

AQUARIUS



* L'opération vous permettant d'acheter sans rien payer au comptant, sous réserve d'acceptation de votre dossier par l'organisme créateur. Prenez contact avec notre service commercial.

OPÉRATION CRÉDIT TOTAL*

OFFRE VALABLE
DU 15 MAI AU 30 JUIN 1984

IMPRIMANTES

Seikosha GP 100 A	2.600 F TTC
OKI 80	3.445 F TTC
OKI 84	10.750 F TTC
OKI 92	6.740 F TTC
OKI 93	9.140 F TTC
EPSON RX 80	3.900 F TTC
EPSON RX 80 FT	4.550 F TTC
EPSON FX 80	6.173 F TTC
EPSON FX 100	7.385 F TTC
EPSON RX 100	6.700 F TTC

Mannesmann-Tally MT 160	10.194 F TTC
MT 180 L	11.095 F TTC

PÉRIPHÉRIQUES

Moniteur Taxan RGB II	4.595 F TTC
Disque Dur D31 SED 6 Méga	18.976 F TTC
Koala Pad Apple IIe	1.600 F TTC
Mockingboard	1.370 F TTC
Téléviseur couleur 36cm	3.700 F TTC

PROFITEZ

SIDEG



IBM

L'Ordinateur Personnel IBM PC
Clavier Azerty
Unité centrale 64 K, Disk 320K
Adaptateur Écran/Imprimante
DOS 2.0
Écran Monochrome

PRIX : nous consulter

L'Ordinateur Personnel IBM XT
Clavier Azerty
Unité centrale 128 K
Disque Dur 10 Méga
Écran monochrome
Adaptateur Écran/Imprimante
DOS 2.0

PRIX : nous consulter

Imprimante IBM 6.120 F TTC
Module
mémoire 64K 1.500 F TTC
Écran couleur IBM 6.828 F TTC
Adaptateur
Écran couleur 2.710 F TTC
Câble imprimante 570 F TTC

APPLE

Apple IIe 64 K
Disk IIe avec Contr.
Moniteur // vert

**Près de 20% de baisse de prix.
Nous consulter.**

Duodisk A/IIe + Kit 7.580 F TTC
Carte 80 colonnes
étendues 2.380 F TTC
Imprimante
Imagewriter + Kit 6.111 F TTC
Carte Interface
Série Apple 1.365 F TTC
Clavier Numérique
Apple IIe 1.293 F TTC
Carte Texte
80 colonnes 1.008 F TTC
Carte couleur
étendue Eve 2.965 F TTC
Carte Porte
Parole 1.395 F TTC



APPLE IIe

- Apple III + Profile .. 44.246 F TTC
- Lisa 2.5 47.321 F TTC
- Macintosh
Imagewriter + Kit

PRIX : nous consulter

**L'APPLE IIc,
LE PORTABLE,
EST DISPONIBLE
CHEZ SIDEG!**

L'Apple II compact
128 K, 80 colonnes, 1 disque intégré.
Deux interfaces séries intégrées.
Une sortie vidéo étendue RVB/Péritel.
Un connecteur disque externe.
Un connecteur souris.
Interface RVB/Péritel incluse.
3 manuels d'utilisation.
5 disquettes d'explications.
Poids : 3,5 kg.

12.990 F TTC

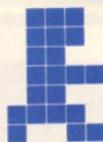
Le Dessin Assisté par Ordinateur ROBO 1000

- ROBO 1000 avec le Bitstick
et le System Master
- Apple IIe
- Duodisk A/IIe + Kit
- Carte couleur RVB étendue Ève
- Téléviseur couleur 36 cm.
- Table traçante Apple (A3, A4)
- Carte série avec câble
- Logiciel de commande de table
traçante

51.644 F TTC

VITE DE NOTRE OFFRE EXCEPTIONNELLE

2^e FESTIVAL DU LOGICIEL JUILLET 84



FAITES CONCOURIR VOTRE MEILLEUR LOGICIEL

- Vous êtes l'auteur d'un ou plusieurs logiciels utiles au grand public (ou vous pouvez les adapter dans ce sens).
- Vous voulez les faire connaître, reconnaître, voire même éditer.

Participez au 2^{ème} Festival du Logiciel qui se tiendra en juillet 1984 à La Chartreuse de Villeneuve-Lez-Avignon (pendant le Festival d'Avignon). Votre participation est gratuite.

Déroulement des opérations :

- Aujourd'hui : vous demandez un dossier de participation au Festival du Logiciel au moyen du coupon-réponse ci-dessous.
- Mai-Juin 84 : vous nous adressez votre ou vos logiciels accompagnés d'un dossier succinct.
- Juillet 84 : présentation de l'ensemble des logiciels aux visiteurs du Festival (4000 en 1983), qui les utilisent et les jugent au moyen d'une grille de notation. Rencontres entre éditeurs et auteurs de logiciels. Palmarès établi à partir des

appréciations du public et de spécialistes de logiciels (24 lauréats en 1983).

- Août 84 : à La Chartreuse, rencontres de perfectionnement la création de logiciels, destinées aux lauréats.
- Septembre 84 : proclamation des résultats et présentation des œuvres lauréates au Carrefour International de la Communication à Paris-La Défense.
- Octobre-Novembre 84 : présentation des œuvres lauréates Computer RTL, 1^{er} Festival canadien du logiciel (Toronto)

Le Festival du Logiciel est organisé par R.T.L., le C.I.R.C.A. et L'Ordinateur Individuel, avec le concours du Carrefour International de la Communication, de l'Agence de l'Informatique et de la Fondation de France.

RTL

**L'ORDINATEUR
INDIVIDUEL**

C.I.R.C.A.

Pour participer au Festival du Logiciel retournez dès aujourd'hui ce bon à : Festival du Logiciel, Circa La Chartreuse, 30400 Villeneuve-Lez-Avignon.

Bulletin réponse à adresser à : Festival du Logiciel, Circa La Chartreuse, 30400 Villeneuve-Lez-Avignon.

Je souhaite recevoir le dossier de participation au Festival du Logiciel 84.

Je suis l'auteur d'un ou plusieurs logiciels dont l'objet est _____

Ordinateur nécessaire (marque et type) _____

Imprimante (si nécessaire) _____

Ecran noir couleur Autres périphériques ou extensions _____

Nom _____ Prénom _____

Age _____

Adresse _____

Code Postal _____ Ville _____

J'ai participé au Festival du Logiciel 1983. Oui Non

ORDI

magazine

le magazine
de

l'IBM PC



Si vous utilisez un IBM PC ou si vous comptez en acheter un, sachez que

ORDI Magazine a été créé pour vous. Indépendant d'IBM, **ORDI** Magazine vous aide à détecter parmi les nombreux produits proposés pour le PC ceux qui sont bien adaptés à vos besoins. **ORDI** Magazine vous informe des nouveautés et vous fournit programmes, astuces et idées d'utilisation.

Son ton agréable, son information complète ses avis compétents, font d'**ORDI** Magazine un guide qui vous deviendra rapidement un outil indispensable. Abonnez-vous!

ORDI, pour tirer plus de votre IBM PC

BON DE COMMANDE

à retourner à ORDI MAGAZINE, 8 rue Saint-Marc, 75002 PARIS

Nom _____ Profession _____ 01.06.85.
Adresse _____
Pays _____ Code postal _____ Ville _____

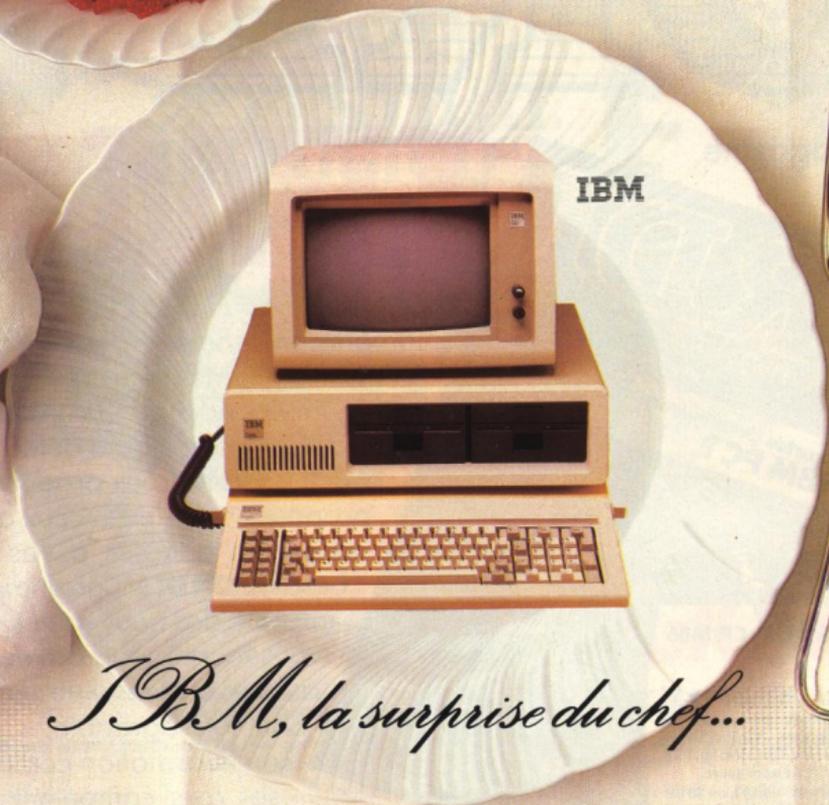
Je désire m'abonner à ORDI MAGAZINE 4 n°s, à partir du n° 1 du n° 2
(actuellement ORDI MAGAZINE est trimestriel)

(Tarif France 100 FF; Etranger* 115 FF;
par avion 185 FF)

Je désire recevoir le n° 1 le n° 2 de ORDI MAGAZINE. (Prix d'un n° 30 FF; Etranger* 35 FF; par avion 50 FF)

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 8505 M. Les frais de virement sont à la charge de l'acheteur.



IBM, la surprise du chef...

Nous sommes dans l'ère de l'information. Avoir l'information sous la main, au moment où il faut, voilà la clef de la réussite. Tous les jours, au bureau, à l'usine, à la maison, vous ressentez ce besoin. L'ordinateur personnel IBM vous permet d'entrer de plain-pied dans l'ère de l'information. C'est un outil d'aujourd'hui. Puissant sous un faible volume, l'Ordinateur Personnel IBM utilise des techniques avancées. Sa bibliothèque d'applications s'enrichit régulièrement

de logiciels qui vous aideront dans votre travail, vos recherches, votre formation.

Quelles que soient vos activités et la nature des responsabilités que vous exercez, pensez à la solution que peut vous apporter l'ordinateur personnel IBM en matière de traitement de l'information. La qualité, IBM s'y est attachée à tous les stades de la conception et de la fabrication de cet ordinateur. Cette qualité, vous la retrouverez aussi dans le service que nous vous proposons.



INFORMATIQUE FRANCE 348.30.00

L'informatique sur un plateau.

Distributeur agréé **IBM**

84-86, rue de Montreuil, 75011 Paris (Métro Nation)

Télex : 270 105 F

DEMANDE
 DE RENSEIGNEMENTS
 à retourner
 à INFORMATIQUE FRANCE
 84-86, rue de Montreuil, 75011 Paris
 Prénom
 Nom
 Adresse
 Tél.

Macintosh™ et Lisa



Lisa, fruit de la passion.

Chefs d'entreprises, chefs de services, vous avez des
 habitudes de travail ! N'en changez pas. LISA est le premier
 ordinateur personnel vraiment facile à utiliser, parce qu'il
 travaille exactement de la même manière que vous.
 La souris et le mouvement naturel de votre main : c'est
 tout ce qu'il faut pour commander LISA.
 Outre le fait que LISA peut être utilisé et programmé
 comme un ordinateur classique, six puissantes
 applications intégrées vous sont offertes.

Lisacalc, Lisalist et Lisaproject vous permettent
 d'effectuer des modélisations financières, de gérer des
 listes de fichiers divers, de planifier et de gérer
 des projets. Lisawrite vous offre un traitement de texte
 performant.
 Lisadraw vous permet de tracer toute illustration
 nécessaire à votre travail.
 Et pour parfaire l'ensemble, Lisagraph transforme des
 données complexes en graphiques faciles à interpréter.



INFORMATIQUE FRANCE 348.30.00

L'informatique sur un plateau.

84-86, rue de Montreuil, 75011 Paris (Métro Nation) Tél. 270 105 F Concessionnaire agréé





Ily a des moments où votre moral ne tient qu'à un fil.

Quand vous venez d'acheter un logiciel et que vous vous asseyez en face de votre écran pour la première fois, il peut y avoir des moments difficiles.

Saari le sait. Et Saari a mis au point le Saari Sécurité Service, un ensemble de services unique sur le marché.

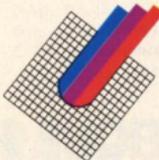
Le Saari Sécurité Service vous permet, à l'instar délicat du décollage, de téléphoner et d'avoir au bout du fil une personne compétente, connaissant votre logiciel et votre micro-ordinateur sur les doigts de la main, donc pouvant sur le champ vous remettre sur la bonne voie et vous éviter les affres de l'apprentissage. Ou vous rappeler dans les 24 heures.

Le Saari Sécurité Service avec l'Abonnement Service Plus vous permet également de recevoir les futures versions de votre logiciel, de recevoir des disquettes de remplacement en cas d'accident, de recevoir la lettre Saari Information.

Le Saari Sécurité Service n'est qu'une des nombreuses preuves de l'avance technique des Logiciels Saari. Des Logiciels qui ont obtenu la Pomme d'Or Apple, qui sont vérifiés par Bureau Véritas et qui ont fait l'objet de commentaires élogieux dans la Presse Informatique.

Il y a aujourd'hui quatre Logiciels Saari, la Comptabilité, la Paie, la Gestion de Dossiers, Facturation et Stock.

Quatre Logiciels qui vous rendront de gros services, sans jamais vous apporter de gros soucis.

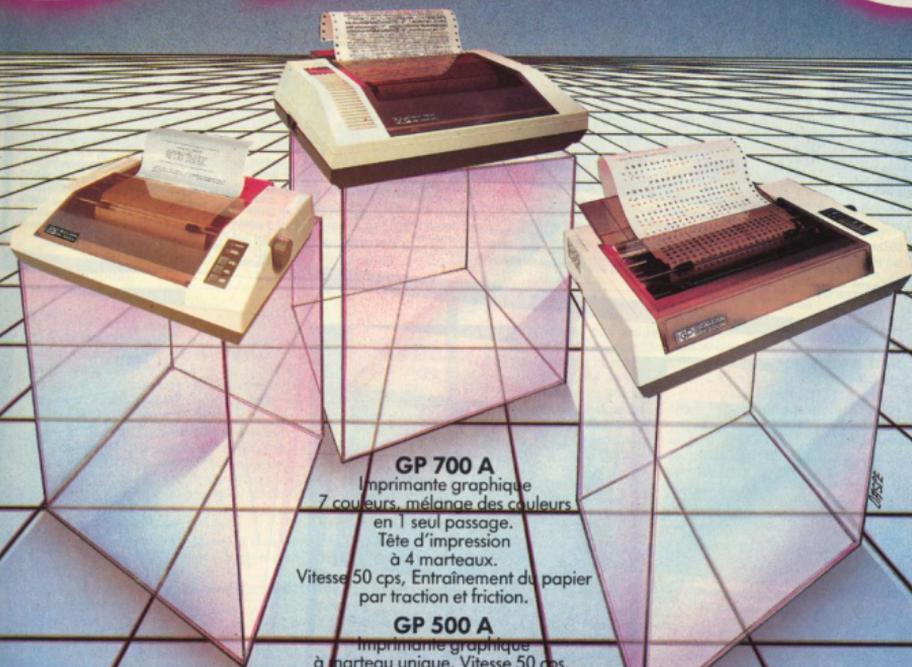


saari[®]
« L'Esprit Français »

1, rue Devès 92200 Neuilly
Tel.: 747 78 00 - Télex 614 779

Imprimantes pour Micro-Ordinateurs...

Seikosha



GP 700 A

Imprimante graphique
7 couleurs, mélange des couleurs
en 1 seul passage.
Tête d'impression
à 4 marteaux.
Vitesse 50 cps, Entraînement du papier
par traction et friction.

GP 500 A

Imprimante graphique
à marteau unique. Vitesse 50 cps.
Matrice 5 x 7. Impression double largeur.
Caractères Français accentués.
Entraînement par picots. Avance
papier par moteur pas-à-pas.

GP 550 A

Imprimante 80 colonnes.
Qualité courrier. 136 colonnes
en caractères comprimés. Vitesse 50 cps
en standard, 25 cps en NLQ. Modes :
Pica, Elite, Italic et Superscript.
Caractères Français accentués.

TEKELEC TA AIRTRONIC

Cité des Bruyères, rue Carle-Vernet, 92310 SÈVRES Tél. : (1) 894.75.35 - Téléc : 204552F

le monde de la micro informatique professionnelle
présente

LE CENTRE GEANT DE LA MICRO INFORMATIQUE

Face au Centre Georges Pompidou
(Métro: Rambuteau, Hôtel de Ville, RER Châtelet)
au 26 Rue du Renard à Paris 4^e

sur
500m²

NOTRE SEULE SPÉCIALITÉ: LA MICRO-INFORMATIQUE



Désolé, vous ne trouverez pas chez nous de photocopieurs, de machines à écrire, de répondeurs, ou de chaînes HiFi: vous ne trouverez même pas d'ordinateurs domestiques, car notre autre département, DOMESTIC COMPUTER au 29, rue de Clichy 75008 est là pour cela et s'acquitte fort bien de cette tâche. Par contre, vous trouverez chez nous un grand choix de matériel, des conseils avisés, ainsi que, puissance d'achat oblige, des prix fort intéressants, avec la fameuse "Hot Line" (372.26.26) où il est prudent de téléphoner, car si vous trouvez moins cher ailleurs, peut-être vous fera-t-on... encore moins cher.

LE SERVICE APRÈS-VENTE



Du "service boutique", c'est-à-dire garantie totale d'un an pièces, main-d'œuvre et réparations "flash", jusqu'au contrat de maintenance sur site destiné aux sociétés désirant un service maximum, la réputation au succès de notre largement contribué au succès de notre Société. Egalement, et pour tout appareil vendu par nos soins, une révision générale complète et gratuite est possible avant la fin de la période de garantie.

LA LIBRAIRIE



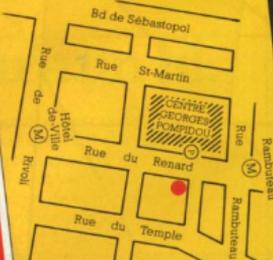
Sur presque quarante mètres de linéaires, à peu près toute la production française en la matière, ainsi que des ouvrages sélectionnés en anglais, autant l'avouer tout de suite, nous en sommes fiers, car du débutant au chercheur, de l'étudiant à l'utilisateur professionnel, tout le monde a quelque chose à y trouver.

LES CONSOMMABLES ET ACCESSOIRES



Souvent délaissé par d'autres, ce rayon, ainsi que la librairie forment une véritable "bibliothèque du XXI^e siècle". Nécessaires d'entretien à écrans vidéo, les disquettes de différentes marques dont déjà les fameuses "International Computer", papiers litings, classeurs, éléments de rangement à disquettes, supports d'écran, meubles pour micro-informatique, etc.

COMMENT VOUS RENDRE CHEZ INTERNATIONAL COMPUTER PARIS



INTERNATIONAL COMPUTER PARIS

26, rue du Renard 75004 PARIS
Tél. 272.26.26 + Télex 217 017
Du lundi au samedi: 10 h/13 h - 14 h 30/19 h

INTERNATIONAL COMPUTER MARSEILLE

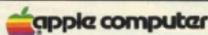
64, avenue du Prado 13008 MARSEILLE
Tél. 37.25.03 +
Du mardi au samedi: 9 h 30/13 h - 14 h 30/18 h 30

le monde de la micro informatique professionnelle

LA FAMILLE APPLE 32



POURQUOI APPLE 32 ?



Simplement parce que les micro-ordinateurs décrits dans cette page utilisent tous deux le micro 32 bits 68000 de Motorola qui est peut-être le plus puissant actuellement sur le marché. Apple Computer Inc. se place ainsi résolument dans le créneau le plus moderne actuellement : celui des 16/32 bits, permettant, outre une vitesse d'exécution plus rapide, la possibilité sans artifices de travailler en multitâche (le Lisa en est un excellent exemple avec ses différentes fenêtres simultanées).

LISA 2

C'est la fabuleuse machine que chaque cadre rêve d'avoir sur son bureau. Désormais, avec son microdisque, l'utilisateur peut avoir accès à la déjà énorme bibliothèque de programmes Macintosh. Graphisme haute résolution époustouflant, multifenêtres d'applications simultanées, vitesse d'exécution, tout y est, sans parler de la souris, véritable interface "instinctive" entre l'homme et la machine et qui a déjà fait couler beaucoup d'encre. Avec Lisa, vous pouvez en quelques minutes modéliser les problèmes les plus complexes, faire des simulations, en tirer des graphes, y ajouter vos commentaires... et les montrer au conseil d'administration cet après-midi!

LISA 2

C'est la machine de base, avec 512 k de mémoire, extensible à 1 Mo, et une microdisquette intégrée de 400 k.

LISA 2/5

Le même, avec un disque dur externe de 5 Mo.

LISA 2/10

Cette fois, la version "haut de gamme" avec un disque dur interne de 10 Mo permettant le stockage et la manipulation de, par exemple, 5000 pages dactylographiées.

Toutes ces versions peuvent être étendues à 1 Mo de mémoire centrale, et recevoir les logiciels Lisa de base, mais aussi par exemple des logiciels d'applications plus spécifiques comme Omnis ou la comptabilité Saari.

DÉCOUVRIR LISA :

Démonstration sur simple rendez-vous.

CONNAÎTRE LISA :

Stage d'évaluation (1 journée)

avec travaux pratiques : nous consulter.

MACINTOSH

Une phrase des dirigeants d'Apple dit à peu près : "Au lieu d'essayer de rendre l'homme intelligent comme une machine, apprenons à la machine à raisonner comme un humain". C'est la philosophie de Lisa, appareil haut de gamme, mais également celle du Macintosh.

On peut faire des merveilles avec Visicalc sur Apple II couplé à VisiDraw/Plot, mais à condition d'en connaître parfaitement les quelques centaines de pages des manuels d'utilisation, ce qui représente quelques dizaines d'heures de travail assidu.

Mais avec Mac, c'est fini! au lieu de consacrer ce temps à l'étude comparée des "ctrl J" et des mystérieux codes "escape", vous pouvez tout de suite mettre en place votre application. En effet, la puissance du logiciel du "Mac", soutenue par son microprocesseur 32 bits permet, à l'aide de la souris et du concept des "fenêtres" d'applications de démythifier l'informatique. Une colonne de Multiplan est trop étroite? saisissons-la et agrandissons-la! Un passage de votre rapport mérite d'être mieux mis en valeur? mettez-le en gras, en italique et aussi soulignez-le. Et tout ceci sans toucher au clavier.

Et si vous voulez apprendre malgré tout un langage de programmation, le Pascal ou le Basic du Mac sont une petite révolution:

Deux fenêtres. À gauche votre programme. À droite le résultat de votre programme. Faites "run"; un index se déplace au fur et à mesure des instructions, le long de votre listing. Pendant le même temps, à droite vous avez le résultat de votre programme. Modifiez votre programme, le résultat se modifie. Enseignants: à vos souris!

extraît des Caractéristiques techniques:

MeV 128 k extensible à 512 k

Lecteur de microdisquettes intégré de 400 k.

Logiciels prévus ou disponibles:

MacWrite, MacPaint, MacDraw, MacChart, MacProject, MacTerminal, MacWord, Multiplan, dBase II, Friday, Lotus 123, PFS, CX Base 200, etc.

de la micro informatique professionnelle

I.C. INFORMATION : 272.26.26



APPLE II E

Depuis les utilisations scientifiques et industrielles (contrôle de processus, acquisition de données) jusqu'à la gestion d'une PME en passant par des utilisations domestiques, peu de domaines échappent à l'APPLE II. L'un de ces avantages qui n'a fait son succès mondial est son extraordinaire adaptabilité. Il est même prévu, grâce à ses extraordinaires connecteurs pour des périphériques qui ne sont pas encore ! Quant à ceux qui existent, ils sont infiniment plus. Par exemple, plusieurs imprimantes différentielles peuvent être connectées simultanément avec des cartes aussi variées que des cartes d'entrée/sortie, horloges, coprocesseurs, extensions de cette petite machine ne manquent pas. Aussi, l'utilisateur de cette petite machine ne s'attendra jamais dire « excusez-moi, mais ce n'est pas prévu comme extension d'ailleurs il fallait nous le dire à l'avance », ou vous aurez consulté autre chose, etc. Avec l'Apple, presque tout existe, et des centaines de sociétés étudient tous les jours de nouvelles extensions. Et les programmes ? c'est pareil ! Aucun autre petit micro-ordinateur ne possède (probablement pas) le quart de la diversité que possède (probablement pas) tous les domaines.

Il existe des milliers de programmes dans tous les domaines, bibliothèques Apple. L'existence de milliers de programmes dans tous les domaines, bibliothèques Apple. L'existence de milliers de programmes dans tous les domaines, bibliothèques Apple. L'existence de milliers de programmes dans tous les domaines, bibliothèques Apple.

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES DE L'APPLE II E
E comme évolution. En effet, extérieurement, seul le clavier a changé. Enfin un vrai AZERTY accessible permettant de faire tout ce que vous voulez. Bien sûr, majuscules et minuscules sont accessibles. Bien sûr, majuscules et minuscules sont accessibles. Bien sûr, majuscules et minuscules sont accessibles.

LANGAGES :
Il est livré d'origine avec le célèbre langage Basic APPLE II. Mais en option sont disponibles des quantités d'autres logiciels tels que PASCAL, FORTRAN, BASIC, MICROSOFT, LOGO, COBOL, FORTH etc. notre préféré étant le PASCAL USCD.



ENSEMBLES BUDGET

A 1 Apple IIe 64K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur 12"
1 carte Club
PROMOTION!

B 1 Apple IIc portable
80 colonnes
128 K
prise péritel
carte Club
PROMOTION!

C 1 Apple IIe 64K
1 floppy avec contrôleur
1 carte Chat mauve étendue
1 moniteur couleur 14"
1 carte Club
15950 F TTC

D 1 Apple IIe 64K
1 floppy avec contrôleur
1 imprimante MT 80
1 moniteur 12"
1 carte Club
PROMOTION!

E 1 Apple IIe 64K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur 12"
80 colonnes Text Card
1 imprimante imagewriter Apple
carte Club
PROMOTION!

F 1 Apple IIe 64K
1 floppy avec contrôleur
1 floppy sans contrôleur
1 carte 80 colonnes étendue
1 moniteur 12"
1 EPSON 100 f/t
1 carte Club
PROMOTION!

G 1 Apple IIe 64K
1 floppy avec contrôleur
1 disque dur 5 Mo
1 moniteur 12"
180 colonnes étendue
1 EPSON 100 f/t
1 carte Club
38950 F TTC

LES PERIPHERIQUES SPECIFIQUES APPLE IIe

MINIDISK II

Complètement indispensable de votre Apple II, vous permettra de accéder vos programmes, fichiers, etc. et d'y accéder en quelques secondes ce qu'il se passe avec quelques instructions ajoutées au basic, telles que LOAD, SAVE, OPEN, READ, WRITE, etc.

L'importante documentation française est très complète mais il n'est pas indispensable de la posséder à fond pour commencer à se servir du disque. Aujourd'hui, tous les programmes pour Apple, sauf rares exceptions sont fournis sur disques. Aussi, c'est vraiment le premier périphérique que l'Apple (plusieurs autres peuvent être connectés) porte de la programmation Apple, et ceci pour un coût relativement réduit. Capacité d'une disquette : 143K. Directement alimentée par l'Apple (plusieurs autres sont fournis avec un contrôleur), ce qui évite l'interface entre le disque et l'Apple. Ce contrôleur permet d'alimenter deux drives, le second sera donc moins cher, puisque « sans contrôleur ».

LES CARTES 80 COLONNES

Les trois cartes 80 colonnes disponibles sur le « e » ont la particularité de ne pas composer de générateur de caractères. En conséquence, elles fonctionnent directement avec les accents français, sans adaptation de PROMS spéciales.

- 1 - La 80 colonnes Text Card : est la carte de base, peu coûteuse et fiable, elle devient opérationnelle grâce à un « PR#3 », et automatiquement en PASCAL, FORTRAN ou CP/M.
- 2 - La 80 colonnes Membrane. Elle permet d'étendre à 128 K la mémoire RAM de base.
- 3 - La carte Chat Mauve étendue : celle-ci est une triple fonction : on moniteur MEM avec Appleplex IIe, etc.
- 4 - La carte Chat Mauve étendue : celle-ci est une triple fonction : on moniteur MEM avec Appleplex IIe, etc.
- 5 - La carte Chat Mauve étendue : celle-ci est une triple fonction : on moniteur MEM avec Appleplex IIe, etc.

QUELQUES AUTRES PERIPHERIQUES ET PROGRAMMES

	Prix HT	Prix TTC		Prix HT	Prix TTC
lecteur de code barre	2500 F	2968 F	carte 80 colonnes videx videoterm	2 500 F	2 940,00 F
soft d'impression de code barre	2500 F	2 968 F	carte périélevation « Chat mauve »	1 100 F	1 283,30 F
carte videx ultrasm 132 colonnes	4500 F	5 337 F	mini system montable hardware 16 voies	3 600 F	4 289,80 F
carte accélérateur (x 3,5)	1 800 F	1 778 F	moniteur professionnel nec 9" vert	1 850 F	2 200,00 F
carte mémoire statique 128 K	1 600 F	1 857,50 F	moniteur professionnel nec 12" vert ou jaune	1 850 F	2 200,00 F
écho II speech synthesizer	1 250 F	1 090 F	carte chat mauve « E »	2 000 F	2 385,00 F
carte lisse 486 apple	1 250 F	1 482,50 F	processeur arithmétique	2 500 F	2 965,00 F
carte langage apple	1 400 F	1 234,50 F	carte 6609 « mull » avec assembleur 6609	3 000 F	3 520,00 F
Super pilot	1 050 F	1 234,50 F	carte 6609 « mull » avec kit pascal	2 000 F	2 385,00 F
fortran apple	1 750 F	2 073,50 F	carte 80 colonnes étendue avec buffer 16 k	2 400 F	2 382,00 F
pascal apple	1 850 F	2 178,50 F	carte 280 microsoft	2 050 F	2 850,70 F
visiclip Apple II plus	3 300 F	3 727,80 F	Digitaliseurs d'images en temps réel	3 300 F	3 913,00 F
visiclip Apple II	2 100 F	2 480,00 F	pour Apple IIe (incluant 80 colonnes et 64K)	5 300 F	6 285,00 F
visitrend visipilot	1 100 F	1 240,00 F	Modem intégré Apple	5 099 F	6 000,00 F
visiclip	2 100 F	2 480,00 F			
visiclip plus	2 100 F	2 480,00 F			
visitrend	1 100 F	1 240,00 F			

Référence 143 du service-lecteurs (page 66)



le monde de la micro informatique professionnelle



APPLE III en version de base

APPLE III

Promo 1

- 1 Apple III 256 K + SOE
- 1 Moniteur III
- 1 Disk III

26 500 F HT

31 429,00 F TTC

Imprimante silencieuse III	2 000 F HT	2 372,00 F TTC
Disk III additional	2 700 F HT	3 232,20 F TTC
Profile disk dur 5M	14 900 F HT	17 197,00 F TTC
Kit extension 256K	6 200 F HT	7 383,20 F TTC
Carte prototype Apple III	300 F HT	352,80 F TTC
Interface parallèle Apple III	1 200 F HT	1 423,20 F TTC
Interface couseur Permett Apple III	700 F HT	830,20 F TTC
Joystick Cursor III	320 F HT	379,20 F TTC
Sacoche visuel	500 F HT	592,00 F TTC
Apple Writer III français	1 350 F HT	1 601,10 F TTC
Vascale III français	2 200 F HT	2 609,20 F TTC
Visiolec advanced version	3 300 F HT	4 181,00 F TTC
Apple Business Graphics III	1 050 F HT	1 245,30 F TTC

Promo 2

- 1 Apple III 256 K + SOE
- 1 Moniteur III
- 1 Profile + Back-up III

37 000 F HT

43 882,00 F TTC

Quick file III	750 F HT	889,50 F TTC
Access III	800 F HT	1 067,40 F TTC
Mail List Manager	1 000 F HT	1 186,00 F TTC
Desktop Plan III	1 800 F HT	2 134,60 F TTC
Copigraph A III	400 F HT	474,40 F TTC
Formatec A III	400 F HT	474,40 F TTC
Business Basic III	850 F HT	1 036,10 F TTC
Pascal III	1 680 F HT	1 996,90 F TTC
Pascal utility lib.	480 F HT	533,70 F TTC
Script III	750 F HT	889,50 F TTC
Compa III	2 900 F HT	3 438,40 F TTC
Compa III intégrée	5 000 F HT	5 930,00 F TTC



VICTOR

S1 128K, 2x500K, Clavier AZERTY ou QWERTY	28 900 F	33 900 F
S1 256 K 2x1,2M Clavier AZERTY ou QWERTY	36 400 F	43 680 F
S1 256 K 1x1,2M + 10M0 Disque dur interne	49 000 F	58 800 F
Disque dur externe 10M0	30 500 F	36 600 F
Extension de mémoire 128K	4 990 F	5 988 F
Extension de mémoire 384K	11 900 F	14 280 F
Processeur arithmétique 8087	8 900 F	10 680 F
Carte Z80 avec CP/M	4 900 F	5 880 F
Kit d'entrée-sortie AUDIO	2 500 F	3 000 F
Imprimante Matricielle 140S	8 750 F	10 500 F
Imprimante QUME TDT	17 800 F	21 360 F
Logiciel Protocole 2780/3780	3 900 F	4 680 F
Logiciel Protocole 3270	3 900 F	4 680 F
COBOL de Microvax 74 Arsi Level 2, 256K mémoire centrale	3 900 F	4 680 F
FORTRAN Arsi 77 de Microsoft, 256K mémoire centrale	3 900 F	4 680 F
Pascal, néo-calc de 256K de mémoire centrale	3 900 F	4 680 F
MULTIPLAN	2 200 F	2 640 F
SUPERCALC CP/M	6 000 F	7 200 F
SWRSTER II	3 900 F	4 680 F
TEXTOR	3 950 F	4 740 F
COMPILEUR BASIC	2 500 F	3 000 F
COBOL Niveau 2 de Microfocus	6 000 F	7 200 F
D BASE II	4 900 F	5 880 F
DIMS	4 950 F	5 940 F
MS DOS Utility software	1 900 F	2 280 F
Package graphique Néocalc 256K mémoire centrale	2 200 F	2 640 F
Programmer's Toolkit sous MS/DOS	2 500 F	3 000 F
Package Ayrtschrone	1 900 F	2 280 F
BEEZ 488 SCRIPT et CORDON	1 900 F	2 280 F
PC COMMUNICATION avec IBM PC	3 900 F	4 680 F

EPSON HX 20



PRIX : PROMOTION!!!

LOGICIELS DISPONIBLES : Word processor - Spread sheet calculator - Friendly terminal - Decision maker - Editor - Assembler - Mail list - Data base - Labeller - Home budget - User definable graphics. Le programme : 690 F TTC.

C'est ici un véritable micro-ordinateur portable, qui a l'avantage par rapport à ses concurrents pas peints, d'avoir un vrai clavier AZERTY. D'autre part, tout un tas d'extensions seront disponibles et ne feront pas pâle figure devant des micro pas plus gros que la main : coupleur acoustique, disquettes 2550K, interface vidéo, lecteur de code barre, extensions ROM et RAM, etc. La microcassette proposée en option se commande entièrement par soi, plus aucune touche sur laquelle appuyer, seul bien entendu pour changer de cassette.

Le BASIC est un gros basic de Microsoft, Basic 86, auquel EPSON a encore ajouté des extensions. Tout y est, de Print Using à On Error, en passant par des commandes inédites. Sa petite imprimante intégrée est très pratique si l'on veut des résultats instantanés, mais une imprimante « normale » peut facilement lui être reliée grâce à son interface RS 232 C. Il comporte d'un organe 16 K RAM, extensible à 32 K, ce qui est suffisant pour bon nombre d'applications professionnelles, car tout cela est disponible, le basic étant logé dans 32 K ROM.



le monde de la micro informatique professionnelle

DEPARTEMENT SOFTWARE

Nous tenons avant tout à la qualité et à la sécurité des logiciels que nous distribuons, en voici quelques exemples :

COMPTABILITE SAARI

VOLUME : peut traiter jusqu'à 20 sociétés, sur option.

	APPLE II, Iie, ou III		
	2 lecteurs 140 K	3 lecteurs 140 K	disque dur 5 M
Comptes	800	1 000	5 000
Journaux	13	30	99
Mouvements	1 200	2 000	32 000

C.S. accepte la saisie de montants jusqu'à 999.999.999.99

CARACTERISTIQUES :

- modèle comptable évolutif (plan comptable et journaux)
- procédure de saisie assurée la saisie à jour simultanée et en temps réel des journaux et du grand livre des comptes, accompagnée de l'édition d'un brouillard de saisie. Possibilité de créer des comptes en cours de saisie
- clôtures automatiques des périodes comptables, avec possibilité de chevaucher 2 ou plusieurs périodes. Clôture d'exercice entièrement automatique avec possibilité de chevaucher deux exercices.
- fonction « Tableau de bord » indiquant les capacités restant disponibles dans le système et les dates des dernières opérations (écriture, clôtures).
- consultation à l'écran, en temps réel, des cumuls, des soldes et du détail des écritures portées sur les comptes et les journaux. Possibilité d'édition, à tout moment, des états comptables de votre choix sélectionnés entre bornes de comptes et de dates : grand-livre, journaux, balance.
- procédure intégrée de sauvegarde permettant des sauvegardes non-destructives de disquettes à disquettes ou de disque dur à disquettes.

SECURITES

Choix, par l'utilisateur, d'un mot de passe protégeant l'accès aux informations comptables.

Impossibilité d'enregistrer des écritures sans contrepartie et de supprimer des comptes ou des journaux dont les cumuls ne sont pas nuls.

Contrôle de vraisemblance des opérations : existence d'une date, d'un compte, d'un fichier, etc.

Nombreux messages d'écran destinés à guider l'utilisateur au cours du traitement, et à le récupérer en cas de fausse manœuvre.

Sauvegarde des données comptables incluant un contrôle de l'équilibre de la balance et des journaux, ainsi que de l'intégrité de tous les enregistrements.

Prix version Apple Iie : 4300 F HT

Configuration comptabilité « lourde »

(32 000 écritures, 5 000 comptes)

(C'est avec une configuration identique que nous traitons notre propre comptabilité.)

- 1 Apple Iie
- 1 Floppy avec contrôleur
- 1 Moniteur
- 1 Disque dur 5 MO
- 1 Interface parallèle
- 1 Carte accélérateur
- 1 Imprimante DRE 8625
- 1 Comptabilité SAARI
- 1/2 journée de formation

Configuration comptabilité « légère »

- 1 Appie Iie
- 1 Floppy avec contrôleur
- 1 Floppy sans contrôleur
- 1 Moniteur
- 1 Interface parallèle
- 1 Imprimante EPSON Rx80
- 1 Comptabilité SAARI

23500 F HT

54900 F H.T.

POMME D'OR 1982

VOLUME : peut traiter 99 rubriques de paie différentes

	APPLE II, Iie, ou III	
	2 lecteurs 140 K	disque dur 5 M
Fiches de personnel	100	999

CARACTERISTIQUES :

- modèle de paie évolutif : l'utilisateur crée, modifie et annule les fiches de personnel et les rubriques de paie selon ses besoins.
- trois taux d'heures supplémentaires possibles.
- possibilité d'abattement professionnel sur le brut (VRP, bâtiment, etc.).
- gestion complète des cotisations sociales : prise en compte des cotisations salariales et patronales, gestion automatique des plafonds de

PAYE GIPSI

Sécurité sociale, possibilité de créer des cotisations forfaitaires; le système procède automatiquement aux procédures de régularisation des cotisations.

- analyse et gestion de la paie par départements ou services (jusqu'à 20)

- calcul rapide des bulletins de paie : les rubriques du salaire concerné apparaissent à l'écran, et seuls les montants qui diffèrent de ceux de la période précédente doivent être changés.

- large possibilité de corrections : les bulletins peuvent être recalculés et réédités autant de fois que nécessaire. Seule la clôture périodique, déclenchée par l'utilisateur, les enregistrera définitivement.

- procédure intégrée de sauvegarde permettant des sauvegardes non-destructives de disquettes à disquettes ou de disque dur à disquettes.

ETATS DE SORTIE

Mensuels et récapitulatifs.

Prix version Apple Iie : 3300 F HT

PROGRAMMES HX 20 (en Anglais)
Une Diffusion International Computer

SPREAD SHEET CALCULATOR
Un bon « CALC » sur microcasquette qui mettra à votre portée les applications de gestion ou de prévision budgétaire réservées d'habitude à des machines plus volumineuses. Pour les débutants, une fonction « HELP » vous rappellera les commandes en cours.

WORDPROCESSOR
Du vrai traitement de texte avec votre portable. Stockez votre texte sur microcasquettes et restituez-le sous forme imprimée sur une grosse imprimatrice personnelle. Personne ne saura que la lettre personnelle qu'il aura reçue à votre adresse est rédigée dans votre quartier pendant que votre palme automatique vous laisse quelques instants de répit entre Milan et Le Bourget!

OFFICE AID
Calculatrice de bureau très performante pour tous calculs scientifiques ou autres.

FRIENDLY TERMINAL
Résolvez tous vos problèmes de communication sur le HX20 et la sortie RS232 par modem.

EDITOR/ASSEMBLER
Programmer l'assembleur du 6301 facilement et rapidement.

MAIL LIST
Tenir un agenda sur le HX20. Gérer jusqu'à 200 adresses.

DATA BASE
La gestion d'une véritable base de données sur le HX20.

USER DEFINABLE GRAPHICS
Créer ses propres caractères sur le HX20 : scientifiques, mathématiques, graphiques pour les jeux, etc.

580 F HT le programme sur micro K7

CX SYSTEME
CX Base 100

LA GESTION DE FICHERS

CX Base 100 convertit votre Apple II E en un système complet de gestion de l'information. Vous remplacerez les classeurs qui vous ont coûté tant de sous par de simples disquettes; vous trouverez dès votre début toutes sortes de calcul et imprimer des états avec la présentation de votre choix.

CX Base 200

LA GESTION MULTIFICHIERS

CX Base 200 convertit votre Apple II E en un système de gestion intégré simple et réellement professionnel pour les besoins d'un large éventail d'utilisateurs : petites entreprises, départements de grandes entreprises, professions libérales.

CX Texte

TRAITEMENT ET GESTION DE TEXTES

CX Texte offre, de façon parfaitement intégrée avec CX Base 200, toutes les caractéristiques d'un programme de traitement de texte avec en plus celles d'un programme de gestion de textes.

MADE IN FRANCE
PROMOTION



le monde de la micro informatique professionnelle

EXTRAIT DE LA LIBRAIRIE INTERNATIONAL COMPUTER



Programmation du 8002 - Zaks	123 F
Applications du 8002 - Zaks	106 F
8002 Clèmes - Zaks	144 F
L'Apple et ses fichiers I - Boisgotter	90 F
Synthese, reconnaissance parole - ferretti	130 F
Assembly langage - Hyde	210 F
L'assembleur facile du 8002 - Montel	74 F
Apple Pascal sur le tout des digits	157 F
LUHRMANN	168 F
Practical microcomputer de 8000 - Weiler	300 F
Le microprocesseur 8000 - Darmanin	200 F
230 Programmation en assembleur - Leventhal	210 F
8000 Programmation en assembleur - Leventhal	215 F
Programming the Z8000 - Matosean	178 F
Les microprocesseurs 8 bits - Dubois	203 F
As ceux des microprocesseurs - Gard	157 F
Les microprocesseurs 8 bits - Horiat	114 F
8000 Microprocessor Handbook - Kane	90 F
Le guide de l'IBM - Goldstein	120 F
The mind appliance - Lewis	80 F
Advanced basic - Coan	75 F
Basic with style - Nagin	70 F
Text and resident - Knuth	145 F
8000-8005 Prog. en assembleur - Leventhal	215 F
Crash course in microcomputers - Frenzel	225 F
Microprocessors for measurement and control - Asselard	110 F
Programmation du Z80 - Zaks	185 F
Oplogame 3D - Vixy	70 F
Logozade - Marz	122 F
Prog. pour le logic design - Osborne	100 F
Pascal manuel de l'utilisateur - Jensen	81 F
Programmation du 8000 - Zaks	148 F
Exercices pour Apple - Levy	90 F
Comprendre les microprocesseurs - Dubois	80 F
Le microprocesseur 80000 - Jaulet	147 F
De composant au système - Zaks	195 F
Techniques d'interface - Zaks	165 F
Interfaces pour microprocesseurs - Lien	95 F
Algorithmique Tome I - Lignolet	109 F
Algorithmique Tome II - Lignolet	109 F
Arbres en ligne aux basic disc - Dewage	119 F
La pratique de l'Apple II V1 - Breaud	80 F
La pratique de l'Apple II V2 - Breaud	80 F
La pratique de l'Apple II V3 - Breaud	80 F
Manuel de l'utilisateur Apple II - Poole	100 F
La conduite de l'Apple II V1 - Astier	65 F
La conduite de l'Apple II V2 - Astier	65 F
Apple Graphics and arcade game design - Saxon	295 F
Apple interfacing - Thias	145 F
Analyse factuelle - Foucart	123 F
Calcul astronomique - Bouages	33 F
How to write an apple program - Faulk	145 F
38 Basic programme for the Apple II - Ruop	150 F
La pratique du ZX 81 T1 - Bellefroid	80 F
La pratique du ZX 81 T2 - Herault	80 F
Le petit livre du ZX 81 - Tonat	80 F
Le guide du ZX 81 - Nollet	68 F
ZX 81 à la conquête des yeux - Cros	68 F
70 Programmes ZX81 & ZX Spectrum - Strien	60 F
Langage machine, trucs et astuces sur ZX 81 - Nollet	75 F
Le grand livre du ZX spectrum - Hertzel	80 F
Jeux et applications pour ZX spectrum - Harwood	80 F
Pratique du CP/M - Lien	90 F
CP/M et sa famille guide d'utilisation - Dax	65 F

Guide du CP/M - Zaks	148 F
Visuale sur Apple - Thias	90 F
Visuale home and office companion - Cuttewitz	140 F
CP/M approches - Miller	190 F
Multiplex par l'ensemble - Bicking	80 F
Visual I - Tutorial - Dubois	140 F
Visuale 2 - Lexicum - Dubois	140 F
Visuale 3 - Lexicum - Dubois	140 F
Manuel Apple Writer III - WPL	260 F
The custom apple & other mysteries - Hofacker	265 F
Economie des projets a Micro P - Fontaine	132 F
Image et information - Bijaoui	170 F
La découverte du TI 99-4A - Levy	70 F
La conduite du VIC 20 - Montiel	70 F
Pratique de l'Apple II - Lien	80 F
Pratique de l'ordinateur familial	85 F
Texas Instruments - Lien	85 F
Pratique de l'ordinateur personnel IBM - Lien	90 F
Anal. syst. multidimension - Ledevre	80 F
La conduite de l'IBM-PC - Poun	90 F
Anal. syst. multidimension - Ledevre	80 F
Apple basic data file programming - Fink	203 F
Programmation systématique - Wirth	143 F
Méthodes pratiques de décision T2 - Blangier	85 F
La réalisation des programmes - Benoit	55 F
Micro-ordinateur une solution pour votre gestion - Bejar	90 F
Programmation en APL - David	65 F
Programmer en FORTRAN - David	72 F
Apprendre à programmer en FORTRAN - Delannoy	80 F
Programmer en LEE - Nouvelle	75 F
CP/M not par mot - Dargone	75 F
Introduction à ADA - Le Breux	90 F
ADA avec exemples - Thorin	82 F
Le langage ADA - David	82 F
LISP sur Apple II - Poulligon	90 F
Langage d'un autre type - LISP - Queiniec	82 F
Langages de programmation - Berché	79 F
Introduction to word processing - Glaser	107 F
Introduction a word star - Naiman	190 F
Apple II word processing - Poling	195 F
An introduction to programming with pascal - Schneider	170 F
ADA an introduction - Ledgard	130 F
Computer engineering - Gordon Bell	290 F
Learning with computers - Berk	190 F
Programmation du 8002-Zaks	190 F
Le basic Applesoft Ref - Matry	100 F
Logic basic - Senouart	130 F
Introduction à la programmation Pascal - Kiebertz	124 F
Apple II user's guide - Poole	195 F
Programmes en basic pour scientifiques - Minner	195 F
Dictionnaire CECOS - Nathan	98 F
Dictionnaire informatique - Fabier	98 F
Dictionnaire du basic - Lien	185 F
Le basic par la pratique - Lamotier	95 F
Au cœur des jeux en basic - Matosean	145 F
Télécommande avec votre micro-ordinateur - Saques	70 F
Votre gestion avec basic - Ledevre	65 F
Le basic pour l'entreprise - Bai	70 F
Le basic et ses fichiers T1 - Boisgotter	82 F
Le basic et ses fichiers T2 - Boisgotter	82 F
Les Schiers en basic - Delannoy	75 F
Votre ordinateur et vous - Zaks	105 F
Le basic facile - Hirsch	87 F
Le basic universel - Schomberg	55 F

Apprenez à parler à votre ordinateur - Tejn 85 F
 Basic construction méthodique des programmes - Lochamp 85 F
 Exercices de gestion en basic - Quenneux 82 F
 Apprentissage rapide du basic - Ross 72 F
 L'ART de bien programmer en basic - Nevsan 78 F
 Introduction au basic - Le Breux 80 F
 Votre premier ordinateur - Zaks 90 F
 Initiation aux micro-ordinateurs V1 - Osborne 65 F
 Initiation aux micro-ordinateurs V2 - Osborne 120 F
 Apprendre à programmer en basic - Delannoy 81 F
 L'ordinateur personnel en 15 leçons - Lien 80 F
 Micro-ordinateurs comment ça marche - Schomberg 55 F
 L'ordinateur individuel - Leclerc 65 F
 Comprendre le micro-informatique - Lien 75 F
 Mon ordinateur - Barbance 65 F
 Vos pour l'informatique - Jogo 45 F
 Initiation au basic - Lien 80 F
 Jeux d'ordinateur en basic - Ahi 89 F
 Nouveaux jeux d'ordinateur en basic - Ahi 89 F
 Les finances familiales - Barbance 85 F
 Méthodes de calcul numérique - Nowkowiak 82 F
 Bases de données - Gardain 105 F
 20 programmes basic - Poole 85 F
 Mathématiques et statistiques - Haut
 La réalisation des logiciels graphiques
 interactifs - Lucas 111 F
 Practical basic programming - Osborne 150 F
 Le guide du pascal - Tisserand 150 F
 Programmes en pascal - Mielier 150 F
 Le pascal par la pratique - Le Breux 165 F
 Jeux en pascal sur apple - Herriot 140 F
 Découvertes pascal sur apple II - Colliat 80 F
 Guide de l'Apple de Marty Tome 1 80 F
 Tome 2 80 F
 Pratique du PL 1 - Bonin 140 F
 Techniques avancées du PL 1 - Bonin 140 F
 Apple pascal a hands-on approach - Luethmann 120 F
 Etudes pour ZX 81 T1 - Sehan 80 F
 Duales pour ZX 81 T2 - Sehan 80 F
 Quel micro-ordinateur choisir? - Sibex 80 F
 Lexique international microprocesseurs - Sibex 38 F
 Choix informatique et sécurité - Planchard 118 F
 Introduction à l'informatique - Wegosz 118 F
 Problems for computer solution - Ropowski 100 F
 Basic programming - Kemney 130 F
 Éléments de programmation - Schmit 145 F
 Chess skill in man and machine - Frey 220 F
 Engineering intelligent systems - Glorioso 300 F
 The Apple connection - Coffron 342 F
 Whats there in the Apple - Luabbert 345 F
 Research Apple dos 87 F
 Logique binaire - Alamaux 194 F

BON DE COMMANDE « FLASH »

CONDITIONS DE VENTE PAR CORRESPONDANCE

- 1) Le matériel est expédié en port dû.
- 2) Pour un paiement comptant, vous joignez à votre bon de commande 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-nous votre commande, nous vous enverrons un dossier que vous nous retournerez rempli et signé.

À renvoyer à **INTERNATIONAL COMPUTER, 26, Rue du Renard, 75004 PARIS.**

M. _____ Prénom _____

Adresse _____ Code postal _____ Ville _____ Tél. _____

commande les articles suivants : _____

_____ Pour un colis de moins de 3 kg, participation aux frais d'expédition : + 30 F **TOTAL T.T.C.**

Ci-joint la somme de _____ en chèque bancaire CCP

Date _____ Signature _____

* les produits Apple sont vendus exclusivement en magasin, aucune commande n'est acceptée par téléphone ou par correspondance.

I.C. INFORMATION : 272.26.26



20

DOMESTIC COMPUTER



Une division d'international computer

au 29 Rue de Clichy à Paris 9^e

(Métro Liège ou Trinité)

LE GRAND SPECIALISTE DE LA MICRO INFORMATIQUE DOMESTIQUE



DOMESTIC COMPUTER : 285.24.55

POURQUOI UNE DIVISION DOMESTIQUE POUR INTERNATIONAL COMPUTER ?

De même que nos 500 m² face au Centre Georges Pompidou, au 26 Rue du Bernard ont la rendez-vous privilégié des entreprises et des professionnels, nous sommes désormais équipés en système professionnel, nous sommes décidés de faire du 29 Rue de Clichy le plus sophistiqué, le plus vaste, le plus complet possible des magasins de micro-informatique domestique.

ORIC ATMOS

Avec 48 K de mémoire vive, un "vrai" clavier et surtout une fiabilité que n'avait hélas pas son prédécesseur, cet excellent micro-ordinateur précédé de succès de 1984. Une sortie Centronics permet sans interface supplémentaire de brancher toutes sortes d'imprimantes.

ORIC ATMOS : 2 350 F



LYNX

Un BASIC superbe avec des WHILE, WEND, REPEAT UNTIL, des possibilités impressionnantes d'extensions, une taille mémoire rarement vue sur un ordinateur domestique, décidément ces anglais nous étonnent toute raisonnable, cela pour un prix somme toute raisonnable.

LYNX 48 K : 2 990 F
LYNX 96 K : 4 590 F
LYNX 128 K : 6 690 F



APPLE IIe

La Rolls Royce de l'ordinateur domestique, indémodable, et bien que cher, il est à notre avis le meilleur micro-ordinateur du marché grâce à son immense bibliothèque de logiciels et ses extensions presque infinies. Il passe du domestique au professionnel simplement en rajoutant des extensions ou du logiciel. Si, dans le futur, vous envisagez une application « sérieuse », votre Apple IIe sera toujours fidèle au poste.

APPLE IIe avec modulateur TV N/B : 9 395 F

Alle + Floppy + moniteur vidéo : PROMOTION

VIC 20/ COMMODORE 64

Sous un aspect presque identique, deux micro-ordinateurs très différents. Le VIC 20 sera privilégié pour l'initiation aux jeux, tandis qu'avec le 64 toutes les portes vous seront ouvertes. Jeux, pédagogie, mais aussi applications scientifiques ou de gestion, d'ordinateur réservée à des machines plus coûteuses pourront ainsi être à votre disposition. Son, couleur sont bien entendu présents sur les deux.

VIC 20 PAL et N/B 1 690 F
VIC 20 SECAM 2 390 F
COMMODORE 64 PAL 2 990 F
COMMODORE 64 SECAM 3 850 F



SINCLAIR ZX81

Méridionalement connu, un vrai ordinateur pour 580 F! Alimentation, câbles, manuel en français, tout est compris dans le prix. Il suffit de le brancher sur le téléviseur familial et... lire le manuel.

Accéder à l'informatique n'est plus un luxe. Dans quel-ques années (ou mois), celui qui n'aura jamais manipulé un ordinateur pourra être gêné dans son travail ou ses études au même titre que celui qui ne sait pas se servir d'une calculatrice de poche.

Si vous ne voulez pas inventer ces quelques centaines de Francs pour entrer dans le monde de la micro-informatique, alors jetez vite, cette revue et courrez faire réparer votre montre, car elle retarde!

ZX81 Monté 580 F
Imprimante 690 F
16K additionnels 360 F



EPSON HX20

Il est portable et très professionnel. Nous avons hésité avant de le proposer dans notre Division Domestique, mais voilà, c'est fait. Un Basic extrêmement puissant, des extensions possibles, il a sa place dans la chambre d'étudiant que dans la maîtrise d'un cadre. Interfère national Computer propose en exclusivité de nombreux programmes sous Basic domestiques que professionnels. Un achat à affectuer si vous avez une optique « professionnelle ».

Prix PROMOTION



ACCESSOIRES

Notre expérience de plusieurs années en micro-informatique nous a appris à rendre le service le plus complet possible à nos clients. Ainsi, souvent oublié par d'autres, notre rayon accessoires est l'un des plus fournis. Disquettes, cassettes vierges, papier laser de différentes dimensions, disquettes, câbles, cartes d'extension, imprimantes de jeux, moniteurs vidéo monochrome ou couleur, rubans encreurs pour imprimantes, classeurs, boîtes de rangement pour listings ou disquettes, barillet de rangement au secteur, tout y est pour ne manquer de rien si vous vous équipez chez nous.



Reference 143 du service-lecteurs (page 66)

DOMESTIC COMPUTER



Une division d'International computer

SPECTRAVIDEO

Un représentant de la nouvelle génération d'ordinateurs à usage domestique, avec sa poignée de jeux intégrée et sa compatibilité aux cartouches COLECOVISION, un grand nombre de programmes personnels, avec des tas de possibilités graphiques couleur et sonores.

SPECTRAVIDEO PAL : 2 980 F



SINCLAIR SPECTRUM

Enfin le voici ! Longtemps attendu dans ses versions Péritel et SECAM, il est déjà destiné au même succès que son petit frère grâce aux nombreux logiciels qui ne tarderont pas à envahir notre marché. 6 couleurs, une haute résolution de 256 x 176, son RAM de 16 à 48K, Basic étendu, Microprocesseur 296 à 3,5 Mhz, ce demandeur de plus à un ordinateur domestique ?

SPECTRUM PERITEL 16K 1 849 F
2324 F
SPECTRUM SECAM COULEUR 16K 1 975 F
SPECTRUM SECAM COULEUR 48K 2 465 F



et quel choix de livres!



JUPITER ACE

Seul micro-ordinateur élaboré spécialement pour utiliser le langage FORTH, le JUPITER ACE vous permettra de peu de frais d'utiliser un des langages les plus puissants existant actuellement. En effet, avec FORTH, vous serez assistés vous-même vos instructions. Vous pouvez même compléter à l'infini un dictionnaire d'instructions tout cela grâce à la rapidité d'exécution, la structure modulaire et l'évolution du FORTH vous plairont, alors vous n'avez pas le choix, il vous faut le JUPITER.

JUPITER ACE 1 200 F
+ Manuel 390 F
 Extension 16K



THOMSON T07

Si votre auto est une Renault, votre ordinateur Brandt, votre chaîne HIFI Continental-Edison et si vous préférez votre Catherine Deshayes à Marilyn Monroe, bref si vous êtes français, alors le T07 est l'ordinateur que vous attendez. Son écran optique intégré, ses microprocesseurs 6502, ses logiciels de jeux ou éducatifs et son esthétique réglée en font un concurrent redoutable pour les anglo-saxons. En bref, un excellent petit micro avec de larges possibilités graphiques, ludiques et pédagogiques.

Unité centrale 3250 F
850 F
Magnétophone 800 F
 Basic



ATARI 400/800

Les ordinateurs conçus spécialement pour la maison. Le clavier de dimensions importantes, robustesse de la fabrication, fait du détail, une machine à mettre entre les mains. Le 400 possède un bon rapport qualité-prix et permet déjà d'envisager une petite gestion familiale. Quant aux jeux, n'oublions pas qu'ATARI est l'un des plus grands constructeurs mondiaux de consoles de jeux, ce qui implique une qualité et une diversité incroyables. Le 800 est un ordinateur quasi professionnel, croyable. Le 800 est un ordinateur très domestique, sous présentation pourtant très domestique.

ATARI 400 2 990 F
ATARI 800 7 500 F



LOGICIELS

Dans notre Division Domestique, vous trouverez un immense choix de logiciels sur cassettes, cartouches ou disquettes et ceci dans les domaines les plus variés : jeux, enseignement, aide à la programmation, gestion familiale, scientifique, etc. Souvent en français, d'autres en provenance des USA ou d'Angleterre, ils ont tous une qualité qui prouve pour leur intérêt et leur rapport qualité-prix. Nos spécialistes se tiennent constamment au courant des nouveautés car nous tenons par dessus tout à être le meilleur et le plus grand centre d'informatique domestique possible.

DROIT A L'ERREUR

Chez Domestic Computer, division International Computer, vous avez le droit de vous tromper. En effet, si dans un délai de 18 jours suivant votre achat, votre ordinateur ne vous convient pas, nous vous le restituons sans frais (sauf l'apport) et intact et complet dans son emballage d'origine.

GARANTIE

INTERNATIONAL COMPUTER étant un des principaux distributeurs européens de micro-informatique, comme pour tout secteur professionnel, la Division Domestique bénéficie des garanties les plus strictes de la part des importateurs ou constructeurs, et en plus, dans la mesure où nous effectuons un échange standard.

T199/4A

Un vrai 16 bits pour un usage domestique! C'est l'archétype du micro-ordinateur familial. Extensibilité, couleur, large bibliothèque de programmes, réputation de la meilleure utilisation de cartouches, cassettes, etc. tout pour plaisir. Pour les jeux, la pédagogie, ou même la petite gestion familiale, il satisfera aussi les parents et que les enfants pour un prix somme toute comparable à une console de jeux toute bête.

T199/4A 1 150 F
 avec prise péritel écran couleur 260 F
 Paire de manettes de jeux



LASER 200

Pour ceux qui n'ont pas de prise péritel-visio sur leur téléviseur, voici le LASER 200. En effet cette machine transporte d'origine un modulateur SECAM, ce qui lui permet de se brancher sur votre antenne TV. Pour les constructeurs, il est à noter que nos microprocesseurs n'ont autre que les fameux Z80A. De très nombreuses interfaces sont prévues, imprimantes, unités optiques, manettes, disquettes, etc.

LASER 200 1 490 F
 Extension de mémoire 16K 590 F
 Extension de mémoire 64K 1 190 F



ALICE

Avec son clavier AZERTY, Matra et Hachette réunies l'ont fait à faire du synthétique "Alice" l'équivalent de ce qu'a fait Sir Cive Sinclair en Grande-Bretagne? Nous leur souhaitons.
 Avec leur souhaitons.
 Avec leur souhaitons, son, couleur sur prise péritel, excellent microsoft, son, couleur sur prise péritel, excellent interface série incorporée, extension possible de 16 Ko et interface concurrent français.
 Un redoutable concurrent français.

ALICE 1 199 F



Les Imprimantes :

Comme rue du Beaudry, rue de Clichy vous trouverez un large choix d'imprimantes pouvant être connectées sur un ordinateur domestique. Ci-dessous, quelques-unes des modèles que nous vous proposons.

2990 F
2390 F
4950 F
2550 F

Microline OKI 80
 SEIKO GP 100
 EPSON RX 80 sans interface
 Imprimante graphique VIC



DOMESTIC COMPUTER

une division d'International Computer

29 Rue de Clichy 75009 PARIS - Tél. : 288 24 55

L'Ordinateur Individuel n° 60 Juin 1984 43

CREDIT CETELEM



NO-DOMESTIC

OKIDATA

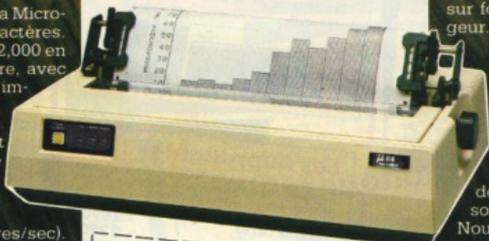


Imprimantes Haute vitesse Microline 84

Le temps de dire « un » et la Microline 84 a déjà atteint 200 caractères. 200 caractères par seconde – 12.000 en minute, 720.000 en une heure, avec une durée de vie de la tête d'impression de 200 millions de caractères.

Sur la 84, la quantité n'est pas obtenue au détriment de la qualité: en plus de l'impression matricielle elle peut également imprimer votre correspondance (50 caractères/sec). Un jeu de caractères très définis, est stocké en permanence dans l'EPROM's, par exemple, les caractères spéciaux de l'IBM-PC, plus une mémoire supplémentaire pour votre jeu de caractères personnels.

Grâce à sa largeur de chariot de 136 caractères, vous pouvez imprimer



sur format A4 en hauteur ou en largeur. En option la 84 peut être fournie avec une alimentation feuille à feuille.

Les imprimantes Microline sont totalement compatibles. Leurs interfaces permettent l'introduction de données en parallèle et en série, avec ou sans mémoire tampon, à partir des ordinateurs de bureau et personnels couramment disponibles.

Nous nous ferons un plaisir de vous envoyer de plus amples informations. Veuillez renvoyer le coupon, ou simplement nous téléphoner.

OKIDATA, Division de la société OKI Electric Industry Company Ltd., fondée en 1881.

OKIDATA GmbH

Emanuel-Leutze-Strasse 8
D-4000 Düsseldorf 1, West Germany
Tel. 0211 592031 Telex 8 587218
Teletax (0211) 593345

COUPON

Je vous prie de bien vouloir m'envoyer des informations complémentaires au sujet de:

- MICROLINE 84
- Le programme MICROLINE complète

Nom _____

Rue _____

Ville _____

Téléphone _____

Pour votre ordinateur, Boîtes à outils Méga0 Poche.

Mine de rien, une mine d'idées.



Chaque volume : 35 FF
Chez votre librairie
et dans votre boutique informatique.

La collection Méga0 Poche met à votre disposition des petits programmes tout prêts qui vous permettront de résoudre les nombreux problèmes de la vie quotidienne, de simplifier votre comptabilité, votre tableau de bord, la tenue de vos fichiers etc...



Actuellement 11 titres :

- Boîte à outils pour PC1500
- Boîte à outils pour FX 702 P
- Boîte à outils pour Sinclair
- Boîte à outils pour PC1251
- Boîte à outils pour PB 100 et FX 802 P,
- TRS-80 PC-4

NOUVEAU

- Boîte à outils pour ORIC - Tome 1
- Boîte à outils pour ORIC - Tome 2
- Micro compta pour Sinclair
- Boîte à outils pour TI-99/4A
- Micro gestionnaire pour Sinclair
- Boîte à outils pour le navigateur de plaisance

NOUVEAU

La collection Méga0 Poche est diffusée par :
P.S.I. DIFFUSION B.P. 86 77402 Lagny-sur-Marne Cedex
Tél. : (6) 006.44.35 Télex : PSIDIF 600978 F



P.S.I. DIFFUSION BP 86 - 77402 Lagny-S/Marne Cedex
FRANCE
Téléphone (6) 006.44.35
P.S.I. BENELUX
5, avenue de la Ferme Rose
1180 Bruxelles BELGIQUE
Téléphone (2) 345.86.50

En SUISSE
P.S.I. Suisse
Route Neuve 1
1700 Pribourg
Tél. : (037) 23.18.28
CCP 17-56-64

Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à P.S.I. DIFFUSION ou pour la Belgique et le Luxembourg à P.S.I. BENELUX ou pour la Suisse à P.S.I. SUISSE.

NOM _____

ADRESSE _____

Code postal _____ Ville _____

Paiement par chèque joint Paiement en FF par carte bleue VISA (à P.S.I. DIFFUSION uniquement) (cartes non supérieures à 58.000 FF exclusivement)

AP _____ Date d'expiration _____

Signature (obligatoire pour paiement par carte de crédit)

DESIGNATION	PRIX
TOTAL	

L'Ordinateur Individuel
n° 60 Juin 1984

45

NOUVEAUTÉS



● **Boîte à outils pour Oric**
tome 2 - 20 programmes
par Michel Martin
Tout comme le tome 1, "Boîte à outils pour Oric tome 2" contient de petits programmes ludiques ou utiles, écrits en Basic pour les utilisateurs d'ordinateur Oric-1 ou Oric-Atmos.
125 pages / 35,00 FF

● **Boîte à outils pour le navigateur de plaisance**
par Lucien Strebler
Des petits programmes tout prêts pour les ordinateurs TI 59, Casio FX 702P et ZX Spectrum, permettront au navigateur de plaisance d'avoir une connaissance précise et permanente de la position du bateau en navigation habituelle ou côtière.
128 pages / 35,00 FF

● **Clefs pour l'Oric - Oric-1 et Atmos**
par Emmanuel Flesselles
Ce mémento permettra à l'utilisateur de l'Oric-1 et Atmos d'accéder rapidement à toutes les informations dont il a besoin lorsqu'il se trouve devant son ordinateur : fonctionnement des mémoires écran, clavier et programme, langage assembleur du 6502, routines de la ROM avec leurs paramètres, schémas électroniques, connecteurs, syntaxe des instructions Basic, messages d'erreur, etc. et également des astuces d'utilisation.
124 pages / 100,00 FF

● **Le guide du Spectravideo**
par Daniel Lemaïeu et Étienne Dubois
Grâce à cet ouvrage, le débutant pourra s'initier à la programmation en langage Basic sur l'ordinateur Spectravideo 318 et 328. Après un apprentissage progressif des instructions classiques du langage, sont abordées les possibilités graphiques et musicales du Spectravideo à l'aide de nombreux exemples.
176 pages / 100,00 FF

● **Systèmes industriels d'intelligence artificielle**
par Lucas Pua
Un livre pour les ingénieurs, industriels, automaticiens et informaticiens qui ont à concevoir et à réaliser des Systèmes Industriels d'Intelligence Artificielle (SIIA) dans le cadre de la production. Sont notamment abordés : une définition des SIIA, leur analyse et leur synthèse, leur application, etc.
304 pages / 130,00 FF

● **Le système MemDos**
par Pierre Clerc
Le système d'exploitation MemDos se superpose au langage Basic habituel des Apple II et III, CBM, ITT 2020, Sit Z et bientôt IBM PC. Ce livre, à vocation pédagogique, permet de connaître MemDos, d'en apprécier les très grandes possibilités, et d'en mesurer les caractéristiques optimales.
104 pages / 90,00 FF



9 NIO	DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
par avion + ajouter 8 FF (75 FB) par livre			
Frais de port pour tous les ouvrages : 1.50 FS			
Signature obligatoire pour paiement par carte de crédit			



P.S.I. DIFFUSION
BP 66 - 77402 Lagny-S/Marne Cedex
FRANCE
Téléphone (6) 006.44.35
P.S.I. BENELUX
5, avenue de la Ferme Rose
1180 Bruxelles
BELGIQUE
Téléphone (2) 345.08.50

Table de correspondance des prix

10 FF	200 FF	12 000 FF
20 FF	400 FF	24 000 FF
30 FF	600 FF	36 000 FF
40 FF	800 FF	48 000 FF
50 FF	1 000 FF	60 000 FF
60 FF	1 200 FF	72 000 FF
70 FF	1 400 FF	84 000 FF
80 FF	1 600 FF	96 000 FF
90 FF	1 800 FF	108 000 FF
100 FF	2 000 FF	120 000 FF
110 FF	2 200 FF	132 000 FF
120 FF	2 400 FF	144 000 FF
130 FF	2 600 FF	156 000 FF
140 FF	2 800 FF	168 000 FF
150 FF	3 000 FF	180 000 FF
160 FF	3 200 FF	192 000 FF
170 FF	3 400 FF	204 000 FF
180 FF	3 600 FF	216 000 FF
190 FF	3 800 FF	228 000 FF
200 FF	4 000 FF	240 000 FF

P.S.I. SUISSE
Case postale
Route neuve 1
1701 Fribourg
SUISSE
Tél. : (037) 23.18.28
CCP 17.56.84

au Canada
SCE Inc.
65 avenue Hérode
Montréal (Québec)
Québec H3Z 1W1
Tel. : (514) 335-13 14

Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à P.S.I. DIFFUSION ou, pour la Belgique et le Luxembourg à P.S.I. BENELUX ou, pour la Suisse à P.S.I. SUISSE.

Paiement par chèque joint Paiement en FF par carte bleue VISA (à P.S.I. DIFFUSION uniquement) paiement supérieur à 50 FF

N° _____ Date d'expiration _____

NOM _____ PRENOM _____

RUE _____ n° _____

Code postal _____ Ville _____

Référence 145 du service-lecteurs (page 66)



ILE DE FRANCE

- 75001 - POINT-MICRO (IPI) 52 rue de Rivoli - Paris
- 75002 - BREVET GIBET JEUNE 15 bis, 95 Saint-Denis - Paris
- 75003 - LIBRAIRIE GIBET JEUNE 101 rue Saint-Michel - Paris
- 75004 - Librairie de l'Enseignement technique EYROLLES
- 75005 - Librairie de l'Enseignement technique
- 75006 - LA REGLE A CALCUL 35 rue Saint-Germain - Paris
- 75007 - Librairie DUNOD 30 rue Saint-Sulpice - Paris
- 75008 - Librairie technique JOSEPH GIBET
- 75009 - Librairie technique JOSEPH GIBET
- 75010 - Boutique POINT-MICRO des Boulognes - Paris
- 75011 - SVETA 31 boulevard des Boulognes - Paris
- 75012 - J.C.S. 25 rue des Mathurins - Paris
- 75013 - COMPUTERS 27 rue de Valenciennes - Paris
- 75014 - INTERNATIONAL COMPUTER 29 rue de Valenciennes - Paris
- 75015 - J.C.R. Electronique 58 rue Courcelles - Paris
- 75016 - Librairie WEL 30, rue Courcelles - Paris
- 75017 - D.O.E.A.C.E.R. 42 rue de Valenciennes - Paris
- 75018 - PIED 42 boulevard Magenta - Paris
- 75019 - Centre I.E.L.S. boulevard Magenta - Paris
- 75020 - Informatique France 84 rue, rue de Montreuil - Paris
- 75021 - I.C.S. 4 boulevard Charlot - Paris
- 75022 - SVETA 7 rue Michel Charlot - Paris
- 75023 - Librairie LA NACELLE 2 rue de Valenciennes - Paris
- 75024 - M.E.C. 15, rue de Valenciennes - Paris
- 75025 - BRAGOL 1, 5, rue Gutenberg - Paris
- 75026 - J.C.S. Composants 15, rue Gutenberg - Paris
- 75027 - LIBRAIRIE D'ALPHONSE 253, rue Lecourbe - Paris
- 75028 - Librairie D'ALPHONSE 253, rue Lecourbe - Paris
- 75029 - I.L.E.C. INFORMATIQUE 10, rue Félix Faure - Paris
- 75030 - I.L.E.C. INFORMATIQUE 10, rue Félix Faure - Paris
- 75031 - SVETA 711, rue Paul Baudouin - Paris
- 75032 - FONTANIS 5, rue Maurice Bourdet - Paris
- 75033 - Le service Informatique Paris - Colombes 17



- 77100 - LIBRAIRIE SAINT-JEAN 110 rue de Valenciennes - Compiègne
- 77101 - Librairie SAINT-JEAN 110 rue de Valenciennes - Compiègne
- 77102 - Librairie DRESCHMANN 17, rue des Marchés - Lagny
- 77103 - Librairie DRESCHMANN 17, rue des Marchés - Lagny
- 77104 - Librairie HUIAT 26 et 29 avenue de Saint-Quentin - Versailles
- 77105 - MICROBIOT 13, rue des Louviers - St Germain-en-Laye
- 77106 - LIBRAIRIE HUIAT 26 et 29 avenue de Saint-Quentin - Versailles
- 77107 - PIRETHYS 57, place du Commerce - Meaux
- 77108 - MAIL 20, rue Lamour - Fontainebleau
- 77109 - IBS 20, rue de Paris - Compiègne
- 77110 - IBS 20, rue de Paris - Compiègne
- 77111 - IBS 20, rue de Paris - Compiègne
- 77112 - POINT MICRO rue Neufreux Deferrière n° 11 - Paris la Defense Cedex 20
- 77113 - POINT MICRO rue Neufreux Deferrière n° 11 - Paris la Defense Cedex 20
- 77114 - FUTUR ELECTRONIC avenue 1 - La Defense
- 77115 - Librairie M. MANGLIER rue de Valenciennes - Compiègne
- 77116 - STANCOUR Centre Commercial des Quatre Temps - Puteaux
- 77117 - MONTREUX PHOTO 72 rue, rue de Paris - Montreuil
- 77118 - DEMIA 47 boulevard Raspail - Saint-Maur
- 94170 - BARRETTTE 61, rue de la Gabelle - Nogent-sur-Marne
- 94171 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94172 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94173 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94174 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94175 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94176 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94177 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94178 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94179 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94180 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94181 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94182 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94183 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94184 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94185 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94186 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94187 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94188 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94189 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94190 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94191 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94192 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94193 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94194 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94195 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94196 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94197 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94198 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94199 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny
- 94200 - LIBRAIRIE DE LA GRANDE RUE 100, Grande rue Duval - Gagny

LORRAINE/ALSACE FRANCE-CONTÉ

- 25000 - J. REBOLLU 34, rue d'Armes - Besançon
- 25001 - Services d'Informatique 36 bis avenue Cardot - Besançon
- 25002 - BMS 53, rue de Bellet - Montbéliard
- 25003 - BMS 53, rue de Bellet - Montbéliard
- 25004 - BMS 53, rue de Bellet - Montbéliard
- 39011 - Les Germeaux 12 avenue Emancipation - Nancy
- 44300 - BOUTIQUE POINT-MICRO 49, rue de Valenciennes - Nantes
- 44301 - ELEG 23, rue Saint-Denis - Nantes
- 44302 - INFO ELECTRONIC 133, rue Saint-Denis - Nantes
- 44303 - SENTERTE 39, rue de Valenciennes - Nantes
- 57000 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57001 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57002 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57003 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57004 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57005 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57006 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57007 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57008 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57009 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57010 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57011 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57012 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57013 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57014 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57015 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57016 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57017 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57018 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57019 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57020 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57021 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57022 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57023 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57024 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57025 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57026 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57027 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57028 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57029 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57030 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57031 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57032 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57033 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57034 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57035 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57036 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57037 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57038 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57039 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57040 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57041 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57042 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57043 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57044 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57045 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57046 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57047 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57048 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57049 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz
- 57050 - POINT MICRO 49, rue de Valenciennes - Metz

CORSE OUTREMER

- 20000 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20001 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20002 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20003 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20004 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20005 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20006 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20007 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20008 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20009 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20010 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20011 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20012 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20013 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20014 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20015 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20016 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20017 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20018 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20019 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20020 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20021 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20022 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20023 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20024 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20025 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20026 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20027 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20028 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20029 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20030 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20031 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20032 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20033 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20034 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20035 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20036 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20037 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20038 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20039 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20040 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20041 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20042 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20043 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20044 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20045 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20046 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20047 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20048 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20049 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio
- 20050 - MAISON DU LIVRE 7 avenue Biscione - Ajaccio



PAYS DE LOIRE-CENTRE

- 28000 - Librairie JEAN LEGUE, 10 rue Noël-Dauphin - Chartres
- 28001 - Librairie LEITER 12 bis, rue du Cyprien - Chartres
- 37000 - Librairie HENRI ET GERMAIN 10, rue de Commerce - Tours
- 37001 - LIBRAIRIE M.L.C. 15 rue Jean-Baptiste - Tours
- 41000 - Librairie-Papeterie PILETIN 13, allée Touraine - Nantes
- 41001 - Librairie médicale et scientifique 10, rue de Commerce - Nantes
- 44000 - MAGASIN DE LA PRESSE Centre Cal Bouteiller - Nantes
- 44001 - SVETA 71 boulevard O. Guillet rue de Commerce - Nantes Centre
- 44016 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44024 - PIRETHYS 57, place du Commerce C. L. Anouine de Paris - Rezé
- 44034 - ESPACE Informatique Centre Nantes - Saint-Herblain
- 44035 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44036 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44037 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44038 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44039 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44040 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44041 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44042 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44043 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44044 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44045 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44046 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44047 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44048 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44049 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44050 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44051 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44052 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44053 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44054 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44055 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44056 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44057 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44058 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44059 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44060 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44061 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44062 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44063 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44064 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44065 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44066 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44067 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44068 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44069 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44070 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44071 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44072 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44073 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44074 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44075 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44076 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44077 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44078 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44079 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre
- 44080 - MICROINFORMATIQUE 53, rue de Commerce - Nantes Centre

RHONES-ALPES

- 01210 - M.P.I.S. Service 13 chemin du Levain - Feytaud Volvane
- 26000 - LIBRAIRIE CRUSOLIN 10, rue de Valenciennes - Valence
- 26001 - YVES BONNETOUT ELECTRONIQUE 17, rue de Valenciennes - Valence
- 26002 - Librairie ARTS ET METIERS 17, rue de Valenciennes - Valence
- 26003 - ALPHA SYSTEMES 51, rue Thiers - Grenoble
- 38000 - BOUTIQUE BELLER POUJAT 13, rue Dutilleul-Mauri - Grenoble
- 38000 - ALPHAS SYSTEMES 51, rue Thiers - Grenoble
- 38001 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38002 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38003 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38004 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38005 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38006 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38007 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38008 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38009 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38010 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38011 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38012 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38013 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38014 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38015 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38016 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38017 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38018 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38019 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38020 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38021 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38022 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38023 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38024 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38025 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38026 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38027 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38028 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38029 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38030 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38031 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38032 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38033 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38034 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38035 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38036 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38037 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38038 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38039 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38040 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38041 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38042 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38043 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38044 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38045 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38046 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38047 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38048 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38049 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble
- 38050 - LIBRAIRIE HAREL 11, rue Saint-Jacques - Grenoble

BRETAGNE/NORMANDIE

- 14300 - COMPUTERLAND 12, rue Saint-Pierre - Caen
- 14301 - DATA 5000 5, rue Henri-Cartier - Caen
- 14302 - LIBRAIRIE DE L'INFORMATIQUE 110, rue de Valenciennes - Caen
- 22000 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22001 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22002 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22003 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22004 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22005 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22006 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22007 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22008 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22009 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22010 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22011 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22012 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22013 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22014 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22015 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22016 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22017 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22018 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22019 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22020 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22021 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22022 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22023 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22024 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22025 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22026 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22027 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22028 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22029 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22030 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22031 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22032 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22033 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22034 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22035 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22036 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22037 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22038 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22039 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22040 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22041 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22042 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22043 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22044 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22045 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22046 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22047 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22048 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22049 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen
- 22050 - D. NORD 12, rue de Valenciennes - Caen

AQUITAINE/MIDI-PYRENEES

- 12181 - Librairie TREMOLLET 11, place du Mandrou - Méau
- 31000 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31001 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31002 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31003 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31004 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31005 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31006 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31007 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31008 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31009 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31010 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31011 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31012 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31013 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31014 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31015 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31016 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31017 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31018 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31019 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31020 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31021 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31022 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31023 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31024 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31025 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31026 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31027 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31028 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31029 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31030 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31031 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31032 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31033 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31034 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31035 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31036 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31037 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31038 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31039 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31040 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31041 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31042 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31043 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31044 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31045 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31046 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31047 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31048 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31049 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse
- 31050 - CEBEA BUREAUTIQUE 4, promenade des Colonnades - Toulouse

PROVENCE/COTE D'AZUR LANGUEDOC/ROUSSILLON

BON DE COMMANDE



Tarifs au 1^{er} mai 1984

COLLECTION INITIATION

	Nb	PRIX FF TTC
Ordinateur individuel		70,00
Ordinateur pour l'informatique		70,00
Logiciel informatique		60,00
Ordinateur pré-visualisé		80,00
Ordinateur		100,00

COLLECTION POUR TOUS

Basic pour tous	100,00
Oric-1 pour tous	100,00
32 programmes Apple II, pour tous	90,00
36 programmes Apple II, pour tous	100,00
Commodore 64 pour tous	100,00
Spectrum pour tous	100,00

COLLECTION MEMENTOS

Le Basic de A à Z	110,00
Clefs pour le CBM	90,00
Clefs pour le Vic	90,00
Clefs pour l'Apple II	100,00
Clefs pour le TRS-80 - T. 1	120,00
Clefs pour le TRS-80 - T. 2	90,00
Clefs pour le ZX 81	90,00
Clefs pour par mot	90,00
CP/M DOS mot par mot	90,00
PC/DOS mot par mot	100,00
Clefs pour le Spectrum	100,00
Clefs pour l'Oric-1 et Atmos	100,00

COLLECTION GUIDES PRATIQUES

	Nb	PRIX FF TTC
APL sur TRS 80		80,00
Méthodes de calcul numérique - T. 1		90,00
Méthodes de calcul numérique - T. 2		110,00
CP/M pas à pas		80,00
Lisp sur Apple		80,00
Visicalc sur Apple		90,00
Visicalc sur TRS-80		90,00
Pascal sur TRS-80		80,00
Pascal UCSD sur Apple II		110,00
Les bases de données sur Apple II		85,00
Multiplication pour Apple II plus, //e		100,00
101 jeux, trucs, astuces et programmes pour Atari		90,00
La puissance 1, 2, 3		150,00

COLLECTION LOGI GUIDE

20 logiciels outils pour Apple II	130,00
-----------------------------------	--------

COLLECTION METHODES PRATIQUES

Commodore 64 - méthodes pratiques	100,00
-----------------------------------	--------

COLLECTION TECHNIQUES ET METHODES

La programmation inventive	95,00
Comment programmer	100,00
Techniques de programmation des jeux	110,00
Méthodes de réalisation des programmes	80,00

COLLECTION MATERIELS

	Nb	PRIX FF TTC
La pratique de l'Apple II - T. 1		80,00
La pratique de l'Apple II - T. 2		80,00
La pratique de l'Apple II - T. 3		80,00
La découverte de l'Apple II		90,00
Exercices pour Apple II		90,00
Recueil Pam's N° 2		90,00
La découverte du FX 702 P		130,00
Exercices pour Goupil		100,00
La découverte du Commodore 64		100,00
La pratique du Commodore 64		90,00
L'assembleur du Commodore 64		90,00
Programme interne du Commodore 64		100,00
Le livre de bord du Commodore 64		130,00
La découverte du PB-100		120,00
La découverte du PC-1251		90,00
La découverte du PC-1500		100,00
Programmer HP 41		100,00
Le petit livre du ZX 81		110,00
La pratique du ZX 81 - T. 1		80,00
La pratique du ZX 81 - T. 2		80,00
Le petit livre du Spectrum		90,00
La pratique du ZX Spectrum - T. 1		90,00
La pratique du ZX Spectrum - T. 2		90,00
Exercices pour ZX Spectrum		90,00
Graphiques sur TRS-80		80,00
Exercices pour TRS-80		90,00
La découverte de la TI 57		90,00
La découverte du TI-99/4A		80,00
Exercices pour TI-99/4A		90,00
La découverte du Vic		90,00
La pratique du Vic		90,00
Le livre du Vic		90,00
Un ordinateur personnel signé IBM		110,00
La découverte de l'Atari		90,00
La découverte du TO 7		90,00
Exercices pour TO 7		90,00
Dragon tout feu, tout flammes		80,00
La découverte du Dragon		80,00
La découverte de l'Oric-1		90,00
La découverte de l'Alice et MC/10		80,00
Le guide du Spectravideo		100,00

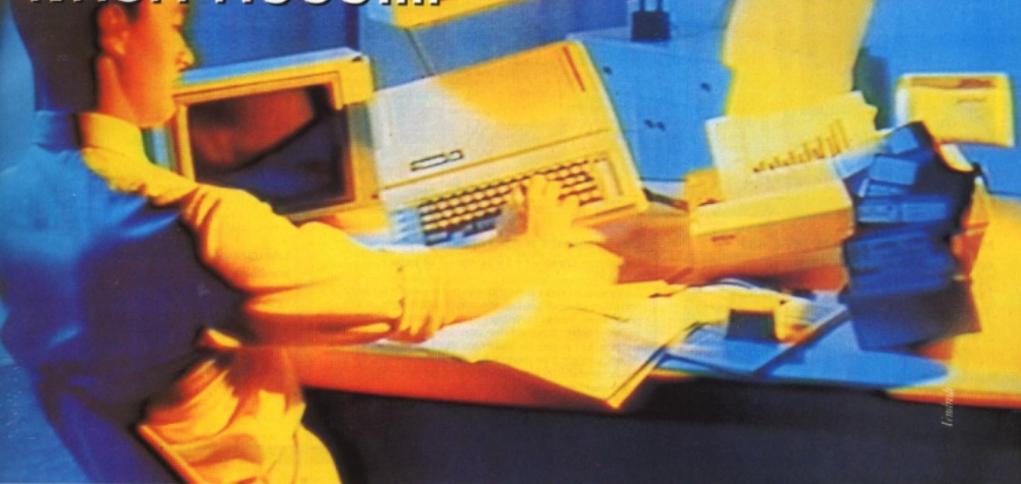
COLLECTION LANGAGES

	Nb	PRIX FF TTC
Programmer en Assembleur		90,00
Logic-Basic		130,00
Dictionnaire du Basic		195,00
Le Basic et ses fichiers - T. 1		90,00
Le Basic et ses fichiers - T. 2		80,00
Programmer en Fortran		80,00
Langages de programmation		90,00
Programmer en LSE		90,00
Programmer en Pascal		120,00
Programmer en Forth		100,00
Démarrer en Forth		90,00
Programmer en Logo		110,00
L'Apple et ses fichiers		80,00
Les fichiers séquentiels sur Commodore 64		100,00
Le Basic Microsoft		100,00

Suite du bon
de commande
au verso

Référence 145 du service-lecteurs (page 66)

VOUS ETES BRANCHES MICRO, NAZA AUSSI...



Éducation, gestion, loisirs, recherches, NAZA vous propose une gamme étendue de micro-ordinateurs professionnels et familiaux. A tous les passionnés de micro, NAZA offre des ensembles cohérents avec leurs extensions prêts à l'emploi, prêts au plaisir et service compris.

NAZA LE CHOIX ET LE CONSEIL

NAZA propose à tous les passionnés de micro, une gamme complète de micro-ordinateurs avec périphériques et logiciels. Ses techniciens vous aideront à prendre votre décision en fonction de vos besoins et de vos passions.

NAZA LES PRIX ET LA MAINTENANCE

NAZA garantit ses prix et vous remet un chèque de caution qui vous permet de toucher immédiatement l'intégralité de l'écart de prix constaté si vous trouvez moins cher ailleurs. Outre la garantie, NAZA assure grâce à son service de maintenance exclusif, l'entretien et le dépannage à domicile de votre matériel.

LISTE DES POINTS DE VENTE

PROVINCE

Centre commercial Liberté, 07100 ANNONAY - Tél. : (75) 67.66.86
23, rue Saint-Ferréol, 13001 MARSEILLE - Tél. : (91) 54.22.33
12, cours Jean-Jaurès, 38130 ÉCHIROLLES - Tél. : (76) 09.19.09
26, rue de Grenette, 69002 LYON - Tél. : (7) 842.99.79
59, avenue de Saxe, 69003 LYON - Tél. : (7) 880.07.94
200, avenue Berthelot, 69007 LYON - Tél. : (7) 858.15.18
Centre commercial « les Bouchardes » - 71680 CRÈCHES-SUR-SAÔNE - Tél. : (85) 37.16.55
Centre commercial Chammond, 1097, av. des Landiers, 73000 CHAMBERY - Tél. : (79) 62.40.08

PARIS

31, boulevard de Sébastopol, 75001 PARIS - Tél. : (1) 233.74.45
97, rue Monge, 75005 PARIS - Tél. : (1) 535.00.13
28, avenue de la Motte Picquet, 75007 PARIS - Tél. : (1) 705.30.00
45, rue de Caumartin, 75009 PARIS - Tél. : (1) 742.08.70
31, avenue de la République, 75011 PARIS - Tél. : (1) 357.92.91
Centre commercial Euromarché, 75013 PARIS - Tél. : (1) 583.48.92
88, avenue du Maine, 75014 PARIS - Tél. : (1) 321.94.30
78, rue du Commerce, 75015 PARIS - Tél. : (1) 532.86.15
332, rue Lecourbe, 75015 PARIS - Tél. : (1) 557.89.39
46, avenue de la Grande Armée, 75017 PARIS - Tél. : (1) 574.59.74
211, rue de Belleville, 75019 PARIS - Tél. : (1) 607.25.97
Centre commercial Corail, 78130 Les Mureaux - Tél. : (6) 474.98.39
6, avenue de la République, 78200 MANTES-LA-JOLIE
Centre commercial Evry II, 91000 ÉVRY - Tél. : (6) 077.39.59
96, route de Corbeil, 91700 SAINTE-GENEVIÈVE-DES-BOIS - Tél. : (6) 016.28.50
96, rue des Bourguignons, 92800 ASNIÈRES - Tél. : (1) 793.90.45
Centre commercial Val de Fontenay, 94120 FONTENAY-SOUS-BOIS - Tél. : (1) 877.57.47
Centre commercial des Planades - 95200 SARCELLES - Tél. : (3) 419.61.00

Un choix exceptionnel de périphériques et logiciels. Librairie américaine et française.

NAZA ELECTRONIQUE, C'EST LA MICRO-INFORMATIQUE



L'Ordinateur Individuel
nr 60 Juin 1984

LA BIBLIOTECHNIQUE DES PROFES

micro- électronique

Mise en œuvre du BUS IEEE 488

utilisation et réalisation d'appareils

Gérard Bastide et Jean-René Vellas - 14,5x21 cm - 152 pages - 90,00 FF

Après une description complète du bus, ce livre vous apprendra comment mettre en œuvre toutes les possibilités de votre installation : configurer et interroger un périphérique ; le déclencher ou le réinitialiser, etc. Vous trouverez la description et les syntaxes sur différents calculateurs de toutes les commandes unilignes ou multilignes, universelles ou adressées et la réponse à toutes sortes de questions.

**mise en œuvre
du BUS IEEE 488**
Chaque ordinateur possède

**les SYSTEMES
à microprocesseurs**

**les CIRCUITS
PROGRAMMABLES**

**choisir un SYSTEME
DE DEVELOPPEMENT
pour microprocesseur**

MICROPROCESSEURS
à grande échelle

par Michel Baudouin
Jean-Claude Cavarroc et Michel Gay

par Daniel Dubois

par Jean-Michel Bernard et Henri Breteuil

110 pages - 90,00 FF

110 pages - 90,00 FF

110 pages - 90,00 FF

Les systèmes à microprocesseurs

Daniel Jean David - 14,5x21 cm - 128 pages - 90,00 FF

Ce livre vous initiera aux conditions techniques de la révolution micro-informatique. Les différents circuits intégrés : microprocesseurs, mémoires, boîtiers d'entrées-sorties sont décrits et on montre comment les assembler pour former un système. Les phases du traitement d'une application et du développement d'un système à microprocesseur sont décrites, notamment du point de vue logiciel (programmation en assembleur) et des choix à effectuer.

Choisir un système de développement pour microprocesseurs

Michel Blanchard, Jean-Claude Cavarroc et Michel Gay - 14,5x21 cm - 80 pages - 80,00 FF

Choisir un système de développement n'est pas une chose facile tant les points à considérer sont complexes et imbriqués. Conçu comme un guide et un outil de travail, ce livre s'adresse spécialement à l'utilisateur potentiel. Après un rappel du rôle, des fonctions et de la constitution d'un système de développement, sont rassemblés et commentés l'ensemble des éléments à prendre en compte.

Microprocesseurs et circuits associés

Roland Dubois - 14,5x21 cm - 168 pages - 100,00 FF

Ce livre est une introduction aux microprocesseurs. Il explique en détail, mais d'une manière suffisamment générale, ce qu'est un microprocesseur, une mémoire ROM, une mémoire RAM, un coupleur. Il montre comment associer ces différents circuits pour former un micro-ordinateur.

Les circuits programmables

Jean-Michel Bernard et Henri Breteuil - 14,5x21 cm - 192 pages - 110,00 FF

Le lecteur trouvera dans ce livre une description des principaux circuits programmables existant sur le marché. Les domaines d'application typiques de ceux-ci sont dégagés : remplacement de logique existante, automates simples et automates complexes avec contrainte de temps réel. Des exemples illustrent l'emploi des circuits programmables pour chacun de ces cas.

Le système CP/M pour Z 80

adaptation du BIOS et compléments

Fabienne et Philippe Gysel - 192 pages - 100 FF

Ce livre donne des exemples d'utilisation des fonctions du CP/M 80 à partir des instructions du Z80. Il donne des exemples concrets de modification du BIOS qui rendent l'utilisation du CP/M 80 plus agréable : édition sur écran, copie écran, utilisation de disques virtuels...

Le système CP/M pour 8080

utilisation et programmation en version 2.2

Jacques Pinto - 192 pages - 110,00 FF

Ce livre décrit la mise en œuvre et l'utilisation du CP/M et de ses utilitaires en insistant sur les points obscurs des notices d'origine : le format standard des disques ; la génération du CP/M ; et les périphériques ; l'utilisation des interruptions et quelques compléments.

Le concept FORTH

langage et système

Pascal Courtois - 192 pages - 110,00 FF

Forth est portable sur tous les processeurs et fonctionne sur des microprocesseurs avec quelques Ko de mémoire. Cet ouvrage décrit les bases des concepts Forth et montre quels types d'évolution et d'utilisation ils permettent.

Le système PASCAL UCSD

1 - organisation générale

Thierry Chamoret - 104 pages - 90,00 FF

Cet ouvrage aborde l'organisation et le mode de fonctionnement du système d'exploitation UCSD. Les différentes parties de ce système sont décrites et commentées à partir de leur déclaration en Pascal, les méthodes d'accès aux informations sont illustrées par plusieurs programmes.

2 - structure interne

Thierry Chamoret - 168 pages - 100/00 FF

Ce deuxième tome détaille la structure du système Pascal UCSD. L'organisation des codes, des segments et des procédures est définie et décrite par la déclaration des nombreuses tables, listes et dictionnaires gérés par le système. La machine P est détaillée avec ses jeux d'instruction.

Le système UNIX

utilisation des commandes

Violaïna Prince - 128 pages - 100,00 FF

Ce livre présente les principales fonctionnalités du système d'exploitation UNIX. Il décrit les commandes de manipulation des fichiers et des processus, souligne les aspects « communications » du système, donne un aperçu des actions de maintenance courantes.

Le système MemDos

Pierre Clerc - 104 pages - 90,00 FF

Quel que soit le langage de programmation habituel de l'utilisateur, la connaissance de MemDos lui permettra un réflexion féconde sur les caractéristiques optimales d'un système d'exploitation. MemDos se superpose au Basic habituel des Apple II et III, CBM, IIT, 2020, ... et bientôt IBM PC. Utilisé pour le développement d'applications de gestion il permet d'adopter une structure rigoureuse tout en bénéficiant des commodités d'un Basic interprété.



3

communication



Les réseaux locaux d'entreprises marchés et technologies

Frédéric Hoste - 16 x 24 cm - 208 pages - 110,00 FF.
Ce livre analyse les solutions du marché, présente et explique les techniques utilisées, décrit les choix technologiques dans leur état actuel et futur, développe l'état de la normalisation et aide aux choix en fonction des besoins de l'environnement et des applications. Enfin, ce livre ne s'adresse pas qu'aux spécialistes des réseaux, mais à tous les lecteurs qui s'intéressent à l'interconnexion des ressources informatiques et bureautiques.

Synthèse, reconnaissance de la parole

Marc Ferretti et François Cinaré - 16 x 24 cm - 282 pages - 130,00 FF.
Qu'est-ce la parole naturelle ? Comment l'imite-t-on dans les synthèses ? Comment reconnaît-on la voix de son maître ? Ces questions trouvent une réponse dans ce livre. Vous en saurez même plus puisqu'on vous dit qui fait quoi en la matière : tous les circuits de parole du marché, les puces parlantes, les cartes de reconnaissance de la parole...



Le langage C

Jean-Louis Fourtanier et Violaine Prince - 14,5 x 21 cm - 128 pages - 90,00 FF

Cet ouvrage propose à un lecteur malgré tout averti, une initiation à la manipulation du langage C. L'apprentissage progressif par l'exemple permet une première approche de ce langage réputé ardu. Tous les aspects de C sont expliqués clairement (variables, pointeurs, fonctions...) et illustrés par de nombreux exemples pratiques.

Le langage ADA

Daniel-Jean David - 14,5 x 21 cm - 152 pages - 90,00 FF

Langage moderne, ADA, créé par une équipe française, est promis à une grande diffusion sur toutes machines. Le pré-



sent ouvrage vous permettra de prendre connaissance des caractéristiques de ADA et de le situer vis-à-vis des autres langages, notamment par rapport à Pascal avec lequel il a à peu près les mêmes constructions de programmation structurées.

Le langage APL

Daniel-Jean David - 14,5 x 21 cm - 128 pages - 90,00 FF

Ce livre donne une information complète sur la programmation en langage APL, un des plus séduisants parmi les langages de programmation. La puissance du langage est mise en évidence progressivement et de nombreux exemples appartenant à divers domaines d'application sont traités. De plus, ce livre replace APL parmi les autres langages. Enfin, soixante exercices sont proposés et résolus.



Systèmes industriels d'intelligence artificielle

Lucas Pun - 304 pages - 130,00 FF

Les ingénieurs, industriels, automationistes et informaticiens qui ont à concevoir et à réaliser de plus en plus de « Systèmes Industriels d'Intelligence Artificielle » (SIIA) dans le cadre de la production, trouveront dans cet ouvrage à vocation pédagogique les réponses à des questions telles que : Que sont les SIIA ? comment en faire l'analyse et la synthèse ? où et quand les appliquer ? Etc.

Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à P.S.I. DIFFUSION ou pour la Belgique et le Luxembourg à P.S.I. BENELUX et pour la Suisse à P.S.I. SUISSE (voir table de conversions ci contre).

P.S.I. DIFFUSION
BP 86
77402 Lagry-sur-Marne Cedex
FRANCE
Téléphone : (6) 006 44 35

P.S.I. BENELUX
5, avenue de la Ferme-Rose
1180 Bruxelles - BELGIQUE
Téléphone : (2) 345 08 50

P.S.I. SUISSE
Case Postale - Route Neuve
1701 Fribourg - SUISSE
Téléphone : (037) 23 18 ;
C.C.P. 17 - 5684

au Canada : SCE Inc.
33, avenue Hildaé Montclair
(Westmount)
Québec H 3J 1 W1
Téléphone : (514) 935.13.14

DÉSIGNATION	PRIX
TOTAL	

(par avion ajouter 8 FF (75 FB) par livre
Pour la Suisse, frais de port pour tous les livres : 1,50 FS

Nom _____

Adresse _____

Code postal _____

Ville _____

Paiement par chèque joint

Paiement en FF par carte bleue VISA
(à P.S.I. DIFFUSION uniquement)

N° _____ Date d'expiration _____

Signature (obligatoire pour paiement
par carte de crédit)

Table de conversions
en francs belges et francs suisses

80 FF =	620 FB - 25,30 FS
90 FF =	675 FB - 28,40 FS
100 FF =	770 FB - 31,60 FS
110 FF =	850 FB - 34,60 FS
120 FF =	925 FB - 37,40 FS
130 FF =	1 000 FB - 40,60 FS

VOTRE MICRO EN KIT

647 F
Le CI



Caractéristiques (système terminé): CPU Z80 (4 MHz, 84 K RAM, 12 x Base (LEVEL, 8 LNW), Sortie vidéo, sortie cassette, sortie imprimante par câble, sortie imprimante série, sortie floppy, TRF, COS, NEW, DOS, DOS PLUS), Clavier.

HI-FI COLOR
HiFi color compatible 8 couleurs. Def 512-256. Surtout petit et vidéo compatible 8 couleurs.

Montée facile... 248 F

DOUBLEUR

Doubleur. Permet de doubler des lecteurs double sens... 1287 F

COUPLEUR

Coupleur CPU compatible PROCOM ou TRS80 vendu sous forme d'un CI entre carte paramet de doubleur et CPU... 48 F

CARTE MDX 6 pour TRS 80 MOD III



Si vous avez un TRS80 modèle III et que vous avez besoin de fonction la carte MDX III est l'interface idéale pour cette application. Montée facile. Compatible carte TANCY (RTI).

1497 F

SYNTHETISEUR TRS80



Disponible pour TRS80 ou PROCOM. Interface idéal sur le principe des phonogrammes. Les sons peuvent être commandés à partir du clavier. COMPLET... 498 F

DOS PLUS

1119 F



Concurrence direct du NEW DOS ou du LDOIS se logent à l'avantage d'être plus robustes. Il dispose de fonctionnalités indispensables à une utilisation professionnelle de votre TRS80 MOD I ou III. Vends avec doc. en français.

RAM ZX81 2K à 16K CMOS



Pour votre ZX 81 ce module vous permet de conserver (RAM CMOS) vos données même l'appareil éteint. Les extensions se font en 2K, 4K, 8K, jusqu'à 16K. Montée facile... 469 F L'extension 2K... 163 F

PROGRAMMATEUR DE MEMOIRES SOFTY II



Ce programmeur d'EPROM permet le chargement en 256 - 2716 - 2032 - 2728 - 2732 - 2738 - 2532 - 2784 - 27108 - 27256 21 2K, en 25 V, avec un organe variable jusqu'à 12,5 V. Les temps de programmation sont réduits de 80% grâce à l'utilisation de nouveaux algorithmes.

2250 F

GANG OF EIGHT



5234 F

DATABANK, père du SOFTY, propose maintenant sous nouvelle programmation de mémoire: le gang of eight. Celui-ci permet la duplication ou la programmation des EPROMs type 2716, 2732, 2738, 2532, 2784, 27108, 27256 21 2K, en 25 V, avec un organe variable jusqu'à 12,5 V. Les temps de programmation sont réduits de 80% grâce à l'utilisation de nouveaux algorithmes.

LECTEUR DE DISQUETTES 5 POUCES



2795 F
5000 CC. 001
2995 F
1000 CC. 001
3795 F
3 POUCES
SHEART ROT 3

Caractéristiques:
- track to track 30"
- densité facteur (4x)mm
- vérification de porte
- gâchette de tirer sur suspension à cadre fixe
- commutation 40 WPI
- motor à réduction (pas de courroie)
- conception TANCY

DOUBLEUR DE DENSITE POUR TRS 80

Ce interface se monte en quelques minutes et il permet de doubler la capacité de vos floppy 5 1/4 pouces PERCOM, ce doubleur est livré avec deux lecteurs et permet le transfert de tous vos programmes simple direct.

Le doubleur seul... 1397 F

SERVICE COORDONNEE

Les commandes passées avant 16 heures sont expédiées le jour même.

TELEPHONE AU 336 26 05

Fl. T2. accès à libre forfaitaire possible en fonction des approvisionnements.

PENTASON

CI LINÉAIRES

7A P 05...	144,00
11 C 80...	152,20
11 C 90...	160,40
18 V 1...	128,00
18 V 2...	136,20
18 V 3...	144,40
TL 071...	9,00
TL 072...	10,00
TL 073...	11,00
TL 074...	12,00
TL 081...	13,00
TL 082...	14,00
TL 083...	15,00
TL 084...	16,00
TL 085...	17,00
TL 086...	18,00
TL 087...	19,00
TL 088...	20,00
TL 089...	21,00
TL 090...	22,00
TL 091...	23,00
TL 092...	24,00
TL 093...	25,00
TL 094...	26,00
TL 095...	27,00
TL 096...	28,00
TL 097...	29,00
TL 098...	30,00
TL 099...	31,00
TL 100...	32,00
TL 101...	33,00
TL 102...	34,00
TL 103...	35,00
TL 104...	36,00
TL 105...	37,00
TL 106...	38,00
TL 107...	39,00
TL 108...	40,00
TL 109...	41,00
TL 110...	42,00
TL 111...	43,00
TL 112...	44,00
TL 113...	45,00
TL 114...	46,00
TL 115...	47,00
TL 116...	48,00
TL 117...	49,00
TL 118...	50,00
TL 119...	51,00
TL 120...	52,00
TL 121...	53,00
TL 122...	54,00
TL 123...	55,00
TL 124...	56,00
TL 125...	57,00
TL 126...	58,00
TL 127...	59,00
TL 128...	60,00
TL 129...	61,00
TL 130...	62,00
TL 131...	63,00
TL 132...	64,00
TL 133...	65,00
TL 134...	66,00
TL 135...	67,00
TL 136...	68,00
TL 137...	69,00
TL 138...	70,00
TL 139...	71,00
TL 140...	72,00
TL 141...	73,00
TL 142...	74,00
TL 143...	75,00
TL 144...	76,00
TL 145...	77,00
TL 146...	78,00
TL 147...	79,00
TL 148...	80,00
TL 149...	81,00
TL 150...	82,00
TL 151...	83,00
TL 152...	84,00
TL 153...	85,00
TL 154...	86,00
TL 155...	87,00
TL 156...	88,00
TL 157...	89,00
TL 158...	90,00
TL 159...	91,00
TL 160...	92,00
TL 161...	93,00
TL 162...	94,00
TL 163...	95,00
TL 164...	96,00
TL 165...	97,00
TL 166...	98,00
TL 167...	99,00
TL 168...	100,00
TL 169...	101,00
TL 170...	102,00
TL 171...	103,00
TL 172...	104,00
TL 173...	105,00
TL 174...	106,00
TL 175...	107,00
TL 176...	108,00
TL 177...	109,00
TL 178...	110,00
TL 179...	111,00
TL 180...	112,00
TL 181...	113,00
TL 182...	114,00
TL 183...	115,00
TL 184...	116,00
TL 185...	117,00
TL 186...	118,00
TL 187...	119,00
TL 188...	120,00
TL 189...	121,00
TL 190...	122,00
TL 191...	123,00
TL 192...	124,00
TL 193...	125,00
TL 194...	126,00
TL 195...	127,00
TL 196...	128,00
TL 197...	129,00
TL 198...	130,00
TL 199...	131,00
TL 200...	132,00
TL 201...	133,00
TL 202...	134,00
TL 203...	135,00
TL 204...	136,00
TL 205...	137,00
TL 206...	138,00
TL 207...	139,00
TL 208...	140,00
TL 209...	141,00
TL 210...	142,00
TL 211...	143,00
TL 212...	144,00
TL 213...	145,00
TL 214...	146,00
TL 215...	147,00
TL 216...	148,00
TL 217...	149,00
TL 218...	150,00
TL 219...	151,00
TL 220...	152,00
TL 221...	153,00
TL 222...	154,00
TL 223...	155,00
TL 224...	156,00
TL 225...	157,00
TL 226...	158,00
TL 227...	159,00
TL 228...	160,00
TL 229...	161,00
TL 230...	162,00
TL 231...	163,00
TL 232...	164,00
TL 233...	165,00
TL 234...	166,00
TL 235...	167,00
TL 236...	168,00
TL 237...	169,00
TL 238...	170,00
TL 239...	171,00
TL 240...	172,00
TL 241...	173,00
TL 242...	174,00
TL 243...	175,00
TL 244...	176,00
TL 245...	177,00
TL 246...	178,00
TL 247...	179,00
TL 248...	180,00
TL 249...	181,00
TL 250...	182,00
TL 251...	183,00
TL 252...	184,00
TL 253...	185,00
TL 254...	186,00
TL 255...	187,00
TL 256...	188,00
TL 257...	189,00
TL 258...	190,00
TL 259...	191,00
TL 260...	192,00
TL 261...	193,00
TL 262...	194,00
TL 263...	195,00
TL 264...	196,00
TL 265...	197,00
TL 266...	198,00
TL 267...	199,00
TL 268...	200,00
TL 269...	201,00
TL 270...	202,00
TL 271...	203,00
TL 272...	204,00
TL 273...	205,00
TL 274...	206,00
TL 275...	207,00
TL 276...	208,00
TL 277...	209,00
TL 278...	210,00
TL 279...	211,00
TL 280...	212,00
TL 281...	213,00
TL 282...	214,00
TL 283...	215,00
TL 284...	216,00
TL 285...	217,00
TL 286...	218,00
TL 287...	219,00
TL 288...	220,00
TL 289...	221,00
TL 290...	222,00
TL 291...	223,00
TL 292...	224,00
TL 293...	225,00
TL 294...	226,00
TL 295...	227,00
TL 296...	228,00
TL 297...	229,00
TL 298...	230,00
TL 299...	231,00
TL 300...	232,00
TL 301...	233,00
TL 302...	234,00
TL 303...	235,00
TL 304...	236,00
TL 305...	237,00
TL 306...	238,00
TL 307...	239,00
TL 308...	240,00
TL 309...	241,00
TL 310...	242,00
TL 311...	243,00
TL 312...	244,00
TL 313...	245,00
TL 314...	246,00
TL 315...	247,00
TL 316...	248,00
TL 317...	249,00
TL 318...	250,00
TL 319...	251,00
TL 320...	252,00
TL 321...	253,00
TL 322...	254,00
TL 323...	255,00
TL 324...	256,00
TL 325...	257,00
TL 326...	258,00
TL 327...	259,00
TL 328...	260,00
TL 329...	261,00
TL 330...	262,00
TL 331...	263,00
TL 332...	264,00
TL 333...	265,00
TL 334...	266,00
TL 335...	267,00
TL 336...	268,00
TL 337...	269,00
TL 338...	270,00
TL 339...	271,00
TL 340...	272,00
TL 341...	273,00
TL 342...	274,00
TL 343...	275,00
TL 344...	276,00
TL 345...	277,00
TL 346...	278,00
TL 347...	279,00
TL 348...	280,00
TL 349...	281,00
TL 350...	282,00
TL 351...	283,00
TL 352...	284,00
TL 353...	285,00
TL 354...	286,00
TL 355...	287,00
TL 356...	288,00
TL 357...	289,00
TL 358...	290,00
TL 359...	291,00
TL 360...	292,00
TL 361...	293,00
TL 362...	294,00
TL 363...	295,00
TL 364...	296,00
TL 365...	297,00
TL 366...	298,00
TL 367...	299,00
TL 368...	300,00
TL 369...	301,00
TL 370...	302,00
TL 371...	303,00
TL 372...	304,00
TL 373...	305,00
TL 374...	306,00
TL 375...	307,00
TL 376...	308,00
TL 377...	309,00
TL 378...	310,00
TL 379...	311,00
TL 380...	312,00
TL 381...	313,00
TL 382...	314,00
TL 383...	315,00
TL 384...	316,00
TL 385...	317,00
TL 386...	318,00
TL 387...	319,00
TL 388...	320,00
TL 389...	321,00
TL 390...	322,00
TL 391...	323,00
TL 392...	324,00
TL 393...	325,00
TL 394...	326,00
TL 395...	327,00
TL 396...	328,00
TL 397...	329,00
TL 398...	330,00
TL 399...	331,00
TL 400...	332,00
TL 401...	333,00
TL 402...	334,00
TL 403...	335,00
TL 404...	336,00
TL 405...	337,00
TL 406...	338,00
TL 407...	339,00
TL 408...	340,00
TL 409...	341,00
TL 410...	342,00
TL 411...	343,00
TL 412...	344,00
TL 413...	345,00
TL 414...	346,00
TL 415...	347,00
TL 416...	348,00
TL 417...	349,00
TL 418...	350,00
TL 419...	351,00
TL 420...	352,00
TL 421...	353,00
TL 422...	354,00
TL 423...	355,00
TL 424...	356,00
TL 425...	357,00
TL 426...	358,00
TL 427...	359,00
TL 428...	360,00
TL 429...	361,00
TL 430...	362,00
TL 431...	363,00
TL 432...	364,00
TL 433...	365,00
TL 434...	366,00
TL 435...	367,00
TL 436...	368,00
TL 437...	369,00
TL 438...	370,00
TL 439...	371,00
TL 440...	372,00
TL 441...	373,00
TL 442...	374,00
TL 443...	375,00
TL 444...	376,00
TL 445...	377,00
TL 446...	378,00
TL 447...	379,00
TL 448...	380,00
TL 449...	381,00
TL 450...	382,00
TL 451...	383,00
TL 452...	384,00
TL	

DISK ROMOTION APPLE II



NOUVEAU PRIX

Disques, répertoire, séquençage, le DISK DISK vous propose des disques plus modernes pour un prix développé à 10 2 lecteurs algarbi. Capacité 296 K

Programes : 1 UC APPLE II
1 MONITEUR APPLE
1 DISK DISK
1 APPLE FAN

16380 F

COMPRANT 1 UC MACINTOSH 128K 1 SOURIS



MACINTOSH

CARTE LANGAGE 16K APPLE

Disponible uniquement pour APPLE II - elle est utilisée principalement pour des applications simples type PASCAL. **1300 F**

Disponible également en compatible Texas ROM F8) **890 F**

ENSEMBLE APPLE II NOUVEAU PRIX



Comportant :
1 UC APPLE II
1 MONITEUR APPLE
1 LECTEUR 5 POUCES
1 SYSTEME APPLE FAN

12800 F

APPLE III NOUVEAU PRIX



Comportant :
1 UC APPLE III 256K
1 MONITEUR APPLE
1 DISQUE DUR 5MO
1 LOGICIEL SOG

524 23 16

JEUX APPLE

Trigon	395 F
Map 1	250 F
Map 2	260 F
Galaxie	250 F
Point de vue math2	290 F
Pour le cas math2	290 F
Logo	600 F
Scolarité	600 F
Tétrapu	500 F
Tic tac toc	500 F
Echec et mat	480 F
Zendo	500 F
Raster blaster	330 F
Football contre 96	440 F
Pathway	400 F
Chapuis	360 F
Zeus	450 F
Spines	857 F
Chess (niveau 7)	860 F
Right simulator	995 F
RCF 1990	360 F

PENTASONIC

MAGE WRITER 5810 F



Imprimante conçue par APPLE pour votre APPLE. Caractéristiques : 150 caractères par seconde, 12 caractères à la ligne, largeur de bande 7" 9" page, 10" 8" caractères, 12500 caractères, minuscules, majuscules, graphique point par point.

COFFRET APPLE 698 F



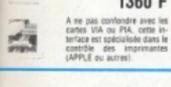
Programes classiques du coffret APPLE. Vendu avec 10 disques 5 1/4 pouces.

JOYSTICK 320 F



Le joystick souple moult ce joystick résistera à vos tests sans difficulté. Autre avantage : dispose de boutons de réglage à pouvoir être utilisé à la place des touches.

LOPPY 5 POUCES COMPATIBLE APPLE



Programes et logiciels de travail à une vitesse étonnante supérieure à celle des lecteurs standards, grâce à une technologie plus moderne (circuit entièrement direct et suspension cadre tendu).

2690 F

UNE IMPRIMANTE CLEFS EN MAIN POUR VOTRE APPLE.



AK 40 1464 F

FLOPPY APPLE 3 POUCES 2950 F



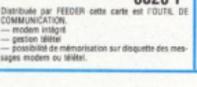
Revenez à des applications professionnelles qui nécessitent des traitements temps réels très rapides. Cette carte est vendue complète avec son logiciel. **5022 F**

HORLOGE APPLE 785 F



Indique en dix secondes vos programmes l'heure, la minute et la seconde.

LOGICIEL APPLE



Distribué par FREEDOR cette carte est l'OUTIL DE COMMUNICATION :
— modem intégré
— gestion 385.
— possibilité de mémorisation sur disquette des messages modems ou IBM.

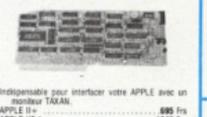
6820 F

550 F



CARTE 6522 VIA APPLE
Commande de processus ? Vous avez besoin d'une carte 6522. Elle vous permet de disposer de 32 lignes qui vous pouvez définir comme des entrées ou des sorties.

CARTE 8088 APPLE



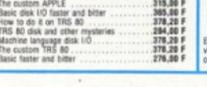
Revenez à des applications professionnelles qui nécessitent des traitements temps réels très rapides. Cette carte est vendue complète avec son logiciel. **5022 F**

CARTE TAXAN COULEUR



Indispensable pour interfacer votre APPLE avec un moniteur TAXAN.
APPLE II : **890 F**
APPLE III : **1640 F**
Option 80 colonnes incluse.

CLAVIER TYPE APPLE



1173 F
Splendide clavier genre IBM pour votre APPLE II.

80 Colonnes APPLE



Ces 2 cartes destinées par APPLE sont indispensables dans le matériel des applications professionnelles de votre APPLE IIe (vidéo, writer).
80 colonnes **890 F**
32 colonnes étendu **2378 F**

*étend la capacité RAM à 128K

INTERFACE SERIE APPLE



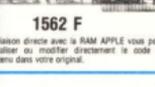
Cette carte permet 2 modes de travail :
— liaison RS232 classique avec signaux de HAND-SHAKE
— liaison RS232 type MODEM bi-directionnelle.

1360 F

DISQUETTES

3 1/2"	72,80 F
3 1/2"	79,80 F
5"	22,80 F
5"	33,80 F
5"	38,80 F
5"	42,80 F
5"	44,80 F
5"	44,80 F
5"	44,80 F

PROGRAMMEUR DE MEMOIRES



Avec son logiciel intégré sur ROM le rombo permet de programmer les 2708-2916-2932-2732-2736 en 21 ou 25V.

1562 F

En liaison directe avec la RAM APPLE vous pouvez vérifier ou modifier directement le code hex contenu dans votre original.

Penta 8 Penta 13 Penta 16



Les 3 cartes Penta 8000 Pentax, Penta 13, Penta 16, sont compatibles avec les cartes de langage 16K et 32K. Elles sont compatibles avec les cartes de langage 16K et 32K. Elles sont compatibles avec les cartes de langage 16K et 32K.

CARTE EVE



Extension 80 colonnes de la RAM et sortie péritel.

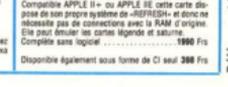
2970 F

RGB EX 3520 F



Moniteur couleur entrée RGB. Bande passante vidéo 15 MHz. Résolution horizontale 500. Résolution verticale 252.

RGB II 4732 F



Moniteur couleur entrée RGB. Bande passante vidéo > 15 MHz. Résolution horizontale 510. Résolution verticale 252.

Référence 140 du service-lecteurs (page 60)



Fiche technique du ZX SPECTRUM

Unité centrale

Microprocesseur Z 80 A, 3,25 MHz.
RAM 16 K ou 48 K.
ROM 16 K.

Clavier

40 touches avec répétition automatique et témoin sonore. Système d'entrée de toutes les fonctions par mots-clés.

Affichage

31 x 24 caractères, majuscules ou minuscules. Haute définition graphique 256 x 192 (49 152 points adressables individuellement).

Générateur de caractères

ASCII étendu (matrice 8 x 8). 21 caractères programmables. Possibilité de redéfinition de l'ensemble des caractères.

Couleurs et sons

8 couleurs. Haut-parleur intégré 130 demitons (10 octaves). Amplification par prise micro.

Langages

Basic intégré, Pascal, Assembleur et Forth en option.

Interface magnétophone

Vitesse de transmission : 1500 bauds. Sauvegarde de pages mémoire et tableaux séparés. Fonctions VERIFY et MERGE.

Ecran

Raccordement sur prise antenne pour récepteur PAL ou prise PERITEL pour récepteur SECAM.

Nous sommes à votre disposition pour toute information au 359.72.50.

Magasins d'exposition-vente :

Paris - 11 rue Lincoln 75008 (M^o George V)

Lyon - 10 quai Tilsitt 69002 (M^o Bellecour)

Marseille - 5 rue St-Saëns 13001 (M^o Vieux-Port).

SINCLAIR s'impose par la passion des Sinclairistes. Ils sont 2 millions dans le monde à avoir découvert Sinclair. Les revues et les nombreux clubs en sont l'écho.



Sinclair s'impose.

Sinclair s'impose par la richesse unique de sa gamme de logiciels et de par sa bibliographie incomparable.

Sinclair s'impose par sa capacité d'innovation et son souci de la

perfection, à des prix abordables par tous.

Les 3 nouveaux périphériques du ZX SPECTRUM en sont la preuve. Découvrez-les d'urgence.

Le Microdrive ZX

Une prouesse technologique dans le domaine de la mémoire. Chaque microdrive utilise des bandes sans fin interchangeable, d'une capacité de 85 K octets. L'accès à la mémoire s'effectue en un temps record. Ainsi, un programme de 48 K octets se charge en 9 secondes. 8 microdrives peuvent être connectés au SPECTRUM, qui dispose alors d'une capacité de 680 K octets en ligne. C'est incomparable.

L'Interface ZX 1

Une extension qui transforme votre micro en géant. Elle permet, outre le raccordement des microdrives, de gérer des fichiers et de brancher des imprimantes de format courant. De plus, elle autorise l'établissement d'un réseau de communication à vitesse élevée, pouvant regrouper 64 SPECTRUM. Et toujours à un prix Sinclair.

L'Interface ZX 2

Avec elle, le plaisir est total. Elle lit instantanément les nouvelles cartouches ROM de jeu et permet le branchement simultané de 2 manettes de jeu.

Ce nouveau périphérique peut se brancher directement sur le micro-ordinateur ou sur l'interface ZX 1.

Le ZX SPECTRUM constitue alors un incomparable système informatique. Sinclair s'impose.



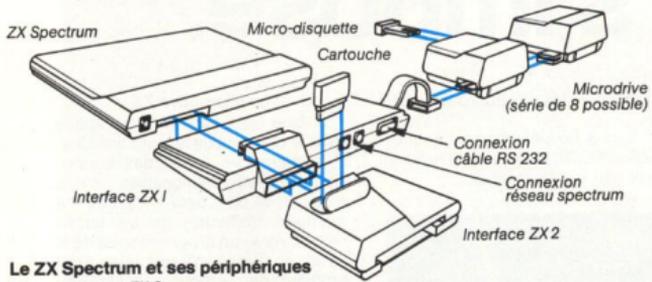
sinclair
la micro-ordination

Bon de commande au verso. →

ZX Spectrum. Un incomparable système informatique.

Bon de commande

A retourner à Direco International - 30, avenue de Messine - 75008 Paris.



Le ZX Spectrum et ses périphériques

Micro-ordinateur ZX Spectrum

16 K RAM PAL	1490 F x	SS 01
48 K RAM PAL	1965 F x	SS 02
16 K RAM PériTel	1850 F x	SS 03
48 K RAM PériTel	2325 F x	SS 04



Interface ZX 1	895 F x	SS 05
Câble RS 232	235 F x	SS 06



Microdrive ZX

940 F x	SS 07
---------	-------

Boîte de 4 microdisquettes vierges

316 F x	SS 09
---------	-------

Imprimante Alphacom 32

1190 F x	C 14
----------	------



Boîte de 5 rouleaux de papier

150 F x	P 02
---------	------

Modulateur noir et blanc

190 F x	CS 04
---------	-------

Manette de jeux Quickshot

140 F x	C 15
---------	------



Interface ZX 2

351 F x	SS 10
---------	-------

Les logiciels-cartouches

Psst!	185 F x	RS 01
Jet Pac	185 F x	RS 02
Cookie	185 F x	RS 03
Trans Am	185 F x	RS 04
Space Raiders	185 F x	RS 05
Planetoids	185 F x	RS 06
Hungry Horace	185 F x	RS 07
Echecs	185 F x	RS 09
Backgammon	185 F x	RS 10

Les logiciels-cassettes

JEUX DE RÉFLEXION

Cobalt (simul. de vol)	95 F x	JS 01
Echecs	115 F x	JS 15
Othello	75 F x	JS 02
Manager	140 F x	JS 16



UTILITAIRES

Pascal	260 F x	US 01
ZX Trans	95 F x	US 03
Devpac (Ass/Desass)	160 F x	US 02

JEUX D'ARCADES

Jumping Jack	95 F x	JS 17
Zoom	95 F x	JS 18
Alchemist	95 F x	JS 23
Mined-Out	86 F x	JS 05
Androïdes	75 F x	JS 07



GESTION

Direction financière ..	120 F x	GS 01
Gestion de fichier ...	115 F x	GS 02



TOTAL : _____ F

Indiquez dans chaque case la quantité commandée. Effectuez le calcul du total et inscrivez le résultat dans la case TOTAL.

Votre commande vous sera adressée sous 3 semaines.

Je paie par : chèque bancaire
 CCP

établi à l'ordre de Direco International, joint au présent bon de commande. (aucun chèque n'est encaissé avant l'expédition du matériel).
 contre-remboursement* _____

* Contre-remboursement taxe PTT (14,20 F) pour toute commande de moins de 2000 F. Au-delà, barème Serran.

Nom _____
 Prénom _____
 Adresse _____

Code postal _____ Tél. : _____

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 le matériel dans les 15 jours. Vous me rembourserez alors entièrement.



SIVEA® SIVEA® SIVEA® S

PARIS (3 BOUTIQUES). LILLE. NANTES. BORDEAUX. CANNES. ROUEN. LYON. MONTPELLIER. NICE.



LILLE*

21 bis, rue de Valmy 59000 LILLE.
Tél. : 20/ 57.88.43 -
TÉLEX : 110 146

NANTES*

21 A, Bd G. Guist'hau - BP 388.
44013 NANTES CEDEX.
Tél. : 40/47.53.09 - Télex 700 252

BORDEAUX*

Croix du Palais.
Rue du Corps Franc Pommès.
Merliadeck.
33081 BORDEAUX CEDEX.
(face à la nouvelle préfecture régionale).
Tél. : 56/ 96.28.11 - Télex 560 376

CANNES

14, Bd de la République.
06400 CANNES.
Tél. : 93/ 39.29.09 -
TÉLEX : 461 760.
Ouvert du Mardi au Samedi de 9 H à
12 H 30 et de 14 H 30 à 19 H.
Ouvert le Lundi de 14 H 30 à 19 H.

LYON*

21, Rue de la Part-Dieu
69000 LYON
Tél. 16 (7) 895.00.01.
Télex : 375 307

ROUEN*

34, rue Thiers, 76000 ROUEN.
Tél. : 35/70.88.30
TELEX : 771 057

MONTPELLIER*

3, rue Anatole-France
34000 MONTPELLIER
Tél. : 67/58.09.00 Télex 490 302

NICE

6-Rue Offenbach 06000 NICE
Tél. : (93) 39.29.09 Télex 461 760.
Ouvert du Mardi au Samedi de 9 h
à 12 h 30 et de 14 h 30 à 19 h.
Le lundi de 14 h 30 à 19 h.

* Ouvert du Mardi au Samedi sans interruption de 9 H 30 à 18 H 30.
Ouvert le Lundi de 13 H 30 à 18 H 30.

PARIS

Ordinateurs pour l'entreprise

31, bd des Batignolles.
75008 PARIS.
Tél. 522.70.66 - TÉLEX : 280 902.
Ouvert du Lundi au Samedi sans interruption de 9 H 30 à 18 H 30.

Ordinateurs domestiques.

33, bd des Batignolles.
75008 PARIS.
Tél. : 522.70.66 - TÉLEX : 280 902
Ouvert du Mardi au Samedi sans interruption de 9 H 30 à 18 H 30.

Service après-vente et location.

33, rue de Moscou, 75008 PARIS.
Tél. : 293.02.22 - TÉLEX : 280 902
Ouvert du Lundi au Vendredi sans interruption de 9 H 30 à 18 H 30.
(Parking assuré au 43 bis, Bd des Batignolles. Métro : Rome-Place de Clichy).

LE CATALOGUE SIVEA

POUR LA MICRO-INFORMATIQUE DOMESTIQUE.

Ce catalogue est entièrement consacré à l'informatique domestique : les matériels, les périphériques, les logiciels (jeux, utilitaires, langages, gestion familiale, ...), les livres, les revues, etc., 80 pages (format 21 x 29) pour découvrir les nouveautés et les grands classiques de l'informatique domestique!

Un second catalogue SIVEA entièrement consacré à l'informatique pour l'entreprise et les professions libérales paraîtra pour le second semestre 1984

BON DE COMMANDE

Bon de Commande pour recevoir un Catalogue SIVEA INFORMATIQUE DOMESTIQUE à retourner à SIVEA S.A. 13 rue de Turin 75008 Paris, accompagné d'un règlement (chèque uniquement) de 25 F.

NOM _____
PRÉNOM _____
ADRESSE _____

Code Postal _____

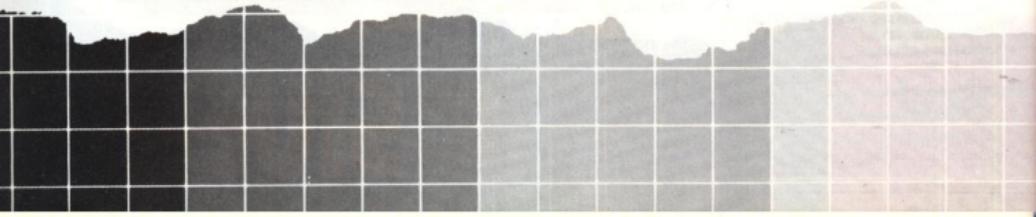
BUREAU DISTRIBUTEUR _____



SIVEA®

**MONTPELLIER.
NICE...**

**ETAPE PAR ETAPE,
SIVEA
GAGNE LE SUD**



Voici encore 2 nouvelles boutiques SIVEA qui ouvrent à
ICE et à MONTPELLIER. Cela fait donc onze boutiques...
notre extension sur toute la France n'est pas terminée...
comme à PARIS vous allez bénéficier des compétences de
SIVEA en micro-informatique.

Les toutes dernières nouveautés du marché américain
vous sont désormais accessibles, ainsi qu'une gamme
exceptionnelle de matériels, logiciels, livres et revues.
Nos conseillers expérimentés et naturellement des conseillers avertis sont là pour vous
aider et vous guider dans votre choix. Entrée libre.

LES MEMES PRODUITS ET LES MEMES SERVICES QUE SIVEA PARIS

Tout ce qui fait l'incontestable succès de SIVEA à PARIS,
BORDEAUX, CANNES, LILLE, NANTES, LYON et ROUEN
est maintenant disponible près de chez vous à
MONTPELLIER et NICE. Vous trouverez dans ces boutiques
les mêmes produits et services que dans nos autres
secteurs qui ont fait le grand succès de la formule SIVEA
française.

UN SECTEUR INFORMATIQUE POUR L'ENTREPRISE

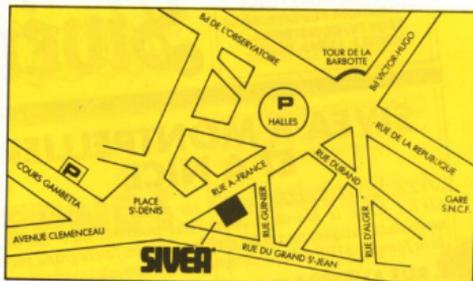
Pour les entreprises de toutes tailles, professions
libérales, artisans, commerçants, administrateurs...
Quelle que soit l'implantation de la micro-informatique
dans votre entreprise, nous vous envisageons, des conseillers sont là pour étudier avec
vous quelle sera la meilleure solution (matériels et logiciels)
pouvant satisfaire pleinement vos besoins et entrant dans le
cadre de vos contraintes budgétaires.
Un simple rendez-vous, ils vous effectueront gratuite-
ment les démonstrations nécessaires et établiront un devis.

UN SECTEUR LOISIRS-INFORMATIQUE

Où vous trouvez les produits destinés à la micro-
informatique domestique :
des micro-ordinateurs : APPLE, COMMODORE, ATARI,
THOMSON, etc.
des logiciels de jeux : jeux de stratégie, simulations,
aventures, échecs, dames, Othello, Go, etc.,
des logiciels utilitaires et des langages pour programmer.

UN SECTEUR LIBRAIRIE ET REVUES

des livres et des revues en français et en anglais spécialisés
dans la micro-informatique.
Et toujours, bien sûr, les toutes dernières nouveautés du
marché américain, aussi vite que dans les meilleures
boutiques de Californie.
RENDEZ-VOUS chez SIVEA-MONTPELLIER le 4 Juin
chez SIVEA-NICE le 12 Juin.



SIVEA MONTPELLIER (à partir du 4 Juin)

3, rue Anatole-France 34000 MONTPELLIER Tél. (67) 58.09.00 Télex : 490 302
Ouvert du Mardi au Samedi sans interruption de 9 h 30 à 18 h 30. Le Lundi de 13 h 30 à 18 h 30.



SIVEA NICE (à partir du 12 Juin)

6 Rue Offenbach 06000 NICE Tél. (93) 39.29.09 Télex : 461 760 Ouvert du
Mardi au Samedi de 9 h à 12 h 30 et de 14 h 30 à 19 h. Ouvert le Lundi de 14 h 30 à 19 h.



PARIS (3 BOUTIQUES). LILLE. NANTES. BORDEAUX. CANNES.
ROUEN. LYON. MONTPELLIER. NICE.

SIVEA®

CINQUIÈME ANNÉE

CINQ ANNÉES D'EXPÉRIENCE
DANS L'ÉQUIPEMENT MICRO
INFORMATIQUE DE L'ENTREPRISE
ET DU FOYER. MATÉRIELS,
LOGICIELS, LIVRES, REVUES.

Sivea News

PARIS (3 BOUTIQUES).
LILLE. NANTES. BORDEAUX.
CANNES. ROUEN. LYON.
MONTPELLIER. NICE.

ETUDIANTS: CECI VOUS CONCERNE !

Depuis le 2 avril et jusqu'au 30 juin 1984, APPLE et SIVEA offrent aux étudiants des conditions d'achat tout à fait exceptionnelles pour leur permettre de s'équiper en micro-informatique. Cette opération "BAC Plus" vous permet si vous êtes étudiant* de bénéficier de remises très importantes sur les prix publics habituels conseillés par APPLE. N'attendez pas ! L'opération se termine bientôt !

Les ensembles APPLE auxquels s'appliquent ces conditions sont les suivants :

- EDUC 1 : APPLE IIe, 64 K : une unité de disquette avec contrôleur et le moniteur monochrome APPLE.
- EDUC 2 : Même chose que EDUC 1 mais avec un duodisk à la place de l'unité de disquette unique.

EDUC 3 : APPLE III, 256 K ; l'unité de disquette III et le moniteur III (monochrome). N'attendez pas ! Contactez au plus vite la boutique SIVEA Informatique que vous souhaitez précisant que vous souhaitez connaître les conditions de l'opération "BAC Plus".

*Si votre école ou université a préalablement passé un protocole

d'accord avec SIVEA en ce qui concerne cette opération et si elle a fait l'objet d'un agrément de la part d'APPLE.

Si tel n'est pas le cas et si la direction de votre école ou université souhaite faire bénéficier ses élèves des mêmes conditions de "BAC Plus" il suffit qu'elle prenne contact le plus rapidement possible avec le responsable de la Boutique SIVEA de votre région.

ENSEIGNEMENT :

Une opération spéciale en faveur des établissements d'enseignement.

Depuis le début du mois d'avril et pour une durée indéterminée * APPLE et SIVEA proposent aux établissements d'enseignement des conditions d'achat exceptionnelles afin de leur permettre de s'équiper en micro-informatique. Cette offre concerne les établissements d'enseignement public et privé ; primaire, secondaire et supérieur ainsi que les établissements de formation continue. Elle s'applique à une série de produits APPLE des gammes APPLE IIe, APPLE III et Lisa. Contactez au plus vite votre centre SIVEA Informatique régional pour connaître le détail des modalités de cette opération intitulée "L'AVENIR N'ATTEND PAS".

* Cette opération "L'Avenir n'attend pas" peut être interrompue par APPLE à tout moment sous préavis de quinze jours.

JEUX SUR ORDINATEUR: LES NOUVEAUTÉS DU MOIS.

FLIGHT SIMULATOR II pour COMMODORE 64 (disquette) : 665 F TTC.
Le célèbre simulateur de vol existant déjà sur IBM (MICROSOFT) et sur APPLE (SUBLOGIC) est maintenant disponible pour le COMMODORE 64 (par SUBLOGIC).

- Ses caractéristiques principales :
- Un graphisme trois dimensions couleur très réaliste et spectaculaire.
- Simulation en temps réel.
- Conditions météo et heure de vol ajustables (vol de nuit par exemple).
- Quatre aires d'évolution comportant



plus de 80 aéroports.
- Vol et navigation aux instruments.
- Etc.
Un très grand classique dont on ne se lasse jamais !

GERMANY 85 pour COMMODORE 64 (disquette) : 750 F TTC.

Le meilleur jeu de stratégie (wargame) contre ordinateur existant actuellement ! GERMANY 85 simule un conflit classique - non nucléaire - entre les forces de l'OTAN et celles du Pacte de Varsovie que quelque part en Allemagne en 1985. Un jeu de haut niveau réellement passionnant !

RDF pour COMMODORE 64 (disquette) : 570 F TTC.

Suite et complément de GERMANY 85 ; RDF 85 qui fonctionne selon le même principe simule l'hypothèse d'une invasion des pays du Golf Per-

sique par les forces soviétiques et l'intervention de la Rapid Deployment Force (Forces d'Intervention Rapide) américaine pour les en chasser.

IFR FLIGHT SIMULATOR pour COMMODORE 64 (disquette) : 550 F TTC.

IFR (FLIGHT SIMULATOR)
FOR THE COMMODORE 64™
by Ron Williams



Simulateur de vol et de navigation aux instruments.

UNDER SOUTHERN SKIES pour APPLE 2 Plus et APPLE IIe : 405 F TTC.
Jeu de stratégie navale contre l'ordinateur. Vous êtes le commandant du cuirassé corsaire allemand Graf Spee durant la seconde guerre mondiale. La flotte britannique qui vous traque depuis des semaines dans l'Atlantique Sud vous a repéré. A vous de mener le combat et changer peut-être le cours de l'Histoire.

ENCHANTER (Infocom) pour APPLE 2 Plus et APPLE IIe : 725 F TTC.
Jeu d'aventure de haut niveau (100% texte) qui vous fera évoluer dans un monde de magiciens, de sorciers, etc. Des heures et des heures de rêve, de magie et... de casse-tête !

WIZARDRY pour IBM PC et IBM PC Jr : 865 F TTC.

Pour toute commande par correspondance ajouter 35 F de frais de port et d'emballage au total de votre commande.

Nos prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis.

PARIS 8^e : ORDINATEURS POUR L'ENTREPRISE 31, bd des Batignolles. Tél. 522.70.66. VALMIY : (20) 57.88.43. NANTES : 21 A, bd G. Guist'hau. B.P. 388. Tél. (40) 47.53.09. BORDEAUX : Croix du Palais 34, rue Thiers. Tél. (35) 70.88.30. LYON : 21, rue de la Part-Dieu (angle rue P. Cornette). Tél. (7) 895.00.01. MONTPELLIER : 3, rue Anatole-France. Tél. (67) 58.09.00. NICE : 6 rue Offenbach. Tél. : (93) 39.29.09. ORDINATEURS DOMESTIQUES 33, bd de la République. Tél. 293.02.22. LILLE : 21 bis, rue de la République. Tél. (93) 39.29.09. ROUEN : 3, rue Anatole-France. Tél. (67) 58.09.00. NICE : 6 rue Offenbach. Tél. : (93) 39.29.09.

"FUJI DISQUETTE A LA RÈGLE A CALCUL"

Règle à Calcul: nous sommes une référence dans le monde de la micro-informatique et nous en sommes fiers. Forts de douze ans d'expérience où nous avons suivi pas à pas l'évolution de la micro-informatique, nous avons toujours su travailler avec les meilleurs. Nous sommes devenus le premier distributeur d'Hewlett Packard, ce n'est pas un hasard. Nous avons une sélection des meilleurs produits à offrir (IBM PCXT, Apple) ce n'est pas un hasard. C'est plutôt le produit d'une équipe dynamique toujours soucieuse des progrès techniques, à l'écoute d'un monde qui se transforme de jour en jour. Pour

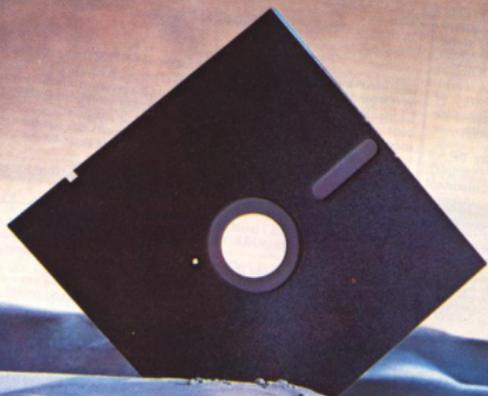
nous, un nouveau venu doit faire ses preuves.

Les disquettes FUJI, nous les avons testées auprès de 83 professionnels. Mais nous avons fait plus. Nous avons aussi testé leur volonté d'aller de l'avant, leur capacité d'entreprendre, leur véritable motivation.

Aussi maintenant, nous savons que FUJI est pour nous un véritable partenaire, aussi exigeant et fiable que nous. Nous pouvons nous engager avec FUJI. Nous avons un seul but et FUJI nous aide à le tenir: le professionnalisme au service des professionnels".

Pierre BEUZART

DISQUETTE FUJI. LA MEMOIRE DE



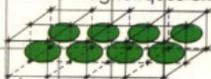


NOTRE TEMPS.



Après la culture orale, après l'écriture, voici la civilisation de la disquette. Fuji l'a compris. La disquette Fuji c'est un nouveau support pour notre culture. La disquette Fuji c'est une nouvelle mémoire pour notre temps. Exceptionnellement fiable et résistante, la disquette Fuji peut enregistrer, stocker et transmettre, sans risque d'erreur ni de dégradation, des milliers d'informations. Le secret de cette fiabilité, c'est le complexe liant RD mis au point grâce à une technique propre à Fuji Film. Ce liant assure la parfaite adhésion des particules magnétiques entre elles et avec leur support.

Ce complexe assure une dispersion uniforme et régulière des particules grâce à une structure tridimensionnelle maillée.



Avec ses disquettes, Fuji Film a mis en œuvre tout son savoir pour réaliser une percée technologique décisive.

Décisive comme l'entrée de notre monde dans l'ère informatique.



FUJI
DISQUETTES

THE KODAK GROUP

Fuji définit l'infini.

service lecteurs

RÉDACTION

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 la rubrique *Quoi de neuf du Magazine de l'informatique pour tous* sont référencées dans l'index ci-contre ; celles des publicités dans l'index ci-dessous. Utilisez la carte réponse ci-contre en écrivant les références des informations, rédaction ou publicité, qui ont retenu votre attention.

SL	Produit	Page	SL	Produit	Page
LOGICIELS			ORDINATEURS		
1	PGC4 (SFPA)	191	15	M 24, M 21 (Olivetti)	192
2	Opticiel (Geps)	191	16	Laser 310, 3000 (Vidéo Technologie)	192
3	Open Access (France Informatique)	191	17	TPC 2 et Tele XT (Televideo)	193
4	RS/1, TKI Solver (Digital Equipment)	191	18	Onyx 181-1 (Clin d'œil informatique)	193
5	Acti-Dact	191	19	Eagle PC plus 2, Spirit (Geveke Electronics)	193
6	Supercalc 3 (Eco Informatique)	191	20	Modèles 16 et 36 (ICL)	193
LES ETOILES DE L'OI			21	EXL 100 (Evelvision)	195
7	Formule 1 (Loricels)	191	22	Persona 1600 (Logibax)	195
8	Alchemist (Direco International)	191	PERIPHERIQUES ET DIVERS		
9	Zéro Zap (Texas Instruments)	191	23	Cartouche langage (VTR)	196
10	Connexion (Mipso)	191	24	Radx 10 (Hengstler)	196
11	Jungle Hunt (Atari France)	191	25	RX100 (Epson)	196
12	Panik (Séqimex-Golem)	191	26	CP/M Gold Card (Digital Research)	196
13	Catag'Oric (Innelec)	191	27	Carte horloge (Nogema Informatique)	196
14	Mater Maria (Fun Informatique)	191	28	Coupleur CLO7 (Thomson)	196
			29	SPG 8010, P132 (Dataproducts)	196

Rectificatif : dans L'OI n° 59, le service lecteurs n° 20 de la LQ 1500 attribué malencontreusement cette imprimante à Mannesman au lieu d'Epson. Toutes nos excuses.

PUBLICITÉ

SL	Société	Page	SL	Société	Page	SL	Société	Page	SL	Société	Page
153	Acer	74	217	Facen	237	187	La Microboutique	186	240	Oric	178 à 180
194	Aliance	198 et 199	184	Goal Computer	182 et 183	201	Logisoft	206	148	Pentasonic	54 et 55
206	Alpha Systèmes	226 et 227	129	Hengstler	13	181	L'Ordinateur Personnel	185	160	PITB	88
208	Alpha Systèmes	229	156	IEEE	80	123	LTA	256	188	Pocketsoft	186
124	Apple	3	212	IEP	234	179	Lutec France	175	219	P. OI	239
193	Aramis	197	133	Illel	21 à 23	223	Malengé	241	165	Prisme	94 à 96
213	Beyco	234	196	Imagot	201	210	MBDC	231	218	Promotique	238
191	Bissoft	194	125	Informatique France	6	214	MDM	234	145	PSI	45 à 50
215	Calcul Intégral	235	140	Informatique France	32	190	Métrologie	188	205	Run Informatique	225
216	Casio	236	230	Informatique France	33	198	Métrologie	203	141	Saari	34
209	Cash and Carry	230	182	Informatique GMS	187	211	Métrologie	232 et 233	121	Sharp	2
157	Castor	82	158	Informatique Service	84	159	Micro Application	87	137	Sidag	28 et 29
197	CFEE	202	189	Informatique Service	219	187	Micro Boutique	186	149	Sinclair	56 à 58
221	Clicc	186	192	Institut privé Control Data	197	122	Micro Expansion	255	150	Sivela	59 à 63
224	Computata	242	143	International Computer	36 à 43	203	Micro Hexa	224	134	Spid	24 et 25
200	Concours d'Othello	20	199	JBFB	204	204	Micromegas	224	136	Spid	27
186	Contrôle X	218	207	JCC Electronique	228	222	Micrometz	241	126	Stac Informatique	8
220	Datalog	240	166	JCR	97 à 99	128	Micropro	12	146	STIA	18
144	Décision Informatique Sp.	26	168	Ka	101	163	Micro Puce	92	130	Technologie Resources	14 et 15
200	Duriez	205	169	Ka	102 et 103	167	Microsoft	100	142	Tékelec	35
127	Eco Informatique	10 et 11	170	Ka	104	202	Micro 78	224	178	Tektronik	109
147	Editest	52 et 53	171	Ka	105		MID	220 à 223	131	Toshiba	16 et 17
152	Editions Eyrolles	72	172	Ka	106 et 107	180	MVI	176 et 177	155	Valric Laurène	79
151	Elix	70	173	Ka	108	132	Nasa	51	154	Vidéo Technologie	76
138	Festival du Logiciel	30	162	La Console	91	241	Novex	184		Votre Ordinateur	181
164	Finot	93	161	La Librairie Informatique d' Aujourd'hui	90	135	OKI	44	195	Yrel Maxel	200
183	Fuji Disquettes	64 et 65				139	Ord Magazine	31			

Dans L'OI n° 59 la société Spid a été référencée par erreur à JCR-Spid.

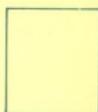
**Pour vous abonner
(pour commander des numéros)**

à



le magazine de l'informatique pour tous

utilisez cette carte
(Voir au verso)



SERVICE PETITES ANNONCES

5 place du Colonel-Fabien

**75491 Paris Cedex 10
FRANCE**

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

*(Cerclez
les numéros des
différentes
informations
qui vous
intéressent)*

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL - N° 60 - JUIN 1984

Ne pas utiliser cette carte plus d'un an après sa parution

SERVICE LECTEURS

Votre nom _____

Adresse _____

Etes-vous abonné ? oui non

Profession _____

- 1 31 01 98 121 151 181 211 241 271
- 2 32 02 99 122 152 182 212 242 272
- 3 33 03 00 123 153 183 213 243 273
- 4 34 04 01 124 154 184 214 244 274
- 5 35 05 02 125 155 185 215 245 275
- 6 36 06 03 126 156 186 216 246 276
- 7 37 07 04 127 157 187 217 247 277
- 8 38 08 05 128 158 188 218 248 278
- 9 39 09 06 129 159 189 219 249 279
- 10 40 10 07 130 160 190 220 250 280
- 11 41 11 08 131 161 191 221 251 281
- 12 42 12 09 132 162 192 222 252 282
- 13 43 13 10 133 163 193 223 253 283
- 14 44 14 11 134 164 194 224 254 284
- 15 45 15 12 135 165 195 225 255 285
- 16 46 16 13 136 166 196 226 256 286
- 17 47 17 14 137 167 197 227 257 287
- 18 48 18 15 138 168 198 228 258 288
- 19 49 19 16 139 169 199 229 259 289
- 20 50 20 17 140 170 200 230 260 290
- 21 51 21 18 141 171 201 231 261 291
- 22 52 22 19 142 172 202 232 262 292
- 23 53 23 20 143 173 203 233 263 293
- 24 54 24 21 144 174 204 234 264 294
- 25 55 25 22 145 175 205 235 265 295
- 26 56 26 23 146 176 206 236 266 296
- 27 57 27 24 147 177 207 237 267 297
- 28 58 28 25 148 178 208 238 268 298
- 29 59 29 26 149 179 209 239 269 299
- 30 60 30 27 150 180 210 240 270 300

Critiques, suggestions, souhaits... que nous lirons avec la plus grande attention et que nous publierons éventuellement.

magazine

de l'informatique pour tous

Tendances

Les temps sont durs en informatique. Non à cause d'une « crise » mais bien plutôt parce que la concurrence devient de plus en plus sévère. La solution pour survivre semble être simple : soyez fort ou unissez-vous. La première solution n'est pas à la portée de tout le monde et, jusqu'à présent, seul IBM était en mesure de l'adopter. Mais voici ATT qui, aux Etats-Unis, a le monopole de la téléphonie.

Devenu géant, ATT restait confiné dans ce domaine par la loi anti-trust, mais l'animal vient de briser ses chaînes et se lance dans l'informatique. Six (gros) ordinateurs sortent maintenant sous son nom. Et, s'il ne s'agit pas d'OI, ces derniers sont tout de même concernés par ce match du siècle, car une autre arme a été employée : les systèmes d'exploitation. Si IBM, avec Microsoft, a réussi à imposer MS/Dos, alias PC/Dos, Digital Research, quant à lui, a frappé fort avec CP/M 86, un Sed que tout le monde reconnaît supérieur à MS/Dos, en particulier parce qu'il permet d'exécuter plusieurs tâches en même temps.

Pour qui optera ATT, maintenant descendu dans l'arène ? Son camarade de lutte a été choisi : c'est Digital Research ; mais avec un troisième Sed dont, décidément, on parle de plus en plus : Unix. IBM n'apprécie pas et sort un Unix pour son PC.

A côté de ces hautes luttes, les autres, les plus petits, n'ont pas intérêt à s'endormir. Olivetti commence par passer un accord avec ATT et s'associe tous azimuts. C'est ainsi que notre Logabax national a été à peu près racheté par la firme italienne. Apple, lui, tente de rester seul mais dans le coup en innovant : après le Macintosh, l'Apple 2c, bien séduisant, il est vrai.

Enfin, il reste un domaine dans lequel les entreprises modestes peuvent se développer : celui des bas de gamme. Cet état de fait nous vaut un foisonnement d'OI dans les expositions diverses de ce printemps. Plus nombreux, plus beaux, plus puissants et pas plus chers : des signes de bonne santé qui ne trompent pas.

L'OI

SOMMAIRE DU MAGAZINE

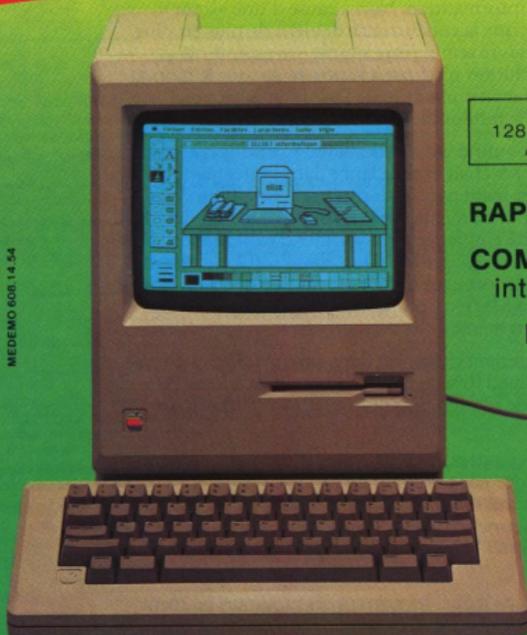
Actualité	p. 71
A savoir	p. 85
Nous avons lu	p. 89

Quoi de neuf ?	p. 191
Vie des clubs	p. 201
Agenda	p. 205

OFFREZ-VOUS MACINTOSH LE SURDOUË

**MÊME
EN PRIX**

MEDEMO 608.14.54



Information de dernière minute :
128 K, 80 colonnes, RVB Pétitel, portable...
APPLE // C est également chez Ellix.

RAPIDE microprocesseurs 32 bits

COMPLET grâce à ses logiciels
intégrés

LECTEUR de micro-disquette
intégré de 400 K Octets

ECRAN haute définition
(512 x 342 points)

TRANSPORTABLE

FACILE
d'utilisation grâce
à sa «Souris»

**Pour en savoir plus, MACINTOSH LE SURDOUË,
vous attend chez ELLIX INFORMATIQUE.**

Pour recevoir une documentation complète sur MACINTOSH
 APPLE // C, retournez ce bon à **ELLIX INFORMATIQUE**,
7, rue Michel-Chasles 75012 Paris - Tél.: 307.65.58 - télex:201 746 F

M. _____ Fonction _____
Société _____ Adresse _____

Code Postal _____ Ville _____ Poste _____
Tél. _____



016

Coup d'œil sur le MO 5



Thomson dévoile un nouvel ordinateur : le MO 5. Plus petit que le TO 7, plus riche en mémoire que le TO 7 (32 Ko), moins cher que le TO 7 (2 390 FF ttc), le petit dernier va faire du mal à son aîné, dont les jours sont d'ailleurs comptés.

Le MO 5 peut et doit être comparé au TO 7. Le nouvel appareil en reprend la conception générale : crayon optique (en option toutefois), cartouches de mémoire morte (mais elles s'enfichent à la main), Basic quasiment identique (l'excellente version Microsoft), à deux instructions près. Rien de révolutionnaire, donc, mais des défauts ont été corrigés. Meilleur marché, avec une mémoire quatre fois plus importante, le MO 5 dispose d'un Basic présent en MEM dans l'appareil, en standard, et non en cartouche, mais aussi d'un vrai clavier. Fini les touches sensibles, qui répondent ou ne répondent pas.

De ligne résolument moderne, le coffret en plastique noir présente à l'utilisateur un clavier légèrement incliné muni de 57 touches en caoutchouc gris, portant des inscriptions en blanc (pour les lettres) et en noir (pour les mots clés). C'est en effet une surprise agréable : l'utilisateur peut choisir de frapper ses commandes Basic soit lettre par lettre (c'est classique, mais un peu long), soit en actionnant simultanément une large touche noire marquée BASIC et la touche concernée.

Le clavier est du type Azerty et dispose des majuscules, des minuscules et, moyennant une manipulation un peu désagréable, des caractères accentués. Chaque touche manipulée produit un petit clic sur le haut-parleur du téléviseur, et toutes les touches sont à répétition. Le boîtier d'alimentation est séparé, mais il possède un interrupteur (c'est devenu tellement rare) et un voyant.

L'appareil comporte sur le dessus un logement, fermé par une trappe, destiné à recevoir des cartouches de programme (jusqu'à 16 Ko). A côté, un petit bouton blanc fait une légère saillie : il s'agit de la touche RESET, marquée ici INIT. On trouve à l'arrière un connecteur d'extensions (identique à celui du TO 7), la sortie télévision (Péritel uniquement, par un câble non amovible) et la prise d'alimentation. Sur le côté, le connecteur du crayon optique, et une prise DIN, prévue pour le magnétophone spécial

MO 5, mais aussi pour l'extension manettes de jeux. Le magnétophone est encore un modèle spécifique... mais ce n'est pas celui du TO 7, il coûte 600 FF ttc.

Pour la conception interne, politique de continuité : le processeur utilisé est un 6809 E, le même que celui du TO 7, fonctionnant à 1 MHz, et les idées fondamentales sont restées les mêmes : affichage de 25 lignes de 40 caractères, en 16 couleurs (au lieu de 8 : on peut en effet utiliser des demi-teintes, très réussies) ; écran de 320 x 200 points soit 64 000 points (16 Ko de MEM sont réservés à l'affichage) ; synthèse musicale sur 5 octaves (avec l'instruction PLAY ; mais un générateur de sons donnant quatre voies simultanées sur 7 octaves est prévu en option) ; un Basic signé Microsoft, très complet, occupant 12 Ko : il présente très peu de différences avec le Basic du TO 7, et la plupart des programmes seront compatibles sans modification (une remarque toutefois : le MO 5 ne semble pas disposer d'origine des caractères semi-graphiques Téléétel).

Le crayon optique est également disponible, avec les mêmes commandes que sur le TO 7, et l'instruction SCREEN dispose d'un paramètre supplémentaire, permettant l'incrustation d'une image TV sur les points noirs de l'image ordinateur. Une extension sera nécessaire pour disposer de cette originalité fort séduisante.

La plupart des extensions actuellement disponibles pour le TO 7 pourront être adaptées directement sur le MO 5.

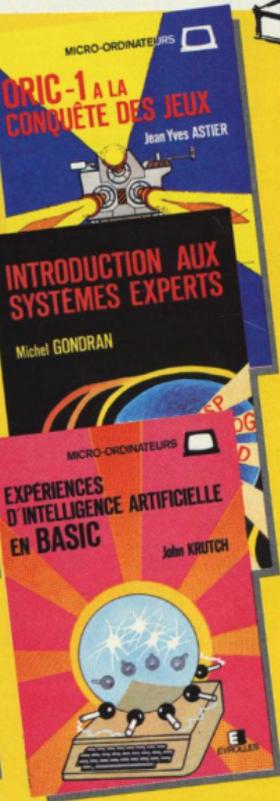
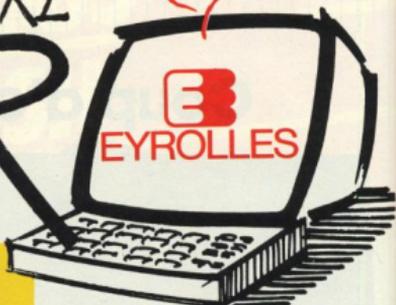
Un éditeur plein écran, très complet et très souple, la gestion des erreurs depuis le Basic, les instructions TRON et TROFF pour la mise au point des programmes, tout est là d'origine. Si l'on ajoute à cela un clavier enfin convertible, une bonne capacité mémoire, et un prix qui devrait être compétitif, on ne peut que souhaiter au MO 5 tout le succès qu'il mérite. Et l'on parle déjà d'un grand frère le TO 7 70, pour le prochain Sicob... Alors ? Un constructeur sort ses griffes ?

JD ■

LES LIVRES DE VOTRE MICR



EYROLLES



**200 TITRES
CATALOGUE
GRATUIT
SUR DEMANDE**

TOUT SAVOIR SUR LYNX

Par B. Vanryb et R. Politis
176 pages.

95 F
Présenté sous forme d'un manuel de Basic approfondi, ce livre comporte de nombreux programmes dont certains sont des logiciels complets tels : un générateur de caractères, un programme musical, une méthode de reconfiguration du clavier, ainsi que la routine à utiliser pour créer et exploiter deux pages-écran.

TOUT SAVOIR SUR LASER 200-210 Par B. Ravel
112 pages,

80 F
Voici une approche simple et illustrée de toutes les difficultés que peut rencontrer le programmeur débutant. L'auteur passe en revue chaque instruction du Basic en les accompagnant d'un programme de jeu permettant d'en assimiler toutes les finesses.

ORIC-1 A LA CONQUÊTE DES JEUX Par J.Y. Astier
144 pages,

80 F
Voici 15 jeux de réflexion et d'action qui utilisent les dons musicaux et graphiques de votre ORIC 1 mais aussi, des trucs pour programmer vos propres jeux, pour accélérer vos programmes, utiliser le langage machine etc...

EXPERIENCES D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN BASIC Par J. Krutch
128 pages,

75 F
Avec ce livre vous allez expérimenter quelques-unes des techniques de l'intelligence artificielle. Vous apprendrez à faire participer votre ordinateur à un jeu, à lui faire résoudre des problèmes, à le faire raisonner, créer, communiquer, etc., et ceci en partant tout simplement du Basic contenu dans votre ordinateur.

INTRODUCTION AUX SYSTEMES EXPERTS
Par M. Gondran
104 pages,

80 F
Voici un ouvrage qui présente une introduction aux systèmes experts en essayant de répondre aux questions suivantes : Quelle est la place des systèmes experts en intelligence Artificielle ? Comment fonctionnent-ils ? Quelles en sont les forces et les faiblesses ? Quel en est l'avenir ?...

DÉBUTEZ EN FORTH Par L. Brodier
Traduit de l'anglais
324 pages,

130 F
Préface par l'inventeur du langage (C.H. Moore), ce livre comporte une grande quantité de connaissances qui vous apprendront autant de choses sur les ordinateurs et les compilateurs que sur la programmation elle-même. Il comporte tous les mots standards pour réaliser une application mono-tâche de haut niveau.

FAITES VOS JEUX AVEC CANON X07 Par Ph. Itrah
104 pages,

75 F
Vous pouvez calculer votre biorythme, réaliser les dessins de votre choix, calculer rapidement le montant de vos impôts, mettre à l'épreuve vos talents de chef d'entreprise dans un marché difficile, contrôler un vaisseau spatial, jouer aux dames etc... autant d'activités qui vous permettront d'utiliser au mieux votre machine.

EN VENTE DANS LES LIBRAIRIES ET BOUTIQUES MICRO



EYROLLES

61, BD ST-GERMAIN 75240 PARIS CEDEX 05
TEL. : 634.21.99

L'Epson PX 8 : un portatif musclé

Nous avons pu approcher le PX 8, nouveau portatif d'Epson. Digne descendant de l'HX 20, il affiche des caractéristiques très supérieures, pour un prix d'environ 10 000 FF. La France sera son premier marché européen, ce qui nous vaut un clavier Azerty et des caractères accentués.

Dans le format d'une feuille de papier 21 x 29,7, le PX 8 intègre un vrai clavier, un écran 80 colonnes, un lecteur de micro-cassettes et la compatibilité CP/M. Il dispose de plus d'une alimentation autonome. Avec la facilité de transport et d'utilisation d'un ordinateur de poche, le PX 8 apporte donc les performances d'un professionnel. Le clavier mécanique est complet et très confortable : majuscules, minuscules, 72 touches disposées selon le mode Azerty. Le verrouillage des majuscules, un CTRL (contrôle) en double exemplaire, une touche TAB et un pavé d'éditeur aux touches orange donnent un aspect très professionnel à l'ensemble. La touche NUM/GRAPH établit de nouvelles définitions du clavier, pour l'introduction de nombres ou de symboles graphiques. Des voyants, DEL, signalent le mode de fonctionnement. Cinq touches de fonction accroissent la souplesse des logiciels. Au-dessus du clavier, un magnétophone à micro-cassettes constitue la mémoire de masse standard. Un petit haut-parleur en est voisin. En position de transport, ces éléments sont cachés par l'écran rabattable.

Une fois ouvert, cet écran fait face à l'opérateur sous un angle réglable. A cristaux liquides, bien sûr, il affiche 8 lignes de 80 caractères ; en mode graphique, la définition atteint 480 x 64 points : un grand luxe sur un petit ordinateur. Grâce à un tel afficheur, on pourra sérieusement envisager des applications de traitement de texte ou des opérations sur tableur.

Il faut donc disposer de ces logiciels. Cela ne devrait pas présenter de difficulté pour le PX 8 puisqu'il est compatible CP/M. Ce système d'exploitation cohabite dans 32 Ko de MEM avec un Basic Microsoft étendu. Des extensions de mémoire morte pourront être ajoutées sur deux connecteurs 28 broches.

La mémoire vive interne occupe 64 Ko mais elle est extensible grâce à un boîtier externe, qui se loge sous le PX 8, et peut contenir, suivant le modèle, 60 ou 120 Ko.

Cette mémoire supplémentaire, auto-alimentée, est gérée en disque virtuel. Elle peut ainsi réaliser une mémoire de masse interchangeable et facilement transportable. Pour le stockage plus classique sur support magnétique, Epson annonce pour plus tard deux types d'unités de disquettes. La PF 10 sera alimentée par batterie tandis que la TF 15 se branchera sur le secteur. La première utilisera des disquettes de 9 cm (capacité 360 Ko), tandis que la seconde recevra des disquettes de 13 cm. Pour adapter d'autres accessoires, deux sorties série sont prévues, assurant des transmissions de 75 à 19 200 bauds. Le lecteur de codes barres n'a pas été oublié et il existe même deux canaux d'entrée analogique. Le PX 8 utilise trois processeurs. Le principal est un Z 80 version CMOS, synchronisé à 2,45 MHz (c'est rapide pour un CMOS). Un autre, le 6301, gère les communications, et le dernier se charge du clavier et de l'horloge interne. Celle-ci maintient en permanence la date et l'heure, et contrôle un dispositif d'alarme. Le PX 8 peut donc être utilisé comme agenda.

Le petit nouveau d'Epson vise un marché comparable au HX 20. Mais ses caractéristiques améliorées, particulièrement l'écran et la compatibilité CP/M, lui donnent de bien meilleurs chances.

Ce sera un ordinateur intéressant comme satellite d'un plus gros système en poste fixe. Il aura certainement les faveurs des journalistes (le clavier Azerty devrait permettre un vrai traitement de texte) et de toutes sortes de voyageurs professionnels qui apprécieront sa petite taille et sa totale autonomie.

Je regrette seulement l'absence actuelle de branchement sur un moniteur vidéo, qui accroîtrait ses possibilités en poste fixe, et celle d'une intégration des périphériques, comme il en existe sur de nombreux ordinateurs de poche.

XdLT ■



Le PX 8 : compatible CP/M et autonome.

RENDEZ VOTRE APPLE * ENCORE "PLUS"

Cartes et accessoires additionnels compatibles APPLE II

POUR JEUX VIDEO ET MICRO-ORDINATEURS

INTERFACE
PHS 60
UNIVERSELLE
Compatible
tous micro-ordinateurs
et jeux vidéo.
Entrée PÉRISEL
sortie UNIF - SECAM L
Régulateur de tension incorporé.



549^F

FLOPPY DRIVE pour APPLE

5 POUCES

2599^F



PROMOTION DISQUETTE POUR FLOPPY

5" SF-DD 48 TPI, l'unité 21 F

par 10 pièces l'unité 18 F

3 POUCES MDS «HITACHI»

- Capacité DD : 500 K octets.

disquette rigide protégée l'unité **65 F**

2950^F

«MONITOR BASE» SOCLE ORIENTABLE POUR MONITEURS NB ou COULEUR

S'oriente en toutes directions
• Angle de 12,5° en position avant et arrière (soit 25°)
• Mobile ou fixe avec blocage
• Pains antidérapants
• Supporte plus de 80 kg.



199 F

CARTE LANGAGE 16 K RAM



Pour extension du 48 K RAM en 64 K. Compatible
FORTRAN PASCAL, LISP, BASIC
Entièrement équipée

549^F

CARTE D'EXTENSION 128 K RAM



Emulation disk-drive
sous DOS, PASCAL ou CP/M
Entièrement équipée

2190^F

CARTE 80 COLONNES



80 car. x 24 lignes. Résolution 7 x 9. Compatible avec
la plupart des traitements de texte BASIC,
PASCAL, CP/M, MODEM
Entièrement équipée

749^F

CARTE Z 80



Fonctionne sous CP/M
Utilisation de tout logiciel sous CP/M.
Entièrement équipée

799^F

CARTE INTERFACE POUR 2 FLOPPY-DRIVE



Entièrement équipée

449^F

CARTE DE PROGRAMMATION

2716-2732-2764



Programmation lecture/copie
chargement de programme directement sur 2716.
Entièrement équipée.

799^F

KIT GOLDEN

KIT GOLDEN

(modules montés, câblés, équipés)

Carte d'unité centrale avec 6502 et Z80 **3550 F**

Clavier ASC II **980 F**

Alimentation 220 V. 5 A **799 F**

Coffret. **698 F**

8797 F

L'ENSEMBLE **5199^F**

Chaque élément peut-être acheté séparément.

CARTE D'UNITE CENTRALE double processeur 6802 et Z 80. 64 K RAM

Entièrement équipée
(sans ROM)

7 slots d'extensions. Fonctionne sous CP/M

CLAVIER ASC II



68 touches. Alphanumérique.
Majuscules, minuscules, décimales

ALIMENTATION 220 V. 5 A

COFFRET pour carte de base, clavier et pavé
numérique.

CARTE RVB



pour
moniteur
couleur

698^F

CARTE INTERFACE BUFFERIS IMPRIMANTE



Pour toutes marques sortie CENTRONIC - Bf
64 K RAM.
Livrée équipée en 16 K
(extension jusqu'à 64 K)

1690^F

CARTE INTERFACE POUR 4 IMPRIMANTES EN BATTERIE

Permet de brancher 4 imprimantes

799^F

CARTE DE CONNECTION série RS 232 C



795^F

CARTE «SPEECH»



Carte langage
en Anglais et phonèmes

695^F

IMPRIMANTE SEIKOSHA GRAPHIQUE COMPACTE

GP 100 A



**SUPER
PROMO 2250^F**

Interface parallèle en standard. 80 car. ligne. 50 car. /
sec. Impression en simple ou double largeur Papier
normal. Entraînement par tracteurs ajustables.

Interface pour APPLE II ou IIE avec câble **890 F**

Papier gp GP 100

Les 1000 feuilles **160 F**

Ruban encreur GP 100 **99 F**

**VENTILATEUR «FAN»
pour Apple**



495 F

JOY-STICK



**PROMO
219^F**



**PROMO
169^F**

équipé de 2 trimes
pour recherche du point zéro

MONITEURS



**OCHANIC
14" couleur**

3800^F

ZENITH 12"
écran vert

999^F

Moniteur couleur RTC
en module
simple à monter.
Avec Péritel, électronique
et mécanique complet.

2890^F

TABLE GRAPHIQUE 1890 F

NOUVEAU



IMPRIMANTE GP 50A SEIKOSHA

• Entraînement à friction • Graphique
• 2 épaisseurs de caractères
• Interface parallèle
compatible CENTRONICS

1250^F

EFFACEUR D'EPROM EN KIT

Complet avec notice

180^F

ALIMENTATION A DECOUPAGE

779 F

+ 5V. 5A • + 12V. 1.5A •
- 12V. 0.5A • - 5V. 0.5A

* APPLE est une marque déposée et appartient à APPLE COMPUTER S.A.

CONDITIONS GENERALES DE VENTES PAR CORRESPONDANCE

Pour éviter les frais de contre-remboursement, nous vous conseillons de régler vos commandes intégralement (y compris frais de port). FORFAIT DE PORT : 25 F.

ACER MICRO

42, rue de Chabrol, 75010 Paris
Tél. 770.28.31.

I-fo-kon-cose-francé

Du parking au fast-food, du tuner au living-room, aux quatre coins de notre Hexagone préféré, notre belle langue est parsemée d'innombrables termes américains. Mais dans le petit monde de l'informatique, c'est l'invasion pure et simple. Inévitable ? Pas sûr. Deux ministres réagissent.

Le très officiel *Journal Officiel* publie un arrêté rendant obligatoire l'utilisation de 36 termes d'informatique par tous les organismes dépendant de l'Etat. Ce n'est pas sans un malin plaisir que *L'Ol* publie la liste telle qu'elle a été adoptée et publiée au *Journal Officiel*. La commission de terminologie de l'informatique a en effet choisi nombre de termes utilisés depuis des lustres dans votre journal. Beaucoup sont donc connus et ne feront sans doute pas dresser les cheveux sur la tête des anglophiles. Calculatrice ou tableur, ces termes sont déjà du langage courant. Pour les autres, il s'agit de traductions de mots anglais, ou bien de francisation. Personnellement, j'avoue un penchant

pour « bogue », qui vous a une allure bien de chez nous (et a été, si mes sources sont bonnes, concocté dans l'effervescence de notre propre salle de rédaction), mais aussi pour « spoule » (*spool in English*), orthographe peu orthodoxe, mais prononciation identique (ni vu ni connu, on parle français). Je ne suis pas sûr, par contre, que les informaticiens abandonnent *background* pour « arrière-plan » ou *benchmark* pour « test de performance ». En fait, ce petit lexique touchera le néophyte bien plus que le professionnel. L'informatique n'est plus seulement une science de spécialistes, mais un passe-temps pour M. Dupont, qui doit déjà assimiler pas mal de choses.

L'informatique en trente-six mots

D'arrière-plan (loc. adj.) : qualifie un traitement qui est exécuté lorsque les ressources ne sont pas affectées à un programme en temps réel ou à des programmes prioritaires (anglais : *background*).

Article (n. m.) : groupe de données associées, constituant une unité élémentaire. Synonyme : enregistrement logique.

Bit (n. m.) : information représentée par un symbole à deux valeurs généralement notées 0 et 1, associées aux deux états d'un dispositif.

Bogue (n. f.) : défaut de conception ou de réalisation se manifestant par des anomalies de fonctionnement (anglais : *bug*).

Calculatrice (n. f.) : calculatrice électronique de petite dimension.

Courtier (n. m.) : intermédiaire entre serveurs et utilisateurs, assistant ces derniers pour le choix et la consultation des banques de données (anglais : *broker*).

Déboguer (v. tr.) : éliminer les bogues ; dérivé : débogage (anglais : *to debug*).

Descripteur (n. m.) : mot ou locution contribuant à caractériser l'information contenue dans un document et à en faciliter la recherche.

Didacticiel (n. m.) : logiciel spécialisé pour l'enseignement.

Format (n. m.) : agencement

structuré d'un support de données. Disposition des données elles-mêmes ; dérivés : former (v. tr.), formatage (n. m.).

Génie logiciel (n. m.) : ensemble des activités de conception et de mise en œuvre des produits et des procédures tendant à rationaliser la production du logiciel et son suivi.

Informatique (adj.) : qui se rapporte à l'informatique.

Instaurer (v. tr.) : mettre dans un état actif (anglais : *to set*).

Mappe (n. f.) : représentation de la localisation d'ensembles de données en vue d'en faciliter l'accès ; dérivés : mapper (v. tr.) ; mappage (n. m.) (anglais : *map*).

Mémoire tampon (n. f.) : mémoire ou partie de mémoire permettant le stockage temporaire de données entre deux organes ayant des caractéristiques différentes ; abréviation : tampon (n. m.) (anglais : *buffer*).

Microprogramme (n. m.) : ensemble ordonné d'instructions enregistrées dans une mémoire interne fonctionnellement distincte de la mémoire principale, et dont l'exécution permet celle d'une instruction non câblée du langage machine, ou d'une fonction programmée (anglais : *firmware*).

Mot-clé (n. m.) : descripteur extrait du texte qu'il caractérise ou d'un thésaurus (anglais : *keyword*).

Ordinateur (n. m.) : équipement informatique de traitement automatique de données comprenant les organes nécessaires à son fonctionnement autonome (anglais : *computer*).

Ordinateur individuel (n. m.) : ordinateur d'usage individuel, dans un cadre professionnel ou domestique (anglais : *personal computer*).

Pointeur (n. m.) : donnée permettant de retrouver l'adresse d'un groupe de données (anglais : *pointer*).

Producteur (n. m.) : dans le domaine des banques de données, désigne celui qui les crée et les met à jour.

Note. — Le terme prestataire, incorrect dans ce sens, est à proscrire.

Relancer (v. tr.) : remettre en marche un système informatique après sa restauration (anglais : *to restart*).

Requête (n. f.) : expression formalisée d'une demande (anglais : *request*).

Restaurer (v. tr.) : remettre dans un état de référence (anglais : *to reset* ; *to restore*).

Résumé (n. m.) : rédaction abrégée reprenant l'essentiel d'un texte (anglais : *abstract*).

Spoule (n. m.) : mode d'exploitation d'un ordinateur en multiprogrammation selon lequel les opérations d'entrée et de sortie sont automatiquement dissociées des traitements intermé-

diaires, les données correspondantes étant placées dans des mémoires tampons (anglais : *spool*).

Système de gestion de base de données (n. m.) (SGBD) : pour une base de données, logiciel permettant d'introduire les données, de les mettre à jour et d'y accéder (anglais : *Data Base Management System, DBMS*).

Tableur (n. m.) : programme de création et de manipulation inter-actives de tableaux numériques visualisés.

Test de performance (n. m.) : évaluation des performances d'un système par simulation de conditions réelles d'utilisation, à l'aide de programmes-échantillons (anglais : *benchmark*).

En texte intégral (loc. adj.) : qualifie une banque de données dans laquelle sont enregistrés des documents complets et non des résumés ou des descripteurs (anglais : *full text*).

Transporteur (n. m.) : organisme gérant un réseau de télécommunications par lequel des utilisateurs accèdent aux centres serveurs.

Version (n. f.) : état d'un logiciel mis à la disposition des utilisateurs, comprenant les corrections et améliorations apportées à l'état précédent (anglais : *release*).

J-L G ■

LE LASER 200

UN MICRO ORDINATEUR COULEUR SECAM

VRAIMENT TRÈS ÉTONNANT



1490 F TTC

Microprocesseur Z 80 A • Langage Microsoft Basic • Affichage direct
 antenne télé SECAM • Clavier 45 touches pleine écriture, + clef d'entrée,
 + graphismes, + bip sonore anti-erreurs... • Texte + graphismes mixables
 9 couleurs • Edition et correction plein écran • Son incorporé
 • Toutes options : extension + 16 K + 64 K,
 interface imprimante, imprimante,
 stylo optique, manettes,
 jeux, modem,
 disquettes...



**VIDEO TECHNOLOGIE
FRANCE**

19, rue Luisant - 91310 Montlhéry
 Tél. (6)901.93.40
 Téléx SIGMA 180114

76 L'Ordinateur individuel
 n° 60 juin 1984

A retourner à : VIDEO TECHNOLOGIE - 19, rue Luisant - 91310 Montlhéry
 Tél. (6)901.93.40 - Téléx SIGMA 180114

Je désire recevoir :
LASER 200 SECAM comprenant :
 Le LASER 200 avec son moduleur SECAM
 incorporé se branchant directement sur l'antenne
 du téléviseur.
 + Câble de liaison fiches jack pour lecteur de K7
 + Câble de liaison micro/télé ou moniteur
 + Livre technique (150 pages) de BASIC
 + Livret d'exercices
 + Manuel de mise en route
 + Cassette de démonstration en français
 + Garantie 1.490 F TTC

**EXTENSION-PERIPHERIQUES-
INTERFACES LASER 200**

Extension mémoire 16K	590 F TTC
Extension mémoire 64K	1.190 F TTC
Lecteur préreglé de cassettes type DR 10	570 F TTC
Paire de manettes de jeux avec son interface	320 F TTC
Interface d'imprimante "Centronic parallèle"	320 F TTC
Imprimante 4 couleurs papier standard	2.190 F TTC
Interface disquette	(en préparation) N.C.
Stylo optique	(en préparation) N.C.

LOGICIELS LASER 200
 Cassettes avec programmes 4K ou 16K ... 79 F TTC
 (Voir liste détaillée constamment augmentée)

TOTAL DE MA COMMANDE :

Je choisis de payer le total de ma commande :
 Au comptant, par CCP, chèque bancaire, ou mandat,
 à l'ordre de VIDEO TECHNOLOGIE FRANCE
 Contre-remboursement au transporteur,
 moyennant une taxe de 60 F.

Nom _____
 Prénom _____
 N° _____
 Rue _____
 Ville _____
 Code Postal _____

Signature _____

Liste de plus de 100 revendeurs, sur simple demande

Un portable chez Apple

Après Lisa et Macintosh, on avait un peu oublié l'Apple 2, mais voici l'Apple 2c, portable original et compatible avec les Apple 2+ et 2e. S'il n'est pas vraiment destiné à le remplacer, il pourrait bien donner un sérieux coup de frein aux ventes du grand frère.



L'Apple 2c est un compact portable. Pour s'en convaincre, il suffit de voir sa taille : 30 x 29 x 6. C'est quasiment la moitié de l'Apple 2e. Il est équipé d'une poignée à l'arrière de l'appareil, qui lui sert également de support lorsqu'on le pose.

Son capot en plastique blanc semble capable d'encaisser les chocs. Qualité précieuse pour un portable : il ne vous fatiguera pas, puisqu'il ne pèse que 3,4 kg. Ce poids ne comprend pas celui du transformateur qui l'accompagne et qui, malheureusement, est assez imposant.

Légereté n'est pas incompatible avec grosse cervelle, à commencer par ses 128 Ko de mémoire vive. On sait que le processeur 6502 ne peut adresser qu'un maximum de 64 Ko. Les 64 Ko de mémoire supplémentaire sont en quelque sorte un disque virtuel où l'on peut stocker et rappeler des fichiers à tout instant et très rapidement. Il faut préciser que le processeur de l'Apple 2c n'est pas exactement un 6502, mais un 65C02, entièrement compatible avec le 6502, mais possédant un jeu d'instructions plus étendu.

La présence d'un lecteur de minidisquettes (13 cm) intégré est une performance quand on voit la taille de l'appareil. L'introduction des disquettes se fait par le côté droit.

Côté gauche, on trouve un bouton à molette qui permet de régler le volume du haut-parleur, innovation apparemment sans importance, mais très pratique.

C'est l'arrière de l'appareil qui a retenu mon attention. Ici, pas question d'ouvrir le capot, comme sur un Apple 2+ ou

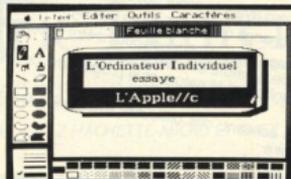
un 2e. On n'a pas accès à l'intérieur de la machine et aux fameux connecteurs dans lesquels s'enfichaient toutes sortes de cartes (extension mémoire, carte couleurs, carte horloge, etc.), ce qui avait largement contribué au succès de la série.

L'Apple 2c est déjà équipé, et bien équipé. En effet, il possède la carte 80 colonnes intégrée, la carte « souris » et le contrôleur pour lecteur de disquettes. De plus, on peut le connecter directement à une imprimante ou à un modem. Les six entrées/sorties du panneau arrière sont donc : la souris (ou une poignée de jeu), le modem, une sortie couleurs RVB, une sortie vidéo, un connecteur pour le lecteur de disquettes supplémentaire, et la sortie imprimante. La prise couleurs nécessite un adaptateur Sécam qui sera fourni avec l'appareil.

Deux mots sur le clavier : les appareils vendus en France seront équipés d'un clavier Azerty, une touche permet de le commuter en Qwerty. La frappe est silencieuse et agréable, mais surtout très rapide.

L'Apple 2c fonctionne sous système Prodos, qui est le nouveau Sed de chez Apple. Mais il est évidemment compatible avec le Dos 3.3 ou Pascal UCSD.

Cet appareil devrait être commercialisé depuis le mois de mai. La société Apple annonce pour très bientôt la sortie d'un écran plat à cristaux liquides, qui se posera sur le capot de l'appareil. Son prix, aux alentours de 12 000 FF, est très raisonnable puisqu'il offre la couleur, 128 Ko de mémoire et 80 colonnes en standard. J-L K ■



Lampes à huile et marine à voiles 84

On a tort de ne pas lire les journaux officiels : il nous a fallu cinq mois pour connaître un édit étonnant concernant tous les étudiants, datant du 10 novembre 1983 mais publié le 22 mars 1984 dans le Bulletin officiel de l'Education nationale.

Il aurait été hautement regrettable qu'on laissât sous le boisseau cette demande aux « ministres, secrétaires d'Etat, directions des personnels » (sic) de bien vouloir autoriser (« désormais » les calculatrices électroniques pour les épreuves des examens et concours administratifs dans la fonction publique (ceci ne concerne pas le baccalauréat). Comme pour les directives analogues prises il y a cinq ans dans l'Education nationale, certaines conditions ont été retenues : fonctionnement autonome, sans imprimante et entrée unique par clavier.

Une telle décision aurait pu être prise il y a bien longtemps, mais passons : il faut bien donner du travail à tous les services contentieux et de contrôle de l'Administration française (que diable, on n'est pas dans une vallée de Peaux-rouges ou de Silicon, où n'importe qui fabrique n'importe quoi dans des garages sans demander de permis d'innover en quintuple exemplaires). Mais ce qui est extraordinaire, c'est qu'en 1983 quelqu'un ait jugé bon

de proposer à ses supérieurs hiérarchiques, qui l'ont approuvé, l'interdiction des machines programmables dans les concours publics !

Afin que chacun comprenne bien qu'il n'y a pas erreur d'impression, que MM. les Ronds-de-cuir ne voulaient pas plutôt rendre obligatoires des poquettes qu'on peut trouver à moins de deux cent cinquante francs dans n'importe quel bazar, les possibilités de ces matériels autorisés sont bien précisées (voir l'encadré ci-dessous). Correctif prévu en fin de texte : les jurys pourront interdire l'emploi de toute calculatrice !

Tant pis pour les agrégatifs de maths, qui devront revendre PC 1500 et HP 15C, les inspecteurs-élèves du Trésor qui n'auront plus de TI 57, pour venir passer le concours ! Devront-ils pédaler sur des vélos sans dérailleur, écrire au crayon sans bille ? Pour entrer dans la modernité, on peut marcher à reculons, mais au risque de se retrouver à côté de ses pompes...

AW ■

Lettre circulaire FP n° 1535 du 10 novembre 1983

Emploi des calculatrices électroniques durant les épreuves des examens et concours administratifs dans la fonction publique.

En raison de l'utilisation de plus en plus répandue des calculatrices dans le milieu professionnel, je suis conduit à vous demander d'observer les règles suivantes en ce qui concerne l'emploi des machines à calculer pendant les épreuves des examens et concours administratifs dans la fonction publique.

Désormais, sous réserve des exceptions précisées ci-dessous, l'emploi des calculatrices électroniques pendant les épreuves des examens et concours administratifs dans la fonction publique sera autorisé, à condition que le matériel utilisé présente les caractéristiques suivantes :

- fonctionnement autonome,
- sans imprimante,
- entrée unique par clavier,
- non programmable,
- quatre opérations,
- racine carrée,
- fonctions usuelles (trigonométrie, logarithmes, exponentielles),
- mémoire avec entrée en plus ou en moins,
- changement de signe,
- notation scientifique (virgule flottante).

Les matériels pourront faire l'objet de vérifications avant le début des épreuves.

En outre, afin d'éviter les risques de fraude, l'échange des calculatrices pendant les épreuves sera interdit.

- Par exception au principe posé plus haut, l'usage des calculatrices pourra être interdit dans les cas suivants :
- lorsque le jury en décidera ainsi, en raison de la nature du sujet à traiter,
 - lorsque l'arrêté interministériel fixant l'organisation, la nature et le programme des épreuves l'aura prévu, en raison de la nature de telle ou telle épreuve.

Vous voudrez bien me tenir informé, le cas échéant, des difficultés éventuelles que vous pourriez rencontrer dans la mise en œuvre de la présente circulaire.

Le secrétaire d'Etat auprès du Premier ministre,
chargé de la Fonction publique et des réformes administratives.

C'EST COMME ÇA
ET PAS AUTREMENT!
GALOPINS!



A. LE PORS



SPECTRAVIDÉO SV 318, L'ORDINATEUR QUI DÉPASSE LES BORNES.

C'est fait... Le SV 318 a d'ores et déjà dépassé les bornes du succès. Plébiscité par tous (professionnels, utilisateurs familiaux, néophytes) il est l'événement informatique de l'année.

Jamais en effet un ordinateur personnel n'avait autant repoussé les limites du champ informatique et ce, dans toutes les catégories d'utilisation :

INITIATION - CRÉATION - JEUX - EXPLOITATION.

Quelques raisons d'un triomphe :

- Mémoire 32 Ko à 256 Ko RAM - 32 Ko à 96 Ko ROM
- Affichage écran Pal moniteur ou (option) péritélévision
- Puissant basic SV MICROSOFT® resident
- Stupéfiante gamme de périphériques
- Compatibilité CP/M® (80 colonnes) intégrée
- Compatibilité MSX®
- Adaptateur pour cartouches Colecovision® (en option)
- Rapport qualité/prix exceptionnel : unité centrale 2 980 F*

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- 32 Ko ROM extensibles à 96 Ko
- 32 Ko RAM extensibles à 256 Ko
- Microprocesseur Z80 A avec horloge 3,6 MHz
- Basic SV MICROSOFT®
- Accès direct CP/M® (80 col.)
- 71 touches ASCII (QWERTY)
- Minuscules et majuscules
- 52 symboles graphiques
- 10 touches fonction
- 10 couleurs et 32 lutins graphiques
- Manette de jeux intégré/ curseur de contrôle
- Lecteur de cartouches intégré
- Haute résolution de 256 X 192
- Son programmable en basic
- 3 canaux sonores - 8 octaves (A.D.S.R.)

TOTAL : F2 980*.

*prix indicatif au 1.10.1983

Avec toutes ces performances et ces capacités d'extension, le SPECTRAVIDÉO SV 318, l'ordinateur qui dépasse les bornes, va vous emmener explorer l'infini...

LE SPECTRAVIDÉO SV 318 EST EN DEMONSTRATION CHEZ

Valric-Laurenè

L'inédit en micro-informatique.

• VALRIC-LAURENE / PARIS 22, avenue Hoche (M^e Étoile). Tél. : 225.20.98 • VALRIC-LAURENE / LYON 10, quai Tilsitt (M^e Bellecour). Tél. : (7) 838.24.25
• VALRIC-LAURENE / MARSEILLE 5, rue St-Saëns (M^e Vieux-Port). Tél. : (91) 54.83.21 • EN BELGIQUE : MICRO MARKETING 52, avenue de l'Hippodrome 1050 Bruxelles. Tél. : 648.41.82

ÉGALEMENT A LA FNAC, CHEZ HACHETTE-MICRO ET CHEZ LES MEILLEURS SPECIALISTES.

Je désire, sans engagement de ma part, recevoir votre documentation sur le SPECTRAVIDÉO SV 318

Nom _____ Prénom _____ Cl.06.83
 Adresse _____
 Profession _____ Tél. (bur) _____ Tél. (dom.) _____

LES COMPATIBLES APPLE II*

SUPER PROMO KIT ZD 103

Bollier + clavier détachable
26 touches de fonctions
1790 F

SUPER PROMO KIT ZD 103**

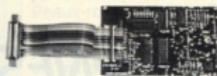
Bollier + clavier
+ carte mère 64 K/6502 + Z80
+ alimentation 5 A.
5990 F

CARTE D'EXTENSION 128 K RAM



1860 F

CARTE RS 232



710 F

CARTE MÈRE**



64 K/6502
2750 F

64 K/6502 + Z80
3300 F



ZD 103

- 6502/Z80**
- 64 K
- Prévu pour 2 drives
- Clavier détachable
- 26 touches de fonctions
- 7 slots

SUPER PROMO KIT ZD 103**

Bollier + clavier + carte mère
+ alimentation + 2 drives
+ contrôleur
9660 F

SUPER PROMO



175 F

BOITE DE RANGEMENT
100 DISQUETTES



COFFRET TYPE APPLE

(avec découpe pavé numérique)
550 F
CLAVIER ASCII
+ PAVÉ NUMÉRIQUE
799 F



JOY-STICK
STANDARD
149 F



LUXE
199 F

PROMO

• DRIVE 5 1/4 normal ou half size 1900 F

• CARTE CONTRÔLEUR	430 F
• CARTE IMPRIMANTE + 16 K buffer	1599 F
• CARTE HORLOGE	570 F
• CARTE PARALLELE	660 F
• WILD CARD	660 F
• CARTE RVB (pour moniteur couleur)	650 F
• ALIMENTATION 5 A	690 F
• VISU 12" VERTE	990 F
• APPLE MOUSE (générateur 91 fonctions)	950 F
• CARTE Z80	740 F
• CARTE 80 COL	780 F
• CARTE 16 K RAM	620 F
• CARTE INTEGER	660 F

BON DE COMMANDE A RETOURNER A

I.E.E.E.

ADRESSE POSTALE UNIQUEMENT

23, rue Jean Giraudoux - 75016 Paris
pour renseignements complémentaires 723.67.47

Autre matériel, nous consulter. Conditions spéciales pour club, collectivité, etc.
Tous les prix ci-dessus sont TTC.

Règlement obligatoire par CCP CB Je désire recevoir le matériel suivant :

DÉSIGNATION

PRIX

Port 25,00

Total

* Apple est une marque déposée

** Sans les ROMs

Prix variables selon disponibilité des stocks

Apricot, une primeur anglaise

Encore un ordinateur 16 bits à vocation professionnelle. Celui-là se nomme Apricot. Il est anglais, petit, équipé de disquettes 9 cm et d'un excellent clavier.

Son prix : 29 500 FF ttc.

L'industrie informatique anglaise ne se contente plus de ses succès dans le domaine amateur : elle s'attaque maintenant à l'ordinateur individuel à vocation professionnelle. Le nouveau venu est produit par ACT et porte un nom de fruit, lui aussi, comme si cela devait ouvrir la voie du succès... De fait, l'Apricot (Apricot en anglais) a des caractéristiques séduisantes. De petite taille 42 x 32 x 10 cm pour l'unité centrale, 41 x 18 x 5 cm pour le clavier et de poids modéré, 12 kg, il présente un « design » moderne et élégant. Ce n'est pas à proprement parler un portable ; l'écran séparé de l'unité centrale gêne un peu, mais le rangement du clavier sous l'unité centrale ainsi, qu'une poignée en facilitent le transport. Le clavier est très complet, avec son pavé numérique, ses touches d'éditeur et de fonction. Ces dernières sont divisées en deux zones. La première comprend des touches dont le rôle est fixe. Dans la seconde, les fonctions sont redéfinissables, et leur affectation est indiquée par un petit écran à cristaux liquides placé juste au-dessus. Ce dernier affiche 2 lignes de 10 caractères. La date et l'heure (conservées par une batterie interne), une recopie de l'écran principal ou un affichage de calculatrice peuvent y apparaître : c'est astucieux.

Sur l'avant du clavier, on remarque un connecteur destiné à recevoir une souris, accessoire de plus en plus à la mode. L'Apricot se veut facile d'accès pour l'utilisateur non spécialiste, tout n'y a pas été sacrifié pour autant. La souris existe, mais des flèches de curseur figurent toujours sur le clavier. C'est un vrai clavier professionnel, l'un des meilleurs à ce jour et le système d'écran à cristaux liquides lui donne un avantage incontestable.

L'écran vidéo est petit, 23 cm de diagonale, et de très bonne qualité. Il repose sur une embase étroite qui permet de l'orienter latéralement. Il affiche normalement 25 lignes de 80 caractères, mais peut « monter » à 50 lignes de

132 caractères et à un affichage graphique de 800 x 400 points.

L'unité centrale est architecturée autour d'un processeur 16 bits 8088. Un coprocesseur de calcul 8087 peut être

ajouté en option. La gestion des entrées/sorties est à la charge d'un 8089. 256 Ko de mémoire vive sont installés dans la version

de base. Elle peut être gonflée jusqu'à 768 Ko. Suivant les versions, la mémoire de

masse est constituée d'une (ou deux) disquette(s) de 9 cm, en simple ou double

face, soit 315 à 1 440 Ko de capacité. Le choix du format Sony

9 cm pour les unités de disquettes peut être discuté. Celles-ci coûtent assez cher (65 FF

environ, contre 25 à 30 FF pour des 13 cm), et sont peu répandues. En

revanche, on appréciera leur meilleure fiabilité - elles sont protégées - et leur encombrement

moindre ; de plus ce format 9 cm risque fort de devenir un standard dans les années à venir. L'Apricot est livré avec différents systèmes

d'exploitation : MS/Dos 2.0, CP/M 86, Concurrent CP/M. D'autres existent en

option : UCSD P-System, Bos. Côté langage, on trouve un Basic Microsoft, Pascal, Fortran, Cobol, C.

Pour les logiciels, on peut s'attendre à une adaptation rapide des plus courants. Wordstar, Supercalc, Multiplan et dBase 2 sont déjà disponibles ainsi que divers logiciels graphiques. Lotus n'est pas encore installé, mais le sera probablement.

Si la collection de logiciels se développe bien, Apricot risque d'être un succès. Sa présentation est attrayante, il est peu encombrant, sa conception intelligente est assortie d'une astuce plaisante : l'afficheur du clavier. Son prix reste raisonnable : 29 500 FF ttc avec moniteur et deux unités de disquettes simple face.

XaLT ■





CASTOR INFORMATIONS

logiciels
pour
ordinateurs
individuels

12, rue Godot de Mauroy
75009 Paris - Tel. (1) 265.10.10

Logiciels français de qualité, conçus par des
professionnels de l'informatique

COLLECTOR

GESTION DE FICHIERS POUR APPLE II

- 42 zones d'informations par fiche avec possibilité de définir des zones de calcul
- 1 clé principale, 5 clés secondaires
- sélections sur toutes zones et/ou sur critères de choix
- formats d'édition paramétrables avec établissement de totalisations.

950 F.T.T.C.

PAYOR

LOGICIEL DE PAIE MULTI-ENTREPRISES POUR APPLE II

- enregistrement de 50 salariés par disquette
- établissement de bulletins de salaire tous types de salariés
- édition des journaux mensuels et DAS de fin d'année

995 F.T.T.C.

GRAPHOR

LOGICIEL DE CREATION DE DESSINS POUR APPLE II

- stockage des dessins sur disquette fichier
- possibilité de les intégrer dans d'autres programmes
- édition des dessins sur imprimante à capacité graphique

745 F.T.T.C.

AUTRES LOGICIELS

- LISTE DES REVENDEURS SUR DEMANDE
- DEMONSTRATIONS SUR RENDEZ-VOUS

FACTOR + Logiciel personnalisable

de gestion d'adresses. Pour Apple II

695 F.T.T.C.

MAILOR Logiciel de gestion d'adresses

et de mailing. Pour Apple II

345 F.T.T.C.

GESTION DE PROJETS Logiciel

de planification selon la méthode P.E.R.T.

695 F.T.T.C.

Pour Apple II

ECRITOR II

Traitement de texte en français.

950 F.T.T.C.

Pour Apple Iie

GEOFRANCE Logiciel cartographique

de la France. Pour Apple Iie

445 F.T.T.C.

BASIC FRANÇAIS Apprentissage

de la programmation en français. Pour Apple Iie

695 F.T.T.C.

EASYSCREEN Générateur de

programmes en Basic. Pour IBM/PC

2950 F.T.T.C.

- POUR COMMANDE PAR CORRESPONDANCE:
+ 25 F DE FRAIS DE PORT

Reference 157 du service-lecteurs (page 66)

140 F*

les 11 numéros de

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL parus en 83

OFFRE
EXCEPTIONNELLE

* (offre valable pour la France seulement)

BON DE COMMANDE

à retourner à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL (Service Numéros), 5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10, accompagné de votre règlement.

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Pays _____ Code postal _____ Ville _____

Veuillez me faire parvenir les 11 numéros de L'ORDINATEUR INDIVIDUEL parus en 1983 au prix EXCEPTIONNEL de 140 F.

L'Apple a maintenant bon Dos

Le Dos 3.3 avait vieilli, surtout avec l'apparition du disque dur Profile. Voici Prodos nouveau système d'exploitation en standard, permettant la gestion de Profile et apportant de réels perfectionnements.

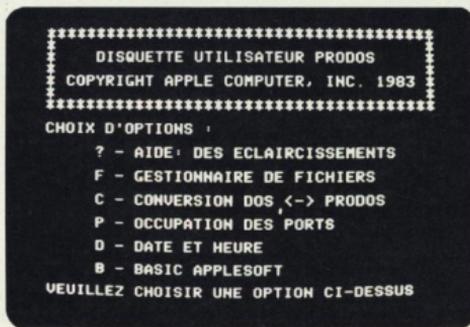
La grande originalité de Prodos, par rapport à son prédécesseur, est qu'il utilise une structure de fichiers « hiérarchisée ». Celle-ci permet de stocker plus efficacement de l'information, surtout sur disques durs. Vous pouvez en effet regrouper vos fichiers dans des sous-catalogues qui n'apparaîtront que lorsque vous les appellerez. De plus, la recherche est beaucoup plus rapide : au lieu de lire tous les fichiers, Prodos va directement au sous-répertoire qui vous intéresse. Le chargement des fichiers binaires est ainsi huit fois plus rapide que sous Dos 3.3. Par exemple, Prodos peut charger une image en mémoire et l'afficher sur l'écran en une seconde. Avec une disquette, pour appeler un fichier, vous utiliserez la procédure suivante : /PREFIXE DE LA DISQUETTE/NOM DU SOUS CATALOGUE/FICHIER

Prodos utilise de nouvelles commandes par rapport au Dos 3.3 : CAT est l'équivalent de CATALOG (en plus court, merci). Le catalogue affiché précise le type, la longueur des fichiers, éventuellement leur date de création et leur adresse.

PREFIXE donne un nom général à votre disquette. FLUSH est une commande de sécurité pour sauvegarder les données des fichiers texte en cas d'arrêt accidentel du programme. Ces données sont automatiquement copiées sur la disquette (FLUSH ralentit l'exécution d'un programme). STORE sauvegarde et RESTORE rappelle toutes les variables d'un programme.

Le tiret remplace la commande RUN. Vous ne taperez plus RUN FICHIER, ou BRUN FICHIER, mais -FICHIER. CREATE vous permet de créer des sous-catalogues qui regroupent vos fichiers de même type, par exemple.

Certaines commandes du Dos 3.3 ont été abandonnées. En voici la liste : FP, INIT, MAX FILES, MON et NOMON. On regrettera particulièrement les deux dernières, bien utiles pour comprendre ce qui se passait entre l'ordinateur



Vous chargez Prodos, un menu très complet s'affiche.

et le lecteur de disquettes. Avec Prodos, vous disposez d'une disquette utilisateur et d'un guide. Cette disquette est un outil de travail que l'on pourrait comparer à la disquette Master du système Dos 3.3. Elle vous propose un menu complet (très copieux) pour travailler sous Prodos. Examinons-le en détail : AIDE : des éclaircissements ; F : gestionnaire de fichiers ; pour copier, effacer, transférer vos fichiers d'une disquette Prodos à une autre disquette Prodos ; C : conversion Dos-Prodos ; théoriquement, tous les programmes développés sous Dos 3.3 fonctionnent sous Prodos. Mais certains programmes utilisaient les mémoires tampons du Dos 3.3... et bien sûr, ceux-là ne sont pas compatibles. O : occupation des ports ; cette option vous décrit la configuration de votre système. Elle affiche le préfixe de votre disquette et la capacité mémoire de votre Apple. Ensuite, elle examine tous les « ports » de votre Apple pour voir si des cartes d'interface s'y trouvent. Quel cas, elle vous en donne la liste. D : date et heure ; vous pouvez fixer la date et l'heure, de telle sorte que Prodos les enregistre lorsque vous créez ou modifiez un fichier. B : Basic Applesoft ; cette option vous remet sous le contrôle de l'interpréteur Basic. Prodos est un système d'exploitation de disquettes beaucoup plus puissant plus rapide que le Dos 3.3, et se révèle très efficace pour gérer les disquettes et, bien sûr, le disque dur. Les défauts que j'ai constatés n'étaient pas dus à Prodos lui-même, mais plutôt à la disquette utilisateur. Le système de conversion Dos 3.3 en Prodos est un peu lent et peu pratique à utiliser. Prodos est désormais vendu avec tous les lecteurs de disquettes Apple. Un programme assembleur sera bientôt disponible sous Prodos. Vendu séparément 900 FF ttc, il nécessite 64 Ko de mémoire vive.

J-L K ■

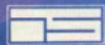
ATMOS-ORIC1

manuel de référence

André CHENIÈRE



LE PROGRAMME BASIC
EN MEMOIRE
INITIATION
AU LANGAGE MACHINE
FONCTIONNEMENT
DE L'INTERPRETEUR
ATLAS DE LA ROM

 Éditions

NOM :

PRÉNOM :

ADRESSE :

CODE POSTAL :

VILLE :

DATE :

SIGNATURE :

BON DE COMMANDE



EDITIONS

42, RUE PARCHEMINERIE 49000 ANGERS

1 Manuel de référence ORIC 138 F TTC
frais de port et emballage 15 F TTC

153 F TTC

Votre règlement doit être joint à la commande.
Le manuel vous sera expédié le jour de réception par voie postale en mode urgent.

Dans l'Hexagone se déroule toute une vie informatique : les bruits courent, les rumeurs circulent, les nouvelles se confirment ou se démentent... La rubrique En France s'en fait l'écho.

Spécial copinage

L'Ordinateur Individuel aura, fin juin, un nouveau petit frère, la revue *List*. Elle est tout particulièrement destinée aux amateurs de programmation, à qui elle se propose de fournir idées, méthodes et informations. La programmation dont parle *List* est surtout soignée, voire bichonnée (comment faire pour qu'un affichage soit agréable, beau et efficace, comment trouver les erreurs de programme, etc.). Toutes les machines sont concernées, des punchés jusqu'aux ordinateurs de table, puisque cette revue s'intéresse non au matériel, mais à la construction et à l'amélioration du logiciel. Bref, si la programmation vous intéresse, n'oubliez pas de feuilleter le premier numéro de cette revue dès sa mise en vente chez votre marchand de journaux... et même d'acheter ledit numéro, cela fera plaisir à nos amis qui le réalisent.

Contact : *List*, 5 place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10. (On vous l'a bien dit que ce sont des amis !)

Merci l'Afnor

Grâce au fascicule Z 67-102, programmons normalisé !

L'Afnor s'attaque à ce monde anarchique de la conception des logiciels. Le désordre règne, l'efficacité est faible, alors que de saines directives mettraient plus de rigueur dans la fabrication des programmes, faisant passer cette activité de l'artisanat à l'industrie.

Louables intentions certes, mais tant de normes ont déjà été proposées... Espérons qu'il ne s'agit pas simplement d'une méthode de plus.



Une Pom's tous les deux mois

Pom's, revue française entièrement consacrée à l'Apple 2, est devenue bimestrielle, et se trouve en kiosque. Il est possible, par abonnement, de recevoir sur disquette les programmes proposés dans le journal. *Pom's* est une publication des éditions MEV (voir rubrique « Nouvelles ventes »).

Etudiants, courez vite ! courez vite

Courez chez le directeur de votre établissement (école, université), il peut vous faire économiser 30 % sur l'achat d'un Apple 2 ou 3. Comment ? Grâce à l'opération « Bac plus ». Il vous faut pour cela, être étudiant(e) dans un établissement « agréé » par un revendeur Apple. Parlez-en donc au dirlo.

Deux expo pour un printemps

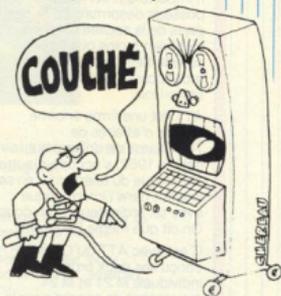
Ce mois de mai aura été faste pour l'informatique individuelle. La neuvième édition de l'exposition Micro-Expo a été avancée, par rapport à l'an dernier, mais pas assez pour devancer son concurrent nouveau venu : le Spécial Sibob. Trois cents exposants pour l'un, trois cent trente-cinq pour l'autre, peu de différences les séparent, si ce n'est plus de progiciels dans cette seconde exposition. Constructeurs et importateurs n'ont pas hésité entre l'une ou l'autre, ils ont opté pour les deux. La question est de savoir si la place est suffisante pour deux expositions. C'est en dernier ressort le public qui tranchera.

Nous rendrons compte dans le prochain numéro de *L'OI* de toutes les découvertes faites lors de ces expositions.

Les familiaux sont à l'honneur avec le Thomson MO 5 (voir le « Coup d'œil » que nous y consacrons p. 71), les nouveaux Laser ou l'EXL 100. Des portables aussi, beaucoup, comme le Tandy modèle 100 avec écran 80 colonnes ou l'Epson PX 8, détaillé dans ce numéro p. 73. L'innovation en la matière devient intéressante, et, même, tous ne sont pas compatibles IBM... Feuilletez donc ce numéro et rendez-vous le mois prochain.

Oscars

L'Agence Informatique et la revue *Minis et Micros* ont remis, à l'occasion de l'exposition Micad'84, cinq oscars pour des projets autour du thème « communication homme-machine ». Le premier prix a été décerné à l'équipe du Laboratoire d'informatique pour la mécanique et les sciences de l'ingénieur (CNRS), pour son terminal vocal permettant la communication parlée avec l'ordinateur. Un prix spécial a été donné au projet Sirène, d'aide visuelle aux jeunes sourds, développé par le Centre de recherche en informatique de Nancy.



Brèves

Télématique : dans la région Lorraine, à Metz un centre-serveur met à la disposition des possesseurs d'un Minitel des informations sur la région : économie, équipements, presse, etc.

Texas Instruments garantit désormais deux ans toutes ces calculatrices, vendues depuis le 1^{er} mars 1984. Initiative intéressante. Sauf erreur, il s'agit d'une sorte de record.

à l'étranger

Votre passion dévorante pour l'informatique individuelle
ne saurait connaître de frontières.
Sachez tout ce qui se prépare et se décide au-delà de l'hexagone.

Olivetti s'acointe avec ATT

Les temps sont durs dans l'informatique, non pas à cause d'une récession, mais parce que la concurrence devient franchement rude. Comment contrer IBM ?

Olivetti, l'une des plus grandes firmes européennes d'informatique, a trouvé : en fabriquant des compatibles d'une part, en s'associant d'autre part. Et pas avec n'importe qui. ATT, qui possède désormais 25 % des parts de la société italienne, n'est rien moins que l'ex-société Bell System, celle du monopole du téléphone aux Etats-Unis.

ATT est une firme énorme (chiffre d'affaires de 70 milliards de dollars) qui, depuis 1982, s'occupe d'autre chose que du téléphone, en se lançant dans l'informatique avec six ordinateurs d'un coup. On dit que même IBM frémit...

C'est avec ATT qu'Olivetti a conçu ses deux ordinateurs individuels M 21 et M 24, moyennant un accord pour la distribution aux Etats-Unis. En un an, ATT y commercialisera pour 250 millions de dollars de matériel Olivetti. Voilà qui donne la mesure du phénomène.

La France étant considérée comme un bon marché, Olivetti a également des parts (et même la majorité) dans la société Logabax, fabricant, entre autres, du très récent Persona 1600, version française du M 24. Mais lui, semble-t-il, n'ira pas aux Etats-Unis.

L'Atmos corrigé

Pourquoi l'Atmos bute-t-il sur tant d'erreurs lors d'une lecture de programme ? Parce qu'il en voit là où il n'y en a pas...

C'est du moins l'opinion de son constructeur, Oric, qui accuse la routine de détection d'erreurs, un peu trop zélée à son avis.

Les circuits mémoire vont donc être modifiés sur les prochains modèles. La fin des problèmes de chargement ? *Wait and see, camarades.*

Prism et l'exclusivité QL

La société britannique Prism, distributrice de logiciels de jeux sur le territoire du Royaume-Uni, est plus que fortement pressentie pour la distribution du QL, lorsqu'il sera mis sur le marché, bien sûr, car il se fait toujours attendre ! Il avait été question un temps d'exclusivité ; finalement, Sinclair ne l'entend plus de cette oreille, et il est probable que trois distributeurs au moins s'occuperont du cas QL dans les îles britanniques.

Prism est par ailleurs en train de s'implanter en France pour y distribuer des logiciels anglais, mais s'engage à les franciser d'abord, louable intention que ne partageant pas toujours les importateurs français. La société s'apprette également à commercialiser divers périphériques, et parle même d'ordinateurs, un familial et un professionnel. Non, il ne s'agit pas du QL...



Brèves

Victor Technologies, dernier épisode ? La société, en difficulté, vient d'être rachetée par ACT (Applied Computer Technic), productrice de l'Apricot et distributrice des Victor S1 en Grande-Bretagne.

Kaypro, connu pour son portable du même nom, prépare un portatif avec écran plat (on parle de 16 lignes de 80 caractères) et 128 Ko de mémoire vive.

Pionner s'y met... et s'apprette, lui aussi, à proposer son ordinateur individuel. Le Palcorn PX 7 pourra, nous dit-on, s'utiliser avec un magnétoscope ou un lecteur de disques optiques.

La célèbre firme spécialisée dans la conception de logiciels, Microsoft, crée une filiale chargée de produire des périphériques divers comme les centres d'extensions ou les déjà fameuses souris.

Osborne se soumet

Il aura résisté jusqu'au bout, mais c'est maintenant fait : Osborne sort son compatible IBM PC. Toujours portable, le nouvel appareil possède deux unités de disquettes double densité, portant la capacité à 360 Ko par lecteur. Pour juger de la compatibilité, on dispose d'un bon critère : Lotus 1-2-3 et Flight Simulator fonctionnent. Le prix devrait se situer, en Grande-Bretagne, en-dessous des 30 000 FF ttc.



**4 BOUTIQUES
DANS PARIS**



P.I.T.B. : PARIS-MARCADET. 105, rue Marcadet 75018 Paris.
mardi 13 h - 19 h, mercredi-samedi 10 h - 12 h / 13 h - 19 h
& dimanche matin. Tél. 254.38.01

P.I.T.B. : PARIS-BERCY. 111, rue du Chevaleret 75013 Paris.
mardi 13 h - 19 h, mercredi-samedi 10 h/12 h - 13 h/19 h
& dimanche matin. Tél. 583.76.27

P.I.T.B. : VERSAILLES. 12 bis av. du Général Pershing 78000 Versailles.
mardi 13 h - 19 h, mercredi - samedi 10 h/12 h - 13 h/19 h
& dimanche matin. Tél. 954.48.63.

P.I.T.B. : PARIS-NATION. 25, rue Neuve des Boulets 75011 Paris.
Tél. 379.54.46, du lundi au vendredi 9 h/12 h - 13 h/18 h

SERVICE APRES VENTE. 25, rue Neuve des Boulets, 75011 Paris.
Tél. 379.54.46 du lundi au samedi.



Apple ///

**TOUS LES PRIX
SONT TTC.**

**NOMBREUX
LOGICIELS SUR
TOUS SYSTEMES.**

**GRAND CHOIX
EN LIBRAIRIE
INFORMATIQUE.**



UCHIDA

A MARGUERITE

Vitesse d'impression 18 CPS
120, 144, 180 colonnes
96 caractères
Entraînement par friction ou
par traqueur optique

5 350 F



DRAGON 32

Basic résident 16 K Microsoft
Mémoire vive 32 K
Horloge temps réel
Carte sonore, musicale et
synthétiseur vocal intégré
9 couleurs
Liaison Pal ou Péritel ou Sécam

2990 F Péritel

disquettes disponibles nous consulter



LYNX

48 K RAM, 16 K ROM
Microprocesseur Z80 A
RVB Péritel
Résolution 248 x 256
8 couleurs
Possibilités de CPM
Nombreux périphériques disponibles
Haut parleur interne géré par
convertisseur digital analogique

2990 F



JOYSTICK

(manche à balai)

Super luxe : **370 F**

BON DE COMMANDE

à renvoyer sous enveloppe affranchie accompagnée de votre règlement à
P.I.T.B. 25 rue Neuve des Boulets 75011 Paris

Nom _____ Prénom _____

Adresse complète _____

Ville _____ Code postal _____ Tél. _____ (travail ou domicile)

Désignation	Quantité	Prix unitaire	Prix total

TOTAL: _____

MODE DE REGLEMENT :

- Je paie comptant à la commande
- Je paie à crédit à partir de 1500 F en _____ mensualités. Dans ce cas, je verse 20 % minimum du montant total de mon achat soit _____ F.
- Ci-joint : Chèque bancaire CCP Mandat

Date

Signature

CONDITIONS DE LIVRAISON : ENVOI CONTRE REMBOURSEMENT DU PORT

CITY VIKI LOGO INDIQUEURS ET PLUVIUM ETRE MODIFIEES SANS PREAVIS. LES SPECIFICATIONS TECHNIQUES SONT DONNEES A TITRE D'INFORMATION. TOUJOURS LIREZ LIBRAIRIE FORTUITE ET INVOLONTAIRE

Référence (60 du service-lecteurs (page 66))

les livres du mois

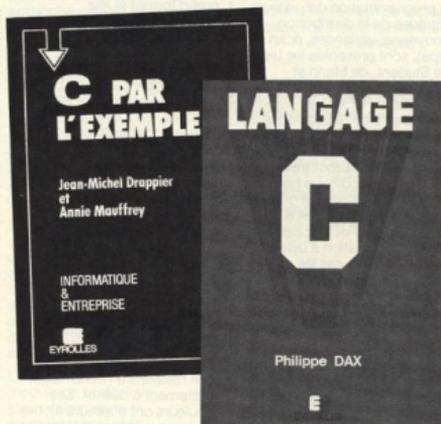
Tout nouveau, tout beau, d'accord... Mais faut-il croire les dictons ? Pour vous faire une idée sur le langage C, lisez notre article p. 126, et procurez-vous les livres que nous vous présentons ci-dessous.

C par l'exemple

Jean-Michel Drappier
Annie Mauffrey
Editions Eyrolles
Paris, 1983
Broché, 192 pages
Prix : 130 FF ttc

L'exemple est sans doute un bon moyen pour apprendre (et comprendre) un langage de programmation où la pratique est indispensable, mais *C par l'exemple* n'est pas pour autant un ouvrage d'initiation. Il requiert une bonne connaissance de l'informatique en général et des langages structurés en particulier. Les auteurs rappellent brièvement, mais très clairement, la syntaxe en donnant à chaque fois le petit exemple qui illustre bien la définition ; toutefois l'illustration de ces règles n'est pas suffisante pour montrer toutes les possibilités d'un langage. Le but de cet ouvrage est de montrer, avec beaucoup de détails, l'utilisation de ce langage de programmation de plus en plus répandu. Cinq exemples bien traités schématisent le domaine d'application de C. Il s'agit de vrais programmes :

- une calculatrice très élaborée ;
- le tri des éléments d'une liste qui fait appel à la méthode *post-order*, et où sont mis en œuvre les structures récursives, l'allocation dynamique, les pointeurs, etc.
- un logiciel graphique de base pour terminal Tektronix ;



- un micro-assembleur ;
- un « handler » disque.

Ces trois derniers exemples sont peut-être un peu trop liés à un matériel donné ou trop techniques, mais ils montrent bien le domaine où le langage C est efficace. Une annexe récapitule la syntaxe sous la forme des diagrammes de Conway bien connus des spécialistes du Pascal. En considérant les longues listes des programmes des exemples, on est rapidement convaincu de la facilité de lecture : les commentaires sont abondants, les noms des variables bien choisis.

Dans l'ensemble, cet ouvrage apporte au lecteur un bon entraînement à la

programmation à condition d'examiner ligne par ligne les routines proposées, méthode lente mais sûre.

Langage C

Philippe Dax
Editions Eyrolles
Paris, 1984
Broché, 184 pages
Prix : 98 FF ttc

Cet ouvrage, comme le précédent, ne s'adresse pas au débutant en informatique, mais le langage C, lui-même, s'adresse-t-il aux novices ? Avoir des notions sur le système d'exploitation Unix est un minimum pour aborder le livre.

Le lecteur averti, lui, n'est pas

dérouté : il retrouve le cheminement très classique de présentation d'un langage. Sont successivement examinés : constantes, variables, opérateurs, expressions, instructions ; une suite d'une logique cartésienne, mais pas très originale. Toutefois, on découvre ici les particularités de ce langage : les opérateurs d'incrément, d'adressage, de manipulation de chiffres binaires, les pointeurs (jouant un rôle très important, les arguments ne pouvant être transmis aux fonctions que par valeur) et les variables de type registre.

L'auteur montre par là que le langage C permet la programmation à bas niveau, c'est-à-dire très proche de la machine. Cependant les instructions structurées (IF, WHILE, SWITCH...) et les objets composés (structures) poussent rapidement le lecteur à comparer C à d'autres langages structurés de haut niveau comme Pascal.

Si on a lu auparavant l'ouvrage du B. W. Kernighan et D. M. Ritchie, on n'apprend pas grand-chose de plus et on en retrouve inévitablement des fragments. Cela dit, il offre tout de même un avantage certain : celui d'être écrit en français. En outre, il apporte des précisions fort utiles sur des points délicats de ce langage.

Ce livre s'adresse donc aux informaticiens ayant une bonne connaissance d'un langage de type Algol et d'Unix. Un livre dense à ne pas mettre entre toutes les mains.

CN □

Lire ou ne pas lire

Ce mois-ci, les livres que nous vous avons présentés sont bons... mais. Nos critiques « littéraires » sont tièdes et réservés. A croire qu'ils sont tous normands.

Tests statistiques usuels 11 programmes en Basic

Association AEMAVI
sous la direction de Gilles Robert
Editions du PSI
Lagny, 1984
Broché, 120 pages
Prix : 100 FF ttc

Utilitaire, c'est avant tout ce qu'est ce livre, pour tous ceux qui ont à utiliser les tests statistiques les plus classiques, essentiellement dans le cadre des sciences de la vie. Sept tests sont présentés avec leur programmation en Basic. Le lecteur devra déjà les connaître, ou, à tout le moins, en avoir de bonnes notions. En effet, les explications fournies ne constituent pas un cours de statistiques mais ne font que remettre quelques principes en mémoire ; les formules utilisées par contre clairement détaillées.

Avec un rappel du calcul et de la programmation des valeurs typiques de la distribution (moyenne, variances, écart type), sont présentés les tests de Student, de Mann et Whitney-Wilcoxon, de Kruskal et Wallis, de CHI 2, les coefficients de régression et de corrélation et l'analyse de la variance : la base indispensable à tout travail statistique. L'ouvrage ne résoudra donc pas de grands problèmes, mais il met à la disposition du lecteur des outils de programmation à utiliser lui-même dans les cas les plus divers. On regrettera tout de même que les auteurs n'aient pas été un peu plus loin dans les programmes présentés.

Les programmes sont en Basic et conçus pour Apple 2. Bien que le vocabulaire de l'Applesoft soit rappelé en annexe, le lecteur est supposé savoir déjà un peu programmer. Les listes des programmes sont présentées

« à l'aise » dans ces pages grand format et leur déroulement est expliqué à part, avec la nature des variables utilisées. Leur structure est claire, largement documentée par force REM et utilise abondamment les sous-routines. Leur longueur s'en trouve considérablement augmentée, mais ce point est essentiel pour des programmes qui doivent être compris, plutôt que servilement recopiés. La portabilité sur d'autres machines est à peu près assurée car il ne s'y trouve aucun PEEK ou POKE ni aucune subtilité spécifique à l'Apple.

Le revers de la médaille : ces programmes sont peu optimisés et la présentation des résultats à l'écran laisse nettement à désirer. Les couleurs ont d'ailleurs ajouté en annexe un programme d'édition des résultats, mais il reste partiel et bien maigre. Il

aurait été possible, et souhaitable, de fournir des routines de présentation et de saisie des résultats, de sauvegarde et de chargement des fichiers. L'utilisateur sera bien obligé d'en passer par là.

Ces programmes sont donc bien des utilitaires à incorporer dans ses propres applications et viendront prendre place entre les manuels de programmation et les livres de statistiques. Ils constituent une aide plutôt qu'une solution à des problèmes précis. J-L G

Les fichiers séquentiels en Basic sur Commodore 64

Pierre Fraser
Editions Mémoire Vive
Québec, 1984
Broché, 176 pages
Prix : 110 FF ttc

Le livre est divisé en deux parties, approximativement

MICROPROCESSEURS

et circuits associés

UTILISATIONS DE L'ORDINATEUR

TESTS STATISTIQUES USUELS

FRANÇOIS BÉGIN ET SAÏD

par Roland Dubois

Éditions EBSIS

Collection ARMAVI



une introduction aux processeurs, décrivant en détail leur fonctionnement et leur environnement. Après une description générale de cet objet discret, mais si complexe, l'auteur nous entraîne dans ses entrailles (bit, registre, bus, signaux de commande) plus explicite ses rapports avec le monde extérieur, les mémoires.

La suite est à la fois plus originale et plus technique. Elle concerne la description et l'analyse détaillées d'un coupleur, permettant la connexion à des périphériques divers, et présente la manière dont le processeur pourra le piloter. A ce stade de l'ouvrage, une solide connaissance en programmation et sur la structure d'un ordinateur est nécessaire pour suivre les explications données.

Les chapitres 4 et 5 étendent de plus près les modes d'adressage et les différentes instructions permettant de programmer le processeur. C'est, à mon avis, la partie la plus intéressante du livre. Quelques petits programmes sont donnés en exemple : addition décimale de deux nombres de trois chiffres, décalage d'un octet à droite, recopie d'un bloc et recherche d'un caractère dans un bloc. Ces programmes sont donnés en assembleur symbolique, et illustrent l'étude des instructions du chapitre. Ils sont accompagnés d'un organigramme, facilitant l'assimilation des instructions utilisées.

Les différents niveaux de langage sont ensuite analysés :

égales : la première est un guide d'apprentissage et d'utilisation du Basic, la seconde est consacrée à la création et à la gestion de fichiers. J'ai trouvé un peu regrettable que le titre ne soit pas plus explicite sur l'existence de ces deux parties : le lecteur qui achèterait cet ouvrage avec pour seul objectif l'étude des fichiers sur CBM 64 trouverait ces quatre-vingt-six premières pages inutiles. Elles sont néanmoins intéressantes et forment une bonne introduction à la programmation sur cet OI : on y trouve de nombreux exemples, des algorithmes détaillés, avec organigrammes, des thèmes d'exercices (avec les solutions), etc.

Le chapitre neuf aborde d'une façon intéressante ce que l'auteur appelle des « vecteurs » (nous aurions tendance à dire tableaux à une dimension) et des « matrices »

(nous dirions : tableaux à plusieurs dimensions). Cette approche permet à l'auteur de parler de modules d'entrée et de correction des informations. On peut dès lors voir les instructions d'ouverture du fichier, et les ordres de lecture et d'écriture, en partant d'un programme élémentaire, permettant d'inscrire les références d'une série d'individus, avec les modules de saisie, de lecture, de correction et de sauvegarde.

Dans le même esprit d'apprentissage, l'auteur compare l'intérêt d'un fichier en mémoire vive et celui d'un fichier sur mémoire de masse, en étudiant les divers modules nécessaires et les problèmes de recherche et de modification.

Le chapitre 15 propose un module de tri, écrit en assembleur, sans commentaires, et le chapitre 16 donne des explications sur la manière de

l'insérer dans les programmes précédents. La fin du livre concerne l'utilisation du lecteur de disquettes (pourquoi est-ce à la fin ?) et les messages d'erreur.

L'ensemble est séduisant, et peut convenir à des personnes qui découvrent la programmation sur le CBM 64 : les lecteurs qui savent déjà ce qu'est un fichier resteront un peu sur leur faim. C'est effectivement un ouvrage pour « débutants sérieux », comme il est dit sur la jaquette.

JD

Microprocesseurs et circuits associés

Roland Dubois
Editests
Paris, 1983
Broché, 176 pages
Prix : 92 FF ttc

Ce livre se présente comme



PLUS DE 400 LIVRES!
dans ce catalogue GRATUIT

la console  CLUB DE LIVRES D'INFORMATIQUE

COMMANDEZ ET PROFITEZ DES AVANTAGES
CONSENTIS AUX MEMBRES DU CLUB

Veuillez me faire parvenir
sans engagement de ma part
votre catalogue gratuit.
pour l'étranger joindre 2 coupons
réponses internationaux

Nom _____

Adresse _____

code postal _____

NOURRISSEZ VOTRE ORIC AVEC LES BEST-SELLERS DE MICROPUCE

Accrochez-vous
à la poignée !!



Ces deux cassettes rendent vos logiciels compatible poignée de jeux et compatible Atmos (face 1 Oric I, face 2 Atmos).

Joystick adapter 1

Avec cette cassette vous profiterez pleinement de vos jeux favoris. Enfin Ultra, Zargon, Harrier attack, Hopper et Oric Munch sur poignée de jeux. 120 F.

Joystick adapter 2

Xenon, Hunchback, Mushroom, Acheron's, Dracula, Light cycle sur poignée de jeux. 120 F.

NOUVEAU



JOUEZ AU STRIP-POKER

Si vous tirez de bonnes cartes au black-jack, Elso enlève le haut... et le bas. Une qualité d'image telle que ses courbes sont rondes, pas carrées. Strip 21. 120 F. Si vous préférez les jeux de mémoire, Mémo-strip, jeu sonore qui déshabille un homme ou une femme vous procurera beaucoup de plaisir. A goûter entre amis. 120 F.

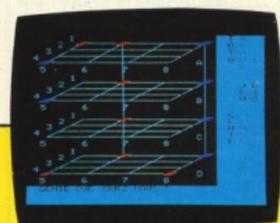
INÉDIT



PASSEZ VOS CASSETTES ORIC I SUR ATMOS

Ce logiciel rend compatibles Atmos vos cassettes Oric I : Strip 21, Hopper, The Ultra, Hunchback, Harrier attack, Mushroom, Light cycle, Acheron's rage, Dracula, Oric Munch. Compatible : 120 F.

Référence 165 du service-lecteurs (page 66)



ENTREZ DANS LA 3E DIMENSION DU MORPION

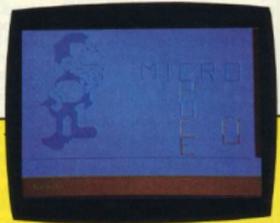
En ajoutant la profondeur, Morpion 3 D renouvelle le plaisir de ce jeu pratiqué sur tous les bancs d'école. 120 F.

VERSION "X"



VIVEZ DES AVENTURES ORIENTALES

La traite des blanches ! Lilla est enlevée. A vous de la retrouver. Toutes vos réponses sont admises et comprises. Graphisme et mouvement exceptionnels. Les aventures de Lilla et Jackie existent aussi en version classée "X". 120 F.



INITIEZ-VOUS AU DESSIN ANIMÉ

Ce logiciel d'assistance au dessin animé permet de créer un fichier de dessins qui vous pouvez faire évoluer sur l'écran. Livré avec une notice d'utilisation. 120 F.

Toutes nos cassettes ainsi que l'Atmos sont disponibles à la Boutique Micropuce de Villeneuve d'Ascq ou par correspondance en renvoyant le bon ci-dessous, accompagné de son règlement à Micropuce, 15, Chaussée de l'Hôtel-de-Ville, 59650 Villeneuve d'Ascq.

OFFRE SPÉCIALE

valable un mois à compter de la date de parution de ce magazine.
Oric-Atmos + péritel + 2 poignées de jeux + interface : 2900 F.
Service après-vente assuré par nos soins.



OUI, JE VEUX JOUER AVEC MON ORIC. JE COMMANDE

QUANTITE	DÉSIGNATION	PRIX T.T.C.	TOTAL
	● Joystick adapter 1	120 F.	
	● Joystick adapter 2	120 F.	
	● Strip 21	120 F.	
	● Mémo-strip	120 F.	
	● Compatible	120 F.	
	● Morpion 3 D	120 F.	
	● Les aventures de Lilla	120 F.	
	● Les aventures de Lilla (classé X)	120 F.	
	● Initiation au dessin animé	120 F.	
	● ORIC ATMOS OFFRE SPÉCIALE	2900 F.	
	● Le catalogue de vos autres matériels et logiciels	GRATUIT.	
		TOTAL T.T.C.	

Nom _____ Prénom _____
 Adresse _____
 Villa _____ C.P. _____
 Tél _____ Date _____
 Signature : Paiement comptant à la commande par chèque bancaire ou postal

Frais d'envoi quel que soit le nombre de cassettes choisis : 15 F.
 Pour le colis "Offre spéciale" : 45 F.



15, Chaussée de l'Hôtel-de-Ville
59650 Villeneuve d'Ascq (20) 47.18.57

Envoi sous 48H suivant stock

codes machine, assembleur, langage évolué. Point intéressant, plusieurs types de processeurs sont passés brièvement en revue, et un dernier chapitre expose les domaines actuels d'application des processeurs.

L'abord est franchement ardu, mais la suite vaut la peine de l'effort : elle est passionnante pour connaître comment fonctionnent ces petites puces qui sont le cœur de nos ordinateurs. On regrettera tout de même que l'auteur n'ait pas défini certains mots, ainsi « strobe » et « trappe » restent une énigme pour les débutants, tout comme le « bit de parité » ou les fonctions logiques.

O A

Jeux sur Commodore 64

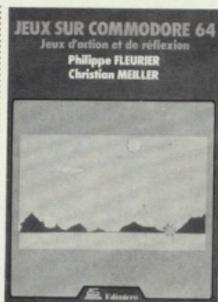
Philippe Fleurier
Christian Meiller
Editions Edimicro
Deux volumes brochés
158 et 105 pages
Prix : 88 FF ttc chacun

Dans le premier tome on trouvera tout d'abord environ vingt pages sur les règles élémentaires à suivre pour aborder la programmation des jeux en Basic ; puis les possibilités graphiques du Commodore 64 sont rapidement passées en revue, en particulier l'organisation des pages écran, et la définition des « lutins ». Des indications très sommaires sur les possibilités sonores et quelques pages sur les techniques à employer pour

« faire court » précèdent le recueil de jeux proprement dit. Ces cinquante pages sont assez superficielles, et n'apportent pas grand-chose tant au lecteur qu'à l'ouvrage. Passons.

La seconde partie de l'ouvrage propose douze programmes de jeux, répartis en deux catégories : jeux de hasard et jeux d'adresse. Une présentation classique : un bref aperçu du jeu, un organigramme, des commentaires ligne par ligne sur la structure du programme et enfin le programme lui-même. Pas d'exemple d'exécution ou de photo d'écran, ce qui est assez regrettable (d'autant que l'éditeur n'a pas hésité à utiliser, pour illustrer la couverture, une photo d'un jeu connu, sans rapport avec ceux décrits dans l'ouvrage : procédé qui me semble assez condamnabile).

Les auteurs font en général appel aux caractères graphiques préprogrammés du CMB 64 pour les décors, et aux « lutins » pour les objets mobiles. Cela permet d'éviter la haute résolution, qui est assez lourde à manipuler sur ce type de matériel et grosse consommatrice de mémoire. Si l'on entre dans le détail, on constate qu'il n'y a que trois jeux de hasard : une course d'escargots, un jeu du 421, et un jeu intitulé *Balle au pied*. Le joueur dispose, dans les trois cas, de la possibilité de faire des paris, mais leur intérêt est assez limité. Les jeux d'adresse, au nombre de neuf, sont inégaux. Les titres : *Squash*, *Casse-briques*, deux grands classiques, *Clavier*, un



jeu de réflexion assez simple, *Trampoline* (on déplace une balançoire sous des sauteurs, et ceux-ci doivent attraper certains objets), *Soucoupes* (on bombarde une ville), *Tir sur cible* (vingt-cinq cartouches pour toucher vingt-cinq cibles), *Poursuite* (vous semez des mines dans l'espace), *Course automobile*, *Puces savantes* (quatre cages et un fouet électrique, pour maîtriser quatre puces). Les programmes, complets et pas trop longs, utilisent bien les possibilités du CBM 64. Quelques pages sur les « lutins » à utiliser terminent cet ouvrage, un peu cher pour son contenu.

Le tome 2 reprend exactement la structure et la philosophie du tome 1, en supprimant les cinquante pages du début qui ont été remplacées par deux programmes supplémentaires (il y en a quatorze) et par des images des écrans obtenus.

L'équilibre est beaucoup mieux réalisé entre les deux parties de l'ouvrage : on trouve

en effet six jeux d'action et huit de réflexion. Dans la partie « action », on trouve *Chasse* où vous devrez réussir à attirer des monstres dans des pièges sans y tomber vous-même. Dans *Chenille*, vous avancez sans arrêt en évitant des proies qui vous font grandir, et vous devez éviter de repasser sur vos propres traces. *Bataille de chars* est très classique. *Attaque extra-terrestre* vous permet de protéger une ville très menacée. *Le labyrinthe* et *le minotaure* est un jeu astucieux, où il faut survivre en empoisonnant un maximum de minotaures. Enfin, *Astéroïdes* rappelle des souvenirs : des météorites bombardent votre vaisseau qui doit, en permanence, se ravitailler en énergie. Ces programmes relativement longs sont assez bien conçus.

Les jeux de la partie « réflexion » sont plus classiques : je cite, dans l'ordre : *Master-mind* (l'ordinateur ne joue pas), *Simon* (reconnaitre une séquence de sons et de couleurs), *Réactions en chaîne* (assez original, pour deux joueurs), *Morpion* (contre l'ordinateur), *Carré* (un peu simpliste), *Boîte noire* (un classique), *Quadrille* (plus connu sous le nom de *Taquin*), et *Mémoire visuelle* (on joue à deux, en retournant des cartes deux par deux). Une petite annexe contient, comme précédemment, une description des « lutins » utilisés. Là encore, les programmes sont assez complets et utilisent bien les possibilités du CBM 64, sans être d'une longueur excessive.

JD

COURS de BASIC APPLESOFT "LENA 1"

- En français.
- 26 leçons.
- 4 faces de disquettes.
- MEMENTO de 80 pages.
- GRAPHISME, Courbes, Histogramme,...
- 120 programmes présentés, commentés, essayés directement sur l'écran.
- 140 QUESTIONS avec réponses et notées.
- MUSIQUE, 7 airs de chansons françaises.
- Etc., Etc.

COURS de BASIC ORIC ATMOS "DIANA"

- En français.
- Sur cassettes.
- QUESTIONS.
- Etc., Etc.
- Très complet.
- GRAPHISME.
- MUSIQUE.

PRIX : 375 F. Port compris



COURS remarqué au FESTIVAL D'AVIGNON

PRIX : 575 F. Port compris

André FINOT
8 ALLÉE BUFFON
91000 EVRY-COURCOURONNES
TÉL. : 077.23.35 ou : 16 (6) 077.23.35

PRISM. LA REVOLUTION



IMAGE VIDÉO DE "LA VICTOIRE" DE DELACROIX.

Avec:

- Un choix de plus de 50 titres de logiciels disponibles en permanence.
- Un programme complet de périphériques.
- Un ordinateur individuel.
- Une gamme de Progiciels comprenant un programme de traduction instantanée en plus de 8 langues.
- Un ordinateur professionnel portable, à mémoire de 256 ko.
- Une gamme de 5 mini-kits pour construire les robots Movit.

MICRO-INFORMATIQUE

- Prism propose une grande variété de produits très performants et vous assure les services du plus grand distributeur européen de micro-ordinateurs :
- Un an de garantie tous produits.
- Livraison sous 10 jours maximum.
- Modes d'emploi rédigés en français.
- Aucune vente directe aux consommateurs.
- Tous logiciels à rotation lente échangés sans problème.

Plus de 50 titres disponibles en permanence.

Stock de 2000 unités pour chaque titre.

Prenez le grand tournant de la Révolution micro-informatique ; tournez cette page...



PRISM MICRO-INFORMATIQUE S.A.
146-148, rue de Picpus - 75012 Paris

NUMERO VERT disponible

PRISM

MICRO INFORMATIQUE S.A.

PRISM. UNE PAGE DECISIVE EST TOURNEE DANS L'HISTOIRE DE LA REVOLUTION MICRO-INFORMATIQUE.

200 000 Français sont actuellement possesseurs d'un micro-ordinateur. Ils seront 500 000 en décembre 1984. La micro-informatique a par conséquent ses plus belles années devant elle, quand on sait qu'un pays comme l'Angleterre compte à ce jour 2 500 000 propriétaires de micro-ordinateurs.

Pour faire face à ce boom sans précédent dans l'histoire de la micro-informatique, Prism vous propose une gamme complète de produits de grande qualité, parfaitement adaptés à la demande de ce gigantesque marché. De plus, Prism s'adjoint le savoir-faire du plus grand distributeur européen de micro-ordinateurs pour vous livrer tous ces produits dans un délai de 10 jours maximum.

LOGICIELS:

Gamme de 50 titres disponibles en permanence pour Sinclair ZX 81, Sinclair Spectrum, Oric Atmos et Commodore 64.

Prix public à l'unité: à partir de 95 F.T.T.C.

Niveau de stockage de 2 000 unités pour chaque titre. (On prévoit une vente de 1 600 000 logiciels pour l'année 1984, en France).

Présentoir spécialement conçu pour faire apparaître votre liste de logiciels disponibles en magasin.

Et prochainement, un poster présentant le hit parade des 50 premiers titres à succès, réalisé par le journal anglais Microscope.

PERIPHERIQUES:

Gamme de manettes de jeu. Mémoire supplémentaire. Interface pour manettes, cartouches, etc... Connexions PériTel. Magnétophones, dont un compatible avec le Commodore 64. Imprimantes pour tous micro-ordinateurs.

ORDINATEUR INDIVIDUEL:

Très compact et très performant, ils s'assortit d'une gamme étendue de logiciels.

Prix: moins de 3 000 F.T.T.C.

PROGICIELS:

Un programme de traduction instantanée en plus de 8 langues (anglais, français, allemand, italien, suédois, hollandais, portugais, espagnol, etc...); disponible également pour Apple II et Ile, III, Sirius, IBM, P.C., ainsi que d'autres progiciels d'un très bon rapport qualité/prix.

ORDINATEUR PROFESSIONNEL:

Sa portabilité - il pèse moins de 10 kg - en fait l'outil de travail indispensable de nombreux hommes d'affaires.

Mémoire: jusqu'à 256 ko. Clavier Azerty en option. 2 lectures de disquettes 5 1/4 pouces, écran, Perfect filer (dossier), Perfect Writer (traitement de texte), Perfect calc. Interface série. Interface parallèle. Compatible CP/CM3. Horloge à piles. Le tout pour moins de 15 000 F.H.T.

ROBOTS MOVITS:

Gamme de 5 mini-kits permettant de construire très facilement, soi-même, les robots Movit (voir Micro et Robot, av. 1984).

Circuits électroniques entièrement réalisés. Piles incluses. Instructions de montage extrêmement claires. Excellent rapport qualité/prix.

Un an de garantie tous produits - livraisons sous 10 jours maximum - modes d'emploi en français - aucune vente directe aux consommateurs - tous logiciels à rotation lente échangés sans problème.

GAGNEZ DÈS MAINTENANT AVEC PRISM LA RÉVOLUTION MICRO-INFORMATIQUE, retournez ce coupon à: PRISM MICRO-INFORMATIQUE S.A. - 146-148, rue de Picpus - 75012 PARIS.

BON A DÉCOUPER Je désire recevoir une documentation complète sur les produits suivants:

- Logiciels Progiciels Périphériques

- Ordinateur individuel Ordinateur professionnel Robots Movit

Société: _____

Nom: _____ Fonction: _____

Adresse: _____

_____ Ville _____

Code postal: _____ Téléphone: _____

* Prix conseillés au 1/02/84.

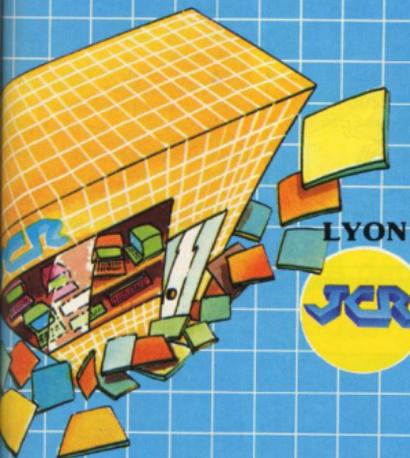
NUMEROVERT
APPEL GRATUIT

16. 05. 30.10.10.
(Composer obligatoirement ces 10 chiffres même pour Paris R.P.) Réservé aux professionnels.

PRISM
MICRO INFORMATIQUE SA

...ET MAINTENANT CLERMONT-FERRAND A SA BOUTIQUE J.C.R.

PARIS



LYON



CLERMONT-FERRAND

MONTPELLIER

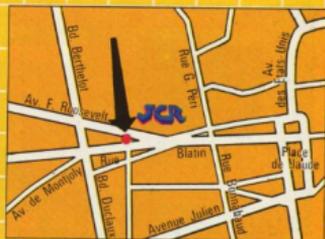


MARSEILLE



A Clermont-Ferrand, après Paris, Marseille, Lyon et Montpellier, J.C.R. vous propose la plus complète sélection de micro-ordinateurs aux meilleurs prix. J.C.R. vous accueille désormais au 40, rue Blatin.

Vous y recevez les conseils et l'assistance de professionnels qui vous aideront lors de votre choix.



CLERMONT-FERRAND

40, rue Blatin
63000 CLERMONT-FERRAND

Tél. : (73) 36.56.76

PARIS

58, rue Notre-Dame-de-Lorette
75009 PARIS

Tél. : (1) 282.19.80 - Télex 290.350 F

LYON

313, rue Garibaldi
69007 LYON

Tél. : (7) 861.16.39

MARSEILLE

59, rue du Docteur Escat
13006 MARSEILLE

Tél. : (91) 37.62.33

MONTPELLIER

2, rue de la Merci
34000 MONTPELLIER

Tél. : (67) 58.94.37 - 58.78.36

J.C.R.

Boutique

JCR magazine



DES NOUVEAUTÉS - STOP - DES PRIX - STOP - DES INFORMATIONS - STOP - DES ADRESSES - STOP - DES NOUVE



Le coup de projecteur...

sur Macintosh et un talentueux trio

Editorial

L'Apple nouveau est arrivé! son nom: Macintosh (variété de pomme américaine) mais ses déjà très nombreux amis l'appellent "Mac". Son "père" Jef Raskin, a voulu que Mac soit "le micro pour tous, aussi facile à utiliser qu'un téléviseur ou un lave-vaisselle". Lancé aux États-Unis début février, Mac a démarré très fort. JCR, l'un des grands de la distribution micro-informatique se devait également d'être l'un des premiers à présenter Macintosh (version 100% en français) dans ses magasins. JCR : toujours à votre écoute pour répondre à vos désirs en micro-informatique.



COMMODORE 64
RAM 64K - Basic intégré
Sortie couleur
Modèle PAL 2.990F
Extensions:
Disc 5"
Mini cassette
Imprimante



ORIC ATMOS
Basic-Ram 48K
Graphiques. Haute
résolution couleur.
Sortie imprimante. **2.380F**
Version Pétitel avec câble
et alimentation.... **2.530F**



CASIO FP 200
Compact Clavier Écran LCD
8 lignes 20 Car.
Basic Rom 32K
Sortie Imprimante
..... 3.400F
Extensions:
Disquettes 5" 70K
Imprimante Couleur



NOUVEAU : MACINTOSH D'APPLE

La puissance de traitement et la facilité d'emploi d'un micro-ordinateur haut de gamme à la portée de tous : managers, commerçants, professions libérales...

Sa technique : Autoguidage sur écran par programme MacGuide, Clavier détachable 58 touches, module souris à

une touche, mémoire morte 64K, mémoire vive 128K, microprocesseurs 68000 motorola 16/32 bits, horloge à 8 MHz, générateur de son 4 voies, lecteur de disquette "3" intégré. Résolution 512 x 342. Interfaces pour imprimante, Modem et réseau local Apple Bus. Poids 8 kg. Nombreux logiciels.

Les "Pros"



ALPHATRONIC
Ram 64K - Basic Résident
Sortie Couleur Pétitel
6 touches de Fonctions
Clavier numérique
Sortie série/Parallèle. 5.500F
Extensions:
Disque 320K O - CP/M



APPLE IIe 64K
Nouveau le Duodisc,
nouvelle unité de disque"
2 drives pour votre Apple.
PROMOTION
apple **NOUS CONSULTER**

Les magasins JCR

JCR PARIS
58 rue Notre Dame de Lorette
75009 PARIS
tél. (1) 282.19.80

JCR CLERMONT-FD
STÉ. CADI
M. Marcollet
40 rue Blatin
63000 CLERMONT-FERRAND
Tél. (73) 36.56.76

JCR MARSEILLE
M.D. SYSTÈME
M. Trabet
59 rue du Doct. Escat
13000 MARSEILLE
Tél. (91) 37.62.33

JCR LYON
LYON COMPUTER
M. Jouve
313 rue Garibaldi
69007 LYON
Tél. (7) 861.16.39

JCR MONTPELLIER
P.I.B.
M. Sultan et Vincent
2 rue de la Merici
34000 MONTPELLIER
Tél. (67) 58.78.36

MAGASINS OUVERTS DU MARDI AU SAMEDI DE 10H À 13H ET DE 14H À 19H.

JCR

Les Micro-Boutiques

La micro-informatique près de chez vous !

Acheter un micro-ordinateur, un logiciel, un accessoire, aussi facilement qu'un livre ou un disque, voilà ce que permettent aujourd'hui les "Micro-Boutiques JCR". Elles s'ouvrent près de chez vous de plus en plus nombreuses dans toutes sortes de magasins, des grandes et petites villes de France. Dans un espace informatique accessible à tous, les "Micro-Boutiques JCR" mettent la micro-informatique à portée de votre main et notamment une gamme de micro-ordinateurs de 580F à 6.000F sélectionnés parmi les plus grandes marques.

Vous y trouverez également un choix de logiciels et d'accessoires ainsi qu'une bibliothèque spécialisée... Les "Micro-Boutiques JCR": la façon facile de se micro-informatiser.



Le coup de flash

Ce mois-ci JCR flashe pour...



Encore une microboutique JCR Monsieur Lemort à Billy-Montigny, dans la banlieue de Lens se fera un plaisir de vous accueillir dans son rayon micro-informatique JCR.
163, route Nationale - Tél. (21) 20.47.10

A découvrir dans les Micro-Boutiques

Le Hit-Parade micro sélectionné par JCR:

ORIG ATMOS CASIO PE 700 SEGA 3000 THOMSON T07
COMMODORE 64 SINCLAIR ZX 81 RECTOR
SEIKOSHA OLIVETTI M10 ALPHATRONIC PC CASIO FP 200



AQUARIUS

RAM 4K - Basic Microsoft Intégré -
Sortie Péritel - Résolution 320 x 192.
255 symboles préprogrammés. ... 990 F
Programmes de gestion domestique
disponibles. Extensions: Joystick + lecteur
de cartouches 456F - Extension RAM
4K 240F - Extension RAM 16K 450F

CANON X07

RAM 8K - Extensible 24K - ROM 20K -
Écran LCD - 4 lignes - 20 caractères -
Sorties parallèle et série - Cartes RAM
4K auto-alimentées - Simulation de
disquette en RAM. 2.400 F
Extensions: Imprimante - coupleur
optique - RAM 8K.

Les Micro-Boutiques JCR

Si vous voulez ouvrir un rayon Micro-Boutique JCR, téléphonez au Service Franchise JCR: (1) 285.83.22.

71400 AUTUN
23, rue de Paris - Tél. (85) 52.07.65
62420 BILLY-MONTIGNY
163, route Nationale - Tél. (21) 20.47.10
39000 BRESSUIRE
S.L.E.
Passage de la Poste - Tél. (49) 65.04.73
89000 CHOLET
2, rue du Puits de l'Aire - Tél. (41) 46.02.40

08600 GIVET
29, rue Oger - Tél. (24) 55.01.23
17000 LA ROCHELLE
44, rue Saint-Yon - Tél. (46) 41.17.82
76000 LE HAVRE
132, cours de la République - Tél. (35) 25.12.97
94700 MAISONS-ALFORT
175, av. du Gal Leclerc - Tél. (1) 368.37.72

75010 PARIS
Librairie Parisienne de la Radio
43, r. de Dunkerque - Tél. (1) 878.09.92
75009 PARIS
58, r. Notre Dame de Lorette - Tél. (1) 282.19.80
22980 PLÉLAN LE PETIT
12, rue des Rouairies - Tél. (96) 27.65.86
26000 VALENCE
24, av. Victor Hugo - Tél. (75) 44.28.68

OMNIS



Écrivez

UNE BASE DE DONNÉES RELATIONNELLE POUR:



APPLE II + APPLE IIe



APPLE III



IBM PC IBM PC/XT



VICTOR S1



MACINTOSH



LISA

DEPUIS que nous avons introduit le logiciel de gestion de données OMNIS, des comptables, des médecins, des petites et des grandes entreprises l'utilisent pour stocker et gérer une grande variété d'informations. En six mois de commercialisation, OMNIS a satisfait des milliers d'utilisateurs.

Après deux années de recherche et de développement, Blyth Computers Ltd., le concepteur de la version originale, propose trois nouvelles versions. OMNIS 1 « File Manager », OMNIS 2 « Information Manager » et OMNIS 3 « Database Manager ». Ces trois versions sont francisées par KA - l'informatique douce.



OMNIS 3 est un logiciel révolutionnaire.

C'est une véritable base de données relationnelle pouvant travailler sur 12 fichiers simultanément. Il dispose de multiples fonctions permettant de mettre en place une application complexe sans écrire une seule ligne de programmation. Avec OMNIS 3 vous pouvez définir vos propres menus, vos messages, vos séquences d'instructions, vos états de sortie et d'une façon générale tout ce qui est nécessaire à la mise en place d'une application « sur mesure ». OMNIS 3 est le système relationnel accessible à des non-informaticiens.



OMNIS 2 est un système de gestion d'informations capable de prendre en charge des applications complexes nécessitant des fonctions sophistiquées tout en restant dans une structure mono-fichier.



OMNIS 1 permet une gestion de fichier simple mais efficace. Avec son générateur de courrier personnalisé, il offre une solution idéale pour les applications de « mailing ».

Les trois versions d'OMNIS sont compatibles vers le haut. Cela signifie que vous pouvez débuter avec OMNIS 1, progresser et récupérer ces fichiers avec OMNIS 2 pour profiter de ses fonctions sophistiquées et passer à OMNIS 3 pour disposer d'un système relationnel.

APLICATIONS types :

OMNIS 1 : fichier clients, liste d'adhérents, mailing...
 OMNIS 2 : fichier d'articles, tarifs, fichiers patients, gestion de projets, fichier de personnel, location d'articles, recherche documentaire...
 OMNIS 3 : comptabilité générale, comptabilité analytique, facturation, gestion des stocks, gestion des commandes, gestion de production et d'une façon générale toute application nécessitant la gestion de plusieurs fichiers simultanément.

Résumé technique

Nombre maximum de	OMNIS 1	OMNIS 2	OMNIS 3
- caractères par enregistrement (en fonction de la mémoire vive)	3000	1600 9600	1600 25 000
- rubriques par enregistrement	120	120	120
- rubriques indexées par enregistrement	3	10	10
- enregistrements par fichier	limité par l'espace disque disponible		
- colonnes par état	79	240	240
- critères par recherche	10	50	50
- fichiers ouverts simultanément	1	1	12
- programmation de menus et de messages	non	non	oui



l'informatique douce

14, rue Magellan, 75008 PARIS
 Téléphone : 723.72.00
 Téléc : KADOUCE 611 869 F

Adaptateur et importateur exclusif.

Je désire recevoir une documentation sur
 OMNIS 1, 2 et 3 et la liste des distributeurs OMNIS

Nom _____
 Société _____
 Adresse _____
 Ville _____
 CP _____



l'informatique douce

vous propose

l'APPLE //e

Découvrez l'APPLE //e, la toute nouvelle version de l'APPLE II+. Le rhodéle //e possède tout - ou presque tout - ce que vous avez toujours souhaité sur le modèle II+.

La mémoire centrale est maintenant d'une capacité de 64 K octets, avec une option de 128 K octets. Le clavier est QWERTY/AZERTY, par interrupteur. Le clavier AZERTY comporte les accents et quelques caractères supplémentaires. L'écran affiche majuscules et minuscules sur 40 ou 80 colonnes (option).

Le "best-seller" APPLE II est devenu un ordinateur professionnel, de prix très raisonnable.

Pour le traitement de texte

le nouveau clavier est idéal avec les logiciels KATEXTE et APPLEWRITER //e.

Pour la simulation,

la carte 80 colonnes et 128 K octets de mémoire centrale donnent 95 K utilisables sur le VISICALC //e !

Pour vos fichiers,

OMNIS //e (déjà un "best-seller" à l'étranger) prendra en charge les tâches les plus variées et ne cessera de vous étonner.



LE MATERIEL

APPLE //e 64 K	9096
DISK AVEC CONTROLEUR	3554
DISK SANS CONTROLEUR	2575
CARTE 80 COLONNES	815
CARTE 80 COLONNES + 64 K	1923
CARTE 80 COLONNES + 64 K + RGB	2329
MONITEUR 12 POUCES VERT	1990

PRIX H.T.*

LES LOGICIELS

APPLEWRITER IIe (US)	1326
VISICALC IIe (Français)	1950
OMNIS IIe (Français)	3500
MULTIPLAN (US)	2040
BUSINESS GRAPHICS II (US)	1160
COMPTABILITE GENERALE (Français)	5600
PAYE GIPSI (Français)	3240
KATEXTE	1500

PRIX H.T.*

92 % des logiciels APPLE II + sont compatibles APPLE //e

Dès le mois de juin, des stages de formation sont organisés sur l'utilisation de chacun de ces trois logiciels. C'est la garantie pour vous d'être immédiatement opérationnel.

L'APPLE //e coûte 9096 F HT*, avec un an de garantie professionnelle. L'APPLE //e avec un écran 12 pouces et un lecteur de disquettes est en promotion. Demandez une documentation.

les matériels distribués par KA sont garantis 2 ans



l'informatique douce*

14, rue Magellan, 75008 PARIS - Tél.: 723.72.00
Télex: KADOUCE 611869 F

APPLE II+, APPLE //e, APPLEWRITER //e sont des marques déposées de APPLE COMPUTER INC.
VISICALC //e est une marque déposée de VISICORP
OMNIS //e est une marque déposée de BLYTH COMPUTERS LTD
L'INFORMATIQUE DOUCE et KATEXTE sont des marques déposées de KA
*ces prix peuvent être modifiés sans préavis

DEMANDE DE DOCUMENTATION
Je désire recevoir une documentation sur :

Nom _____ Prénom _____
Adresse _____
Code postal _____
Localité _____
KA 212, rue Lecourbe
75015 Paris

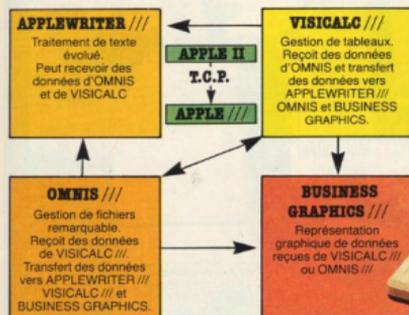


l'informatique douce

présente

SOFTWARE ///

Logiciels professionnels interactifs
pour APPLE ///



avec le logiciel de

L'APPLE ///, comportant une mémoire centrale de 256 K octets, un disque dur profile de 5 M d'octets sauvegardé de BACKUP /// et un moniteur haute résolution, coûte 34 272 F H.T.*

Que pouvez-vous faire avec un APPLE /// ? Cela dépend de votre imagination ! Vous disposerez de merveilleux outils logiciels ainsi que de la rapidité et la puissance d'un ordinateur professionnel, pour concrétiser vos projets.

LES LOGICIELS-SOFTWARE ///

APPLEWRITER /// en Français	1419
VISICALC /// en Français	1795
OMNIS /// en Français	3500
BUSINESS GRAPHICS /// (US)	1500
COMPTA /// en Français	2950
PAYE GIPSI /// en Français	4240
T.C.P. transfert des données APPLE II vers APPLE ///	-

PRIX H.T.*

LE MATERIEL

APPLE /// 256 K	21162
Disque dur PROFILE 5 M octets	14900
MONITEUR /// haute résolution	1623
DISK /// additionnel de 140 K octets	2634
Imprimante qualité courrier	6100
Moniteur couleur - excellente résolution	2987

PRIX H.T.*

N'attendez pas ! Venez voir dès maintenant l'APPLE /// et ses logiciels en nos locaux !

ouvert du lundi au samedi
9 h - 12 h 30 / 14 h - 19 h

les matériels distribués par KA sont garantis 2 ans

l'informatique douce®

14, rue Magellan, 75008 PARIS - Téléphone : 723.72.00
Télex : KADOUCE 611869 F

APPLE II, APPLE ///, APPLEWRITER ///, BUSINESS GRAPHICS ///, PROFILE, DISK ///
sont des marques déposées de APPLE COMPUTER INC.
VISICALC /// est une marque déposée de VISICORP
OMNIS /// est une marque déposée de BLYTH COMPUTERS LTD
L'INFORMATIQUE DOUCE est une marque déposée de KA
*Ces prix peuvent être modifiés sans préavis

DEMANDE DE DOCUMENTATION
Je désire recevoir une documentation sur :

Nom _____ Prénom _____
Adresse _____
Localité _____ Code postal _____
KA 202, rue Lecourbe
75015 Paris



l'informatique douce

vous invite à
la formation continue à la micro-informatique



AGAPIN PHOTO GUNHELD BULL

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**. Nos formateurs enseignent l'informatique pour réaliser des **applications professionnelles en micro-informatique**. Nos formateurs enseignent 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, cadres de grandes entreprises, musiciens compositeurs, retraités, revendeurs de micro-ordinateurs, formateurs...

Nos stages inter-entreprises ont lieu en principe à la Chambre de Commerce Américaine, 21 avenue George V, à PARIS. Les déjeuners sont pris en commun, et compris dans le prix du stage.

L'enseignement est réalisé par des exposés, soulignés par des projections visuelles, et l'application immédiate des notions étudiées sur micro-ordinateurs. Les participants disposent d'un micro-ordinateur APPLE IIe, avec lecteur de disquette, par groupe de deux personnes. Deux animateurs sont présents, pour aider les participants dans les travaux pratiques.

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. Un support de cours très complet est remis à chaque participant.

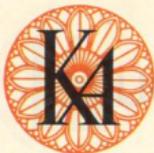
Renseignements et inscriptions à KA - Programmes détaillés sur demande. Le calendrier 1984 est disponible.



l'informatique douce®

14, rue Magellan, 75008 PARIS
Tél. 723.72.00 - Téléc. : KADOUCE 611869 F

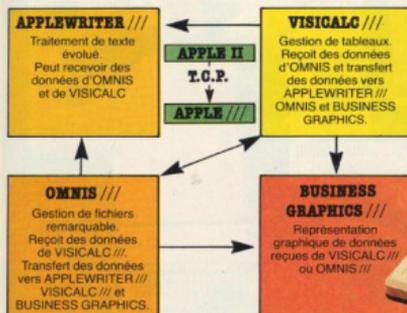
APPLE IIe est une marque déposée de APPLE computer Inc.
L'informatique douce est une marque déposée de KA.



l'informatique douce présente

SOFTWARE ///

Logiciels professionnels interactifs
pour APPLE ///



L'APPLE ///, comportant une mémoire centrale de 256 K octets, un disque dur profile de 5 M d'octets sauvegarde de BACKUP /// et un moniteur haute résolution, coûte 34 272 F.H.T.*

Que pouvez-vous faire avec un APPLE /// ? Cela dépend de votre imagination ! Vous disposerez de merveilleux outils logiciels ainsi que de la rapidité et la puissance d'un ordinateur professionnel, pour concrétiser vos projets.

avec le logiciel de

LES LOGICIELS-SOFTWARE ///

APPLEWRITER /// en Français	1419
VISICALC /// en Français	1795
OMNIS /// en Français	3500
BUSINESS GRAPHICS /// (US)	1500
COMPTA /// en Français	2950
PAYE GIPSI /// en Français	4240
T.C.P. transfert des données APPLE II vers APPLE ///	-

PRIX H.T.*

LE MATERIEL

PRIX H.T.*

APPLE /// 256 K	21162
Disque dur PROFILE 5 M octets	14900
MONITEUR /// haute résolution	1623
DISK /// additionnel de 140 K octets	2634
Imprimante qualité courrier	6100
Moniteur couleur - excellente résolution	2987

N'attendez pas ! Venez voir dès maintenant l'APPLE /// et ses logiciels en nos locaux !

ouvert du lundi au samedi
9 h - 12 h 30 / 14 h - 19 h

les matériels distribués par KA sont garantis 2 ans

l'informatique douce®

14, rue Magellan, 75008 PARIS - Téléphone : 723.72.00
Télex : KADOUCE 611869 F

APPLE II, APPLE ///, APPLEWRITER ///, BUSINESS GRAPHICS ///, PROFILE, DISK ///
sont des marques déposées de APPLE COMPUTER INC.
VISICALC /// est une marque déposée de VISICORP
OMNIS /// est une marque déposée de BLYTH COMPUTERS LTD
L'INFORMATIQUE DOUCE est une marque déposée de KA
*Ces prix peuvent être modifiés sans préavis

DEMANDE DE DOCUMENTATION
Je désire recevoir une documentation sur :

Nom _____ Prénom _____
Adresse _____
Localité _____ Code postal _____
KA 212, rue Lecourbe
75005 Paris



l'informatique douce

vous invite à
la formation continue à la micro-informatique



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**. 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, cadres de grandes entreprises, musiciens compositeurs, retraités, revendeurs de micro-ordinateurs, formateurs...

Nos stages inter-entreprises ont lieu en principe à la Chambre de Commerce Américaine, 21 avenue George V, à PARIS. Les déjeuners sont pris en commun, et compris dans le prix du stage.

L'enseignement est réalisé par des exposés, soulignés par des projections visuelles, et l'application immédiate des notions étudiées sur micro-ordinateurs. Les participants disposent d'un micro-ordinateur APPLE IIe, avec lecteur de disquette, par groupe de deux personnes. Deux animateurs sont présents, pour aider les participants dans les travaux pratiques.

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. Un support de cours très complet est remis à chaque participant.

Renseignements et inscriptions à KA - Programmes détaillés sur demande. Le calendrier 1984 est disponible.



l'informatique douce®

14, rue Magellan, 75008 PARIS
Tél. 723.72.00 - Télex : KADOUCE 611869 F

APPLE IIe est une marque déposée de APPLE computer Inc.
L'informatique douce est une marque déposée de KA.



l'informatique douce

Objectifs et calendrier des stages

Journée d'initiation à la micro-informatique

Objectifs

Prendre contact avec la micro-informatique et s'initier à la programmation à travers la réalisation de petits programmes. Bien connaître et comprendre le vocabulaire informatique.

Etre à même de déterminer si un projet relève ou non de la micro-informatique.

Niveau requis

Ce stage ne nécessite pas de connaissance de départ en informatique.

Prix : 850 F HT (1008,10 F TTC)

Prochaines dates

18 juin 1984
16 juillet 1984
27 août 1984

Stage fichiers et Basic avancé

Il dure trois jours

Objectifs

Donner des connaissances théoriques et surtout pratiques permettant d'utiliser les mini-disquettes au mieux de leurs possibilités.

Présenter des modes d'organisation de fichiers sur disquettes et les critères de choix d'un mode d'organisation en fonction des utilisations prévues et des contraintes d'emploi.

Ecrire en BASIC et tester effectivement des programmes qui utilisent les modes d'organisation les plus courants.

Développer des notions et consignes concernant la sécurité des données.

Niveau requis

Le niveau d'entrée requis est le niveau de sortie du stage de programmation BASIC. A défaut d'avoir suivi ce stage, il est nécessaire de maîtriser le langage BASIC et d'avoir déjà utilisé un micro-ordinateur APPLE II*.

Prix : 3 680 F HT (4 364,48 F TTC)

Prochaines dates

Du 23 au 25 juillet 1984
Du 3 au 5 septembre 1984

Stage de programmation BASIC

Il dure une semaine du lundi au vendredi. Il débute par la journée d'initiation.

Objectifs

Permettre à chacun d'assimiler la logique de programmation, et de l'appliquer. Les participants apprennent à analyser un problème, à en établir une méthode de résolution, à le traduire sous la forme d'un organigramme et ensuite à établir le programme BASIC lui correspondant. En fin de stage, on sait établir un programme de gestion de fichier.

Niveau requis

Ce stage ne nécessite pas de connaissance de départ en informatique.

Prix : 4760 F HT (5645,36 F TTC)

Prochaines dates

Du 18 au 22 juin 1984
Du 16 au 20 juillet 1984
Du 27 au 31 août 1984

Stage OMNIS

Il dure deux jours.

Objectifs

Ce n'est pas un stage de programmation. Il s'agit de permettre aux participants d'apprendre à utiliser un micro-ordinateur et des produits logiciels établis, afin de paramétrer leurs applications.

Après ce stage, on peut, en utilisant un progiciel, établir une application en moins d'une journée de travail.

Applications pratiques sur le progiciel OMNIS*.

Niveau requis

Ce stage ne nécessite pas de connaissances de départ en informatique.

Prix : 2 800 F HT (3 320,80 F TTC)

Prochaines dates

29 et 30 mai 1984
6 et 7 septembre 1984

Stage de traitement de texte sur micro-ordinateur

Il dure deux jours.

Objectifs

Apprendre à utiliser un traitement de texte (APPLE WRITER*) d'une manière très performante, en maîtrisant le langage WPL (langage spécialisé de traitement de texte).

Niveau requis

Ce stage ne nécessite pas de connaissance de départ en informatique.

Prix : 2 500 F HT (2 965 F TTC)^{14 et 15 juin 1984}
^{30 et 31 octobre}

Stages intra-entreprises

Ils sont organisés à Paris et en province, à la demande d'une entreprise, d'une instance régionale, ou d'un organisme de formation. Les programmes ne sont pas établis à la demande, mais concernent l'un des stages de KA. La société KA installe le matériel pour la durée de la formation, assure la formation et fournit les supports de cours.

Exemple de coût pour un stage de programmation BASIC, pour un groupe de 14 personnes, à Paris : 39 100 F HT.

Cours particuliers : nous consulter.

ACAPPH

Stage VISICALC

Il dure un jour

Objectifs

Ce n'est pas un stage de programmation. Il s'agit de permettre aux participants de se familiariser avec VISICALC, et d'apprendre à établir des tableaux, en utilisant les principales fonctions.

Niveau requis

Ce stage ne nécessite pas de connaissances de départ en informatique, ni de pratique de VISICALC.

Prix : 1 300 F HT (1 541,80 F TTC)

Prochaines dates

15 novembre 1984

Stage LISA

Il dure un jour

Objectifs

C'est une prise en main de LISA.

Les participants y découvrent les principaux outils et réalisent des applications sur LISA

Niveau requis

Ce stage ne nécessite pas de connaissances de départ en informatique

Prix : 1 500 F HT (1 779 F TTC)

Prochaines dates

Nous consulter

DEMANDE DE DOCUMENTATION

Je désire recevoir une documentation sur :

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Localité _____

Code postal _____

A retourner à, KA, 14 rue Magellan, 75008 PARIS.
Tél. 723.72.00



APPLE II et APPLEWRITER sont des marques déposées de APPLE COMPUTER INC.
VISICALC est une marque déposée de VISICORP

OMNIS est une marque déposée de BLYTH COMPUTERS LTD
L'INFORMATIQUE DOUCE est une marque déposée de KA

L'Ordinateur Individuel
n° 60 juin 1984 107

référence 172 du service-lecteurs (page 66)



l'informatique douce

conseille *Lisa*



Basé sur une puissante technologie, le système LISA est extraordinaire. Le cœur du système est l'un des processeurs les plus évolués aujourd'hui, le MC 68000 32/16 bits. Il a la puissance requise pour traiter rapidement de vastes projets professionnels. La mémoire principale contient un million de caractères. Des lecteurs de disques intégrés et interchangeables en reçoivent des millions d'autres. Et l'ensemble du système peut être accru de façon multiple et considérable. LISA peut être utilisé en toute confiance par des personnes sans aucune connaissance informatique préalable.

Le clavier

Il est standard, simple et ne s'utilise que pour taper du texte ou des chiffres — la souris remplace les touches de fonction spéciales compliquées des claviers d'ordinateurs. Le clavier de Lisa possède aussi un bloc numérique et de nombreuses caractéristiques ergonomiques.

L'écran

L'écran bit-map de Lisa mesure 30 cm, affiche 364 lignes de 720 points chacune. Ce qui permet la création de graphiques merveilleux ou de textes, pouvant comporter jusqu'à 45 lignes de 144 caractères, affichés en noir sur fond blanc — tels que vous avez l'habitude de les voir sur papier. Ce que vous créez sur l'écran — du texte dans toutes les dimensions, dans tous les styles typographiques, avec espace proportionnel ou des graphiques élaborés — représente exactement ce que vous verrez à l'impression.

La mémorisation

Toutes les applications professionnelles et les informations sont disponibles instantanément car elles sont mémorisées dans le Profile®, le disque à grande capacité de 5 millions de caractères. Deux lecteurs de disquettes intégrés gèrent 1,7 million de caractères supplémentaires. Ils permettent de copier rapidement sur le Profile de nouvelles informations, de faire des copies de sauvegarde des documents, et aussi d'utiliser Lisa comme un ordinateur classique avec des langages et des programmes supplémentaires.

Lisa est aussi disponible en location. Prenez rendez-vous avec nous pour étudier vos besoins et vos projets.

les matériels distribués par KA sont garantis 2 ans



l'informatique douce®

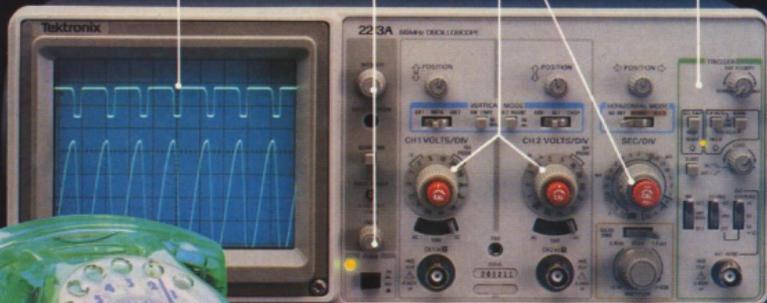
14, rue Magellan, 75008 PARIS
Téléphone: 723.72.00 - Télex: KADOUCE 611869 F

ouvert du lundi au samedi
9 h - 12 h 30 / 14 h - 19 h

LISA est une marque déposée
de APPLE COMPUTER INC
PROFILE est une marque déposée
de APPLE COMPUTER INC

25 nouveaux atouts et toujours 11 000 F !*

1. Tube cathodique plus lumineux (14 kV), trace plus fine, intensité et focalisation automatiques, réglage séparé d'intensité en double base de temps (2215A).
2. Deux voies de grande sensibilité. Bande passante du continu à 60 MHz - Sensibilité : 10V/div à 2 mV/div.
3. Base de temps performante de 0.5 s/div à 5 ns/div - Mesures précises par base de temps retardée (2213A) ou double base de temps (2215A).
4. Déclenchement sûr, performant et complet. Mode automatique, normal et TV, choix des sources et des couplages, inhibiteur, etc.



Niveau Conception et Assemblage

TEK 2235 100 MHz : 16000 F*



Oui - 16000 F
Encore plus précis et plus rapide, le 2235 établit un nouveau record performances/prix. Amplificateur haute qualité, tube cathodique très lumineux, double base de temps alternée et visualisation du signal de déclenchement. Un oscilloscope performant ultra-léger (6,1 kg) et économique.

25 perfectionnements et un prix inchangé. Nouvelles versions, nouvelles performances les 2213A et 2215A font toujours honneur à la technologie avancée dont ils sont issus, avec de nouvelles caractéristiques qui vont creuser l'écart.

Déclenchement plus précis et plus sensible, tube cathodique plus lumineux (PA 14 kV) et trace plus fine, précision spécifiée sur une large gamme d'utilisations... au total, plus de 25 perfectionnements.

Résultat: la nouvelle série 2200 s'affirme comme l'outil idéal pour l'étude de logiques rapides ou de signaux analogiques bas ou haut niveau. Pour des mesures encore plus précises, le 2215A dispose même d'une double base de temps à réglage d'intensité séparé.

TEK 2200: des conditions toujours uniques. Garantie 3 ans. Essai gratuit une semaine, délais courts. Crédit aux particuliers... Tektronix est toujours sûr de ses performances.

Pour tous renseignements ou pour recevoir une brochure en couleur, téléphonez-nous (gratuitement) ou retournez-nous le coupon.

NUMÉRO Vert 16.05.00.22.00
APPEL GRATUIT

* Tarif au 2/4/84 - 2213A : 11000 F H.T., 2235 : 16000 F H.T.

M. _____

Fonction _____

Société _____

Adresse _____

Tél. _____

est intéressé par les :
 Tek 2213A/2215A Tek 2235

Tektronix - SPV - ICD
ZAC de Courtabœuf - Av. du Canada
B.P. 13 - 91941 LES ULIS Cedex
Tél. (6) 907.78.27. Télex 690 332

Tektronix

L'échelle 1:10 cm au-dessus (pensez-y)

dossier

N'EST PAS STANDARD QUI VEUT



Les nouvelles technologies débutent souvent dans le désordre le plus complet. Un chaos à vrai dire peu critiquable quand on sait qu'il est le fruit d'une créativité débordante. L'informatique individuelle n'échappe pas à cette règle et, bien que plusieurs standards existent, les matériels qui les adoptent ont encore aujourd'hui bien du mal à se comprendre.

C'est ce que nous connaissons aujourd'hui en informatique individuelle peut être comparé à des situations rencontrées dans le domaine de la hifi et de la vidéo. Souvenez-vous de l'époque des cartouches huit pistes, de la quadriphonie et autres tentatives qui semblaient promues à un avenir certain. Leur défaut majeur était de cohabiter avec d'autres options qui œuvraient dans des directions similaires. Qui a choisi ? Le consommateur, ou les directions commerciales des entreprises concernées ? Difficile de répondre, mais le succès de la hifi n'est pas étranger à la forte compatibilité qui existe maintenant entre les éléments qui composent une chaîne.

En informatique tout se ligue pour compliquer le problème

Pour la vidéo, le présent est moins rose. Les constructeurs de magnétoscopes ne sont pas unanimes puisqu'ils proposent trois standards.

En ce qui concerne les ordinateurs



individuels, nous ne sommes pas arrivés à un tel degré de standardisation. Tant s'en faut !

Dans ce domaine, plusieurs éléments interviennent qui compliquent le problème : les processeurs, les interfaces, les lecteurs de disquettes, les systèmes d'exploitation et enfin les langages. On trouve une telle variété de combinaisons entre eux qu'il serait

Vous avez dit standard ?	
La compatibilité avec l'IBM PC	p. 112
Les systèmes d'exploitation de disquettes	p. 119
La compatibilité avec CP/M	p. 121
Les langages	p. 124
Le langage C	p. 126
Smart-cable	p. 130

vain de vouloir désigner un standard que ce soit pour les Sed ou pour les langages.

Sans rechercher l'exhaustivité, nous avons isolé quelques « points sensibles » de la standardisation.

Un paradoxe nécessaire : la profusion des langages. Il en existe, en effet, un grand nombre. La plupart ont été créés aux Etats-Unis, et pour des besoins spécifiques. Bien que chacun d'eux puisse être considéré comme standard, aucun cependant n'a pu s'imposer comme la référence absolue. Les langages ont toujours été définis selon des besoins et, dans un do-

maine particulier, certains langages dominent leurs concurrents. C'est le cas du Fortran pour le calcul scientifique, du Cobol pour la gestion, du Basic pour les applications familiales, la petite gestion, les jeux. L'article « Les langages aussi ont leur arbre généalogique » que nous vous présentons retrace l'histoire de l'apparition des langages et met en relief

certaines d'entre eux qui se sont affirmés depuis ces vingt dernières années (donc bien longtemps avant la naissance des OI !). En marge de cela, les langages dits de « 4^e génération » semblent être au goût du jour. Nous pensons à Logo, Forth, au langage C. Pour ce dernier une initiation débute à partir de ce numéro.

Mais les langages ne font pas tout !

Sur les OI, les langages sont tributaires d'un système d'exploitation — et dans cette famille nous nous retrouvons dans une jungle tout aussi inextricable que celle des langages.

Des standards s'imposent, sans s'imposer !

Mais il faut être juste. Tout comme Microsoft a imposé sa version de Basic, Digital Research a imposé depuis quelques années déjà son système d'exploitation : CP/M. Ce système d'exploitation est même devenu un standard car on le trouve sur un grand nombre d'ordinateurs individuels. Nous avons retracé la course d'obstacles du nouvel acheteur d'un système CP/M.

Et, puisque nous parlons de compatibilité, nous n'avons pu résister à la tentation de nous pencher sur un problème d'actualité : la compatibilité avec l'ordinateur individuel d'IBM.

Plusieurs constructeurs ont lancé, en l'espace de quelques mois, leur « compatible IBM PC ». Cela devrait signifier qu'il a le même processeur (8088) et que les logiciels allant sur l'un vont aussi sur l'autre. Mais ces conditions sont-elles respectées et correspondent-elles à la réalité ? L'OI sélectionné huit ordinateurs, présentés comme compatibles IBM, pour leur faire subir une série de tests. Notre conclusion : la compatibilité ? Un terme subtil, tout en nuances et à manier avec d'infinies précautions. **TC**

LA COMPATIBILITE AVEC L'IBM PC

Jean-Louis Marx

Le marché des matériels compatibles IBM PC s'enrichit régulièrement de nouveaux modèles. Argument commercial flou : chaque constructeur se garde bien de définir ce qu'il entend exactement par « compatible IBM ».

Qu'à cela ne tienne, L'OI a défini ses normes et fait subir une série de tests à huit ordinateurs annoncés compatibles.

Les résultats sont assez inattendus, voyez vous-même.



En 1981, IBM secoua le monde de l'informatique individuelle en annonçant avec le PC un *couple* nouveau : le processeur 16 bits 8088 d'Intel et le système d'exploitation MS/Dos. C'était un pas en avant par rapport à la génération des ordinateurs individuels 8 bits.

Très vite, d'autres sociétés se sont engouffrées dans la brèche en proposant la même association système d'exploitation-processeur (ou un processeur de la même famille tel que le 8086 ou le 80186). Voilà un premier degré de compatibilité IBM PC.

Une machine utilisant un processeur 8 bits (Z80 ou 6502) ou 32 bits (68000) ne sera pas compatible. Cer-

tains constructeurs, tel Apple, proposent pour leurs machines (non compatibles) des cartes d'extension comportant un 8088. Dans ce cas, le 8088 « remplace » le processeur d'origine et une certaine compatibilité est alors possible.

Pour échanger des données entre deux OI, on peut échanger des disquettes, encore faut-il que les machines puissent relire les données contenues sur ces disquettes. Un second point de compatibilité concerne donc la possibilité de lire et d'écrire des disquettes au format IBM PC.

Une grande partie des machines utilisant un 8088 et MS/Dos sont capables de relire des données de l'IBM PC. Il existe cependant des exceptions tel que le Victor (ex-Sirius) et le HP 150 (ce dernier pour une raison évidente : le HP 150 a des disquettes

de 9 cm plus petites que celles de l'IBM PC).

Pouvoir réécrire sur une disquette formatée pour un IBM PC pose davantage de problèmes.

La compatibilité au niveau du formatage des disquettes permettra principalement d'échanger des fichiers de données par transfert de disquettes.

Pouvoir échanger des programmes Basic, c'est-à-dire pouvoir réutiliser, sur une machine, des programmes Basic développés pour l'IBM PC, est plus complexe : il faut pouvoir recharger les programmes, les exécuter sans message d'erreur et... avoir exactement les mêmes résultats que sur l'IBM PC.

Expliquons-nous : si sur deux machines, les versions de Basic sont les mêmes, pas de gros problèmes. Des difficultés surgissent pour des versions de Basic différentes : un programme dans ce langage est normalement sauvegardé sous une forme condensée

(chaque instruction étant codée sur un nombre réduit de caractères). Cette forme condensée dépend du Basic utilisé (la même instruction tel que PRINT, LIST, ... peut avoir, au moment de la sauvegarde du programme sur disquette, une « forme condensée » différente). Cette difficulté peut être contournée en sauvegardant les programmes sous forme ASCII ; il suffit de taper SAVE « TOTO », A où TOTO est le nom du programme. Ceci fait disparaître les formes condensées : PRINT



est écrit P,R,I,N,T sur disquette (5 caractères au lieu de 1 ou 2 en forme condensée). Sous cette forme le chargement du programme se fait sans difficulté.

A l'exécution, s'il existe des instructions incompatibles, le programme va s'arrêter sur un message d'erreur. Il faudra adapter l'instruction concernée. Même si aucun message d'erreur n'apparaît, des instructions (graphiques et sonores surtout) peuvent donner des résultats différents.

D'une manière générale, il est très difficile de s'assurer que deux Basic équivalents donnent exactement les mêmes résultats sur deux machines différentes.

Avoir une machine compatible IBM PC va plus loin que la réutilisation des fichiers ou des programmes Basic. C'est aussi pouvoir exploiter la très vaste bibliothèque de logiciels disponibles pour l'IBM PC. Aucune machine, l'Apple 2 excepté, n'en possède de telles.

L'utilisation des tableurs, gestions de fichiers, traitements de texte, etc., de cette bibliothèque demande en général un degré de compatibilité plus important que pour le Basic. Seul un test

approfondi sera probant. Il faut aussi faire attention aux différentes versions des logiciels qui peuvent offrir des possibilités différentes.

Certains constructeurs importants ne jouent cependant pas à fond la carte de la compatibilité IBM PC. Leurs machines utilisent bien sûr un 8088 (ou 8086, 80186) et MS/Dos et sont capables de relire une disquette IBM PC (données ou programmes Basic). Mais ils proposent les logiciels les plus répandus - Visicalc, Lotus 1-2-3, Multiplan, dBase 2, Wordstar, etc. - dans une version propre à leur matériel. L'acheteur est certain d'avoir un logiciel qui fonctionnera parfaitement. C'est l'approche de Texas Instruments.

C'est aussi, dans une moindre mesure, l'approche de Hewlett Packard. Le HP 150 a des lecteurs de disquettes de 9 cm, donc absolument incompatibles avec celles de l'IBM PC. Mais bien que le HP 150 n'ait été introduit en France que récemment, un grand nombre de logiciels disponibles pour l'IBM PC ont déjà été adaptés.

Le dernier niveau de compatibilité concernerait les cartes d'extension de l'IBM PC. La plupart des compatibles ont des possibilités d'extension (mémoire, graphique, ...). Certains même acceptent les cartes standard de l'IBM PC.

En conclusion, parler de compatibilité IBM PC est ambigu et demande à être précisé : utilisation de MS/Dos et d'un 8088, possibilité de lecteur de disquettes au format IBM, utilisation de logiciels ou de cartes d'extension standard pour l'IBM PC.

Huit compatibles à l'essai

Parmi des machines annoncées comme compatibles, nous avons voulu déterminer s'il existait un ordinateur individuel qui puisse se substituer à la machine d'IBM et utiliser l'ensemble de ses logiciels.

Pour répondre à cette question, nous avons sélectionné et testé huit machines décrites dans les pages suivantes. Nous les avons retenues en fonction de certaines de leurs caractéristiques, des messages publicitaires portant sur

la compatibilité IBM PC et de leur disponibilité en France.

Ce choix n'est volontairement pas exhaustif. En particulier, vous n'y trouverez pas le HP 150 de Hewlett Packard car cette machine est incapable de lire les disquettes de l'IBM PC. Les tests subis par les huit machines sélectionnées ont porté essentiellement sur leur Basic et sur un certain nombre de logiciels standard de l'IBM PC. Nous avons voulu utiliser et exploiter des disquettes de l'IBM PC.

Pour le Basic, nous avons créé deux programmes. L'un fait relire un fichier de données créé avec l'IBM PC. L'autre est un petit test de vitesse.

Un examen plus approfondi du Basic s'obtient en exécutant les différents programmes de démonstration joints à la disquette MS/Dos de l'IBM PC. Ces programmes font intervenir un grand nombre d'instructions surtout graphiques et sonores (la plupart d'entre eux nécessitent la carte graphique, optionnelle sur l'IBM PC).

Nous avons testé sept logiciels standard de l'IBM PC ; trois logiciels de gestion : les deux tableurs Visicalc et Lotus 1-2-3, le programme de gestion de fichiers dBase 2 et trois traitements de texte : Wordstar, Easywriter, Word.

Nous avons essayé de charger ces logiciels et, le cas échéant, nous avons relu et exploité un fichier test préalablement créé sur l'IBM PC. Pour Visicalc et Lotus 1-2-3, ce fut un petit modèle avec quelques relations simples reliant diverses cases ; avec dBase 2, ce fut un fichier d'adresses de quelques enregistrements ; pour les traitements de texte, l'exemple mettait en avant les caractères accentués de la langue française (en particulier i, ô qui ne sont pas disponibles directement sur le clavier Azerty et que l'on obtient en tapant zury et ou o).

Ces tests limités ne prouvent pas que toutes les caractéristiques des logiciels ci-dessus seront opérationnelles le cas échéant, mais ils permettent de se faire une idée de la compatibilité.

Le septième logiciel fut le jeu de simulation Flight Simulator (simulateur de vol) de Microsoft. Ce programme fait un appel direct à certaines zones mémoire de l'IBM PC, en particulier au niveau du contrôleur vidéo. Si un matériel compatible possède un contrôleur vidéo différent ou des caractéristiques graphiques différentes, Flight Simulator ne fonctionnera pas.

EAGLE PC 2

Eagle propose plusieurs matériels : nous avons essayé l'Eagle PC 2, mais il existe aussi les Eagle Spirit, Spirit XL et l'Eagle PC 2 Plus.

L'Eagle PC 2 se distingue des trois autres modèles par son clavier de 105 touches (84 seulement sur les autres). Cette machine ressemble physiquement à l'IBM PC. Une caractéristique intéressante, que l'on retrouve sur l'Hyperion et l'Advance, est la possibilité de glisser le clavier sous le boîtier principal : ceci permet de libérer de la place sur le bureau.

A la mise sous tension, l'Eagle n'exécute pas un test de la mémoire, comme le fait l'IBM PC : la disquette contenant le système d'exploitation est chargée immédiatement. Lors des tests, l'Eagle PC 2 n'a posé aucun problème. Tous les logiciels ont pu être chargés correctement ; les fichiers créés avec l'IBM PC ont été relus aisément. Comme le système essayé ne comprenait pas de carte graphique, nous n'avons pu juger de ces caractéristiques. L'Eagle ne peut générer directement des caractères accentués car il dispose d'un clavier Qwerty. L'affichage de caractères accentués générés avec un traitement de texte de l'IBM PC, n'est pas sans défaut. En effet, en utilisant un tableau et en faisant défiler l'écran, des parasites apparaissent. Il semble que cela provienne de l'écran uniquement, car tout fonctionne normalement sur un écran IBM.

Le principal défaut de l'Eagle PC 2 concerne le clavier de 104 touches. Sur l'IBM PC, les touches de déplacement ↓ ← → ↑ sont disposées sur les touches 2-4-6-8 du clavier numérique. Sur l'Eagle PC 2, on trouve ces touches positionnées différemment : la touche ← est superposée à la touche BACKSPACE. En chargeant Visicalc et en appuyant

*Le PC 2 d'Eagle. ▶
Son clavier complexe s'adapte mal à
l'utilisation des logiciels standard de
l'IBM PC. ▼*



L'Hyperion-Ajile est en fait une même machine distribuée par ISTC sous le nom d'Hyperion et par Anderson Jacobson sous le nom d'Ajile. C'est l'Ajile qui a été essayé ici (voir banc d'essai).

Très bel outil, séduisant par sa compacité et son poids réduit (9,6 kg !), il se range facilement dans une sacoche. Le clavier est escamotable sous l'unité centrale.

Le processeur est un 8088 tournant à 5 MHz. La capacité mémoire est de 256 Ko d'origine. A noter que cette mémoire peut être utilisée comme une

sur cette touche, on pense naturellement sauter sur la case de gauche ; il n'en est rien : le résultat s'obtient en appuyant simultanément sur SHIFT et la touche concernée ← (BACKSPACE).

La touche HELP ne fonctionne qu'avec les logiciels Eaglecalc (un tableur) et Eaglewriter (un traitement de texte) qui sont livrés avec la machine.

En Basic, les 24 touches de fonctions ne correspondent pas aux fonctions programmées. Par exemple, la touche F2 affiche READ sur le clavier, alors qu'en Basic c'est LOAD. Le clavier est donc complexe et incohérent alors qu'il aurait pu être simple.



HYPERION-AJILE

unité de disquettes virtuelle : il est possible d'ajouter, aux deux lecteurs de disquettes A et B, une unité de disquettes supplémentaire C, qui se trouvera intégralement en mémoire centrale. Ce procédé permet de gérer des fichiers environ trente fois plus rapidement que s'ils se trouvaient sur un disque physique.

Les commandes sont les mêmes : pour copier un fichier TOTO de la disquette A sur la disquette virtuelle C, il suffit de taper : COPY A : TOTO C. La compatibilité avec l'IBM PC pose plusieurs problèmes : il est d'abord impossible de charger à froid les versions 1.1 et 2.0 du MS/Dos de l'IBM PC (mise en marche de la machine avec ses disquettes), Visicalc, Lotus 1-2-3, dBase 2 et Easywriter se chargent correctement, mais ni Word, ni Wordstar, ni Flight Simulator n'ont pu être utilisés.

L'Ajile est livré avec un câble qui permet de se connecter à une prise téléphonique. La machine dispose d'un modem intégré.

En conclusion, une machine élégante, compacte et légère, mais qui n'acceptera pas tous les logiciels standard de l'IBM PC. Le modem intégré dans l'Ajile constitue un atout indiscutable pour une machine destinée à voyager et à retransmettre des données à un autre ordinateur.



▲ L'Hyperion/Ajile.
L'intérieur est touffu, pas de place
pour des connecteurs d'extension. ▼



SANYO MBC 555

Le Sanyo MBC 555 est une machine assez peu compatible avec l'IBM PC. Un premier appel téléphonique à l'importateur nous avait en effet appris que le Sanyo 555 n'accepterait que peu de logiciels standard de l'IBM PC.

Pourtant, nous nous sommes intéressés à cet ordinateur japonais, car c'est la machine tournant sous MS/Dos la moins chère du marché. Au moment de l'essai, l'importateur nous avait aussi annoncé qu'une version avec clavier Azerty serait disponible au mois de mai. Des lecteurs de disquettes de 320 Ko double face étaient également annoncés (nous n'avions que des lecteurs simple face de 160 Ko).

Le clavier du Sanyo ne comprend que cinq touches de fonction (mais que l'on peut dédoubler avec SHIFT). En mettant la machine en marche, on est surpris de voir que c'est le lecteur de droite qui se met en marche (sur l'IBM PC et les autres machines testées, c'est le lecteur de gauche qui est activé). Le voyant du lecteur de disquette reste allumé tant que le lecteur est actif et non pas tant qu'il tourne. Cela peut présenter quelques dangers, car on risque de retirer une disquette pendant une opération d'écriture.

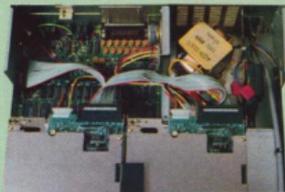
Pour les essais, il a fallu formater toutes les disquettes à 160 Ko au lieu de 320 Ko (ou 360 Ko pour les autres machines) car les lecteurs de disquettes étaient simple face. Dans ces conditions, dBase 2 et Easywriter ont pu être chargés. En revanche, les autres essais ont présenté des difficultés. Au niveau du Basic, les programmes créés avec l'IBM PC n'ont pu être rechargés. Il a fallu les reprendre sur l'IBM PC et les sauvegarder sous forme ASCII pour pouvoir relire les programmes de test.

Le teste de vitesse a montré une vitesse d'exécution deux fois plus lente que pour les autres machines. S'il a été possible de lire les programmes (sauvegardés sous forme ASCII), il n'en a pas été de même pour l'exécution du programme comportant des lectures et des écritures sur disquette : en effet, les instructions nécessaires du S-Basic (Sanyo Basic) sont différentes des instructions du GW-Basic ou du Basic A de l'IBM PC. Le Sanyo 555 ne pourra donc pas utiliser des programmes Basic de l'IBM PC tels que des progiciels de comptabilité ou de paye.

Il est à signaler que la version préliminaire de la documentation, assez volumineuse, est en français, ce qui n'est pas le cas pour toutes les machines. On annonce, de plus, la disponibilité prochaine d'un clavier Azerty. Le Sanyo 555 est une machine à un prix très compétitif, mais avec un degré de compatibilité IBM relativement limité.



Sur le MBC 555 de Sanyo, on ne peut ajouter de cartes d'extension.



TELEVIDEO TELE PC

Le Televideo Tele PC est une machine d'apparence un peu curieuse. On a l'impression que l'écran est séparé et posé à côté du double lecteur de disquettes. Il n'en est rien : l'écran et les lecteurs sont fixés sur un même ensemble. D'autre part, l'écran est orientable.

Le clavier est large et bien adapté pour une utilisation prolongée. A l'arrière de la machine, on trouve les connecteurs standard (interface imprimante parallèle et liaison RS 232C) et une prise pour un écran extérieur. Nous avons pu brancher un écran couleurs pour afficher des graphiques (l'interface graphique est incluse dans la version de base).

La machine est livrée avec le MS/Dos version 2.11. Les versions 1.1 et 2.0 du Dos de l'IBM PC sont chargées sans difficulté. Le Basic livré avec le Dos est le GW-Basic de Microsoft. Il n'y eut donc aucun problème pour les essais Basic. L'affichage sur le moniteur extérieur montre de très belles couleurs.

Pour les autres progiciels, un léger inconvénient a été noté. Avec les programmes de traitement de texte essayés, les caractères accentués générés sur l'IBM PC ne ressortent pas correctement. Il faut bien dire qu'aux Etats-Unis, l'affichage de ces caractères ne correspond pas à un critère essentiel de compatibilité. En France, c'est différent !

Le Televideo est livré avec une sérieuse documentation en français qui détaille les caractéristiques de la machine, le système d'exploitation MS/Dos 2.11 et le GW-Basic. Il est dommage que cette machine ne soit pas francisée, en revanche, elle est agréable et robuste.

◀ A l'arrière du Tele PC se trouvent toutes les interfaces utiles : parallèle, RS 232C, connecteur pour moniteur couleurs extérieur.
▼ Le Tele PC de Televideo.



TOSHIBA LE PAP

Le Toshiba T 300 est appelé aussi Pap (*personal and professional*). L'ensemble comprend un écran, un clavier Azerty et le boîtier principal contenant deux lecteurs de disquettes. Cette machine est aussi disponible dans une version plus démunie, sans écran avec un seul lecteur de disquettes. Un cordon avec prise Péritel permet alors de brancher la machine sur un téléviseur couleur.

La vitesse du processeur 8088 est de 6 MHz, ce qui est supérieur à la fréquence de l'IBM PC (4,77 MHz). Cette fréquence a une incidence directe sur la vitesse d'exécution de la machine. Les lecteurs de disquettes du Pap ont une capacité de 1 Mo ! Or le Pap relit des disquettes de l'IBM PC, dont les lecteurs contiennent 320 Ko ou 360 selon la version de MS/Dos utilisée. C'est là un secret des ingénieurs japonais.

Le Toshiba a été incapable de démarrer à froid avec une disquette contenant soit la version 1.1, soit la version 2.0 du MS/Dos de l'IBM PC. Il faut donc démarrer avec le système d'exploitation propre à cette machine. Dès lors, le Toshiba est capable d'exploiter des disquettes IBM.

La liste, fournie par l'importateur, des logiciels standard qui tournent sur le Toshiba nous a quelque peu surpris. Visicalc et Lotus 1-2-3 ne sont pas mentionnés ; pourtant nous avons réussi à les charger et à relire des modèles créés avec l'IBM PC.

En revanche, Wordstar, qui figure sur cette liste, n'a pu être chargé. Mais il existe plusieurs versions de ce logiciel. La dernière (3.3), que nous avons testée, se différencie des précédentes par le fait qu'elle ignore le système d'exploitation pour l'affichage à l'écran (affichage direct). Cela semble montrer que les adresses mémoire de l'affichage vidéo du Pap ne correspondent pas à ceux de l'IBM PC.

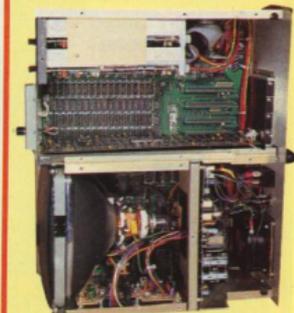
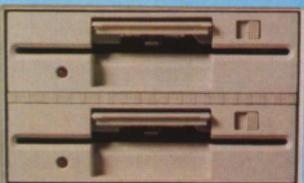
Le traitement de texte Word n'a également pas pu être chargé. Avec Easywriter (qui se charge), voici une petite remarque concernant les caractères accentués : sur l'IBM PC, le caractère i s'obtient en tapant ` puis i. Avec le Pap, la même opération ne donne pas le résultat escompté : `i reste `i à l'écran.

Le Basic est une autre source de difficultés. Le T Basic correspond à l'Advance Basic 86 qui est différent du GW-Basic et du Basic A de Microsoft : les instructions sonores et graphiques ne donnent pas du tout le même résultat !

La documentation d'origine est en anglais. Un manuel assez complet est disponible en français. Une belle machine avec un bel effort de francisation (documentation, clavier Azerty) !



▲ Le Pap de Toshiba.
▼ Particularité des lecteurs de disquettes : un système de verrouillage discret empêche toute fausse manœuvre.



▲ A l'intérieur du PPC, quatre connecteurs permettent d'ajouter des cartes d'extension.
Le PPC de Corona. ▶

CORONA PPC

Corona présente plusieurs modèles d'ordinateurs compatibles avec l'IBM PC. La version de table est très similaire à la machine d'IBM avec un clavier, un écran et le boîtier principal séparés. Il est possible d'avoir une version avec un disque dur 10 Mo intégré, ce modèle constituant alors un concurrent direct de l'IBM XT. Nous avons essayé la version portable de Corona disponible avec un ou deux lecteurs de disquettes.

Cette machine est plus lourde que l'Ajille avec un poids de plus de 14 kg. En revanche, le Corona portable dispose, à l'intérieur de la machine, de quatre connecteurs où l'on peut ajouter des cartes d'extension. Par exemple, la version de base de 128 Ko pourra atteindre 512 Ko. A la mise sous tension, la machine exécute un test de la mémoire qui ne prend que quelques secondes (ce temps est considérablement plus long sur l'IBM PC, surtout avec une capacité mémoire importante).

Le système d'exploitation livré avec la machine est la version 1.25 du MS/Dos, mais le Corona accepte les versions 1.1 et 2.0 du Dos de l'IBM PC. Plusieurs disquettes de démonstration livrées avec la machine permettent de se familiariser avec le fonctionnement et les possibilités du Corona. Une première disquette donne quelques aperçus sur la qualité d'affichage et la définition de l'écran. Des graphiques peuvent être affichés sur 640 x 325 points, ce qui est mieux qu'avec l'IBM PC. Le revers de la médaille apparaît avec les programmes graphiques qui se trouvent sur la disquette de démonstration de l'IBM PC. Le programme s'exécute, mais l'affichage est malheureusement incorrect.

Le Corona PPC a chargé et exécuté sans difficulté les autres tests. Cette machine constitue, dans sa version portable, une solution de remplacement intéressante de l'IBM PC. Si on le compare à l'Ajille, le Corona accepte un nombre plus important de logiciels standard IBM PC, mais ne possède pas de modem intégré.



ZENITH Z 120

Le Zenith Z 120 est sans doute la machine la plus ancienne testée ici, conçue à une époque où la compatibilité n'était pas à l'ordre du jour.

Le Z 120 est disponible en deux versions : avec ou sans écran intégré (modèle Z 100 en version sans écran intégré). C'est la seule machine, parmi les huit présentées ici, qui dispose de deux processeurs : un 8 bits, le 8085 et un 16 bits le 8088. Le système d'exploitation Z Dos permet d'utiliser à la fois CP/M 80 et MS/Dos, ce qui lui ouvre deux des plus importantes bibliothèques de logiciels disponibles.

La compatibilité du Z 120 avec l'IBM PC est très limitée. Nous n'avons pu charger que dBase 2, seul logiciel de l'IBM PC ayant fonctionné sur toutes les machines essayées ici.

Par contre, l'âge du Zenith, et son succès aux Etats-Unis, lui ont permis d'avoir sa propre version de plusieurs logiciels et parmi eux du Lotus 1-2-3. Très peu d'ordinateurs peuvent se vanter d'avoir leur propre version de ce logiciel qui connaît un franc succès aux Etats-Unis. Cela règle la question de la compatibilité, pour autant que le Z 120 soit capable de relire des données en provenance de l'IBM PC. Nous n'avons pu vérifier cette possibilité.

Zenith cherchera à jouer la carte du vrai compatible IBM PC, et cela grâce à la sortie des nouveaux modèles, le Z 150 version table et le Z 160 version portable, trop récents pour être traités dans le cadre de cet article. Ces deux modèles seront de « vrais » compatibles IBM PC ; en particulier ils seront munis d'une gravure double Qwerty et Azerty sur le clavier.

Zenith annonce une compatibilité du logiciel, mais aussi du matériel, puisqu'une grande partie des cartes d'extension de l'IBM PC pourront être utilisées directement sur ces machines.

Attendons ces machines. Le Z 120 nous a laissé cependant une impression de sérieux et de robustesse.



L'Advance 86 existe en deux versions. Le 86 A est la version de base sans lecteur de disquettes (rappelons qu'aux Etats-Unis, l'IBM PC a pu être acheté sans lecteur de disquettes). Le 86 B comprend deux lecteurs de disquettes et le système d'exploitation MS/Dos.

Nous avons essayé l'Advance 86 B avec un écran couleurs Taxan Vision PC, qui permet l'affichage graphique couleurs. La machine est d'une taille impressionnante. Avec ses deux boîtiers séparés, ce n'est pas un modèle de compacité, même s'il est possible de ranger le clavier dans le boîtier inférieur. L'Advance 86 comprend un processeur 8086 (donc un vrai 16 bits, le 8088 n'échangeant ses données que sur 8 bits) ; bien que la vitesse du 8086 soit de 4,77 MHz (comme l'IBM PC), l'Advance 86 s'est montré très rapide. Sur le test de Basic, il s'est montré 30 % plus rapide pour les calculs en mémoire centrale.

Le système d'exploitation est la version 2.11 du MS/Dos. Le Dos 1.1 et 2.0 de l'IBM PC sont chargés « à froid » sans difficulté.

Les essais sur les autres logiciels ont présenté quelques difficultés. Deux logiciels n'ont pu être chargés. Il s'agit de Lotus 1-2-3 et de Word. Cela est dû sans doute à l'utilisation du moniteur couleurs.

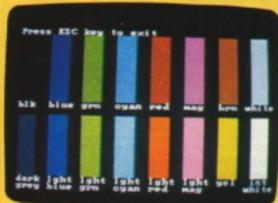
Nous avons aussi noté, en rechargeant les fichiers créés sur l'IBM PC avec Wordstar et Easywriter que les caractères accentués ressortent de manière incorrecte à l'écran. Par exemple « é » apparaît comme un « e » avec un point au-dessus. En Basic, il y a quelques incompatibilités avec les caractéristiques de l'IBM PC pour le graphisme : le programme Ball livré avec le Dos fait apparaître des balles carrées.

Autre critique : la documentation disponible au moment de l'essai était une

L'ADVANCE 86



▲ L'Advance 86 B. Gamme de couleurs permise par la carte graphique et l'écran couleurs Taxan Vision PC. ▼



version préliminaire de médiocre qualité.

L'Advance 86 B est un compatible intéressant par son prix, mais attention, le moniteur n'est pas compris dans la version de base. Espérons aussi que l'importateur produise rapidement une documentation de bonne qualité.



▲ Le Z 120 comprend, d'origine, un ensemble complet d'interfaces. De nombreuses extensions sont encore possibles.
 ▲ Le Z 120 de Zenith.

TABLEAU DE COMPARAISON DES HUIT MACHINES ESSAYÉES

Trois machines ont passé l'ensemble des tests avec succès (à l'exception peut-être de quelques problèmes d'affichage graphique). dBase 2 a pu être utilisé par toutes les machines. Quatre seulement sont capables de charger le Dos 1.1 et 2.0 de l'IBM PC à « froid ».

Un autre problème important est posé par le clavier, en particulier pour traitement de texte. Une seule machine essayée avait un clavier Azerty. Pour les autres, tout dépend de cette disponibilité. Dans ce cas, il faudra encore vérifier que

tous les caractères accentués (en particulier les accents circonflexes) s'affichent correctement, comme avec Easywriter et Wordstar, pour le é.

Pour ce qui est des prix, il faudra bien sûr comparer ce qui est comparable; c'est-à-dire des configurations identiques: même capacité mémoire, possibilités graphiques ou non, un ou deux lecteurs de disquettes, écran fourni dans la version de base ou non, etc. Attention aussi aux baisses de prix. Lorsque IBM baisse les siens, les concurrents sont obligés de s'aligner.

MACHINE	TELEVIDEO TELE PC	ADVANCE 86 B	EAGLE PC 2	SANYO MBC 555	CORONA PPC	AJILE HYPERION	ZENITH Z 120	TOSHIBA T 300 PAP	IBM PC
Vitocote version 1.20	oui	oui	oui	non	oui	oui	non	oui	
Lohus 1-2-3 version 1 A	oui	non	oui	non	oui	oui	non version spécifique pour le Z 120	oui	
dBase 2 version 2.3	oui	oui	oui	oui si disquette 160 Ko, 1 face	oui	oui	oui	oui	
Word version 1.0	oui	non	oui	non	oui	non	non	non	
Wordstar version 3.3	oui	oui	oui	non	oui	non	non	non	
Easywriter version 1.2	oui	oui	oui	oui si disquette 160 Ko, 1 face	oui	oui	non	oui	
Right Simulator version 1.05	oui	oui	non	non	oui	non	non	non	
Chargement à « froid » Dos 1.1	oui	oui	oui	non	oui	non	non	non	
Chargement à « froid » Dos 2.0	oui	oui	oui	non	oui	non	non	non	
Version du Basic	GW-Basic	GW-Basic	GW-Basic	S-Basic	GW-Basic	GW-Basic	Basic non disponible pour l'essai	T-Basic 16 (Advanced Basic 86)	
Vitesse d'exécution du prog. test	54"	39"	1'02"	1'24"	58"	55"	non essayé	41"	1'13"
Exécution des prog. de démonstration IBM	oui	oui quelques problèmes (voir texte)	oui caractérist. graphiques non testées	non (aucune compat.)	oui	oui	non essayé	problèmes (voir texte)	
Lecture d'un fichier de données	oui	oui	oui	non (prog. Basic de test pas été utilisé)	oui	oui	non essayé	oui	
Version du MS/Dos livré avec la machine	2.11	2.11	2.11	1.25	1.25	1.25	Z/Dos	2.0	
Documentation	anglais	anglais	anglais	français (version préliminaire)	anglais	anglais	anglais	anglais + français	français
Prix FF TTC d'une version 256 Ko, 2 disquettes + écran + interface parallèle	36 000	25 600 (avec 3 logiciels)	37 000	20 000 (mémoire limitée à 128 Ko)	35 500	35 500	36 000 (avec 128 Ko)	30 800 (sans carte graphique) 36 050 (avec carte graphique)	33 630 (sans carte graphique) 36 340 (avec carte graphique)

ILS SE BATTENT POUR EXPLOITER LES DISQUETTES

Philippe Gysel

CP/M, Unix, MP/M, Xenix, MS/Dos, Vip, Flex, Prolog, PC/Dos, UCSD Pascal, Apple Dos et autres Oasis : tous ces sigles évoquent peut-être des systèmes d'exploitation de disquettes mais, surtout, forment une forêt luxuriante où la recherche du standard relève de la quadrature du cercle. Alors, comment savoir ?



Lorsque les OI ne possédaient que 8 bits, chaque fabricant de matériel équipait son matériel de son petit Sed - système d'exploitation des disquettes - et se gardait bien de le rendre compatible avec d'autres, de peur que ceux-ci ne deviennent meilleurs et ne lui fassent une compétition insoutenable. Ainsi, Apple a conçu plusieurs versions d'Apple Dos, Tandy plusieurs Sed pour ses TRS, Commodore de même, etc.

Quand Digital Research, qui ne fabriquait pas d'OI, s'est décidé à fabriquer un Sed « transportable » sur 8 bits, le CP/M 80, il remporta une victoire. Un grand nombre de fabricants de logiciels s'intéressèrent à cette idée séduisante qui élargissait brutalement leur marché. Il n'était plus nécessaire de réserver leurs créations à une seule machine, fut-elle un Apple. Et, de fait,

il existe plus de trois mille logiciels répertoriés sous CP/M 80 à l'heure actuelle. Rares sont les OI 8 bits qui n'acceptent pas cette « compatibilité CP/M » (voir l'article à ce sujet). Les Apple, TRS et autres Commodore ont été contraints d'offrir cette possibilité.

Un nouvel enjeu avec l'apparition des 16 bits

Lorsque les 16 bits firent leur apparition, on en revint à la case départ : quel Sed choisir ? Les fabricants de matériel n'ont pas choisi la même voie ; ils ont compris leur erreur avec les 8 bits et ont cherché un Sed « universel » : la course commençait.

Microsoft proposait le MS/Dos qui, à y regarder de près, ressemble étrangement à CP/M 80 : cela était voulu afin

de faciliter les conversions de programmes et de ne pas dépayser les utilisateurs. Digital Research sortit CP/M 86 qui, si l'on en croit le choix d'IBM, est moins performant que MS/Dos (?).

A la sortie de l'IBM PC, doté de PC/Dos, qui est l'équivalent du MS/Dos de Microsoft, la bataille s'avérait très dure pour Digital Research et son CP/M 86. La majorité des fabricants de logiciels ont axé leurs efforts sur MS/Dos et donc PC/Dos. Digital Research répliqua avec CP/M 86 Concurrent, une version nettement améliorée par rapport à CP/M 86 et MS/Dos, car il permet de faire fonctionner plusieurs tâches simultanément : c'est-à-dire que l'on peut lancer un assemblage, changer de logiciel par l'enfoncement d'une simple touche et lancer un calcul long, entamer la rédaction d'un texte sur un traitement de texte puis revenir à l'assemblage, etc. Microsoft à son tour sortit la version 2.0 de MS/Dos qui améliore les performances de MS/Dos, mais reste compatible avec les versions précédentes.

LES STANDARDS

Sur les rangs, en dehors de la mêlée des géants, on peut voir des combattants isolés, dont un français, eh oui !

Prolog (PROGRAMME LOGique), développé à l'université d'Aix-en-Provence par la section d'intelligence artificielle, est considéré à tort comme un simple Sed ; il est en fait un langage informati-

que complet qui a une logique toute particulière, spécialement bien adaptée à l'enseignement programmé. Il équipe, entre autres, le Dec.



que complet qui a une logique toute particulière, spécialement bien adaptée à l'enseignement programmé. Il équipe, entre autres, le Dec.

De nombreux concurrents se disputent les places de leader

Vip (Visual Information Processor ou traitement visuel de l'information), œuvre de Digital Research, utilise le principe de communication de Lisa ou de Visi On, c'est-à-dire les icônes, sortes de pictogrammes que l'on pointe à l'aide de la fameuse souris. MS/Dos version 3.0, dit-on, aura ce même principe. Est-ce l'avenir ?

Oasis ne nous vient pas du désert puisqu'il a été conçu en Californie, à Oakland, par une société nommée Phase One Systems. Il est destiné aux OI équipés d'un Z 80 en simple utilisateur, mais une version multi-utilisateur, Oasis 16, est utilisable sur des OI équipés du processeur 8086. C'est un Sed extrêmement complet, allant au-delà des tâches classiques : par exemple, il est possible de faire des calculs directement sur le clavier, dès sa mise en route - calculs en notation polonaise inverse, certes, mais calculs quand même. La versatilité de formatage vidéo permet de l'adapter facilement à

autres OI, selon certains, plus facilement que CP/M. Doté de cet atout « système », Phase One Systems fournit également les logiciels essentiels de traitement de texte, assembleur, communication, Basic, etc. Mais... pas une bibliothèque de 3 000 logiciels ! D'ailleurs, dans ce domaine, seul Apple Dos dépasse CP/M, avec plus de 15 000 logiciels ; mais ce Sed ne fonctionne que sur très peu d'OI : c'est un standard « indépendant »...

UCSD Pascal - un Sed qui va très loin - possède, tout comme Oasis, un grand nombre de logiciels prêts à l'emploi. Il a été construit dans un environnement Pascal, son nom l'indique, d'ailleurs.

Flex, d'architecture modulaire et hiérarchisée, se trouve plus particulièrement sur processeur 6809.

Unix, système très puissant pour équipement 16 bits, a été développé par les laboratoires Bell. Il est multitâche et multi-utilisateur. Cette puissance a comme conséquence une certaine complexité pour des profanes. Mais sa collection impressionnante d'outils de développement le font apprécier des programmeurs. Sa structure hiérarchique et sa configuration flexible permettent de raccorder un grand nombre de périphériques ; son prix, par contre, est l'une des raisons de son insuccès.

Qu'est-ce qui fait qu'un Sed est meilleur qu'un autre ? Quels sont les critères de choix pour un utilisateur final ?

Un système d'exploitation assure la liaison logicielle entre les périphériques et l'unité centrale. Il est écrit en langage machine. Les périphériques d'un OI sont constitués par : le clavier,

l'écran de visualisation, le photostyle, les disquettes et/ou les disques, les mémoires, l'imprimante et d'autres organes (souris, table graphique, casset-tophone, bras articulé, écran tactile).

Le système d'exploitation effectue des opérations du type suivant :

- affiche sur l'écran prédéfinit le caractère ASCII contenu dans le registre A ;
- ouvre le fichier TEST.EXE sur la disquette B ;
- y a-t-il eu un caractère entré au clavier ? Si oui, mets 00 dans le registre A, si non, mets FF dans le registre A, etc.

Dans l'ensemble, tous ces systèmes se ressemblent. Leurs différences fondamentales reposent sur le type de processeur sur lequel ils peuvent fonctionner. Les autres, plus subtiles, portent sur la flexibilité et les possibilités offertes. Par exemple, peut-on utiliser plusieurs consoles simultanément avec des logiciels différents ? Peut-on faire tourner plusieurs programmes simultanément sur la même console ? Peut-on ou non changer l'heure du système à travers le système d'exploitation ? Etc.

On choisit aussi un Sed en fonction de son environnement

En fait, le seul réel critère de choix d'un équipement et d'un Sed est la quantité et la qualité des logiciels disponibles pour un matériel et un Sed donnés. Il est en effet ridicule de posséder un OI fabuleux avec un système extraordinaire, si la programmation pour cet ensemble est limitée. C'est aussi absurde que de posséder une voiture puissante avec des performances défilant toute concurrence, mais ne pouvant pas utiliser le réseau routier traditionnel du fait de sa taille.

En conclusion, on peut dire que le Sed standard aujourd'hui, ou plutôt le leader, reste, pour les OI 8 bits, le CP/M 80, et pour les OI 16 bits, le MS/Dos 2.0, grâce à IBM. Ni l'un ni l'autre ne sont parfaits, mais sous ces systèmes se développent l'essentiel des logiciels. Deux outsiders les suivent de près et les battent peut-être au poteau, Unix, soutenu par ATT, l'autre géant, et MSX/Dos, développé par Microsoft et adopté par presque tous les constructeurs japonais. ■

COMPATIBLE CP/M ? OUI, MAIS...

Philippe Gysel

Parler de standard CP/M est presque un abus de langage. En effet le seul standard, en l'occurrence, est celui de l'organisation de la mémoire centrale. Mais si l'on oublie de prendre en considération des facteurs aussi importants que la taille ou le format d'une disquette, le protocole ou le format d'un écran et d'un périphérique, comment attribuer à un logiciel la qualité de compatible CP/M ?



Digital Research a réussi à créer, avec CP/M, un produit standard qui a été adopté par de nombreux fabricants de matériel. Les Apple, IBM PC, et autres, peuvent accepter les programmes CP/M par simple adjonction d'une carte-processeur. Simultanément, et créant un phénomène « boule de neige », de nombreux fabricants de logiciels ont créé des programmes compatibles CP/M. Et pourtant !

C'est d'abord la différence entre les dimensions des disquettes qui fournit l'une des preuves évidentes de l'incompatibilité des logiciels. Les premières versions de CP/M étaient distribuées sur des disquettes format 20 cm, lues par la plupart des OI à l'époque.

Maintenant ces OI utilisent des lecteurs 13 cm. La tendance à la réduc-

tion de taille continue avec l'apparition du format 9 et même 7,5 cm. Une autre preuve de l'incompatibilité se manifeste dans la présence, sur les disquettes, de trous, matérialisant les secteurs (en anglais : *hard sector*). Les autres types de disques ne comportent qu'un seul trou indiquant le début de piste.

Trop de paramètres varient en même temps

Après ces différences physiques, il faut prendre garde aux caractéristiques d'enregistrement sur ces supports. Dans ce domaine, la diversité est pratiquement infinie. En effet, s'il existe un standard d'enregistrement des informations avec les disquettes 20 cm (imposé par IBM), avec les minidis-

quettes 13 cm, c'est l'anarchie, chacun des fabricants s'évertuant à ne pas construire un matériel compatible avec celui de ses concurrents. Pourquoi ? Est-ce pour éviter le piratage de logiciels ?

Voici un exemple, entre autres : une disquette peut être enregistrée sur une seule face, sur les deux, en simple ou double densité. En combinant ces possibilités, on a trois chances sur quatre de ne pas produire un matériel compatible avec celui des confrères. Ces chances s'ajoutent bien sûr aux caractéristiques physiques des disquettes. Cela représente déjà un bon nombre de possibilités d'incompatibilité, et ce n'est pas tout !

Une disquette est « découpée » en pistes, et ces pistes sont « découpées » en secteurs. Et, vous l'avez deviné, le nombre de pistes varie d'un OI à l'autre, le nombre de secteurs davantage encore. De plus, pour clarifier la situation, certains OI comme l'Apple 2 ont changé de nombre de secteurs par piste en cours de route. En fait, ces derniers paramètres dé-

LES STANDARDS

pendent du lecteur d'une part et du système d'exploitation d'autre part. Donc, en théorie, il suffit de se procurer le bon lecteur et de modifier le Sed. Oui, il n'y a qu'à...

Vous vous croyez au bout de vos peines ? Eh bien non, il y a encore d'autres problèmes ! En effet, dans un secteur, on place des octets, mais leur nombre varie généralement entre 128 et 2 048. L'une des conséquences de la variation de tous ces paramètres est, bien sûr, la capacité des disquet-



tes. L'autre conséquence fâcheuse est l'incompatibilité des disquettes entre les OI.

Certains fabricants procurent, avec leur matériel, des logiciels permettant de lire plusieurs formats de disquettes, mais la pratique n'est malheureusement pas courante.

Quand certains problèmes sont résolus d'autres apparaissent

D'autres, plus malins, font varier la vitesse de rotation de la disquette en fonction de la position de la tête de lecture, dans le but d'exploiter efficacement la surface totale de la disquette et d'enregistrer une même densité d'information, quelle que soit la position de la tête d'enregistrement/lecture. Ainsi, on enregistre plus d'informations sur les pistes extérieures que sur les pistes intérieures.

Pour contourner la difficulté de compatibilité des disquettes, une solution est de transférer fichiers et programmes par des ports entrée/sortie.

Il existe un programme, appelé BSTAM qui permet de transmettre des programmes CP/M entre deux OI fonctionnant sous CP/M, à condition que les deux OI possèdent des ports compatibles...

Supposons que nous ayons réussi à trouver un programme CP/M enregistré sur une disquette au format désiré ou que l'on ait pu le transférer avec succès sur un OI donné. Est-on sûr que le programme « tourne » sur cet ordinateur ? Eh bien, non ! Et pourquoi ?

Il ne s'agit pas d'oublier les caractéristiques des périphériques

Pratiquement tous les logiciels CP/M nécessitent une « installation » ; cela signifie qu'un certain nombre de paramètres doivent être changés. Ces paramètres sont propres à la gestion de l'écran. Par exemple, certains logiciels utilisent une entrée des données plein écran, c'est-à-dire qu'ils gèrent la présentation sur l'écran. Pour cela, le logiciel doit connaître les codes correspondants comme l'effacement de l'écran, le positionnement du curseur, l'effacement de la ligne, la suppression des début et fin de ligne ou fin d'écran. Il faut également donner au logiciel le nombre de lignes et de colonnes de l'écran.

Les logiciels de communication ou de traitement de texte, qui utilisent des périphériques, ont besoin de connaître les protocoles de communication avec ces périphériques. Il faut donc changer certains paramètres avant de pouvoir s'en servir.

On peut se demander si, après toutes ces exceptions, on peut toujours parler de compatibilité CP/M. Quelle est la signification réelle de ce terme ? Elle réside en fait dans l'implantation mémoire : pour qu'un programme soit compatible CP/M 80 ou CP/M +, il faut qu'il puisse fonctionner dans une partie bien déterminée de la mémoire, c'est-à-dire la TPA, qui, dans ces cas précis, débute en 100H soit 256 en décimal.

L'implantation du CP/M 80 dans un matériel se fait généralement de la manière suivante : un logiciel est compatible avec un système d'exploitation parce qu'il en utilise les fonctions pri-

Adresses	Fonctions
0000-0002 0003	Initialisation du CP/M Octet d'entrée et sortie
0004	Numéro du lecteur de disquette
0005-0007	Entrée du BDos (Basic Disk Operating System)
0056-0058	Position RESTART 7 utilisée par DDT, SID, ZSID comme interruption de programme
0064-0079	Zone réservée pour le Bios (Basic Input Output System)
0092-0124	Bloc de contrôle des fichiers créés par le CCP, décrivant les caractéristiques d'un fichier.
0125-0127	Utilisé pour les fichiers à accès séquentiel.
0128-0255	Zone tampon pour la lecture et l'écriture sur disque, également utilisée pour les commandes CP/M
0256	Commencement de la zone de travail disponible pour l'utilisateur
CP/M	Dépendant de la dimension de la mémoire, le CP/M vient se placer en haut de la mémoire vive (MEV)

maires selon le protocole imposé par son fabricant.

Donc, en plus de l'implantation, ce qui caractérise un logiciel CP/M, c'est l'utilisation des trente-six fonctions disponibles sous CP/M 80. L'appel d'une de ces fonctions se fait bien sûr en langage machine 8080, par l'intermédiaire de la position mémoire BOOT+5. Pour ceux qui connaissent le langage machine du 8080, du Z 80 ou encore du 8085, je vais donner un peu plus de détails ; pour les autres, sachez que, comme tous les Sed, le CP/M dispose d'un certain nombre de fonctions de base, telles que l'affichage d'un caractère à l'écran, la saisie d'un caractère au clavier, etc.

La fonction est spécifiée dans l'accumulateur C.

DE contient, si nécessaire, une adresse pointant des informations pour la fonction appelée.

FONCTIONS CONTENUES DANS LE B/DOS

N° fonction	Description	Valeur entrée DE	Valeur sortie HL	Valeur sortie A
00	Remise à zéro du système	.....	.....	.....
01	Entrée console	.....	.....	.....
02	Sortie console	E : caractère ASCII	.....	caractère : ASCII
03	Entrée lecteur bandes perforées	.....	.....	.....
04	Sortie perforateur	E : caractère ASCII	.....	caractère : ASCII
05	Sortie imprimante (LIST)	E : caractère ASCII	.....	.....
06	Accès direct à la console E=0FFH entrée ou	E : caractère ASCII	.....	.....
07	Obtention de l'octet entrées/sorties	.....	.....	caractère ou état
08	Changement de l'octet entrées/sorties	E : octet E/S	.....	valeur octet
09	Impression d'une chaîne de caractères	DE pointe la chaîne	.....	.....
10	Lecture mémoire tampon de la console	DE pointe la mémoire tampon	.....	.....
11	Statuts de la console	.....	.....	prêt = FF sinon=00
12	Numéro de version	.....	numéro de version	.....
13	Remise à zéro des disquettes	.....	.....	.....
14	Sélection d'un lecteur de disquettes	E : numéro lecteur (A=0, etc.)	.....	.....
15	Ouverture de fichier	DE pointe le F.C.B.	.....	code « directory »
16	Fermeture de fichier	DE pointe le F.C.B.	.....	code « directory »
17	Recherche du premier fichier	DE pointe le F.C.B.	.....	code « directory »
18	Recherche du fichier suivant	.....	.....	code « directory »
19	Effacement d'un fichier	DE pointe le F.C.B.	.....	code « directory »
20	Lecture séquentielle	DE pointe le F.C.B.	.....	code « directory »
21	Ecriture séquentielle	DE pointe le F.C.B.	.....	code « directory »
22	Création d'un fichier	DE pointe le F.C.B.	.....	code « directory »
23	Changement de nom d'un fichier	DE pointe le F.C.B.	.....	code « directory »
24	Retour du vecteur logique (lecteurs en fonction)	.....	vecteur	.....
25	Retour du numéro du lecteur en fonction	.....	.....	numéro du lecteur
26	Entrée de l'adresse d'accès à la mémoire	DE pointe la D.M.A.	.....	.....
27	Retour du vecteur de gestion de la disquette	.....	adresse vecteur	.....
28	Protection d'écriture	.....	.....	.....
29	Retour du vecteur « lecture seule »	.....	valeur vecteur	.....
30	Entrée des attributs d'un fichier	DE pointe le F.C.B.	.....	code « directory »
31	Retour des paramètres du lecteur en cours	.....	adresse paramètres	.....
32	Obtention/entrée du numéro d'utilisateur	E : FF=obtient/ numéro	.....	numéro actuel
33	Lecture directe	DE pointe le F.C.B.	.....	00=ok/sinon err
34	Ecriture directe	DE pointe le F.C.B.	.....	00=ok/sinon err
35	Calcul de la dimension d'un fichier	DE pointe le F.C.B.	.....	.....
36	Entrée du numéro d'enregistrement	DE pointe le F.C.B.	.....	.....
37	Remise à zéro d'un lecteur de disquettes	DE pointe le lecteur	.....	00
38	.....	.....	.....	.....
39	.....	.....	.....	.....
40	Ecriture directe avec effacement préalable	DE pointe le F.C.B.	.....	00=ok sinon code err

HL (A si la valeur est faible) contient la valeur de retour de la fonction.

Toutes les fonctions B/Dos peuvent être appelées par les programmes utilisateurs. Ces fonctions sont des programmes, dans le CP/M, qui effectuent des tâches précises : afficher un caractère sur l'écran, lire un caractère venant du clavier, etc. Le tableau ci-dessus présente les différents types de fonctions contenues dans le B/Dos.

Après tous ces préliminaires, sommes-nous certains de pouvoir utiliser un programme qui se dit compatible

CP/M ? Eh bien... presque ! En effet, il faut savoir de quel CP/M l'on parle.

Pour les OI 8 bits fonctionnant avec un processeur 8080, Z 80 ou 8085, on utilise :

- le CP/M 80 version 1.4 ancienne version ;
- le CP/M 80 version 2.2 ;
- le CP/M + encore appelé CP/M 3.

Pour les OI 16 bits fonctionnant avec un processeur 8088 ou 8086, on utilise :

- le CP/M 86 ;
- le CP/M 86 + ;

- le CP/M 86 Concurrent.

Le CP/M 68 K est utilisé pour les OI fonctionnant avec le processeur 68000.

N'oubliez pas le MP/M, version multi-utilisateurs de CP/M pour les OI 8 bits, qui, en général, accepte tous les programmes prévus pour un CP/M 80 2.2 ou les versions précédentes.

Après toutes ces précautions, vous pourrez répondre à ceux qui parlent de compatibilité CP/M : « Vous avez dit compatible CP/M ! Oui, mais... » en connaissance de cause. ■

LES LANGAGES ONT AUSSI LEUR ARBRE GENEALOGIQUE

Thierry Courtois

Basic, Fortran, Pascal, autant de langages, autant de noms familiers aux possesseurs d'ordinateurs individuels. Mais savez-vous dans quelles circonstances ils ont été créés ?



La notion de langage informatique est liée à celle de programme, pièce maîtresse de la réalisation de traitements grâce à l'ordinateur. Tout problème doit être analysé, et l'algorithme que l'on construit devra permettre de passer des données aux résultats. L'ordinateur, qui est la représentation graphique de l'algorithme, est la dernière phase avant la traduction des opérations à réaliser en une suite d'instructions appelée programme. C'est à ce niveau qu'il faut choisir de coder les instructions dans un langage ou dans un autre.

Le but de cet article n'est pas de décrire chaque langage, mais d'examiner comment ils sont apparus. Avec les premiers ordinateurs, de 1947 à 1954, il n'y avait guère le choix : la programmation devait se faire obligatoirement en langage machine. Puis, pendant cette première génération, les

programmeurs eurent accès aux langages symboliques de base : les langages assembleurs (propres à chaque ordinateur). Ce n'est que dans les années 1955-1956 que sont apparus, avec Fortran, les langages symboliques évolués.

Tout langage possède un alphabet, une syntaxe et une assignation sémantique. Le passage du langage symbolique de base au langage évolué a été un progrès considérable pour le programmeur : l'écriture des programmes est faite dans un langage proche du nôtre (ou de celui des Américains) ; l'apprentissage, la lisibilité et la maintenance sont rendus plus faciles. En outre, dans le cas du Fortran du moins, qui était (et demeure) destiné aux calculs scientifiques, le nombre de mots constituant le vocabulaire est assez réduit. Plusieurs versions se succédèrent, Fortran 2, Fortran 4, Fortran 5 ou Fortran 77, toujours utilisé en 1984.

Vers 1960 sont apparus d'autres lan-

gages symboliques évolués, chacun ayant sa spécialité. Citons Algol, « Algorithmic language », employé pour les calculs, principalement, et dont s'inspireront plus tard des langages tels que LSE et Pascal.

Cobol a été créé en 1961. Il signifie « Common Business Oriented Language », et il est essentiellement destiné à la gestion. Sa syntaxe est très riche, d'où sa relative complexité. Bien qu'il soit possible d'en trouver des versions qui tournent sur OI, il reste davantage utilisé sur les moyens et gros systèmes.

En 1962 est apparu APL, « A Programming Language », très performant pour décrire des algorithmes. De ce fait, il est spécialisé dans les applications mathématiques, mais n'a pas connu une grande diffusion.

Un espéranto qui n'a pas su réellement s'imposer

En 1963, c'est la naissance de PL/1, langage d'utilisation générale, dérivé du Fortran, de l'Algol et du Cobol, dont il voulait reprendre les avantages. C'est un peu l'espéranto des langages informatiques. Le PL/1 nécessite un gros compilateur pour être performant ; il est, de ce fait, réservé aux moyens ou gros systèmes, et n'a jamais équipé d'OI. Par ailleurs, il n'a pu remporter des suffrages face au Fortran pour les calculs scientifiques, face au Cobol pour la gestion.

C'est en 1965 qu'apparaît Basic « Beginner's All Purpose Symbolic Instruction Code », qui se veut un langage

d'utilisation générale pour les débutants. En fait, à ses débuts, et jusqu'en 1970, le Basic ne possédait qu'un nombre restreint d'instructions (une cinquantaine) et rêvait de devenir un langage interactif pour une utilisation en télétraitement. Par la suite, il s'est considérablement enrichi (environ cent-vingt instructions pour une version donnée), pour devenir réellement « tous usages ». Depuis l'arrivée des OI sur le marché, son succès est grandissant. Parmi les nombreuses versions, l'une d'elles se détache nettement : le Basic de Microsoft.

Un roi menacé par des prétendants

Le Basic, roi des langages ? Pour les petits systèmes individuels, oui, mais bien des prétendants se pressent pour conquérir ce titre. Vers 1970 est survenu un phénomène nouveau : le désir de faire des programmes organisés et documentés. C'est ce qu'on a appelé la programmation structurée.

Ainsi est né, en 1970, le Pascal, langage dérivé de l'Algol. Pendant plusieurs années il est resté en sommeil ; là encore la naissance des petits systèmes lui ont donné toute son utilité. Avec lui sont apparus de nouveaux concepts de programmation. De plus en plus apprécié, il récupère peu à peu quelques adeptes du Basic.

Est-ce la fin d'un règne ? Non sans doute, mais plutôt le désir d'évoluer vers des méthodes nouvelles qui utilisent des outils puissants.

En 1971 a été défini LSE, « Langage Symbolique d'Enseignement » et cela à la demande du ministère de l'Éducation nationale. Enfin un langage français, écrit en français ! LSE a d'abord été employé en milieu industriel pour la réalisation de systèmes de contrôle de processus.

Plus tard, en 1978, LSE a été mis à l'honneur dans les lycées lors de l'opération « 10 000 micros » sur des ordinateurs Micral et Logabax. Mais, bien qu'étant en français et proche du Basic, il n'a pu assurer sa suprématie même dans le milieu qui lui était destiné : l'enseignement.

Certains langages créés en 1960-1962 ont une vie marginale et presque discrète, mais n'en continuent pas moins

L'Ordinateur Individuel a souvent abordé la question des langages. Ce tableau vous permettra de retrouver les articles parus sur ce sujet. Les deux articles de base présentés en tête sont des références nécessaires pour aborder le choix d'un langage.

Thème	Titre de l'article	L'OI
Articles de base	La programmation structurée Les langages de programmation des ordinateurs	n° 17, p. 84
	Parlons d'Ada Biographie du langage Ada	n° 26, p. 127 n° 27, p. 150 n° 44, p. 105
Ada	Un langage plein de caractères : APL	n° 16, p. 88
APL	Commençons avec le b.a. ba du Basic	n° 4, p. 32
	La récursivité du Basic	n° 6, p. 53
	Les tours de Hanoi Basic	n° 9, p. 60
	Basic, LSE ou Basicos	n° 21, p. 87
	Parlez-moi Basic	n° 53, p. 130
Basic	Vos premiers pas en Basic	n° 56, p. 9
		n° 57, p. 187 n° 58, p. 179 n° 59, p. 78
Basicos	Basicos	n° 11, p. 71
	Comment fonctionnent les programmes Basicos	n° 12, p. 75
Cobol	Basicos sur Sharp MZ 80	n° 16, p. 82
	Cobol	n° 17, p. 89
Comal	Comal (mi-Basic, mi-Pascal)	n° 32, p. 143
	Un langage puissant : Forth	n° 22, p. 93
Forth	Le Forthran 4	n° 15, p. 91
	Langage machine et assembleur 6502	n° 24, p. 93
Langage machine		n° 25, p. 78
	Langage machine et assembleur Z 80	n° 18, p. 91
Lisp		n° 19, p. 91
		n° 20, p. 100
		n° 21, p. 88
		n° 22, p. 97
		n° 9, p. 62
Logo	Lisp	n° 6, p. 51
	Logo	n° 14, p. 72
	Logo	n° 52, p. 138
	Voyage au centre de Logo	n° 53, p. 184 n° 54, p. 181 n° 55, p. 168
LSE	Le langage LSE pour l'enseignement LSE	n° 4, p. 50
		n° 6, p. 51
		n° 7, p. 57
		n° 8, p. 54
		n° 9, p. 59
Pascal	Du nouveau à propos du LSE	n° 23, p. 99
	Pascal	n° 7, p. 53
	Pascal et les ordinateurs individuels	n° 13, p. 60
	Le Pascal des débutants	n° 25, p. 78
		n° 26, p. 120 n° 27, p. 125 n° 28, p. 108 n° 29, p. 115 n° 30, p. 152
PL/1	PL/1 et ses procédures	n° 45, p. 165
	Créer un langage	n° 53, p. 142
	Non aux langages	n° 53, p. 145
Divers	Au plaisir de l'assemblage	n° 53, p. 145

leur chemin. C'est le cas de Lisp, langage de prédilection pour les recherches sur l'intelligence artificielle. Ce langage est disponible à présent sur les OI.

Aujourd'hui une nouvelle génération est disponible sur les OI

Cette nouvelle génération se caractérise par l'éclosion de langages soit dérivés de certains déjà en place — Logo est dérivé de Lisp, Ada de Pascal —, soit tout à fait à part comme Forth et C.

Aucun de ces langages n'est nouveau dans l'absolu. Logo est né en 1968, Ada en 1978, Forth en 1970. Toutefois, ils sont restés longtemps en gestation, et ce n'est que depuis peu que les possesseurs d'OI peuvent en profiter (à l'exception d'Ada). On citera également Prolog, un concurrent de Lisp. Comme pour les autres, on apprendra un langage en fonction du domaine d'application dans lequel on évolue.

Mais certains, tels Logo, Forth et C conduisent réellement à adopter une tout autre conception de la programmation. A tel point que l'on a souvent dit qu'il valait mieux ne rien connaître de la programmation « classique » (comme celle du Basic, par exemple) pour aborder ces langages.

D'un autre côté, sont apparus récemment les générateurs de programmes qui incitent à ne plus programmer. Un nouveau style certes, mais qui n'est pas exempt d'inconvénients, le principal étant que la codification demeure importante alors que c'est justement ce qu'on voulait éviter.

De ce bref exposé, on relèvera que les langages « principaux » cohabitent tant bien que mal depuis leur apparition respective. En fait, et cela est rassurant, aucun n'est en voie de disparition. Tout au plus constate-t-on d'importantes différences quant au nombre d'utilisateurs. Verra-t-on de nouveaux langages apparaître dans un proche avenir ? Il semble difficile de répondre par la négative, mais on peut estimer néanmoins que l'on possède actuellement — et surtout avec les langages de la « nouvelle génération » — de quoi être comblé pour quelques années.

UNE NOUVEAUTÉ LINGUISTIQUE : LE LANGAGE C

Pierre Jouvelot, Daniel Le Comte des Fleurs

Importé des Etats-Unis, le langage C a, depuis quelques mois, acquis une notoriété certaine dans les sociétés chargées des développements logiciels pour mini-ordinateurs et ordinateurs individuels. Plus qu'aux seules qualités du langage, cet engouement doit son ampleur à la profonde synergie qui existe entre le C, le système d'exploitation Unix et les gros ordinateurs individuels.



L'arrivée des OI de haut de gamme, dont la puissance avoisine celle de bien des mini-ordinateurs classiques, a permis une plus large diffusion du système Unix, jusque-là réservé aux systèmes relativement importants. Ce système d'exploitation, créé au début des années 70 par Ritchie et Thompson aux Bells Laboratories (ATT), a été presque totalement écrit en C.

Ses avantages, liés à ceux du langage, ont ainsi donné au couple Unix/C un « plus » certain par rapport à l'ensemble des autres produits logiciels concernant la mini-informatique et l'informatique individuelle.

Ces circonstances expliquent la prolifération de systèmes puissants, architecturés généralement autour du processeur 16/32 bits Motorola 68000 et offrant le tandem Unix/C.

Le langage C tient sa gloire du fait qu'il allie les qualités d'un langage de haut niveau, comme Pascal, à la puissance de l'assembleur. Il a été essentiellement prévu pour faciliter la réalisation de tâches dites « système » (système d'exploitation, gestionnaire de disques, de communication, etc.) ou d'outils logiciels (compilateur, traitement de texte, etc.).

Ses grandes caractéristiques sont :

- la lisibilité, la facilité de maintenance et la portabilité qu'offrent les langages structurés ;
- l'efficacité dans l'écriture de programmes qui relevaient auparavant de l'assembleur.

On comprendra mieux pourquoi de nombreuses sociétés, dont Microsoft ou Digital Research, ont reconverti leurs équipes de développement de logiciels au langage C pour l'élaboration de leurs nouveaux produits.

Langage C ?

Un programme C est constitué par un ensemble de fonctions (au sens FUNCTION de Pascal) dont l'une, appelée MAIN, indique au système où doit commencer l'exécution. Ainsi, le programme

```
main ()
{
  printf("Bonjour, chers lecteurs
  de L'OI");
}
```

écrit sur l'écran la chaîne de caractères située entre guillemets. A la lumière de cet exemple, un certain nombre de remarques sont nécessaires.

Tout d'abord, on note que le corps d'une fonction est délimité par des accolades { et }, qui jouent ici un peu le rôle du BEGIN et END de Pascal. Par ailleurs, toute instruction sera terminée par un point-virgule. Enfin, l'appel d'une fonction externe, qui est ici le

sous-programme d'impression PRINTF se fait en indiquant simplement le nom de la fonction et en donnant les paramètres nécessaires entre parenthèses.

En ce qui concerne ce dernier point, il est important de signaler que le sous-programme PRINTF ne fait pas partie des instructions réservées du langage C (comme le serait le PRINT du Basic). En un sens, le langage C est sourd et muet : aucune instruction

On aurait pu se passer de cette variable en écrivant simplement :

```
main()
{
    putchar (getchar() );
}
```

Ainsi, une fonction C, dont MAIN n'est qu'un cas particulier, contient généra-

```
main()
{
    char * chaine ;
    chaine="Bonjour, chers lecteurs
    de L'OI";
    printf( "%s", chaine );
}
```



d'entrée/sortie n'est prévue dans sa syntaxe. Mais, pour qu'un programme C puisse quand même servir à quelque chose (c'est le moins qu'on puisse demander !), on a été amené à écrire de nombreuses fonctions-bibliothèque d'E/S comme PRINTF. Il suffit alors de les appeler quand une E/S est nécessaire. Si un tel procédé peut paraître lourd et peu pratique au premier abord, il s'explique par la volonté de simplifier le langage pour en hâter l'apprentissage et diminuer la taille du compilateur.

Voyons maintenant un autre exemple de programme qui nous permettra d'introduire la notion de déclaration.

```
The routine main ()
{
    char c ;
    c=getchar() ;
    putchar (c) ;
}
```

permet de lire un caractère sur le clavier (fonction-bibliothèque GETCHAR) pour l'imprimer ensuite sur l'écran (PUTCHAR). On a eu besoin d'une variable temporaire C qui a été définie à l'aide de la déclaration char c ;

lement une suite de déclarations de variables suivie des instructions les utilisant. On retrouve là un schéma classique de tous les langages structurés.

Synthèse 1

Le langage C est structuré comme Pascal et non comme Basic. Au contraire de ce dernier, qui dispose d'un certain bagage d'instructions au départ, C est plutôt « nu ». On dispose d'une bibliothèque de fonctions que l'on va chercher au moment opportun. Il est également possible de développer soi-même d'autres fonctions (sous-programmes en Basic) et de les ajouter dans la bibliothèque.

Les déclarations

Le langage C offre un certain nombre de types simples pouvant définir des variables. On trouve, entre autres,

- entier (INT),
- flottant (FLOAT) pour les nombres réels,
- caractère (CHAR).

Si la notion de chaîne de caractères n'existe pas en tant que type défini par C, il est possible de gérer des suites de caractères pouvant jouer ce rôle. Ainsi, notre premier exemple de programme pourrait s'écrire :

La déclaration char * chaîne ; est étrange. Elle indique que CHAINE est un pointeur sur un caractère. Dans notre exemple, CHAINE pointe sur le caractère b, CHAINE+1 sur o, etc. B1, le premier paramètre de PRINTF indique le format avec lequel il faudra imprimer les paramètres qui suivent. Ici %s indique que le paramètre à imprimer (CHAINE) est une chaîne de caractères (s=STRING en anglais, c'est-à-dire chaîne de caractères). Voici un autre exemple :

```
main()
{
    int n ;
    n=2 ;
    printf( "le carré de %d est %d", n,
    n*n );
}
```

B2 donnera : le carré de 2 est 4 ; %d indique que la variable à imprimer dans le format est un nombre.

Synthèse 2

Dans les langages structurés, les variables doivent être déclarées au début du programme, des sous-programmes et fonctions, ce qui permet de connaître dès le départ les variables utilisées et de leur réserver une place en mémoire.

La notion de pointeur est une notion puissante de C. Ici elle permet de traiter les chaînes de caractères, sans plus de difficultés qu'en Basic.



Les opérations

L'exemple précédent nous a incidemment amené à parler des opérateurs qu'offre le langage C. On trouve, bien sûr, les quatre opérations classiques (+, -, /, *), mais aussi le modulo, noté %.

Attention de ne pas le confondre avec l'indication de format; c'est le contexte qui indiquera son sens sans ambiguïté.

Toujours dans un souci d'efficacité, et pour d'autres raisons auxquelles nous aurons l'occasion de revenir, il n'existe pas d'opérateur de traitement de chaînes en C.

Mais, pas de panique, de puissantes fonctions-bibliothèque les remplaceront avantageusement. On distinguera, entre autres :

- la copie d'une chaîne dans une autre (STRCPY);
- la comparaison de chaînes (STRCMP);
- la longueur d'une chaîne (STRLen);
- la recherche d'une sous-chaîne dans une autre (INDEX).

Avant de voir comment tout cela s'utilise, il nous faut introduire deux structures de contrôle sur lesquelles nous reviendrons d'ailleurs plus tard. Il s'agit du WHILE et du IF-THEN-ELSE que connaissent bien les utilisateurs de Pascal.

```
• While( condition )
```

```
{
instructions ;
}
```

indique que les instructions, situées entre accolades (d'ailleurs facultatives s'il n'y a qu'une instruction dans le WHILE), seront exécutées tant que la condition sera réalisée.

```
• if( condition )
```

```
instruction 1 ;
else
instruction 2 ;
```

demande que l'instruction 1 soit exécutée si la condition est vérifiée, dans le cas contraire, on exécute l'instruction 2.

Mais, il est temps maintenant de pratiquer un peu. Nous allons commencer par simuler la fonction PRINTF à l'aide de la routine PUTCHAR réalisant l'impression d'un caractère.

```
main()
```

```
{
int i ;
char * chaîne ;
chaîne="bonjour" ;
/* on remplace printf ("%s",
chaîne) */
i=0 ;
while( i strlen( chaîne ) ) {
putchar( chaîne[i] ) ;
i = i + 1 ;
}
}
```

Il s'agit du même exemple que précédemment : on remplace l'instruction PRINTF ("%s", chaîne) par une instruction équivalente, mais plus longue et utilisant WHILE.

On retrouve, dans cet exemple, la déclaration d'une chaîne de caractères par l'intermédiaire de celle d'un pointeur, ici CHAÎNE, sur un caractère. Il est important de voir comment le caractère pointé par CHAÎNE+i peut être obtenu : comme en Basic, il suffit d'écrire CHAÎNE [i]. En toute rigueur, on pourrait utiliser la notation *(CHAÎNE+i) qui indique de prendre le « contenu » de la case mémoire pointée par CHAÎNE+i. Cette remarque éclaire d'ailleurs un peu la syntaxe de la déclaration d'un pointeur.

En écrivant, char * chaîne ; on indique que le contenu (*) de chaîne est de type caractères. De même, le lecteur comprendra aisément qu'un pointeur P sur un entier se

déclarera de manière similaire par int * p ;

Il faut remarquer l'utilisation des commentaires et de la fonction-bibliothèque STRLEN (STRING LENGTH), qui permet de connaître la longueur d'une chaîne de caractères.

Pour compliquer un peu ce programme, nous allons afficher uniquement les lettres à l'exclusion des blancs. Indiquons tout de suite qu'en langage C, un caractère est représenté entre apostrophes.

```
main()
```

```
{
int i ;
char * chaîne ;
chaîne="Bonjour, chers lecteurs
de L'OI" ;
i=0 ;
while( i strlen( chaîne ) ) {
if( chaîne [ i ] !=" " )
putchar( chaîne [ i ] ) ;
i = i + 1 ;
}
}
```

L'analyse de ce programme est la suivante. Pour chaque caractère de CHAÎNE on regarde si ce caractère est un blanc ou un espace (instruction IF (CHAÎNE [i] != " ")). On imprime tous les caractères qui ne sont pas des blancs (instruction PUTCHAR (CHAÎNE [i])).

On ne fait rien si ce caractère est un blanc (c'est pourquoi tous les ELSE sont obligatoires). Ce traitement est fait sur toute la longueur de CHAÎNE (instruction WHILE (i STRLEN (CHAÎNE))).

Le langage C permet d'écrire la boucle WHILE de manière plus concise. En effet, il dispose de l'opérateur dit de « post-incrémentation » ++ qui ajoute 1 au contenu d'une variable :

```
i = i + 1 ;
peut s'écrire
i ++ ;
```

L'intérêt est que cette opération d'addition se fait lorsque l'instruction où l'on a utilisé ++ est terminée (post).

```
Ainsi,
x=(i++)*2 ;
est équivalente à
x=i*2 ;
i=i+1 ;
```

On trouve de même des post-décrémentations (--) et le symétrique : pré-incrémentation et pré-décrémentations.

Ainsi, x--i*2 ; est une pré-décrémenta-

(-- est avant le i) et joue le même rôle que
i=i-1;
x=i+2.

Dans notre programme précédent, la boucle WHILE peut alors s'écrire :

```
i = -1;  
while(++i strlen(chaine))  
if(chaine[i] != '\n')  
putchar(chaine[i]);
```

ce qui permet de gagner en concision, mais aussi en efficacité car le compilateur est optimisé pour prendre en compte de telles instructions. (++i est une pré-incrémentation.)

Les adeptes de la programmation structurée (nous en sommes) n'aiment généralement pas qu'apparaissent dans les programmes des « constantes magiques » comme un 100 indiquant par exemple la taille d'un tableau dans la déclaration
int tableau [100];

ou le *j*^{ème} élément se noterait tableau [i] (en C, les indices d'un tableau vont de 0 à 99); de 0 à 999 dans le cas de tableau [1000]).

La présence de telles constantes peut sembler de peu d'importance pour de petits programmes, pour de plus grands, c'est malheureusement plus grave. Il n'est pas toujours évident de déterminer à posteriori le sens d'une valeur comme 8 273 données à l à la ligne 4 398 d'un programme de gestion de fichiers, par exemple.

Aussi, le compilateur C (en fait, ce que l'on appelle un préprocesseur) analyse préalablement tout programme C en vue de repérer des « pseudo-instructions » comme
define PI 3.14

Chaque fois qu'il détecte ce type de définition, il remplace le symbole PI par 3.14 dans le reste du programme et ce avant de lancer la phase de compilation proprement dite.

Il serait préférable alors d'écrire notre précédent programme sous la forme
define BLANC " /* caractère à sauter */

```
main()  
{  
    int i, long;  
    char *chaine;  
    chaine="Bonjour, chers lecteurs  
de L'OJ";  
    i = -1;  
    long = strlen(chaine);
```

```
while(++i long)  
(if(chaine[i] != BLANC)  
    putchar(chaine[i]));  
}
```

Mettre le mot BLANC plutôt que " dans la boucle WHILE rend le programme plus lisible et plus compréhensible.

Synthèse 3

Avec les instructions (structure de contrôle) WHILE et IF THEN ELSE on entre de plain-pied dans la programmation structurée. Notons que ces deux instructions existent également dans les versions des Basic les plus sophistiqués. Les opérateurs de post-, pré-décrémentation et incrémentation sont originaux. Ils permettent de gagner en concision dans les programmes.

Les fichiers

Avant d'achever cette rapide présentation du langage C, nous devons parler de la structure de fichiers utilisés en C. Le lecteur ne sera pas surpris si nous lui disons qu'en fait, comme pour les E/S sur le terminal, les E/S sur fichiers ne sont pas prévues dans le langage et dépendent de bibliothèques adaptées au système d'exploitation sous-jacent. Pas de surprise non plus si nous lui apprenons que le système auquel nous nous référons est Unix, compagnon inséparable de C.

La structure des fichiers sous Unix est simple car elle ne suppose aucune des notions communes aux anciens systèmes comme blocs, enregistrements et autres articles. Sous Unix, un fichier est simplement... une suite d'octets.

Pour réaliser une telle implantation, certains caractères peu « visibles » (retour-chariot, tabulation, etc.) sont représentés sous la forme :

- n pour le retour-chariot ;
 - t pour la tabulation ;
 - 0 pour le "null" ASCII ;
- etc.

Et, toujours plus fort, Unix considère que tout est fichier. Le terminal-écran est un périphérique de sortie, mais aussi un fichier (dit « standard ») de sortie. Le clavier est un fichier (standard) d'entrée comme le serait un stylo optique, par exemple. Ainsi, pour sauter dix lignes sur l'écran, il suffira

d'écrire dix retours-chariot sur le « fichier-écran »

```
#define NBLIGNE 10  
#define RETCHAR '\n'  
main()  
{  
    int i;  
    i=-1;  
    while(++i NBLIGNE))  
        putchar(RETCHAR);  
}
```

Mais, ce même programme pourrait être utilisé pour écrire dix retours-chariot dans un fichier normal de données.

Il suffirait de définir un paramètre dans la commande d'appel du programme pour ne plus envoyer ces dix caractères sur le « fichier-écran », mais sur un autre fichier quelconque.

Synthèse 4

La notion de fichier sous C (et sous Unix, le système d'exploitation associé) est beaucoup plus générale qu'en Basic.

En Basic, pour afficher des caractères à l'écran, on utilise l'instruction PRINT : pour écrire des données sur disquettes ce sera PUT ou WRITE. Pour l'exemple précédent, repris en Basic, il ne suffit pas de changer un paramètre, il faut revoir tout le programme. Cet exemple permet aussi de justifier pourquoi les fonctions ne sont pas « implantées » dans C comme dans Basic.

En guise de conclusion

Nous avons passé en revue toutes les notions préliminaires à une étude plus approfondie du langage C. Nous expliquerons prochainement les structures de contrôle et de données utilisées dans ce langage. Cela nous permettra de revenir sur l'ensemble des points que nous avons introduits, et de les préciser si besoin est.

Cette série s'achèvera par l'étude de quelques éléments plus « pointus » de ce langage et par un coup d'œil sur l'environnement C dans le système Unix.

Avant de nous quitter, nous vous proposons de réfléchir au petit problème suivant : écrire un programme qui compte le nombre de mots que contient une chaîne de caractères. A vos stylos, réponse dans un prochain numéro.

SMART CABLE, ANTIDOTE POUR LIAISONS DIFFICILES

Jean Landgrave

Que celui qui ignore le monde de la « connectique » médite cette aventure. L'autre saura, j'en suis sûr, toutes les misères de cette science du branchement de deux instruments informatiques. Ce drame en plusieurs actes qui fait pleurer dans les chaumières trouve aujourd'hui un heureux épilogue, mais lisez plutôt.



Au début fut l'enfer. L'ordinateur désignait, en excuse à l'inquisition publique, ses entrailles impuissantes, ses circuits à pattes, ses cartes électroniques et ses longs rubans de fils électriques. « Ce n'est pas moi, mais elle ! » clamait-il de toute la face de son écran vidéo. Elle, l'imprimante, restait désespérément muette, souveraine d'ignorance, le bla-bla stérilisé.

Entre les deux, rien. Ou plutôt, si : une histoire d'amour avortée faute de communication. « L'ordinateur et l'imprimante », quel beau couple si... entre les deux, le câble balance.

Et moi, moi qui ne demandais presque rien, juste ce début de compréhension entre mes deux machines, ce semblant de contact, un tout petit programme convivial, mais rien à faire !

Le responsable ? L'infâme, ce câble idiot, tout long, tout juste bon à se mordre la queue en rond, tel un vieux serpent psychopathe.

En attendant la renaissance, les limbes

On m'avait dit « l'ordinateur possède une interface de sortie d'informations à la norme RS 232C », « l'imprimante possède une interface d'entrée d'informations à la norme RS 232C ».

Gai, gai, marions-les ! Ils feront tout plein de petits programmes, des dos, des Basic, des lyriques et des graphiques. Plein d'impatience, j'échangeai trois billets de cent francs contre ce câble béni par lequel tout devait passer.

Mais voilà, d'hymen je n'eus que le regret. Incompatibilité d'humeur ? L'ordinateur jacasse, lui offre des centaines de bouquets d'octets, chuchote ses plus jolis secrets, rien n'y fait. Imperturbable, l'imprimante boude, ne veut rien entendre. Adieu listes, graphes et états imprimés !

C'est que cette « norme RS 232C » possède le visage de l'espérance, mais aussi celui de la perfidie ! En théorie, deux appareils interfacés RS 232C (ordinateurs, modems, imprimantes, souris, capteurs, moulins à café, etc.) sont connectables ensemble. Il suffit de régler convenablement de part et d'autre le débit d'informations, la longueur des mots et quelques détails... mais surtout, de trouver le bon câble de liaison. Parfait... mais quel constructeur peut jurer n'avoir jamais eu la tentation d'interpréter à sa manière la « norme » RS 232C ?

Méditons cette subtile littérature extraite du manuel d'une interface RS 232C : « L'interface RS 232C est un périphérique polyvalent pour les

échanges d'informations (...) notre interface a été conçue conformément aux normes, nous ne pouvons cependant garantir qu'elle puisse fonctionner avec tous les périphériques se prétendant compatibles avec la norme RS 232C. » Les couleurs sont bien annoncées, il y en a une multitude, les philosophes peuvent ici se pencher avec joie sur cet exemple de « norme » par définition, donc, inextensible, mais qui l'est tout de même...

**Du purgatoire
au paradis,
sauvé !**

Et le câble parut. Sa publicité affirmait : « c'est un jeu d'enfant ». N'en étant plus un, mais n'ayant surtout plus envie de « jouer » avec les liaisons RS 232C, cette annonce, comme la vision du Sauveur suprême, rassembla en un dernier espoir le reste de ma volonté.

Sur ces entrefaites, je vole chez l'importateur chercher « Super-câble », celui par qui la grâce arrive, j'ai nommé le Smart-câble. « C'est pour un test... Oui, toutes sortes de connexions. Une multitude d'appareils différents, si votre câble s'en sort », etc., mais avec dans l'esprit, surtout, *mon ordinateur et mon imprimante !*

Et dans le même mouvement furent connectés, avec tout le succès souhaitable, un ordinateur portable Osborne et un modem pour accéder au réseau Transpac et le CBBS anglais. L'Osborne encore, avec une imprimante Epson, un ordinateur Sirius, puis un Hyperion, Re-modem, Re-Osborne... Les machines les plus diverses ont été branchées avec ce Smart-câble :

Epson HX 20 (et une prise spéciale), Sharp PC 1500, Apple... Enfin, le tour de mon ordinateur vint. Le Smart-câble, c'est la paix des ménages.

Résumé

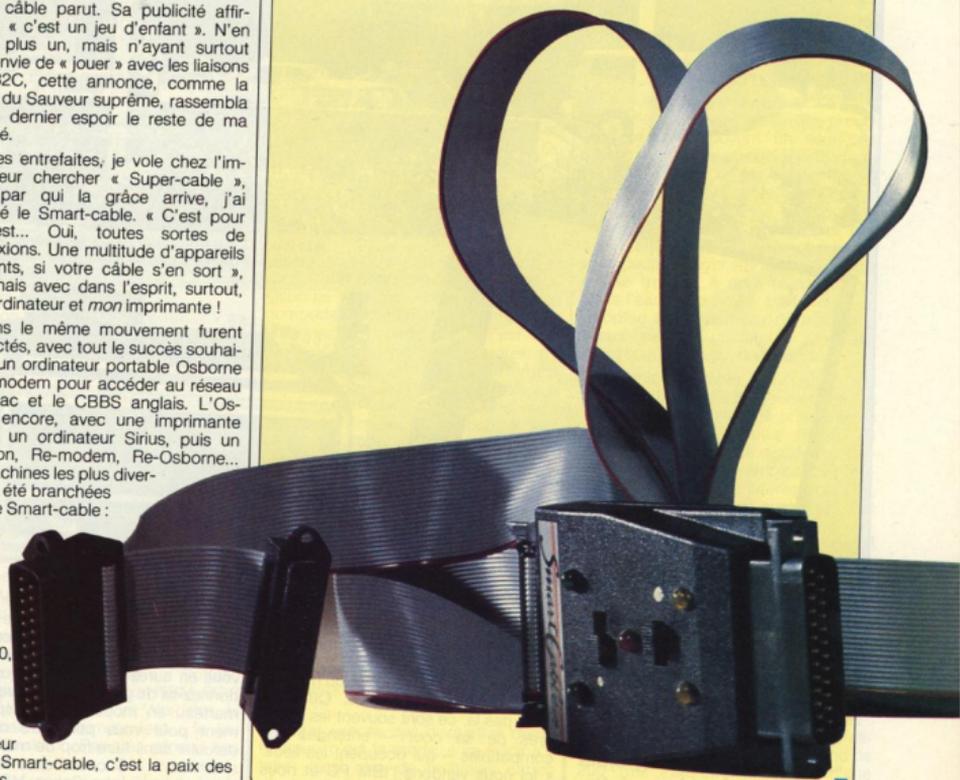
Le Smart-câble est un simple câble doté d'une petite tête chercheuse fort bien faite : son circuit électronique incorporé lui permet de réaliser de lui-même le bon réglage des divers paramètres d'une liaison RS 232C, la bonne organisation des brochages.

Deux interrupteurs, en tout et pour tout, sont manipulés par l'utilisateur. L'un a trois positions, l'autre deux, ce qui donne six combinaisons à explorer. Cinq voyants lumineux informent de l'état du réglage et indiquent le bon positionnement des interrupteurs. Simple d'usage, effectivement, comme un « jeu d'enfant ».

Le Smart-câble gère tout, sauf la vitesse de transmission des informations (jusqu'à 19 200 bauds), la longueur des mots (7 ou 8 bits) et la parité. Ces paramètres demeurent à votre convenance... et à votre charge (configurer les interfaces RS 232 C elles-mêmes).

Le Smart-câble n'est pas infaillible, mais il résout la plupart des problèmes de connexion (brochages et paramètres).

Importateur : Digitechnic, 52 rue du Rendez-Vous, 75012 Paris. Prix : 1 175 FF ttc.



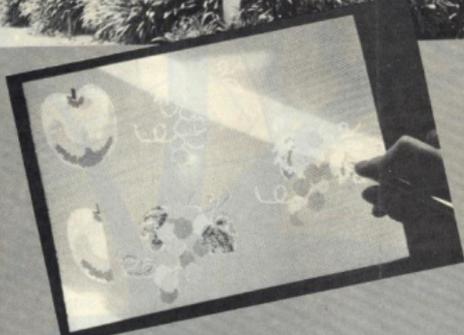
A L'OUEST

La West Coast Computer Faire prise sur le vif

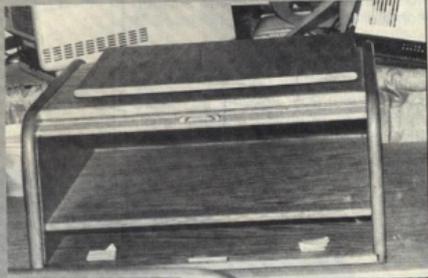
Jean-Pierre Nizard



A la West Coast Computer Show, les ébénistes ont aussi leur mot à dire en matière de rangement informatique. ▼



▲ Exemple d'écran d'après un programme graphique sur Apple.



Mars 84, San Francisco, West Coast Computer Faire : trois repères pour la grande manifestation individuelle professionnelle. Compatibles et logiciels se disputaient la vedette.

Les Commodore 64, TRS couleurs, Atari, Timex Sinclair 600XL et 800XL sont présents, mais en revanche, le maître de céans a un nom en 3 + 2 lettres, régente l'avenir et trône sur un nombre impressionnant de stands. Quand il n'est pas là, ce sont souvent les membres de sa cour — entendez ses compatibles — qui occupent les lieux. « Ici nous vendons l'IBM PC et nous offrons le service. » « Demandez notre

carte d'extension pour l'IBM PC. » « Ne vous faites pas voler votre IBM PC, utilisez notre système de sécurité. » « Admirez nos meubles taillés sur mesure pour l'IBM PC. » « Quand vous en aurez ras le bol de votre PC, donnez-lui de grands coups avec notre marteau en mousse étudié spécialement pour vous permettre de vous défourler sans faire trop de mal à votre machine. » « Succombez à la tentation, achetez votre Sanyo MB 550, il

est compatible avec l'IBM PC et ne coûte que 1 000 \$. » « Comment ? Vous hésitez encore à acquérir les trois grands programmes pour IBM PC : Lotus 1-2-3, Wordstar et dBase 2 ! Ce n'est pas sérieux, regardez nos prix. »

Osborne redémarre avec une nouvelle structure financière, les créanciers font désormais partie des actionnaires. On a confiance : la firme lance un compatible IBM PC pour moins de 3 000 \$ avec deux unités de disquettes. « Voulez-vous mon avis, il faut suivre Texas Instruments, car s'il n'a pas bien marché en informatique familiale, en professionnel, il commence à faire mal avec son compatible IBM PC. Il devance même largement Digital. »

Des compatibles, en voulez-vous, en voilà. En plus des Sanyo, Osborne, Texas, Digital, sont présentés les Zenith, Corona, Compag, Eagle, Fujitsu, Handwell (équipé du 8088, de 128 Ko et de deux disquettes pour moins de 2 000 \$). Et j'en oublie.

Big Brother...

et

tous les autres

De temps à autre, une voix s'élève : « Venez vous inscrire à notre club d'utilisateurs de Timex Sinclair. »

« Ah bon ! ça existe encore Timex ? » « Eh oui ! mon bon monsieur, on espère même qu'ils reprendront bientôt leurs relations commerciales avec Sinclair et qu'ils proposeront prochainement le QL. »

Et quel des petits ZX 81, les Timex 1 000 ?

« Oh ! vous savez, les Américains sont des grands enfants qui aiment bien dépenser leurs dollars ! Alors tant qu'à acheter un ordinateur, autant ne pas se limiter et prendre tout de suite un Commodore 64, un Atari, un IBM PC Junior et même, parfois, un IBM PC tout court. Alors le Timex 1 000 n'avait pas une chance de faire un malheur ! »

Quel est le logiciel arrivant en deuxième position, après Lotus 1-2-3, dans le palmarès, publié par Softalk, des logiciels vendus pour l'IBM PC ? Ce n'est ni Multiplan, ni Wordstar, ni PFS, mais tout simplement... le jeu Flight Simulator. Pas très sérieux ces Américains...

Et Apple dans tout ça ? C'est en fait le

seul à ennuyer le maître. Le Macintosh semble rencontrer, lui aussi, un immense succès, ma foi, bien mérité. Un signe parmi d'autres : deux revues lui sont déjà entièrement consacrées. Il est certain que, lorsque son prix aura subi une petite cure d'amaigrissement, il deviendra un concurrent terriblement dangereux pour IBM. Non, sa souris n'est pas un gadget comme l'affirmement des mauvaises langues, et il existe une foule d'utilisations pour lesquelles elle deviendra rapidement un outil indispensable : péle-mêle, le traitement de texte, les tableurs, l'architecture, les jeux, l'éducation, les arts graphiques, etc. Quant à l'Apple 2e, lui aussi est présent sur de très nombreux stands. Ne l'entrez pas trop vite !

Parmi les autres nouvelles glanées de-ci, de-là, j'ai noté, chez Micropro, deux nouveaux produits : *Correcstar* d'abord, programme qui corrige vos fautes à partir d'un dictionnaire de 65 000 mots (anglais bien sûr), et *The Tutor in your computer*, un bon programme d'apprentissage du maniement de l'ordinateur, en général, et du logiciel Wordstar, en particulier. De plus, Wordstar est désormais disponible sur TRS 80 modèle 2000. Micropro affirme que cette version pour processeur Intel 80186 est l'une des plus rapides qui soit.

Drive C, c'est le nom de la société et du produit consacré aux ordinateurs Osborne : ce périphérique se comporte exactement comme une unité de disquettes, mais c'est une MEV, ce qui en fait un outil intéressant pour ceux qui utilisent fréquemment leur Osborne. Au départ, on effectue un transfert de la disquette vers l'unité C. En fin d'utilisation, il faut effectuer l'opération inverse, mais entre les deux, l'utilisation de la MEV augmente très sensiblement la vitesse de transfert des informations.

Key Tronic présente un nouveau clavier pour le PC Junior.

Human Edge Software Corporation propose, lui, une série de programmes disponibles sur Apple et sur IBM PC, et dont l'objet est de permettre à l'utilisateur de développer ses capacités de gestion, d'encadrement, de communication, de négociation et de vente. Chaque programme est proposé pour 250 \$.

Apparat expose des disquettes demiauteur (c'est à la mode, il va falloir s'y faire) ainsi que de multiples cartes d'extension pour l'IBM PC.

Evenex a conçu de multiples cartes dont une graphique qui dote l'écran de votre IBM PC de 44 lignes x 132 colonnes.

Il est également question de cartes chez AST. Elles permettent de transformer votre PC en puissant terminal.

Une disquette dure de 5"1/4, chez Rana Systems, dote, elle aussi, votre IBM PC d'une capacité supplémentaire de 2,5 Mo.

Chez Computer Discount of America, des prix à vous couper le souffle, 10 à 25 % de moins que les prix conseillés et ce même sur des produits vedettes comme Tandy, Apple ou Epson.

Des plus grands

aux plus

petits

Une foule de petits stands de 3 à 4 m², généralement tenus en famille, proposent le plus souvent un seul programme, comme chez Kopp Systeme où l'on présente un jeu d'aventure sur Apple, très évolué, notamment sur le plan graphique. Ce jeu a adopté la troisième dimension, c'est-à-dire que pour franchir une difficulté notre superman peut déployer ses ailes. Attention, s'il se trompe, il peut aussi plonger dans l'eau et se noyer. La formule est adoptée également par de très nombreux clubs d'utilisateurs généralement spécialisés sur une machine.

Un dernier exemple : un petit stand propose des disquettes contenant des exemples d'utilisation de programmes vedettes, comme Lotus 1-2-3 ou Wordstar à des prix de disquettes vierges. Si, au vu des exemples, ces programmes ne vous intéressent pas, vous les effacez, vous avez alors une disquette vierge. S'ils vous conviennent, vous pouvez les commander à un tarif préférentiel.

Et les Français ? Les Français ? Quels Français ? Pas un seul stand français sur trois cents. Il est vrai que nous n'avons pas les mêmes objectifs que les Américains ou les Japonais. Notre marché à nous, ce sont les lycées de l'Ardeche ou de la Corrèze...

Non, je persifle. A la prochaine WCCF, les industriels français auront une représentation qui occupera un stand de 200 m². Peut-être le début d'une grande aventure ? Souhaitons-le ! ■

Modes et tendances au Cebit de Hanovre

Thierry Courtois

Dans le cadre de la Foire de Hanovre, s'est tenu, du 4 au 11 avril dernier, le Cebit - salon, consacré à l'informatique et à la bureautique. Avec mille trois cents exposants cette année et certainement plus de trois cent mille visiteurs, cette exposition était l'occasion de montrer des prototypes et des versions déjà prêtes, les ordinateurs individuels - et surtout les portables - étant les grandes vedettes.



Le Cebit 84 s'est déroulé une fois de plus dans des conditions climatiques rigoureuses ; mais ni le froid ni la neige n'ont découragé une foule extrêmement dense qui envahissait les immenses halls consacrés à l'informatique. Cette année, une aire supplémentaire de 10 000 m² abritait la plupart des exposants d'informatique individuelle. Une boutique OI, en quelque sorte.

Une première visite de cette grande exposition nous a laissé un peu sur notre faim : aucune nouveauté extraordinaire, pas de « bombe » pour révolutionner l'ordre établi. Une seconde visite, plus approfondie, a permis de découvrir plus de nouveautés qu'au premier abord et de dégager plusieurs tendances.

Les constructeurs n'échappent pas aux modes

La première est un gros effort en bureautique (déjà constatée l'an passé). En effet, on a vu sur les stands des systèmes intégrés incluant ordinateur, imprimante sophistiquée, traitement de texte, graphisme, traitement de la voix, tel le système 88 BK de Nixdorf. De plus, le système vidéotex allemand, BTX, était à l'honneur, avec IBM d'ailleurs.

En second lieu, on peut parler de « mode IBM » : de nombreux constructeurs exhibaient leurs « compatibles ». (Voir à ce sujet « La compatibilité avec l'IBM PC » p. 112, dans notre dossier).

Enfin le troisième fait marquant était la venue de plusieurs OI portables ou portatifs, certains touchés par la « mode IBM ». On peut voir là un mouvement commencé, lui aussi, depuis le début de 1983...

Au hasard d'un parcours sinueux entre les stands, on a pu trouver d'intéres-

santes réalisations. L'un des produits qui a le plus retenu notre attention est le Sord IS 11. Il s'agit d'un ordinateur portable, bâti autour d'un Z 80A avec une mémoire vive de 32 Ko. Jusque-là rien d'extraordinaire : un simple concurrent des Epson HX 20, HP 75, Olivetti, M 10, etc. (le prix, 2 490 DM, soit environ 8 000 FF, est d'ailleurs sensiblement du même ordre). L'IS 11 est néanmoins remarquable par les logiciels intégrés qu'il possède en standard. En appuyant sur une touche, on dispose de I-Pips, un logiciel de graphisme, de base de données et un tableur, I-Calc, un mode de calcul de l'ordinateur I-Edit (auquel on ajoute une cartouche de MEM, I-WP), un traitement de texte, I-Comm, logiciel pour communiquer avec un autre ordinateur et, de plus en plus fort – surtout pour un appareil de cette taille –, I-TSS logiciel pour se brancher à un réseau ! Autre curiosité, l'écran de 8 lignes de 40 caractères peut être découpé en huit fenêtres.

Bien sûr, ce portable est autonome (il fonctionne avec des piles), et l'on peut lui adjoindre un pavé numérique avec touches de fonction et une petite imprimante thermique (les deux blocs venant s'encaster de part et d'autre de l'appareil). Cet ordinateur, séduisant à plus d'un titre, serait disponible, dans notre pays, en septembre prochain et présenté en France au Sicob de printemps.

Chez les « grands » constructeurs, plusieurs surprises également : Tandy montrait son nouveau TRS couleurs, baptisé Color Computer 2, qui reprend

Le Televideo Tele XT, qui fait suite au Tele PC, un compatible IBM de plus.



Le M 24 d'Olivetti avec disque dur 10 Mo est compatible avec l'IBM XT.

les mêmes caractéristiques que le modèle précédent (processeur 6809, 16 Ko de MEV et raccordement à un téléviseur couleurs). La forme générale n'a pas changé, exceptée la couleur : il est maintenant blanc.

16 bits et disques durs s'imposent

Une autre nouveauté de Tandy : le TRS 80 modèle 2000. Le design de l'ensemble unité centrale-lecteurs de minidisquettes et du clavier est agréable. L'écran moniteur couleurs (en option) est large (35,5 cm) et assez plat. La résolution est très bonne (640 x 400) et cela se voit aussi. Cet ordinateur, qui, comme le Color Computer 2, devrait être commercialisé dans notre pays en septembre, existera en deux versions : l'une avec deux lecteurs de disquettes 720 Ko, l'autre avec un disque dur de 10 Mo. Ordinateurs à usage professionnel, ils possèdent tous deux un processeur 80186 (compatible avec les 8086 et 8088) et 128 Ko de MEV. Leur système d'exploitation est MS/Dos, et Tandy leur adjoint des logiciels tels que Multiplan et dBase 2. Un logiciel graphique, PFS-Graph, est là pour mettre en évidence ce qui semble être le point fort du modèle 2000. De son côté, Philips présentait deux nouveaux modèles : un 16 bits compatible avec IBM, le 3100, et un 8 bits portable, le P 2000C. Nous ne savons pas encore si ces appareils seront diffusés en France.

Certains OI étaient à la fois portables et compatibles avec IBM. C'est le cas

de l'Olivetti M 21*, du Polo, qui dispose d'un 80188, d'un Z 80A et d'un modem intégré, du Commodore PC, du Zenith Z 160PC, version portable du modèle de table Z 150PC récemment présenté ; c'est aussi le cas du Corona PPC XT (compatible avec l'IBM XT).

Revenons quelque peu sur ces ordinateurs. Le M 21 d'Olivetti a été présenté à Londres juste avant le Cebit, de même que le M 24*, un modèle de table 16 bits équipé d'un 8086. Pendant la Foire de Hanovre, Logabax présentait en France le Persona 1600, frère jumeau du M 24 d'Olivetti. La société nouvelle Logabax est filiale à 65 % de la marque italienne ; ceci explique cela. Le M 24 est bien un compatible IBM XT, mais il présente plusieurs avantages sur le « modèle » de référence : vrai 16 bits à 8 MHz, mode couleurs en standard, minidis-



Le Sord IS 11, avec son écran à fenêtres, son lecteur de micro-cassettes... et ses logiciels intégrés.

quettes de 640 ou 720 Ko, mode graphique standard avec haute résolution de 640 x 400 points. Son prix serait de l'ordre de 24 000 FF.

Les Zenith Z 150PC et Z 160PC ont les caractéristiques désormais « classiques » des compatibles avec IBM : processeur 8086, 128 Ko de MEV, MS/Dos. A noter, une version avec disque dur de 10,6 Mo.

La société américaine Polo Microsystems présentait le Polo, un ordinateur de table biprocesseur (un 16 bits 80188 et un 8 bits Z 80A), ce qui permet d'accéder à la fois aux logiciels sous MS/Dos et à ceux sous CP/M 80. Cet OI est par ailleurs vendu avec une imprimante à aiguilles de

* Vous trouverez des informations concernant les ordinateurs notés avec un astérisque dans la partie « Qui de neuf » de L'OI.



120 cps, un modem et des logiciels professionnels : traitement de texte, gestion de fichiers, graphisme, tableur. Sa définition est de 640 x 200 points en seize couleurs. Pour cet appareil à usage professionnel, un disque dur de 10 Mo peut s'ajouter en option. Cet OI ne manque pas d'intérêt, mais attention nous ne savons pas s'il sera importé en France.

Le Corona PPC XT est un portable conçu avec une grande capacité de mémoire : 256 Ko pour la MEV et 10 Mo sur disque dur en plus d'une minidisquette de 360 Ko. L'écran est suffisamment grand (23 cm), la résolu-



Le Laser 310 : un nouvel OI familial.

tion élevée (640 x 325) et le graphisme IBM est déjà présent. Gageons que cet OI ne passera pas inaperçu lorsqu'il arrivera en France, tout comme l'a fait le modèle de table.

Et le Commodore PC, à quoi ressemble-t-il ? Le modèle aperçu (décrit dans un prospectus) était vraisemblablement une pré-version. Il ressemblait à s'y méprendre à l'Hyperion de la société canadienne Bytec. Il serait compatible avec l'IBM. Pour le reste, il faut attendre.

La visite du stand Commodore a été plutôt décevante : tantôt des ordinateurs sans documentation, tantôt la documentation sans l'ordinateur. De plus, nous avons appris que ces OI ne seraient pas disponibles, en France, avant...

Après le Tele PC, Televideo présentait à Hanover deux nouveaux modèles, le Tele XT* compatible avec l'IBM du même nom et doté d'un disque dur de



Le Laser 3000, un appareil très prometteur !

10 Mo, et une version portable TPC 2* compatible avec l'IBM PC. Ces deux modèles arriveraient en Europe au second semestre 1984.

Dans le hall réservé aux productions nord-américaines, on a pu découvrir un remarquable OI portable : le Codessa, conçu par la société canadienne Codessa Computer Corp. Il s'agit d'un portable ressemblant au Gavilan, bâti autour d'un 8086 et compatible avec l'IBM PC. Sa mémoire est étonnante : de 256 Ko, elle peut être étendue à 768 Ko et même dépasser 1 Mo avec des modules optionnels ! En outre, ce petit appareil se prête aux fonctions de bureau grâce à un répondeur automatique et à un système de reconnaissance vocale qui permet de lui dicter des textes ! Le prix serait de 2 995 \$ canadiens. L'Epson PX 8 est un portable avec écran à cristaux liquides et 64 Ko de MEV. L'Asie aussi était de la fête avec le Laser 310* et le Laser 3000* de Video Technology de Hong-Kong. Le 310 apparaît comme un grand frère du Laser 200 déjà commercialisé, alors que le 3000 (déjà annoncé) est un appareil semi-professionnel compatible (grâce à une option) avec l'Apple 2e.

Toujours plus à l'est, des productions japonaises. Par exemple, Sharp mon-

trait son PA 1000, un portatif avec écran à cristaux liquides et imprimante thermique.

Rien n'a été dit quant à son arrivée sur notre marché. Hitachi retenait l'attention avec le MBH 1, un OI familial et portatif au standard MSX. Il serait attendu en France pour la fin de l'année seulement.

Ce Cebit 84, s'il n'a présenté aucun appareil révolutionnaire (à part peut-être le Codessa ou le Sord IS 11) a montré toutefois la bonne santé de l'informatique individuelle avec un accent mis sur les appareils légers et souvent dotés d'un ensemble de logiciels professionnels.

Un modèle portable, le TPC II, toujours compatible avec l'IBM PC.



* Vous trouverez des informations concernant les ordinateurs notés avec un astérisque dans la partie « Quoi de neuf » de L'OI.

DEMAIN

Où en est la cinquième génération ?

Xavier Dalloz

Au cours des trente dernières années, les ordinateurs ont déjà subi quatre grandes transformations et seraient à l'aube d'une cinquième. Cette nouvelle génération, imaginée par les Japonais, semble être prise très au sérieux par les constructeurs et devrait intéresser une très large clientèle tenue encore à l'écart des acquis de l'informatique. Alors, que nous prépare-t-on dans le secret des centres de recherche ?

Avant d'envisager la cinquième génération, il convient d'abord de définir les quatre premières.

Première génération : les ordinateurs avec des tubes électroniques. En 1946, l'Eniac comportait 18 000 tubes, 70 000 résistances, 10 000 condensateurs, 60 000 interrupteurs. Il mesurait 30 m de long, 3 m de haut, 90 cm de profondeur et consommait 140 kW.

Deuxième génération : les ordinateurs à transistors. En 1958 apparaît le premier ordinateur au monde à utiliser ces

drôles de petits objets. Les transistors, tout en remplissant les mêmes fonctions que les tubes électroniques, sont très compacts, consomment très peu d'énergie, sont plus rapides et plus fiables.

Troisième génération : les ordinateurs avec des circuits intégrés. En 1970, Intel fabrique deux circuits intégrés regroupant un millier de transistors sur une « puce » minuscule : le circuit mémoire (qui remplacera les mémoires à tores) et le circuit processeur. Ces circuits intégrés vont devenir de plus en plus complexes et performants, et



Quelque 40 ans séparent cet adulte minuscule face à l'Eniac, un des premiers ordinateurs, conçu dans les années 40, de cet adolescent qui domine tranquillement son OI... 40 ans, en informatique, cela fait quatre générations.

voit révolutionner l'industrie électronique.

Quatrième génération : les ordinateurs avec des circuits intégrés à haut degré d'intégration ; il s'agit des OI de notre génération qui se trouve, de ce fait, encore mal définie.

Au cours des années 1970, le nombre de transistors intégrés sur une puce va être multiplié par cent. La vitesse des processeurs s'accroît, leur nombre d'instructions aussi, le nombre de bits passe de quatre en 1970, à huit en 1975, à seize en 1978 et à trente-deux en 1981. Parallèlement, on introduit dans le processeur des mémoires, des fonctions de contrôle et d'entrée-sortie des informations pour assurer la liaison entre le processeur et des organes externes (disques, mémoire, etc.). Enfin les prix diminuent de 30 % par an depuis 1970. Ces VLSI (*Very Large Scale Integration* : intégration à très grande échelle) ont complètement remplacé les technologies des années 1960 (tores, transistors,...), mais le type de fonctionnement de l'ordinateur n'a pas changé depuis l'Eniac.

Pourquoi une cinquième génération ?

La nouvelle génération d'ordinateurs doit permettre d'accélérer la diffusion des applications de l'informatique. Pour cela il est nécessaire qu'elle soit introduite dans des disciplines jusque-là peu touchées telles que celles où l'on ne traite pas des valeurs numériques, mais où l'on fait appel à des techniques de raisonnement et à des notions plus qualitatives que quantitatives (ex. : les activités juridiques, la médecine...). Il est aussi nécessaire que l'ordinateur soit accessible à des non-spécialistes de l'informatique. Ils doivent pouvoir s'adresser à l'ordinateur par la voix, l'image et le langage naturel.

Pour atteindre cet objectif, les Japonais ont élaboré le vaste projet d'un ordinateur dit de cinquième génération qui s'étend sur une période de dix ans (1980-1990).

Ce projet, qui a posé au grand jour la question de l'intelligence artificielle, comporte plusieurs volets.

• **Amélioration des techniques d'interface homme-machine.** Ces techniques concernent le traitement de la voix, le traitement de l'image et le traitement du langage naturel.

• **Mise au point de systèmes de traitement de connaissances** dont les principales composantes sont la représentation des connaissances, les systèmes experts, les méthodes de raisonnement, les bases de données et les méthodes de preuve.

• **Développement d'outils pour faciliter le fonctionnement des systèmes de traitement de connaissances.** Il s'agit d'abord du développement de langages mieux adaptés que Basic, Fortran, Pascal, ensuite du développement d'ordinateurs très rapides et finalement du développement de nouvelles méthodes de programmation.

Faciliter le dialogue homme-machine

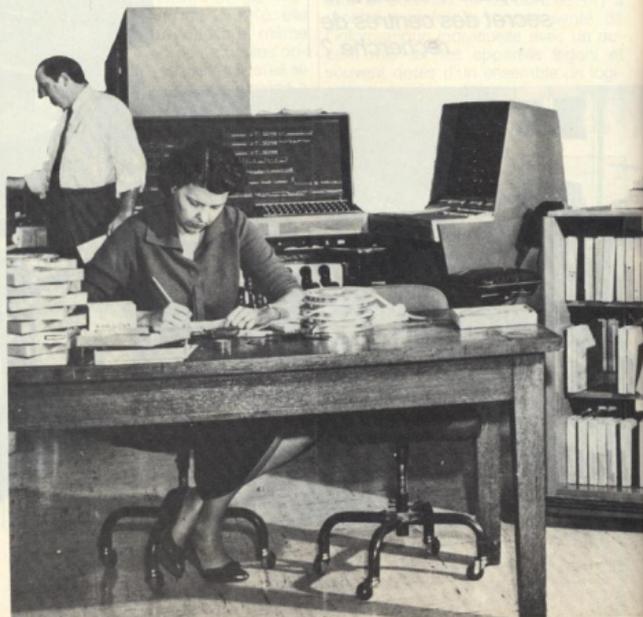
L'amélioration des techniques d'interface homme-machine est le volet le plus important de la cinquième géné-

ration. C'est de lui que dépend le succès de l'informatique auprès de ces « nouveaux utilisateurs » qui se serviront des ordinateurs sans aucune formation à l'informatique, de la même façon que le conducteur d'une voiture n'a pas besoin d'avoir de connaissance en mécanique.

Ces techniques concernent principalement la parole (reconnaissance et synthèse), l'image (vision et synthèse) et le langage naturel.

La reconnaissance de la parole sera le progrès le plus sensible pour l'utilisateur qui n'aura plus besoin du clavier. Plusieurs difficultés doivent encore être surmontées. On ne s'exprime pas tous de la même façon et il est très difficile pour l'ordinateur de repérer les limites des mots. Toutefois, les progrès sont rapides et, aujourd'hui, existent déjà des systèmes de reconnaissance de la parole monolocuteurs, capables de reconnaître au mieux quatre cents mots. Les Japonais espèrent atteindre dix mille mots en 1990.

Les difficultés auxquelles se heurte la reconnaissance d'images sont comparables à celles de la reconnaissance de la parole. Mais la synthèse de l'image est beaucoup plus complexe que celle de la parole. Les problèmes concer-

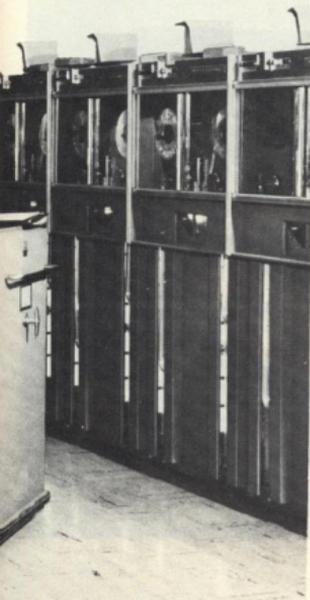


nent leur animation, leur modélisation, l'élimination des parties cachées, les problèmes posés par la transparence, la texture, l'éclairage, etc. Les ordinateurs de la cinquième génération devront disposer d'une banque de données de cent mille items accessibles en moins de cent millisecondes.

Traiter les connaissances et simuler les comportements

L'objectif est bien sûr de donner un maximum de liberté à l'utilisateur pour poser sa question (on prévoit deux cents termes possibles). Ce système doit ensuite être intégré dans un plus vaste système de « question-réponse ». Reste le problème de la langue utilisée, c'est-à-dire des appareils de traduction automatique qui devraient être capables de traduire, sans intervention humaine, 90 % d'un texte japonais en anglais, à partir d'un dictionnaire de cent mille mots, 10 % du texte restant « manuel ».

Dans les années 60, une administration américaine informatisée.



Le point le plus ambitieux du projet de cinquième génération concerne le traitement des connaissances. L'ordinateur n'est plus seulement un calculateur toujours plus rapide et plus puissant, mais une machine de calcul symbolique, de simulation du comportement humain dans ses activités de perception, de compréhension et de décision. Il pourra aider l'individu à résoudre des problèmes faisant appel à des connaissances éparses, parcelaires, souvent d'origine expérimentale ou heuristique : le diagnostic médical, la justice, la prospection minière, etc.

Les systèmes experts, c'est-à-dire des logiciels qui assistent l'homme dans des domaines précis où le savoir-faire est primordial (géologie, médecine), existent déjà et devraient vite bénéficier de cet important axe de recherche.

L'approche est celle du « traitement des connaissances ». Elle sépare, d'une part, une base de connaissances (les données sous forme déclarative, des règles, etc.) et, d'autre part, un mécanisme de raisonnement (le « moteur d'inférence ») adapté, bien entendu, à la représentation des connaissances.

Développement d'outils logiciels

Par exemple, « un pigeon est un oiseau » fait partie d'une base de connaissance ; « s'il y a du brouillard, alors allumez vos feux de croisement » fait partie du mécanisme de raisonnement.

Si l'on possède un bon moteur d'inférence, il suffit à un expert humain de mettre ses connaissances sous la forme adéquate afin que le logiciel reproduise correctement le comportement de l'expertise humaine. L'objectif du projet est d'atteindre vingt mille règles (du type si... alors...) et une base de connaissances de cent millions d'items.

Pour faciliter l'écriture de logiciels de traitement des connaissances, les langages traditionnels tels Basic, Fortran et Pascal sont abandonnés au profit de langages adaptés pour manipuler des symboles, tels Lisp ou Prolog.

Les Japonais ont retenu, comme langage de base de la cinquième génération, Prolog, fruit des travaux du Français Alain Colmerauer, en 1975. Ce langage présente en effet plusieurs avantages pour réaliser des systèmes de traitement de connaissances, en permettant de décrire le problème à résoudre en termes de relation portant sur des objets. L'utilisateur dispose ainsi d'un formalisme de niveau élevé.

Les machines et les projets en cours

L'objectif fixé est de concevoir un ordinateur capable d'exécuter cent à mille millions de LIPS (inférences logiques par seconde). Une inférence logique nécessitant plusieurs centaines d'instructions élémentaires, la cinquième génération devrait être de mille à dix mille fois plus rapide que la quatrième : encore du pain sur la planche. D'après le projet, les puces devraient, en dix ans, devenir cent fois plus denses qu'actuellement. Pour cela, les Japonais envisagent de lancer un très important programme de recherche en CAO.

Le projet de cinquième génération lancé par les Japonais est très ambitieux et le temps prévu pour le réaliser sera certainement dépassé. Néanmoins, on peut affirmer qu'il sera à l'origine, au cours des cinq prochaines années, de progrès technologiques qui modifieront sensiblement la relation entre l'homme et l'ordinateur. Les Américains ont compris très vite le danger de laisser aux Japonais ce type d'innovation et ont lancé plusieurs projets qui devraient concurrencer sérieusement chacun des thèmes de la « cinquième génération ».

Quant aux Européens, ils semblent prendre la chose moins au sérieux, à part les Anglais, qui ont démarré un projet du même type mais plus discret (Aley). Bien des thèmes abordés par l'ambition nipponne se retrouvent pourtant dans le programme européen Esprit (European Strategie Program for Research in Information Technologies), regroupant plusieurs sociétés européennes. Nous ne verrons donc probablement pas tout dans le délai imparti, mais les recherches semblent actives et coordonnées. ■

Visifile, un ancien qui s'adapte

Alain Pinaud

Après Visifile, logiciel de gestion monofichier fonctionnant sur Apple 2 (voir L'OI n° 42 et les réactualisations du Guide 83-84), Visicorp présente Visifile, version IBM PC. Un même nom pour une réalisation plus puissante, plus performante, coûtant 3 460 FF ttc.

Visifile se présente sous la forme du traditionnel manuel noir de Visicorp contenant une abondante documentation (en anglais) et quatre disquettes de programmes. Si le nombre de disquettes a doublé par rapport à la version pour Apple, il en est de même du nombre de caractères sur l'écran puisque, maintenant, 25 lignes de 80 caractères sont affichées, augmentant ainsi le confort de l'utilisateur qui bénéficie d'informations complémentaires telles que la date et l'heure, et d'un menu horizontal plus aéré, occupant les deux dernières lignes de l'écran.

Comme il fallait s'y attendre, cette version un peu plus *musclée* implique une configuration plus large de l'ordinateur

puisqu'un minimum de 128 Ko de mémoire vive est requis ainsi qu'une mémoire de masse comprenant deux unités de disquettes simple ou double faces. Le disque dur est également accepté, Visifile tournant sous Dos 1 ou 2, sur les modèles XT et PC équipés d'un disque Corvus, Davong ou similaire.

De ce fait, les performances générales sont élargies par rapport à la version Apple puisqu'il est maintenant possible de gérer 10 fichiers par unité de disquettes simple face, 18 pour les double faces, 52 pour le disque dur. Chaque fichier, dont la taille peut atteindre 150 000 octets par disquette (310 000 en double face), peut être composé d'un maximum de



Visifile, ses 4 disquettes, sa documentation.

01-01-88 Page 1 of 1 VISIFILE - FILE MAINTENANCE RCDB 8/ 8 08:18
 FILE# ORDERS

Lastname Levin Firstname Ronald J.

Address 145 Post Street City San Francisco State CA Zip Code 94104

Order Number 23718 Salesperson Benston Amount 4088.25

Discount 8 Net Amount 4416.28 Order Date 88-24-82 Order Status In Process

How Ship Com Carr Ship Date Shipper Name Carlton

Initial Entry 86-18-82 Last Update 88-01-82

View Data Records +1
 ADD CHANGE DELETE VIEW SELECT-REC INDEX MAP QUIT

Un exemple d'écran de Visifile.

01-01-88 VISIFILE 08:28

KEY/SY FUNCTION

F1 PgDn Page Forward
 F2 PgUp Page Backward
 F3 Esc Cancel Operation
 F4 Accept/Complete Operation
 F5 Repeat (Copy) last value (in MAINTAIN & Computed Fields)
 F6 Lock Visifile on last operation (in MAINTAIN)
 F7 ← Move Left, one character or field
 F8 → Move Right, one character or field
 F9 ↑ Move to first field in next row
 F10 ↓ Move to first field in previous row
 Ins Change to/from insert mode for character entry
 Del Delete character at cursor position
 Home Move to first field on page
 End Move to last field on page
 ← Complete field entry or menu selection
 Alt-F10 This HELP screen

Press any key to exit this screen

ELCT-FILE MAINTAIN PRINT DEFINE INDEX COPY OTHER ?-HELP QUIT

La fonction HELP (aide) se réduit à cet écran.

32 000 enregistrements de 2 048 caractères, chaque enregistrement pouvant à son tour comprendre jusqu'à 104 champs. Un champ alphanumérique est composé d'un maximum de 254 caractères, et un champ numérique de 16 caractères (y compris le signe et le point décimal) ; 18 index par fichier peuvent être supportés, chacun d'eux étant constitué d'une clé primaire et d'un maximum de 9 clés secondaires.

Les touches de fonctions du clavier de

l'IBM PC sont presque toutes exploitées et s'avèrent plus simples d'emploi que la traditionnelle touche CTRL. Le menu principal, qui appelle neuf commandes dont un aide-mémoire (HELP), permet d'atteindre une soixantaine de fonctions différentes.

Cette version apporte également un gadget : une alarme sonore se déclenche au bout d'un temps spécifié. Cette fonction serait utile s'il était possible de sauvegarder sur disque le jour et l'heure de l'alarme qui, dans l'état ac-

essai logiciel

VISIFILE SUR IBM PC

Nous avons aimé	Qualité de la documentation	Facilité d'utilisation	Performance	A l'usage (commodité, sécurité, rapidité)
Passionnément				
Beaucoup	●			
Un peu		●	●	●
Pas du tout				

matériel nécessaire

- 1 IBM PC ou XT (2 lecteurs de disquettes ou 1 lecteur et 1 disque dur)
- 128 Ko de mémoire

prix

- 3 480 FF ttc

adresse du diffuseur

VISICORP
 1 place Gustave-Eiffel
 Sillc 241
 94568 RunGIS Cedex

tuel, n'est exploitable que sur une durée de 24 heures, et à condition de ne pas couper la tension de l'ordinateur.

Bien que les chemins, menant à toutes les commandes de Visifile, soient parfaitement documentés et guidés par les menus horizontaux, l'utilisateur débutant aura toutefois besoin de quelques heures de pratique avant de maîtriser ce logiciel relativement complexe. De plus, deux gros défauts sont particulièrement mis en évidence sur l'IBM PC pour lequel Visifile semble légèrement dépassé : sa lenteur (il est écrit en Basic interprété avec quelques appels de routines en langage machine) et sa lourdeur (quatre disquettes pleines de programmes – et protégées de surcroît – qu'il faut fréquemment retirer et replacer à la demande du logiciel). Ce dernier point devrait disparaître avec l'emploi d'un disque dur. Mais l'augmentation de prix que cet équipement entraînerait est-elle bien justifiée ? ■

Pleins feux sur météores infernaux

François Jacquot

Aux commandes de votre vaisseau spatial, vous vous approchez, inexorablement, d'un champ de météores. Comment y échapper ? Mais grâce à votre ZX 81, un 16 Ko de MEV et un bon dialogue en Basic... Élémentaire mon cher Bradbury.

A lors que vous pilotez votre vaisseau spatial, votre radar vous signale la proximité d'un champ de météores ! Une seule manœuvre pour en sortir : la « plongée hyper-spatiale » qui permet en dépassant la vitesse de la lumière de changer d'« espace-temps ».

Mais pour effectuer cette plongée, il faut accumuler une énergie considérable dans vos réacteurs. Et pendant ce temps, il va falloir louvoyer avec adresse entre les météores ! Un « bouclier énergétique » vous protège des chocs. Mais chacun d'eux en diminue l'effet protecteur et consomme une partie de l'énergie accumulée.

Réussirez-vous à accumuler 150 gigawatts dans vos réacteurs avant que les 50 unités de votre bouclier ne s'éffritent complètement ?

comparaison du ZX 81, décrites dans le manuel Sinclair (p. 71) : ($A > B$), ($A > B$) ou ($A = B$), etc. valent 1, si la relation est vérifiée et 0 si elle ne l'est pas. Cela explique le comportement bizarre du vaisseau sur les bords du « champ de météores » (essayez de vous en servir pour vous tirer d'affaire).

La ligne 1080 teste si votre vaisseau a percuté un météore. Toute la routine d'affichage du vaisseau et des météores est incluse dans un même ordre, PRINT, afin de ralentir le moins possible le jeu.

Aux lignes 1110 et 1160, victoire, vous venez de changer d'espace-temps : vous avez gagné la partie.

Aux lignes 1170 à 1290, fin de jeu, lorsque les météores ont eu raison de votre audace !

Aux lignes 1300 à 1390, la routine, appelée lors d'un choc contre un météore, fait clignoter l'écran et retire un nombre aléatoire à la valeur de votre bouclier et à la quantité d'énergie que vous avez jusqu'alors emmagasinée. Les nouvelles données sont alors affichées sur la droite de votre écran. Cette routine teste aussi l'intégrité de votre vaisseau, qui est conservée si la valeur du bouclier est supérieure ou égale à zéro.

Avant d'entrer le programme proprement dit, frappez le programme 2 (l'instruction REM de la ligne 1 doit comporter au moins 18 caractères). Après avoir effectué un RUN, entrez les 18 chiffres, représentant le programme d'inversion vidéo en code machine, séparés par un NEW LINE. Après avoir effacé les lignes 5 à 40, entrez le programme principal.

La difficulté du jeu peut être adaptée par la modification de plusieurs variables : le nombre de météores par ligne (ligne 1090), la largeur du champ de météores (ligne 1060 et 1090), la valeur du bouclier de protection (variable S) et la quantité d'énergie à accumuler (variable B). A vos commandes et bonne chance !

De ligne en ligne une stratégie se dessine

La ligne 1 contient une routine en langage machine, déjà publiée dans *L'Ordinateur Individuel* n° 40 (Les aides aux ZX), qui entraîne l'inversion vidéo de l'affichage afin que l'écran clignote lors d'un choc contre un météore.

Les lignes 4 à 899 sont laissées libres afin de permettre aux heureux possesseurs d'une carte génératrice de caractères de s'en donner à cœur joie ! (Faire débiter le jeu en mettant un « véritable » vaisseau en orbite autour de Saturne peut faire rêver !)

Les lignes 900 à 950 affichent la présentation du jeu, son « mode d'emploi » et permettent sa mise en route.

Les lignes 1000 à 1100 représentent le jeu proprement dit.

La ligne 1060 permet de modifier, grâce aux touches 1 à 0, l'abscisse de votre vaisseau spatial. Cette ligne utilise les propriétés des opérateurs de



Programme 1

```

1 REM "EERND PLOT 4 SAVE (
RUN TAN
2 REM
900 PRINT TAB 10;"METEORE";A
T 2,2;"VOUS ETES AUX COMMANDES D
UN VAISSAU SPATIAL";AT 4,4;"
4;GAUCHE";DROITE";AT 5,0;"
VOTRE RADAR VIENT DE VOUS SIGNA
LER LA TRAVERSEE PROCHAINE D UN
METEORE. POUR VOUS ECHA
PPER IL VOUS FAUT EFFECTUER UNE
MANOEUVRE POUR BOUCLIER VOTRE CHAN
GER D ESPACE-TEMPS. POUR CELA IL
FAUT ACCUMULER L'ENERGIE D'UN
DANS VOTRE REACTEUR. PENDANT CE
TEMPS VOTRE REACTEUR SE RECHARGE.
VOUS PROTEGE UN CHOC CONTRE
UN METEORE ENTAME VOTRE BOUCLIER
ET CONSOMME UNE PARTIE DE L ENER
GIE ACCUMULEE DE FACON ALEATOIRE
SURVEILLEZ DONC VOTRE TABLEAU DE
BORD";TAB 16;"50 UNIT 0 GU";TAB 0;"
PRESSER N/L
910 INPUT U$
920 FOR I=0 TO 21
930 SCROLL
940 PRINT TAB 16;" "
950 NEXT I
1000 REM -----
1010 RAND
1020 LET A=7
1030 LET S=50
1040 FOR B=150 TO 0 STEP -1
1050 SCROLL
1060 LET A=A-(A,13)-(INKEY$="1")
+(A,1)+(INKEY$="2")
1070 PRINT AT 5,A;
1080 IF PEEK (PEEK 16398+256*PEEK
K 16399)=23 OR PEEK (PEEK 16396
+256*PEEK 16399)+1)=23 THEN GOSU
6 1300
1090 PRINT AT 5,A;" ";AT 21,0;"
";AT 21,RND*15;" ";AT 21,RND*15;
";";AT 21,RND*15;" ";AT 21,RND*1
5;" ";AT 5,A;" ";AT 6,A;
1100 NEXT B
1110 FOR I=0 TO 6
1120 PRINT AT I,17;"
"
1130 NEXT I
1140 PRINT AT 5,A;" ";AT 5,17;"
";AT 6,19,9;"UNITES"
1150 PRINT AT 12,17;"REACTEUR";R
";AT 13,17;"BOUCLIER";R
T 14,17;"ENERGIE";R
1160 GOTO 1260
1170 FOR I=1 TO 16
1180 PRINT AT 5,A;"CRASH"
1190 FOR F=0 TO 0
1200 NEXT F
1210 PRINT AT 5,A;"RECHARGE"
1220 FOR F=0 TO 0
1230 NEXT F
1240 NEXT I
1250 PRINT AT 12,17;"IL RESTAIT"
";AT 13,17,8;"GIGA-WATTS";AT 14,
17;"A ACCUMULER"
1260 PRINT AT 19,21;"POUR";AT 20
21;"REJOUER";AT 21,21;"PRESSER"
1270 INPUT A$
1280 CLS
1290 GOTO 900
1300 PRINT AT 5,A;" "
1310 FOR Z=0 TO 9
1320 LET C=USR 16514
1330 NEXT Z
1340 LET L=RND*10
1350 LET S=3-1-INT L+1
1360 LET B=B+INT (L*1.5)+1
1370 PRINT AT 5,16;"REACTEUR";RND
";AT 6,17,S;"UNIT";AT 6,24;
";AT 5,25,15,B;"GU";
1380 IF S<0 THEN GOTO 1170
1390 RETURN
2000 SAVE "METEORE"
2010 RUN

```

Présentation du jeu

METEORES

VOUS ETES AUX COMMANDES D UN VAISSAU SPATIAL :
 (←) GAUCHE (→) DROITE (↵) VOTRE RADAR VIENT DE VOUS SIGNALER LA TRAVERSEE PROCHAINE D UN METEORE. POUR VOUS ECHAPPER IL VOUS FAUT EFFECTUER UNE MANOEUVRE POUR BOUCLIER VOTRE CHANGER D ESPACE-TEMPS. POUR CELA IL FAUT ACCUMULER L'ENERGIE D'UN REACTEUR. PENDANT CE TEMPS VOTRE REACTEUR SE RECHARGE. VOUS PROTEGEZ UN CHOC CONTRE UN METEORE ENTAME VOTRE BOUCLIER ET CONSOMME UNE PARTIE DE L ENER GIE ACCUMULEE DE FACON ALEATOIRE SURVEILLEZ DONC VOTRE TABLEAU DE BORD :
 50 UNIT 0 GU
 PRESSER N/L



POUR DEBUTER PRESSEZ UNE TOUCHE

Programme 2

```

1 REM
5 FOR I=16514 TO 16531
10 INPUT Z
15 SCROLL
20 PRINT I;" ";Z
25 POKE I,Z
30 NEXT I
40 STOP

```

ENTRER LES CHIFFRES SUVANTS
 (/=NEW LINE):

1/128/22/42/12/64/126/119/35/
 125/129/254/246/32/248/16/247/
 201/

Lattice, un compilateur C rapide

Claude Nowakowski

Le langage C n'est pas un nouveau venu. Il existe déjà sur nombre de « gros », mais le voici désormais à la portée des ordinateurs individuels. Nous avons testé le compilateur Lattice de Microsoft. Pour l'utiliser, vous aurez besoin de MS/Dos... et de 5 700 FF ttc.



Lattice, qui tourne sous MS/Dos, a été essayé avec un Goupi 3.

essai logiciel

LATTICE

Nous avons aimé	Qualité de la documentation	Facilité d'utilisation	Performance	Ajustage/contrôle, sécurité, rapidité
Passionnément			●	
Beaucoup	●	●		●
Un peu				
Pas du tout				

matériel de notre essai

- Goupi 3
- prix

• 5 700 FF ttc

adresse du diffuseur

Microsoft
519 Local Québec
91946 Les Ulis Cedex

Pour des raisons de taille mémoire, les compilateurs C se sont d'abord limités à des versions simplifiées (Small-C, Tiny-C). L'augmentation de capacité des OI tend à faire apparaître ce langage sur des machines de plus en plus petites. Pour plus de détails sur ce « nouveau » langage, reportez-vous à la page 126 de notre dossier.

C., convenant aussi bien à la gestion qu'aux applications scientifiques et techniques, est un concurrent de Cobol, Pascal, Fortran et PL/1.

Comme ces langages complexes, il est compilé, d'où une rapidité d'exécution supérieure par rapport au Basic généralement interprété des ordinateurs individuels.

C est un langage structuré qui permet des manipulations aussi bien sur des entités complexes (structures de données, tableaux, etc.) que sur des bits.

L'ensemble fourni par Microsoft comprend :

- l'ouvrage de base de B.W. Kernigham et D.M. Ritchie, les auteurs du langage C ;
- un manuel d'utilisation du compilateur : cette documentation de deux cents pages, en anglais, ne décrit pas le langage puisque le compilateur est rigoureusement conforme aux définitions données dans l'ouvrage de base ;
- deux minidisquettes qui contiennent le compilateur proprement dit, la bibliothèque de sous-programmes, l'éditeur de liens, la gestion de librairie et le désassembleur du code objet. On y trouve également quelques programmes de démonstration et utilitaires.

Voici les différentes étapes pour la saisie, la compilation et l'exécution d'un programme en langage C : il faut écrire le programme source, le compiler une fois, modifier les erreurs, recommencer

et exécuter le programme objet ainsi obtenu.

Pour éditer le programme source, on peut utiliser l'éditeur de texte *edlin* qui fait partie des utilitaires standard qui accompagnent le système d'exploitation MS/Dos. Il est hélas bien triste et inconfortable. En effet, ce n'est pas un éditeur plein écran, c'est-à-dire qu'on ne modifie pas le programme en promenant librement le curseur sur l'écran. Toutefois, on pourra utiliser la plupart des logiciels de traitement de texte pour écrire un programme dans de bien meilleures conditions.

Le programme source terminé, on quitte l'éditeur de texte pour lancer la compilation. Celle-ci se fait en deux passes (deux temps) en appelant successivement les programmes MC1 et MC2. MC1 traite les instructions de préprocesseur (instructions précédées de #), effectue l'analyse syntaxique (pour vérifier que toutes les opérations sont connues et comprises) et génère les tables de variables et adresses diverses. Un fichier intermédiaire est créé avec un code à quatre opérandes, classique dans les techniques de compilation. Le second programme, MC2, transforme ce fichier en code objet.

Cette compilation en deux étapes présente plusieurs avantages :

- possibilité de travailler en taille mémoire réduite ;
- contrôle plus rapide de la syntaxe ;
- et, sans doute, pour le producteur de

logiciels, facilité de changer de code machine (donc de processeur).

Pour obtenir enfin un programme exécutable, le code objet est complété par les différents sous-programmes de la bibliothèque. Ce chaînage est effectué par l'utilitaire *link* à qui l'on précise le nom de tous les segments constituant le programme. La démarche est classique : on la rencontre sur la plupart des compilateurs.

Au départ c'est pareil mais après...

La mise en œuvre de ces programmes pour passer d'un programme source à un programme exécutable n'est pas plus compliquée que pour d'autres compilateurs, on retrouve inévitablement les opérations : création du texte source, compilation première phase, éventuellement reprise en cas d'erreur de syntaxe, compilation deuxième phase, chaînage avec, le cas échéant, reprise s'il manque des fonctions ou variables externes.

A partir de ce moment, surviennent les surprises, pain quotidien des pratiquants des langages compilés ! Le jeu d'essai ne fonctionnant pratiquement jamais du premier coup, il faut tout recommencer jusqu'à ce que le programme donne satisfaction. Parfois,

les erreurs sont très difficiles à trouver, et les impressions de résultats intermédiaires sont d'usage courant. Les contrôles en cours d'exécution sont à peu près inexistantes : les divisions par zéro seront détectées, mais pas les problèmes plus subtils comme une erreur d'adresse (pointeur), d'indice de tableau, de fichier (écrasement, décalage, etc.). Dans ces cas-là, l'écran est muet, et il faut rechercher où le programme bloque (ou débloque).

La bibliothèque de base comprend les nombreuses fonctions standard, mais malheureusement aucune fonction mathématique. Il faut donc soit les programmer, soit acquérir une bibliothèque spécialisée. Celle de base comprend essentiellement :

- des fonctions d'allocation dynamique de la mémoire ;
- des fonctions d'entrée/sortie de données ;
- des fonctions de sortie du programme (*exit...*) ;
- des utilitaires pour la gestion mémoire (*setmem, movmem...*) ;
- de nombreuses macrodéfinitions notamment pour les conversions (*atoi, atol...*) ;
- des fonctions pour le traitement de chaînes de caractères (*strlen, strcpy...*).

Nous avons testé deux petits programmes.

- Pour un calcul, en virgule flottante, le gain de temps par rapport au programme *msBasic* équivalent est de 66 % environ.

- Un tri en ordre croissant, suivant la méthode de Shell, de cinq cents nombres entiers donnés en ordre décroissant, donne un gain de temps énorme : si l'on prend 1 comme unité de temps pour le programme en langage C, on obtient 25 pour le programme en Basic.

Le temps de compilation n'est pas négligeable puisqu'il est de 40 s environ pour un petit programme. Le chaînage prend 80 s environ. Ce délai peut être réduit de beaucoup si l'on dispose de disques durs, car les lectures/écritures de données sur mémoire de masse sont nombreuses.

Lattice n'est pas le seul compilateur C sous MS/Dos, mais il est l'un des plus rapides à l'exécution et à la compilation. Son mérite est de respecter rigoureusement la syntaxe de C telle qu'elle apparaît dans l'ouvrage écrit par les pairs de ce langage.

```
A)
A)
A) mc1.trishell

A) MC1.trishell
Microsoft C Compiler (Phase 1) V1.04
Copyright (C) 1983 by Lattice, Inc./Lifeboat Associates

A) MC2.trishell
Microsoft C Compiler (Phase 2) V1.04
Copyright (C) 1983 by Lattice, Inc./Lifeboat Associates
Module size P=0198 D=0036

A)
A) bslink.bsc.trishell.biblio

Microsoft Object Linker V1.10
(C) Copyright 1981 by Microsoft Inc.

Run File [R]C:EXE]: trishell
List File [N]UL.MRP]:
Libraries [L]LIB]: bsc

A)
```

Exemple de compilation. Le programme Trishell est compilé en une première phase MC1. Aucun message d'erreur n'étant signalé (nous ne sommes pas des débutants !), MC2 exécute la deuxième phase. Enfin link chaîne le programme à la bibliothèque. Trishell peut alors être lancé.

JOUEZ AVEC NOUS AUX JEUX DE L'OI

Des jeux, encore des jeux, toujours des jeux. Vous nous en demandez, en redemandez, en voulez encore et toujours plus. Saurez-vous résoudre ceux que nous vous proposons ce mois-ci ? Mais n'oubliez pas, si vous avez envie de voir votre jeu publié dans ces pages, écrivez-nous en précisant sur l'enveloppe « Jeux de L'OI ». Les meilleures idées seront présentées dans cette rubrique.

Les degrés de difficulté des jeux sont signalés (très subjectivement) par les sigles suivants :

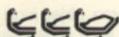
█████ un week-end entier s'impose

███ pour une longue soirée

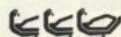
██ en guise de grasse matinée

█ une simple récréation

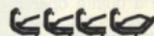
Jacques Deconchat



485 Au jeu de la boîte noire, des atomes sont cachés au hasard dans un carré, on envoie des rayons (laser, bien sûr) qui seront absorbés, réfléchis ou déviés selon la position des atomes rencontrés sur le parcours. Le jeu consiste à identifier les positions des atomes. En gardant les mêmes principes, et en complétant les règles de calcul des déviations, vous essaieriez d'écrire un programme analogue pour identifier des atomes cachés dans un cube.



486 En restant sur ce problème, il sera intéressant d'écrire un algorithme permettant à l'ordinateur de trouver la position des atomes que vous aurez vous-même cachés, et ceci avec de bonnes performances (il faut trouver le plus rapidement possible).

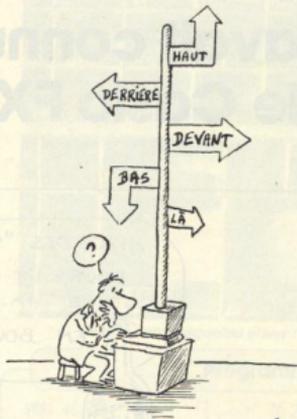


487 Toujours la boîte noire, et dans l'espace, mais celle-ci représente désormais une galaxie mystérieuse, au centre de laquelle se cache l'étoile noire, dont les maîtres rêvent de conquérir l'univers. L'étoile est protégée par des gardiens, qui vous repoussent en vous déviant par de puissants champs répulsifs et sont placés de telle sorte qu'il n'existe qu'un passage vous menant à l'étoile. Arriverez-vous à le découvrir ? Evidemment, soignez l'aspect graphique de ce jeu en trois dimensions, qui vous fait pénétrer dans la galaxie par des couloirs lumineux. Vous apercevrez les gardiens dans vos déplacements, juste avant d'être dévié. Si vous êtes vraiment très fort, ajoutez même un intérêt supplémentaire au jeu ; une bataille spatiale dans la phase finale, lorsque le mystère de l'étoile noire a été dévoilé.

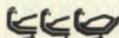




488 Un jeu éducatif, reprenant quelques principes de physique élémentaire : un cercle occupe la majeure partie de l'écran, et un chariot récepteur mobile peut se déplacer sur ce cercle. En son centre sont dessinées des forces, représentées par des flèches de longueur et direction différentes. Un chronomètre indique le temps restant pour placer convenablement le chariot récepteur de façon à recueillir la bille lancée dans une direction définie par la résultante des forces en présence (qui ne devront donc pas s'annuler). Pour corser le jeu, raccourcissez le chariot.



489 Une petite animation, pas trop difficile : un petit bonhomme apparaît sur l'écran. Il envoie des messages en manipulant des disques colorés, suivant le code des sémaphores (la position des bras indique la lettre affichée).



490 A partir de l'animation précédente, vous allez faire un jeu en temps réel. L'ordinateur connaît un certain nombre d'ordres standard (monter, descendre, droite, gauche, ralentir, accélérer...) et il vous les transmet par sémaphore. Vous êtes aux commandes de votre Harrier, l'un des célèbres avions britanniques à décollage vertical, et vous devez réagir conformément aux instructions reçues, ceci dans des délais de plus en plus brefs.



491 Ce (mini) programme d'aide à la décision vous rendra service dans certaines circonstances. Entrez le nombre de choix possibles, les facteurs intervenant dans le choix, et donnez un coefficient d'appréciation pour chaque facteur, selon son importance, dans chacun des choix. Un petit calcul élémentaire vous aidera alors à privilégier le (ou les) « meilleur(s) » choix.



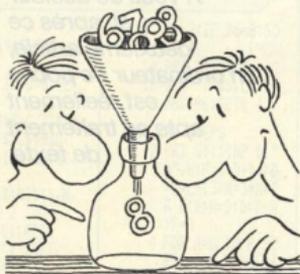
492 Pour s'entraîner au bridge : on enregistre dans l'ordinateur les annonces et les données correspondant à un certain nombre de problèmes types. L'appareil devra vous laisser un certain temps pour réfléchir, puis il affichera la solution préconisée, au coup par coup. Par exemple, chaque pression sur une touche permet l'affichage de la carte jouée, une autre touche permettant sur demande l'affichage complet de la solution type.



493 La « persistance » d'un nombre est le nombre d'itérations nécessaires pour le réduire à un seul chiffre, en multipliant tous ceux qui le composent, et en recommençant avec le résultat obtenu. Ainsi, pour 6788 :
 $6 \times 7 \times 8 \times 8 = 2688$;
 $2 \times 6 \times 8 \times 8 = 768$;
 $7 \times 6 \times 8 = 336$; $3 \times 3 \times 6 = 54$;
 $5 \times 4 = 20$ et $2 \times 0 = 0$.

Dans ce cas, six étapes sont nécessaires pour arriver à un seul chiffre (0). La persistance de 6788 est donc de 6. Vous me voyez venir...

Ecrivez un programme qui sache calculer la persistance d'un nombre entier quelconque.



494 Dans l'autre sens : votre programme devra, à partir d'un entier donné (petit : voir problème 495), fournir le plus petit entier ayant pour persistance l'entier initial. Par exemple, 2 donnera 25 (car $2 \times 5 = 10$ et $1 \times 0 = 0$), et 3 donnera 39.



495 Une conjecture affirme que tout nombre a une persistance inférieure ou égale à 11. Qu'en pensez-vous ?



Si Gutenberg avait connu le Casio FX 702 P...

Jean Thiberge

L'OI n° 52 d'octobre 1983 vous a révélé comment utiliser votre Casio FX 702 P pour faire du traitement de texte. A vous de décider si, après ce deuxième article, un ordinateur de poche est réellement apte au traitement de texte.



© AP83

Nous savons déjà (L'OI n° 52) que le registre \$ qui sert de « composteur » est initialisé avec un caractère quelconque (ligne 2, caractère supprimé en ligne 20 pour l'impression de la ligne et en ligne 14 pour le stockage), mais que l'on a évité l'encadrement de la chaîne à droite en traitant le remplacement du dernier caractère comme : suppression-ajout.

Plusieurs variantes sont possibles. Par exemple, la « sortie » de correction renvoie à la ligne 4 pour continuer la ligne, s'il reste de la place ; on peut aussi bien renvoyer à la ligne 20 ou 22 (suite des modifications ?) ou à la ligne 6 pour demander s'il faut imprimer, continuer ou stocker la ligne. Ceci reste à votre convenance (lignes du programme de l'article précédent de L'OI n° 53).

Autre option : ligne 20, ajouter L après PRT MID (2) qui imprime le numéro de la ligne pour faire monter le papier et rendre la ligne plus visible. A noter au passage que, pour les positions à entrer lors des corrections, on peut se repérer sur la position d'attente de la tête d'impression.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
tête

Les programmes P2 à P8 sont les plus difficiles à concevoir ; les deux premiers (P0 et P1) n'étaient « que » de la technique, celui-ci concerne les « services ». C'est le domaine de l'ingéniosité au bénéfice du confort et de l'agrément.

Nous limiterons nos ambitions à l'impression et à quelques petits programmes utilitaires.

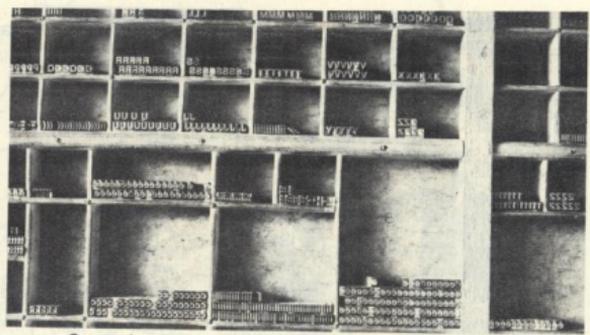
- Impression : le programme P2 regroupe un certain nombre d'options que l'on pourra réduire en fonction de son « appétit » (le programme P8 en est une version très réduite).

- 1) Impression du texte, en tout ou partie, sur une colonne, avec justification à gauche ou à droite, ou texte centré.
- 2) Impression sur « deux colonnes », permettant d'obtenir par montage des lignes de 40 caractères au maximum. Dans ce cas, une seule justification (à gauche) a été envisagée. Les lignes « impaires » sont d'abord imprimées, puis les lignes « paires ».
- 3) Impression continue d'un texte enregistré sur une cassette à mesure de



la composition (valable pour les deux cas ci-dessus). L'initialisation de cette impression se fait par un programme adapté (P5).

• Enregistrement d'une « page » sur cassette (P4) : le P4 enregistre sur cassette la page composée (complète ou non) demandant seulement s'il s'agit du dernier tronçon : il note dans le registre B6 le nombre de lignes composées, rendant ce nombre négatif si cet enregistrement est le dernier (à la lecture, lors de l'impression, seul le nombre voulu de lignes est imprimé et le programme lit la suite du texte... tant qu'il y en a une). En fin d'enregistrement, le programme renvoie au P0 pour une nouvelle page.



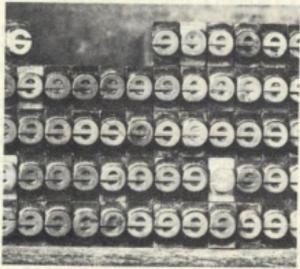
Casses dans lesquelles étaient rangés les caractères en plomb.

A votre guise,

**supprimez des lignes
ou créez des blancs**

• On voit que, pour les PUT et GET, il faut indiquer les limites de l'enregistrement – sous peine d'ERREUR – et qu'il faut donc connaître et / ou limiter l'encombrement des programmes présents en mémoire centrale. Nous y reviendrons.

• Le programme de composition (P0) donné dans l'article de L'O/n° 52 peut être légèrement modifié pour tenir compte du programme d'enregistrement d'une « page » sur cassette, et du nombre de lignes que l'on peut maintenant raisonnablement fixer. En effet, si, par suite d'une faute de manipulation, le programme s'arrête sur ERROR n, AC détruit les compteurs. Si l'on connaît la cause de l'erreur et que l'on estime pouvoir « récupérer » le programme (il s'agit ici d'une erreur au cours du stockage d'une ligne), on



Détail d'une casse.

Programme général

```

VAR: 46 PRG: 1520
P0: 260 STEPS
2 L=1
4 FOR L=L TO 34:N
  =1:$=T$
6 WAIT 1:FOR N=N
  TO 20:GSR #1:IF
  C$=""$;=$+$C$:N
  EXT N
8 PRT L:" e":INP
  A$:IF A$=""$ T
  HEN 8
12 IF A$=""$ THEN
  20
14 $=MID(2):FOR A=
  3*L+14 TO A+2
16 IF H$:S=N-7:A$
  (A)=MID(1,7):$=
  MID(8):NEXT A
18 A$(A)=$:=$""$NE
  XT A:NEXT L:GOT
  O 44
20 MODE 7:PRT MID(
  2):MODE 8
22 INP "MOD":E:IF
  E=8 THEN 8
24 C=0:IF E:0:N=E:
  GSR #1
26 $=MID(1,ABS INT
  -E)+C$:MID(ABS
  E+2):N=LEN($):
  GOTO 8

P1: 266 STEPS
2 PRT T$:N
4 IF KEY=""$ THEN
  4
6 C$:KEY:PRT KEY:
  IF C$=""$:C$:T$:
  T$:U$:U$:C$:GO

TO 2
8 IF C$=""$ THEN
  16
10 INP C$:IF C=0:RE
  T
12 IF C:0:A=C/7:$=
  A$(A)+$:C$:MID(
  C-7*INT A,1):GO
  TO 28
14 N=N-1:$=MID(1,N
  ):GOTO 2
16 IF T$:U$:RET
  18 IF C$=""$:RET
20 FOR A=4 TO 8:IF
  C$:A$(A):NEXT
  A
22 B$:A$(A+6):$=A$
  (A)+$:FOR A=1 T
  O 7
24 IF C$:MID(A,1):
  $=B$:MID(B):C$:
  MID(A,1):A=7
26 NEXT A
28 $=MID(8):RET

P2: 191 STEPS
2 WAIT 0:PRT V$:
  INP B,"DEB",D:,"
  FIN",F:IF B=1:P
  RT A$:INP J
4 MODE 7:FOR A=3*
  D+3*INT (2-B)/4
  TO 3*F STEP 3*
  ABS B
6 $=A$(A+14)+A$(A
  +15)+A$(A+16)
8 PRT CSR (20-LEN
  ($)):J$:NEXT A
:MODE 8:IF B:0
  THEN 16
10 IF B<2:END

12 B=-2:IF B:0:GO
  TO 4
14 PRT A$:STOP
16 GET "B6,L8:F="
  ABS B:GOTO 4

P3: 139 STEPS
2 PRT S$:INP D:,"
  N",N:F=3*D+14:D
  =3*L+13:N=3*N:I
  F N:0:A=D:0:F-H
  :F=A
4 FOR A=D TO F:ST
  EP -SBN N:A$(A+
  N):A$(A):NEXT A
:IF H:0:A=A+N+1
6 FOR D=1 TO ABS
  N:A(A-D)=0:NEXT
  D:L=(A-D-13)/3
  :END

P4: 52 STEPS
2 PRT X$:Y$:INP
  A$:B6=L-1:IF A$
  ="0":B6=B6
4 PUT "B6,L8:GO
  TO #0

P5: 29 STEPS
2 WAIT 9:PRT Z$:G
  ET "B6,L8:F=A
  BS B6:GOTO #2

P6: 66 STEPS
2 WAIT 0:INP "DEB
  ",D:"FIN",F:MOD
  E 7:FOR A=D TO
  F
4 FOR B=14 TO 16:
  PRT A$(3*A+B):,"
  NEXT B:NEXT A:M
  DEB B:END

```

Liste des variables et constantes

```

*** VAR LIST
VAR: 46 PRG: 1520
A$ =B$ =C$ =D$ =E$ =
F$ =G$ =H$ =I$ =J$ =
K$ =L$ =M$ =N$ =O$ =
P$ =Q =R =
R$ =K7 <<<
S$ =N° L
T$ =1
U$ =_
V$ =COL:1-2
W$ =JUSTIF
X$ =MEN)X)7
Y$ =FIN O/N
Z$ =K7)MEN
A0$=?1)A)LA)7
A1$=+)+)+)+
A2$=+<(+)+_
A3$=#)0)0$
A4$=1-+*1)0
A5$=824567J
A6$=E)R)C)B)E)9
A7$=L)I)F)H)K
A8$=S)N)R)O)P)Q
A9$=T)U)V)X)Y)Z)
B0$='-<X)Y)0
B1$=0)2)X)Y)5)
B2$=e)ad)cb)E)
B3$=l)is)fh)k
B4$=s)nr)op)q
B5$=t)u)vx)yz)
B6 = 0
B7 = 0
B8 = 0
B9 = 0
    
```

Programme optionnel

```

P6: 478 STEPS
2 $=$+" " :WAIT 0:
A:=J+L+14:C=0
4 B=0:FOR A=R TO
A+2:$=$+A$(A):I
F LEN($)<20:NEK
T A:GOTO 8
6 C$=B$:B$=A$(A):
NEXT A
8 MODE 7:PRT $:M
ODE 8:INP " MOD
":E:IF E=0 THEN
14
10 D=0:IF E)0:INP
D$
12 $=T$+$:$=MID(1,
ABS INT (-E)+D$+
MID(ABS E+2):$=
MID(2):GOTO 8
14 IF LEN($)<21 TH
EN 26
16 INP " ",E:IF E
)20 THEN 16
18 IF MID(E,1)E")"
THEN 26
20 IF MID(E+1,1)="
" THEN 26
22 IF E=20 THEN 16
24 $=MID($,E)+"-"+
MID((E+1):E=E+1
26 FOR A=R-3 TO A+
2:IF E)7)A$(A)=
MID(1,7):E=E-7:
$=MID($):NEXT A
28 IF E=0 THEN 36
30 A$=MID(1,E):IF
E=LEN($):$="":G
OTO 34
32 $=MID(E+1)
34 E=0:NEXT A:GOTO
38
36 A(R)=0:NEXT A
38 $=$+C$+B$:C=LEN
($):IF C=0:END
40 IF MID(1,1)E")"
THEN 46
42 IF C=1:END
44 $=MID(2)
46 IF MID(C,1)E")"
THEN 2
48 $=MID(1,C-1):GO
TO 4
    
```

pourra réinitialiser les boucles par RUN 4 dans le nouveau programme.

- Suppression de lignes / création de « blancs » : le programme P3 permet à partir d'une ligne demandée à l'utilisateur, de supprimer un certain nombre de lignes (également demandé), ou, à l'inverse, de décaler le texte vers le bas à partir de cette ligne : le nombre de lignes à entrer est négatif dans le cas d'une suppression, positif dans le cas contraire et la composition reprend (par : MODE 1, F1-P0, MODE 0, F2 RUN 4, EXE) à la première ligne vide, c'est-à-dire en fin de texte, si suppression, ou à la première ligne du « vide » créé.

Ajuster les lignes ou frapper au kilomètre tout est possible

- Programme d'ajustement de ligne : problème de la « frappe au kilomètre ». Ce programme (P6) cherche à faciliter (?) le réajustement des lignes de texte sur une ligne partielle du type correction d'un mot oublié, qui est analogue au problème de découpage des lignes dans la « frappe au kilomètre ». Son encombrement assez monstrueux – vingt lignes de texte si on le garde en mémoire centrale, en dépit des diverses approximations faites (analysez-le, si vous en avez la curiosité... et le courage) – conduit à la conclusion évidente : faites attention en composant votre texte !

Un problème non traité : la justification gauche-droite d'un texte, les espaces n'étant pas divisibles ; essayez d'ailleurs d'imaginer dans quelles conditions vous pouvez mettre les espaces supplémentaires pour justifier une ligne « à la main ».

Voici donc les éléments qui peuvent servir à bâtir un traitement de texte sur Casio FX 702 P. Laisant de côté le programme de réajustement, il reste :

P0 compositeur	260 pas
P1 casse	266 pas
P2 impression	191 pas
P3 déplacements	139 pas
P4 enregistrement cassette	52 pas
P5 lecture cassette	29 pas

Si l'on fixe à 34 le nombre de lignes de la page, nous avons 16 registres de « casse », 102 registres de « pagé » + 1 registre de contrôle (B6), soit



Un caractère en plomb.



1. Texte initial tel qu'il sort de l'imprimante.
2. Texte final, après découpage et collage.

1. A. de MUSSET : Sur L Alliance de la prose et de la versification; et, lorsqu'il s'endormait sous les arbres de Versailles, pleins d'herbes fleuries, il revenait un certain sentier où il passerait jamais.

C'est la seule fois que Molière se soit trompé; mais le bonhomme allait son chemin, ne se souciait ni de la prose ni de la versification; il était le maître, et, lorsqu'il s'endormait sous les arbres de Versailles, pleins d'herbes fleuries, il revenait un certain sentier où il passerait jamais.

is que Molière se soit trompé; mais le bonhomme allait son chemin, ne se souciait ni de la prose ni de la versification; il était le maître, et, lorsqu'il s'endormait sous les arbres de Versailles, pleins d'herbes fleuries, il revenait un certain sentier où il passerait jamais.

Ancienne machine pour l'impression des cartes de visite.



2. A. de MUSSET : Sur La Fontaine.

Alliance de la prose et de la poésie, qui n'est autre chose que celle de la prose et de la versification. Entre les deux limites qui les séparent, un seul esprit français a trouvé une route, celui dont Molière disait : "le bonhomme vivra plus que nous."

C'est la seule fois que Molière se soit trompé; mais le bonhomme allait son chemin, ne se souciait ni de la prose ni de la versification; il était le maître, et, lorsqu'il s'endormait sous les arbres de Versailles, ses gros souliers pleins d'herbes fleuries, il revenait d'un rêve dans un certain sentier où personne après lui ne passera jamais.

119 registres d'où un DEFM 12 et un total de 720 pas de programme. On peut alors faire tenir en mémoire centrale les combinaisons suivantes (sur le programme, les sous-programmes P0 à P8 sont notés # 0 à # 8).

- composition avec enregistrement sur cassette :

0 # 1 # 3 # 4 717 pas

- composition avec impression (moins de 34 lignes)

0 # 1 # 2 717 pas

- impression à partir des enregistrements sur cassette :

2 # 5 220 pas

On peut aussi imaginer la configuration suivante :

0 # 1 # 2 (ou 8) # 4 # 5

en laissant de côté le # 3 (déplacement) et en réduisant ses prétentions en matière d'impression à un programme 2 (ou 8) de 112 pas.

Il est bien entendu, par ailleurs, que vous pouvez redéfinir la répartition des caractères entre les deux cassettes, l'exemple fourni dénotant une vocation plutôt scientifique.

En fonction des limites d'encombrement que nous pouvons nous imposer, le nombre de lignes est de 34 et l'enregistrement sur cassettes va de B6 à L8. Si vous augmentez l'occupation de la mémoire centrale, il faudra modifier les valeurs en conséquence dans les programmes P0, P2, P4 et P5.

A vous de jouer maintenant et de nous faire bénéficier de vos trouvailles. ■

Chatoiements de moires sur l'écran

Alain Mariatte

Vous souvenez-vous des magnifiques robes moirées de nos arrière-grand-mères ? Artiste doué, le Dai peut aujourd'hui remplacer les tisserands de jadis, du moins sur votre écran. Plaisir des yeux, plaisir du jeu, profitons d'un programme simple pour parler Pascal.

Au début, c'est élémentaire ; il s'agit de tracer des lignes en partant de l'un des coins de l'écran pour arriver sur l'autre bord dudit écran, selon un angle qui varie de 0 à 90° et deux fois de suite. Le rectangle de la lucarne est séparé par sa diagonale en deux triangles et chacun d'eux est balayé par ces lignes.

Si vous essayez deux lignes de programme, vous obtiendrez... un écran uniformément rempli de la couleur choisie, pas la moindre moirure ! Alors, quel est le secret ? Il faut utiliser ce qui est un défaut commun à tous les ordinateurs : ils ne tracent pas d'obliques, mais des marches d'escalier, plus ou moins nombreuses, selon la résolution employée.

Dans la première tentative, nous n'avions rien vu car les marches s'emboîtaient parfaitement, d'une ligne à l'autre, et remplissaient ainsi l'écran d'un pavé unicolore. Il faut donc trouver le moyen de changer la couleur à chaque ligne : une ligne colorée, une ligne noire, ou bien imaginer un système qui alterne plusieurs couleurs de façon répétitive. C'est le rôle du compteur cyclique par N, N étant le nombre de couleurs désiré. Puisque les lignes seront dessinées à l'aide de boucles, nous aurons des compteurs.

Pour extraire d'un compteur un se-

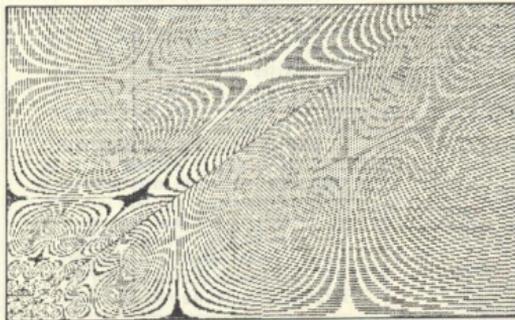
cond compteur, il suffit de prendre le reste de la division entière de la variable de boucle par N, autrement dit, Var MODULO N. Ainsi, Var comptera cycliquement de 0 à N-1.

Pour faire correspondre les valeurs de ce compteur avec les codes couleurs du Dai (0 à 15), utilisons les « pseudo-couleurs » 20 à 23. En mode graphique quatre couleurs, les couleurs choisies sont définies par COLORG C1, C2, C3, C4. Quels que soient les numéros de code, elles peuvent être appelées dans l'ordre par les codes 20 à 23. Dès lors, la formule donnant la couleur de chaque ligne dessinée est : $C = 20 + \text{Var MOD } (N-1)$. Pour $N=4$, C prendra bien les valeurs 20 à 23.

Une librairie au service du dessin

Comme beaucoup d'ordinateurs individuels, le Dai a un langage résident en MEM : le Basic. Mais il peut accueillir d'autres dialectes en MEV, au prix, bien entendu, du rétrécissement de l'espace-utilisateur.

Il existe le DTP, un Pascal compilé, c'est-à-dire rapide : beaucoup de ma-



Exemple de moirures.

Programme dessin

```

|*****|
|***# DESSIN DE MOIRURES EN MODES 2 ET 4 ***#|
|***# (72x65 et 160x130 Pts) ***#|
|***# Programme écrit en DAI TINY PASCAL ***#|
|***# (c) ALAIN MARIATTE et L'O.I. ***#|
|*****|

```

```
VAR A,C,Z: INTEGER;
```

```
|*****# LIBRAIRIE DAI TINY PASCAL *****|
```

```
PROC MODE(M):
```

```

BEGIN
  MEME#7D0:=M; CALL(#7FD)
END;

```

```
PROC COLORE(C1,C2,C3,C4):
```

```

BEGIN
  MEME#7D0:=C1; MEME#7D1:=C2; MEME#7D2:=C3;
  MEME#7D3:=C4; CALL(#82B)
END;

```

```
PROC DRAW(X1,Y1,X2,Y2,C):
```

```

BEGIN
  MEME#7D3:=X1 AND 255; MEME#7D4:=Y1 SHR 8;
  MEME#7D5:=X2 AND 255; MEME#7D6:=Y2 SHR 8;
  MEME#7D1:=Y1; MEME#7D2:=Y2; MEME#7D0:=C;
  CALL(#806)
END;

```

```
FUNC XMAX:
```

```

BEGIN
  MEME#7D2:=0; MEME#7D5:=0; MEME#7D6:=0;
  CALL(#912); XMAX:=256+MEME#7D4+MEME#7D3
END;

```

```
FUNC YMAX:
```

```

BEGIN
  MEME#7D2:=0; MEME#7D5:=0; MEME#7D6:=0;
  CALL(#912); YMAX:=MEME#7D1
END;

```

```
PROC WAITTIME(T):
```

```

BEGIN
  MEME#1BE:=T AND 255; MEME#1BF:=T SHR 8;
  REPEAT UNTIL (MEME#1BE=0) AND (MEME#1BF=0)
END;

```

```
FUNC RANDOM(R): sous-fonction utilisée par **
```

```

RND(N)**# VAR A,B,C,D: INTEGER;
BEGIN
  A:=MEME#1C0; S:=MEME#FD00; C:=MEME#FFF0;
  D:=MEME#D000+A+B+C; R:=RANDOM:=D MOD R
END;

```

```
FUNC RND(R):
```

```

BEGIN
  RND:=(RANDOM(R)+RANDOM(R)+RANDOM(R)) MOD R
END;

```

chines sont des interpréteurs Pascal – la source génère un P-code qui est interprété par la P-machine. Le Dai, lui, lit le P-code et compile un objet en langage machine.

DTP possède une « librairie », c'est-à-dire un ensemble de procédures et fonctions courantes. Elle est rédigée sous la forme d'une source à charger avant de programmer.

Structuration oblige, l'extrait de la librairie figure en tête de notre source, juste après la déclaration des variables globales (ici, A variable des deux boucles de dessin, C numéro de couleur, Z variable de boucle de changement aléatoire de ces couleurs). L'astuce a été de nommer les procédures et fonctions avec les mêmes mots qui désignent leurs homologues Basic. MODE choisit une résolution graphique, COLORG choisit quatre couleurs, DRAW trace une ligne, WAITTIME attend T unités de temps, XMAX et YMAX retournent le nombre maximal de points en abscisse et ordonnée pour le mode choisi, etc.

Plusieurs remarques cependant : le numéro de MODE diffère du code Basic. En effet, DTP appelle la routine machine :

```

MVI A, CODE ;CODE (hex)
RST 5
DATA 18H ;sélection du MODE

```

où CODE est bien 2 pour le MODE 2 (72x65 points), mais vaut 6. Pour le MODE 4 (160x130 points); sous Basic, MODE 6 donnerait 336x256 points. D'autre part, la procédure WAITTIME comprend la structure REPEAT... UNTIL, inconnue du Basic Dai. Elle boucle sur elle-même jusqu'à ce que le compteur 16 bits #1BE #1BF, chargé avec T (unités de 20 millisecondes), passe à 0. Il est décrémenté par le signal trame écran.

La librairie d'origine ne comprenait pas de fonction aléatoire (RND). Il y a deux façons de l'obtenir. La solution adoptée ici est la plus efficace : la fonction RANDOM lit (« PEEKe ») trois octets de la MEM, où les valeurs changent constamment. L'addition de ces trois valeurs sert d'offset pour aller lire un octet, au hasard, dans la MEM. L'opération Modulo R retourne une valeur comprise entre 0 et R-1.

A noter, une grande supériorité de Pascal sur Basic : les variables locales. Dans la fonction RANDOM (R), les variables A et C ne sont pas les mêmes que celles déclarées en tête de

Programme dessin (fin)

```

***** CORPS DU PROGRAMME *****

PROC DESSINY;
BEGIN
  FOR A:=0 TO YMAX DO
  BEGIN
    C:=20+(A MOD 3);
    DRAW (0,0, XMAX, A, C)
  END;
END;

PROC DESSINX;
BEGIN
  FOR A:=0 TO (XMAX-1) DO
  BEGIN
    C:=20+(A MOD 3);
    DRAW(0,0, A, YMAX, C)
  END;
END;

PROC COULEUR;
BEGIN
  FOR Z:=0 TO 10 DO
  BEGIN
    COLOR((RND(16)),(RND(16)),(RND(16)),(RND(16)));
    WAITIME(20)
  END;
END;

PROC LOOP;
BEGIN
  MODE(2);!graphique 72x65 pts en 4 couleurs!
  DESSINY;DESSINX;
  COULEUR;
  MODE(6);!attention: ici, graphique 160x130, 4 couleurs!
  DESSINY;DESSINY;
  COULEUR;
  LOOP!la procedure s'appelle elle-meme!
END;

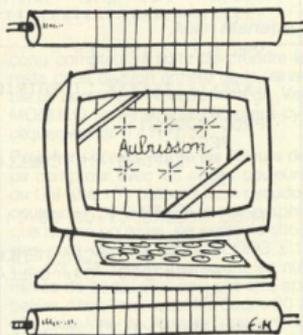
***** LANCEMENT DU PROGRAMME *****

BEGIN
  LOOP!appel procedure LOOP, bouclee sur elle-meme!
END.

1 REM
2 REM *****
3 REM *** HARDCOPY SOURCE PASCAL *****
4 REM *****
5 REM
6 REM
10 POKE #FFFF, 0; POKE #131, 0; REM ouverture
15 RS 332, 4900 Bauds
20 IX:=2000-1; REM #2000 est le debut
  de l'edit buffer PASCAL
22 IX:=IX+1
30 @:=PEEK(IX); IF @#0 THEN POKE #FFFF,
  #0; POKE #131, 1; END
33 @:=CHR(@%);
40 PRINT @#;
50 GOTO 22

```

programme, pourtant elles ont le même nom. La fonction RND (R) appelle trois fois la précédente, pour éviter les suites semblables. Elle retourne ainsi un nombre « honnêtement aléatoire », compris entre 0 et R-1, tout comme en Basic.



Le programme est la partie la plus courte de la source! DESSINY trace des lignes partant du bord inférieur gauche de l'écran et allant au bord droit, avec un angle croissant et en changeant chaque fois la couleur grâce au compteur cyclique MOD 3. DESSINX fait de même, mais avec des lignes qui vont de bas en haut. COULEUR change onze fois de suite les quatre couleurs, au hasard, et attend 0,4 seconde chaque fois (20x20 ms).

En Pascal, le début du programme se trouve toujours à la fin. Ici, il est réduit à sa plus simple expression : l'appel de la procédure LOOP qui fait tout le travail et qui s'appelle elle-même pour boucler (ce n'est pas vraiment ici de la récursivité).

Trois remarques, pour terminer. DTP met ses « REM » entre deux « ! », et non pas entre accolades comme un Pascal standard. Pour lister la source sur imprimante série dont la vitesse est inférieure à 9 600 Bauds, il faut utiliser le programme HARDCOPY. On peut le charger dès que DTP est en mémoire, car les pointeurs Basic sont automatiquement ajustés (Basic start : #8000). Enfin, DTP ne permet pas les hautes résolutions 336x256 et 512x244 : la mémoire-écran « écraserait » le RUN-TIME-STACK et la zone des P-codes.

Bon courage, amis Daistes pour vos moirures en programmation structurée.

special
débutants

VOUS DEBUTEZ EN INFORMATIQUE

COMMENCEZ ICI !

Jean-Pierre Brunerie

L'informatique est un monde nouveau pour vous. Vous trouvez son jargon bien compliqué. Ces quelques lignes vont vous guider parmi ces termes qui vous semblent barbares. Par chance, ils ne sont pas trop nombreux. Entrez donc avec nous dans le monde passionnant de l'informatique individuelle.

L'Où s'adresse ici aux débutants. Ces quelques lignes sont destinées à vous aider. Les comprenez-vous ? Vous posez-vous des questions ? Nous avons besoin de votre opinion pour rendre cette page accessible à tout débutant. Ecrivez-nous si tel ou tel passage vous paraît obscur ou s'il vous manque telle ou telle notion. Ces pages seront identiques tous les mois. Que nos lecteurs habitués nous pardonnent en se souvenant de l'époque où ils débutaient...

Bienvenue ! Commençons par une observation : avez-vous remarqué comme les enfants utilisent facilement les ordinateurs ? Rien de surprenant : pour eux, l'ordinateur est un appareil électrique comme un autre, poste de télévision ou magnétocassette : on appuie sur le bouton « marche » pour le brancher.

Continuons l'analogie avec la magnétocassette. L'ordinateur, une fois branché, est prêt à fonctionner. Vous communiquez avec lui par l'intermédiaire d'un clavier plus complet que le clavier du magnétocassette.

L'ordinateur exécute un programme tout comme le magnétocassette lit la cassette. Les résultats de ce programme sont alors affichés sur l'écran (on dit encore moniteur) de l'ordinateur (ou imprimés sur l'imprimante), tandis que, dans le cas du magnétocassette, vous pouvez entendre la musique enregistrée sur la cassette.

La figure 1, page suivante, vous montre un « ensemble ordinateur » qui comporte trois éléments : le clavier, l'écran et l'ordinateur proprement dit, et que l'on appelle configuration. Vous pouvez brancher d'autres éléments — une imprimante par exemple — et vous aurez alors une autre configuration (on parlera aussi de système).

Pour la magnétocassette, l'ensemble des éléments se trouve dans un même boîtier : il s'agit d'un système intégré. L'ensemble ordinateur, lui, comporte trois éléments séparés reliés par des câbles : un système modulaire.

Vous avez noté dans les lignes précédentes une distinction importante :

l'ordinateur exécute un programme tout comme
le magnétocassette lit une cassette
et l'on parle donc :
du matériel (ordinateur) par opposition au logiciel (programme).

Le matériel

Reprenons plus en détail la partie matériel et commençons par l'ordinateur.

Au cœur de l'ordinateur, on trouve le processeur. Tout va passer par cette gare de triage. On peut distinguer aujourd'hui deux grandes familles : les processeurs 8 bits et les processeurs 16 bits. Un bit est une information élémentaire et un processeur 16 bits, traitant en une seule fois seize informations élémentaires, est plus puissant qu'un processeur 8 bits.

Mais, direz-vous, même seize informations élémentaires, c'est peu. Aussi l'ordinateur comporte également une

QUELQUES MOTS

Alimentation
C'est l'ensemble électrique qui fournit du courant au système. C'est en général du 5 ou du 12 V continu. L'alimentation est donc le plus souvent un transformateur. Mais le courant fourni doit être stabilisé, c'est-à-dire qu'il doit avoir le moins possible de variations en tension et en intensité.

Basic
Le Basic est un langage de programmation très simple, utilisant une dizaine d'instructions. C'est l'un des langages évolués les plus répandus sur les OI.

Bit
On appelle bit un élément d'infor-

mation qui peut prendre deux valeurs notées 0 ou 1. Le mot bit lui-même vient de l'anglais, à la fois par bit qui veut dire morceau et par l'abréviation de « binary digit » qui veut dire chiffre binaire.

Un octet est un ensemble de 8 bits. Il permet de stocker des valeurs entières comprises entre 0 et 255 (2⁸-1) et permet aussi de stocker un caractère de l'alphabet, de ponctuation, etc. Le terme anglais pour octet est « byte ».

On mesure les capacités des mémoires des ordinateurs en octets, K-octets et M-octets. Un K-octet (ou encore Ko ou kilo-octet) équivaut à 1 000 octets (plus précisément 2¹⁰ = 1 024), un M-octet (ou encore Mo ou méga-octet) à un

million d'octets (plus précisément 2²⁰ = 1 048 576).

Actuellement, un ordinateur individuel typique a une capacité de mémoire centrale comprise entre 8 et 64 Ko ; il peut être équipé de deux disques souples d'une capacité de 256 Ko chacun, ou parfois d'un disque plus important de 5 ou 10 Mo.

Bus

Le bus est le réseau de transport des informations à travers l'ordinateur. On peut y connecter, par des prises spéciales, de nombreux « accessoires » tels que mémoires, interfaces, etc.

Le bus S 100 est né avec l'Altair de la société Mts, et depuis est

pratiquement devenu un standard : beaucoup d'ordinateurs individuels l'utilisent, et de nombreux accessoires peuvent y être branchés.

Cassettes

Les cassettes standards constituent un moyen de stockage économique pour les ordinateurs individuels. Les performances sont assez variables : on peut écrire (ou lire) des données à des vitesses variant entre 30 et 120 caractères/seconde. A 80 caractères/seconde, 8 000 caractères (ou 8 K-octets) sont transférés en 100 secondes, soit 1 min 40 s. Les cassettes ont pour inconvénient d'être lentes et de ne l'autoriser

mémoire interne reliée au processeur (pensez au cerveau humain : il est difficile de réfléchir en même temps à plusieurs problèmes ; mais si l'on s'en souvient, on peut les résoudre l'un après l'autre.) Cette mémoire interne est de deux types : **mémoire morte** et **mémoire vive**.

D'une part, il y a le programme dont vous avez toujours besoin, que vous ne voulez pas modifier : il est stocké en mémoire dite morte (MEM). D'autre part, il y a le programme qui doit ou peut être modifié : il est gardé en mémoire vive (MEV). Attention, quand vous coupez le courant, tout ce qui se trouvait en mémoire vive disparaît (ce qui est en mémoire morte reste intact). Aussi, comme l'on conserve de la musique sur la cassette d'un magnétocassette, vous pouvez garder vos programmes sur des **mémoires externes**. Celles-ci sont de trois types : les **cassettes**, les **disquettes** et les **disques durs**. Pour lire ou écrire sur ces supports, on utilise des **lecteurs de cassettes** (ce sont parfois de simples magnétocassettes), des **unités (ou lecteurs) de disquettes** et des **unités de disque dur**.

Comme la figure 2 le montre page suivante, **unité de cassettes et écran**, tout comme **unité de disquettes** ou encore **imprimante**, sont sur la périphérie de l'ordinateur : ce sont donc

les **périphériques**. Et comme l'on peut les connecter, on dit qu'ils sont **compatibles**.

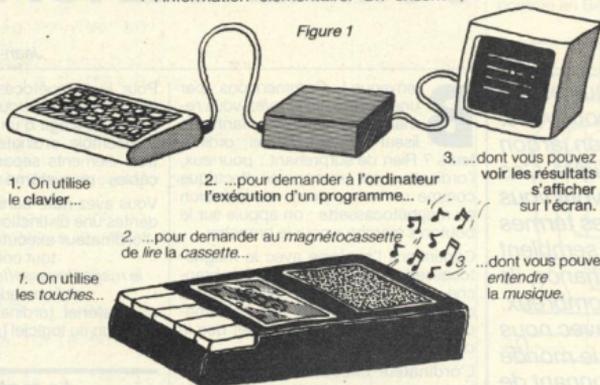
Revenons à toutes nos mémoires. Comment mesurer ce qu'elles contiennent ? Nous avons dit que le bit est l'information élémentaire. Un ensemble

de ces lignes comportant 20, 40 ou 80 lettres ou chiffres (**x caractères par ligne**). Un écran affiche généralement vingt-cinq lignes de quatre-vingts caractères.

L'écran permet aussi d'afficher des **graphiques**. Il faut parfois pour cela

acheter une **carte graphique** (il en existe d'autres types). Ces cartes s'enrichissent dans des **connecteurs** prévus à cet effet dans l'ordinateur, qui correspondent, dans le cas du magnétocassette, à la prise où vous enfichez le **microphone** et permettent également de communiquer avec le monde extérieur : on les appelle alors **interface**. Quand on transmet une information à la fois on parle d'**interface**

par **série** (la plus courante s'appelle RS 232C ou V24), quand on en transmet plusieurs à la fois, on parle d'**interface parallèle** (la plus courante pour les imprimantes est la Centronics).



1. On utilise le clavier...

2. ...pour demander à l'ordinateur l'exécution d'un programme...

3. ...dont vous pouvez voir les résultats s'afficher sur l'écran.

1. On utilise les touches...

2. ...pour demander au magnétocassette de lire la cassette...

...dont vous pouvez entendre la musique.

de 8 bits s'appelle **octet** et permet de ranger un chiffre ou une lettre. Les mémoires sont mesurées en milliers d'octets (ou milliers de mots plus précisément), appelés **kilo-octets (Ko)** (un peu plus de 1 000 à la vérité, 1 024 exactement). Une **capacité** en mémoire vive de 64 Ko veut dire que la mémoire vive d'un ordinateur peut contenir environ 64 000 octets. A titre d'exemple une disquette contient de 100 à 1 000 Ko, un disque dur de cinq à dix millions d'octets et on parlera alors de **Mo**.

On peut afficher sur l'écran des lignes de mots ou de chiffres (**lignes de**

Le logiciel

Comme une automobile sans essence, un ordinateur sans programme n'est qu'un dérisoire tas de ferraille.

Le programme est écrit dans un langage de programmation qui comporte un vocabulaire spécifique souvent très

que l'accès séquentiel ; elles sont en revanche très bon marché.

Clavier

Un clavier similaire à celui d'une machine à écrire, relié à un ordinateur, est utilisé pour taper des programmes ou des données dans cet ordinateur.

Disquette - Disque

C'est un support de mémoire externe. Le disque est en permanence dans une enveloppe carrée, ajourée pour permettre le contact entre la surface du disque magnétique et une tête de lecture-écriture. Les disques sont en effet utilisés comme une bande magnétique que l'on peut effacer, que l'on

peut lire, sur laquelle on peut écrire.

Un disque souple standard contient environ 260 000 caractères, une minidisquette 90 000.

Les capacités peuvent être doublées moyennant certains perfectionnements techniques tels qu'une densité double de l'information. On utilise en général deux unités de disques souples, afin de pouvoir faire des copies. Avec un disque on peut accéder directement à une information, par positionnement de la tête de lecture sur la piste correspondante (accès direct).

Ecran

La plupart des ordinateurs indivi-

duels utilisent un écran pour afficher le résultat de calculs, réaliser des graphiques, etc. Les écrans employés peuvent être des moniteurs vidéo permettant un affichage très net, en général de 24 lignes de 80 caractères, mais pouvant aller jusqu'à 32 lignes de 132 caractères.

L'écran peut aussi être un écran de télévision (il donne de moins bons résultats). Il est très rare de pouvoir dépasser 16 lignes de 64 caractères sur un tel écran.

Imprimante

C'est l'appareil qui, connecté à un ordinateur, permet d'écrire sur papier (et donc de façon permanente) des résultats, des tests, etc.

Certaines imprimantes ne sont pas autre chose que des machines à écrire modifiées.

Instruction - Donnée

Un programme effectue des traitements à partir de données ; il les lit, fait des calculs ou des comparaisons, et donne des résultats qui peuvent servir de données pour des traitements ultérieurs. Le traitement lui-même est effectué par une suite d'opérations, que l'on exprime par des instructions. Par exemple en Basic, l'instruction 100 INPUT X va avoir pour effet, quand elle sera effectuée, de lire une donnée au terminal.

Interface

On appelle ainsi l'ensemble du

digé en anglais, mais ne vous effrayez pas : la connaissance de vingt mots est plus que suffisante. Le langage le plus courant s'appelle le **Basic** mais il en existe d'autres tels Pascal, Forth, Logo ou assembleur.

La **tête de lecture** du magnétocassette **relit** à chaque fois la cassette pour reproduire la musique. L'interpréteur **Basic** lui aussi relit et **décote**, à chaque utilisation, les lignes du programme pour pouvoir les **exécuter**. Ce processus peut être accéléré en utilisant un **compilateur** qui lit et **décote** les lignes une seule fois.

Le programme ne suffit pas, il faut fournir à l'ordinateur des **données**. Prenons une addition : dans le cas de $2 + 3 = 5$, 2 et 3 sont les **données en entrée**, + est le **programme**, = est l'**ordre** ou l'**instruction** d'affichage et 5 est le **résultat** (ou **donnée en sortie**).

Les données peuvent être **numériques** (chiffres) ou encore **alphanumériques** (lettres et chiffres) ; s'il y en a plusieurs, on parle de **chaînes de caractères**.

Pour traiter de nombreuses données, il est pratique de les conserver ensemble : on parle de **fichiers de données**.

Ces fichiers étant précieux, on les **sauvegarde** (met de côté) sur disquette par exemple, la liste des fichiers pré-

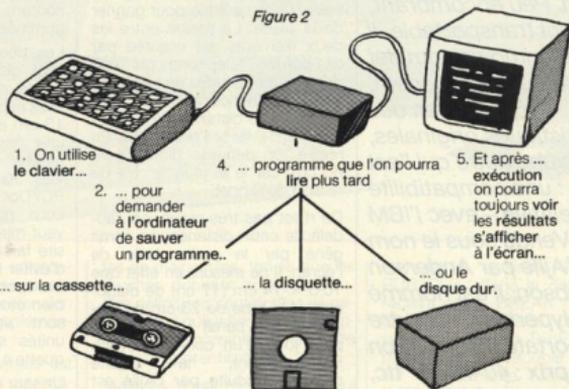
sents sur une disquette s'appellent le **catalogue**.

Dans le cas précis des disquettes, un élément très important est de savoir comment les informations sont transmises de la disquette à l'ordinateur. Tout simplement par un programme

mais sont très proches : l'éditeur de texte sert à préparer un programme et le programme de traitement de texte permet d'écrire ce texte.

Les principaux logiciels d'application sont de plusieurs sortes. On trouve les logiciels spécifiques (paie, comptabilité,

programme de jeu ou d'auto-éducation - type « apprenez vos multiplications »). Il existe encore quatre grandes catégories : les programmes de traitement de texte, de calcul de tableaux de chiffres (**tableaux** ou **calques**), les logiciels de gestion de fichiers et les logiciels de communication via une ligne téléphonique par exemple.



En conclusion

Tous ces mots ne sont que des mots et ils ne peuvent pas remplacer l'étape la plus importante et peut-être la plus simple à franchir finalement : pour comprendre l'informatique individuelle, il faut la pratiquer.

Il faut s'asseoir, mettre le courant, pianoter sur le clavier (en n'oubliant pas la touche RETURN !) et voir les résultats s'afficher à l'écran.

Si vous franchissez ce pas, et je suis sûr que vous n'allez pas tarder, sachez bien qu'il présente un avantage et un inconvénient : c'est passionnant... ■

spécifique appelé **système d'exploitation de disquettes** (ou encore Sed, en anglais Dos), le plus connu étant CP/M, MS/Dos, Dos 3.3 ainsi que TRS/Dos.

Un autre programme spécifique et très utile (membre de la famille des **utilitaires**) est l'**éditeur** (de texte ou d'écran) qui permet de modifier par exemple le programme affiché sur l'écran. Ce programme est à la limite entre le **logiciel de base** (langage de programmation, Sed, etc.) et les **logiciels d'application** comme les programmes de **traitement de texte** par exemple. Attention, les

QUELQUES MOTS

matériel et du logiciel nécessaires pour assurer la communication entre un périphérique et un ordinateur.

Langages évolués

Un langage évolué est un langage avec lequel les programmes peuvent être facilement transportés d'une machine à une autre, parce que ces langages ne sont pas spécifiques d'une machine.

Les plus connus sont Fortran, Cobol et Basic. D'autres langages sont utilisés dans les ordinateurs individuels : Pascal, APL, Forth, etc.

Logiciel

On appelle ainsi tous les programmes utilisés dans l'ordinateur.

Matériel

On appelle ainsi tout ce qui est dur, concret : c'est l'ordinateur lui-même, ses fils électriques, son clavier, etc.

Processeur

C'est un circuit électronique particulièrement complexe et qui, très souvent, est un ordinateur à lui tout seul. C'est le processeur qui exécute toutes les instructions des programmes, qu'elles soient de calcul ou de transfert entre la mémoire et les périphériques.

Organigramme

Traduction graphique d'un algorithme, de l'expression d'une suite logique d'actions.

Les organigrammes sont aussi utilisés pour montrer l'articulation des services, directions, etc., d'une organisation.

Périphérique

On appelle ainsi tous les matériels d'entrée-sortie qui permettent à l'ordinateur de communiquer avec le monde extérieur. Exemples : les magnétophones à cassettes, les claviers et les écrans utilisés sur les ordinateurs individuels.

Programme

C'est l'ensemble des instructions (rédigées dans un certain langage) qu'exécute l'ordinateur, par exemple, un programme Basic qui calcule la paie d'une entreprise. Par extension, on parle aussi souvent

de « programme de paie ».

Programme moniteur

On désigne ainsi le programme, ou l'ensemble de programmes, qui effectue les commandes élémentaires nécessaires à l'utilisation du système. C'est le moniteur qui gère les périphériques. Ne pas confondre avec moniteur vidéo.

Unité centrale

C'est la partie de l'ordinateur chargée de l'exécution des instructions. Elle va chercher les instructions dans la mémoire, les fait exécuter par l'unité arithmétique et logique, etc.

L'unité centrale est reliée au bus, et à d'autres éléments tels que l'horloge.

L'AJILE / L'HYPERION

Séduisant, ce petit canadien. Peu encombrant, aisément transportable, il est néanmoins complet (disquettes, modem, 256 Ko). Bien des caractéristiques originales, mais une autre qui l'est moins : une compatibilité – toute relative – avec l'IBM PC. Vendu sous le nom d'AJile par Anderson Jacobson, il est nommé Hyperion par l'autre importateur ISTC. Son prix : 40 470 FF ttc, 45 700 FF ttc avec le modem.

au banc d'essai

Ajile, livré dans un sac de vnylin bleu convenablement rembourré, n'est pas trop lourd à porter : dix kilos. De petite taille, même pour un portable : 46 x 22 x 29 cm, il ne présente donc pas de difficulté de transport et peut parfaitement voyager comme bagage à main en avion. Je me suis contenté de l'emporter au bureau pendant plusieurs jours et n'ai pas hésité à le reprendre tous les soirs à la maison. Ses deux utilisations essentielles ont été le calcul sur tableur et la connexion à une banque de données, par l'intermédiaire du réseau téléphonique.

Cet ordinateur n'est pas difficile à

installer. Il occupe une surface raisonnable, et le clavier se glisse sous l'unité centrale pour gagner de la place. La liaison entre les deux éléments est assurée par un cordon téléphone qui est, comme d'habitude, un rien trop court. La notice annonce qu'il autorise une distance de 1,20 m entre le clavier et l'ordinateur. En réalité, on dépasse difficilement 60 cm, car le fil joue le rôle de ressort de rappel.

Ce n'est pas très grave, car, au-delà de cette distance, on serait gêné par la petite taille de l'écran. Il ne mesure en effet que 10,5 x 14 cm (17 cm de diagonale). Un tube de 23 cm de diagonale me paraît un minimum pour jouir d'un confort correct. Heureusement, la qualité d'image produite par l'AJile est remarquable. Saturation, finesse et excellente stabilité caractérisent ce mini-moniteur à phosphore jaune. Il est traité anti-reflet, et la face avant du tube n'est pratiquement pas bombée. Il affiche normalement 25 lignes de 80 caractères. Cependant, il est possible, pour de nombreuses applications, de définir un affichage de 40 colonnes. Cela repose la vue et devient beaucoup plus confortable. Un dispositif très astucieux éteint l'écran après trois minutes de non utilisation de l'appareil. Un tel système devrait équiper tous les ordinateurs. Il réduit la consommation électrique et évite l'usure du phosphore du tube.

Lorsque l'AJile est ainsi en état de veille, seul le voyant du bouton de mise sous tension est là pour signaler qu'il est branché. L'appui d'une touche quelconque le réveille instantanément. Des molettes non saillantes servent à régler le contraste et la luminosité de l'affichage. Le poussoir de marche-arrêt est, lui aussi, placé dans un petit renforcement. Ainsi, le risque d'extinction accidentelle est supprimé.

De plus, ce bouton est à l'avant de l'ordinateur, ce qui n'est pas courant, mais pourtant bien commode.

Les deux unités de disquettes, sont disposées horizontalement sur la droite de la face avant. Elles exploitent des disquettes de 13 cm en double face, donnant une capacité de mémoire de masse de 640 Ko (et même 720 Ko si l'on opère sous PC/Dos 2). Ce n'est pas un record, mais, sur un portable, il vaut mieux se contenter de densité faible sur les disquettes afin d'éviter les inconvénients dus au transport. Ici encore, l'AJile est bien étudié : les têtes de lecture sont verrouillées lorsque les unités sont fermées sans disquette à l'intérieur.

Un tour à l'arrière du boîtier nous permet de découvrir un nombre important de connecteurs d'extensions et de périphériques. Ils sont numérotés et repérés par un symbole graphique. On trouve une sortie vidéo composite pour brancher un moniteur externe. Les deux prises suivantes reçoivent un double cordon terminé par une prise gigogne de téléphone. C'est le branchement modem. L'emploi d'un cordon double, trop court, n'est pas agréable. Un fil unique, mais plus long, aurait été souhaitable.

La quatrième prise est une autre connexion du modem qui le fait déboucher sur un coupleur acoustique externe – à utiliser lorsqu'il n'y a pas de possibilité de branchement sur la ligne téléphonique elle-même. Le cinquième connecteur est une entrée-sortie série, synchrone et asynchrone (il est rare de disposer simultanément des deux possibilités), programmable de 110 à 19 200 bauds. En 6, on trouve une sortie parallèle Centronics. Le brochage est identique à celui de l'IBM PC et il n'est pas besoin de courir après un cordon pour faire des essais



d'imprimante. Enfin, un connecteur de bus permet, en poste fixe, de raccorder une extension recevant des cartes supplémentaires et un disque dur.

Le boîtier de l'unité centrale est en plastique moulé. Ses ouvertures de ventilation sont efficaces. Un enfoncement sur la partie supérieure forme une poignée très commode pour déplacer l'appareil. La face avant du boîtier est inclinée sous un angle idéal.

Le clavier est presque aussi large que l'ordinateur. Il est très mince et son inclinaison est assurée par deux béquilles rabattables. La disposition des 84 touches est similaire à celle de l'IBM PC et, pour l'instant, Qwerty (la version Azerty devrait être prochainement disponible). La différence essentielle concerne les touches de fonction placées ici en haut du clavier. La place manque pour installer un étiquetage du rôle de ces touches, mais celui-ci est indiqué sur la vingt-cinquième ligne de l'écran. Dix pavés en vidéo inversée présentent la (ou les) commande(s) exécutée(s) par chaque touche. Cet affichage permet une gestion plus dynamique de ces touches. Plusieurs logiciels de notre essai les exploitaient sur deux niveaux de profondeur simultanément, puis changeaient complètement leur affectation. Les commandes directement exécutables sont écri-

tes en majuscules, tandis que les touches donnant accès à d'autres définitions sont écrites en minuscules soulignées. Une telle richesse de possibilités nécessite un petit apprentissage.

Mais ce n'est pas tout ce qui apparaît en bas de cet écran. L'heure est indiquée, venant d'un circuit d'horloge maintenu par une batterie pendant les arrêts de l'ordinateur. Le verrouillage de majuscules est rappelé également, par une petite flèche, tandis que le verrouillage numérique est précisé par le signe #.

La partie droite du clavier comprend en effet, comme sur l'IBM PC, un pavé numérique. Mais les mêmes touches sont re-définissables pour l'exploitation de l'éditeur et se transforment alors en flèches, INS (Insertion), DEL (suppression), etc. Ce dispositif diminue l'encombrement du clavier, mais il me déplaît. Avec un programme tableur, par exemple, on est amené à introduire des nombres et aussi à déplacer le curseur dans le tableau. Il faut alors basculer sans arrêt entre éditeur et pavé numérique ou abandonner ce dernier et appeler les chiffres avec la rangée supérieure de touches. On peut encore rendre l'éditeur opérant et SHIFTer le pavé numérique pour accéder aux chiffres.

Pour le reste, le clavier est

complet et agréable à utiliser. RUB OUT efface le dernier caractère entré, BREAK nécessite un appui simultané de CTRL pour être opérant. SHIFT PRINT provoque une recopie d'écran sur l'imprimante, tandis que CTRL PRINT imprime immédiatement chaque caractère frappé. ALT sert à afficher des caractères non disponibles sur le clavier, en introduisant leur code ASCII et aussi, sous Basic, à entrer directement les instructions : ALT F affiche FOR, ALT T, THEN, etc.

L'Ajile est un portable qui sait parfaitement prendre place sur un bureau.

PREMIER CONTACT

- Petite taille, facilement transportable.
- Esthétique réussie.
- Ecran un peu petit, mais de très bonne qualité.
- Extinction automatique de l'affichage après trois minutes de non-utilisation.
- Verrouillage automatique des têtes de lecture des unités de disquettes : une sécurité pour le transport.
- Possibilités de connexions étendues.
- Clavier complet. Double utilisation du pavé numérique désagréable.
- Affichage du rôle des touches numériques à l'écran.

Basica et MS/Dos : des classiques

A la mise en route de l' Ajile, un murmure de ventilateur se fait entendre et un curseur clignote : quelques instants à l'écran, le temps que se déroulent des tests internes, puis, quelques cliquements secs de disquette. Je m'attendais à voir apparaître un signal d'invite « A : ». Il arrive effectivement, mais il est aussitôt suivi, sans que j'intervienne, de « Copy Command. Com C : » puis, d'une succession de copies aboutissant toutes dans une disquette « C : ». A la fin des opérations, le contrôle est donné à cette disquette C, et l'invite est donc « C : ».

Il n'y a que deux unités sur l' Ajile. Il en a créé une troisième, virtuelle, en mémoire vive, sur laquelle il a copié des utilitaires du système d'exploitation : formatage, copie et comparaison de disquettes. Pour les travaux courants, on peut donc enlever la disquette système et travailler avec ces utilitaires en mémoire : le temps d'accès aux fichiers en est raccourci dans des proportions importantes. Par exemple, pour charger Multiplan à partir d'une disquette, il faut 7,3 s. Pour l'appeler, lorsqu'il est logé en disque virtuel, il faut 1,3 s. Pour les programmes qui demandent de nombreux accès disque, cela devient très appréciable.

La portion de mémoire réservée

Le clavier est similaire à celui de l'IBM PC ; en plus, alignées en haut, des touches de fonction programmables.

CARTE D'IDENTITE DU MATERIEL

Matériel de l'essai

- Ajile n° de modèle 3012, n° de série A1788.

Présentation

- Boîtier d'unité centrale avec écran de 17 cm et deux unités de disquettes de 13 cm. Clavier séparé. Dimensions 46 x 22 x 29 cm. Poids 9,6 kg.

Configuration

- Clavier Qwerty, 84 touches dont 10 de fonction.
- Ecran ambre, 25 lignes de 80 ou 40 caractères, résolution graphique 640 x 200 (format IBM) ou 640 x 250 (format Ajile).
- Unités de disquettes de 13 cm, 320 Ko par disquette, double face.
- Processeur 8088 associable à un processeur de calcul 8087.
- Mémoire morte 8 Ko.
- Mémoire vive 256 Ko + 20 Ko de mémoire écran.
- Horloge continue intégrée.
- Interface série synchrone-asynchrone, parallèle Centronics, sortie de bus, sortie moniteur externe.
- Modem 300 bauds intégrable.

Système d'exploitation

- MS/Dos version 1.25 H.

Basic

- Basica.

Prix

- 40 470 FF ttc, modem : 5 230 FF ttc.

Importateurs

- Anderson Jacobson (Ajile), ISTC (Hyperion).

pour le disque virtuel est réglable, de 10 à 160 Ko, par tranches de 10 Ko. La mise en place de ce paramètre se fait, comme la définition de l'écran ou la configuration de la sortie imprimante, avec le programme Mode. Celui-ci est exploité par pointage de choix successifs dans des menus. C'est très simple à utiliser, et il n'est pratiquement pas nécessaire de recourir à la documentation pour adapter le système à ses besoins. On ne peut pas en dire autant de tous les ordinateurs de cette catégorie.

Le système d'exploitation de disquettes est MS/Dos, version 1.25 H. Rien de particulier à signaler à son sujet, si ce n'est qu'il est parfaitement bien installé sur Ajile. L'affichage du rôle des touches de fonction en est une preuve. L'utilitaire permettant de modifier ces assignations de touches s'appelle Keyedit. Encore un exemple de simplicité d'emploi. Autre confirmation de la bonne adaptation du Sed, les touches d'éditeur avant et arrière sont opérantes sous son contrôle. Elles permettent de corriger une commande sans forcément tout retaper. Le programme d'assistance Help est complété par Explain qui détaille le rôle des commandes du Sed.

A eux deux, ils rendent presque inutile la lecture de la documentation. En tous cas, ils évitent de se charger lors des déplacements avec l'ordinateur : une disquette est moins lourde qu'une documentation volumineuse.

La version du Basic accompagnant l' Ajile est le Basica, déjà vu en détail dans le banc d'essai de



l'IBM PC (L'OI n° 51, septembre 83). Je ne m'attarderai donc pas sur ses caractéristiques si ce n'est pour rappeler la présence d'instructions peu courantes comme WHILE... WEND, COM, CALL, CHAIN, MERGE, KEY... Les instructions graphiques ne sont pas oubliées : CIRCLE, DRAW, LINE, PAINT... La commande EDIT existe, mais elle se contente de positionner une ligne à l'écran. L'éditeur pleine page est opérant grâce aux flèches, à INS et DEL.

Un dernier point à signaler, Ba-

sica n'exploite que 58 Ko de mémoire utilisateur, bien qu'il y en ait 256 présents dans l'ordinateur.

SED ET BASIC

- Le Sed MS/Dos est bien adapté à l'ordinateur.
- Utilisation d'une partie de la mémoire en disque virtuel.
- Help et Explain évitent de s'encombrer de documentation dans les déplacements.
- Basic très complet.

```

1100 IF CHDR = "" THEN GOTO 1110
1110 IF CHDR = CHR$(27) THEN GOTO 1298
1140 IF CHDR = " " THEN GOTO 1160
1150 GOTO 1110
1160 DEF SEG=0
1170 IF (PEEK(AH10) AND AH30) <> AH30 THEN
  N DEF SEG:GOTO 1291
1180 WIDTH 80:CLS:LOCATE 9,1
1190 PRINT "HOLD IT!"
1200 PRINT "YOU'RE NOT USING THE COLOR/G
  RAPHERS MONITOR ADAPTER!"
1210 PRINT "THIS PROGRAM USES GRAPHICS A
  ND REQUIRES THAT ADAPTER."
1220 PRINT "PRESS THE SPACE BAR TO CONTI
  NUE."
1230 DEF SEG
1240 IF INKEY$(0)="" THEN GOTO 1240
1250 CHOS "INVE$(
1260 IF CHDR = "" THEN GOTO 1280
1270 IF CHDR = CHR$(27) THEN GOTO 1298
1280 IF CHDR = " " THEN GOTO 1280

```

Basic complet, et éditeur pleine page:

```

Hyperion 1983 Copyright 1983 Analytic Info-Tech Corporation
10-810 version 1.25
MS-DOS version 1.25H
Copyright 1981,82 Microsoft, Inc.

```

```

ACOPY CONAND.COM C:
  F (Virtual) copied
ACOPY EDITOR.COM C:
  F (Virtual) copied
DISCOPY CON
  F (Virtual) copied
ACOPY EDITOR.COM C:
  F (Virtual) copied
ACOPY CONAND.COM C:
  F (Virtual) copied

```

```

MS-DOS
Copyright 1981 by Microsoft Corp. 7, 1984
10-101010
Drive A: Master User Diskette 82
Drive B: No diskette inserted

```

On crée en mémoire un troisième disque « virtuel » — une unité C — utilisé comme les deux autres.

```

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32
A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [ \ ] ^ _ ` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 * + , - . / : ; < = > ? @ A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z [ \ ] ^ _ ` a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z

```

Police de caractères très riche. Sur la 25^e ligne s'affiche le rôle des touches de fonction.

Traitement de texte et tableau sont prévus

L'ajile s'accommode normalement d'un programme de traitement de texte, In Scribe, et d'un tableur, Multiplan, qui sont décrits dans la notice utilisateur.

Le premier était absent des disquettes qui m'ont été fournies pour cet essai et je n'ai donc pu essayer le traitement de texte qu'en chargeant un Easy Writer d'IBM PC.

Cela montre au moins qu'il existe une certaine compatibilité entre les deux appareils. En fait, à la suite de quelques essais, elle apparaît limitée à des programmes en Basica et à des logiciels n'exploitant l'écran qu'en mode texte.

Et encore, il peut se présenter des exceptions pour des programmes utilisant la MEM de l'IBM. Cela veut dire que l'on ne pourra compter que très exceptionnellement sur une interchangeabilité des logiciels.

La version de Multiplan livrée avec Ajile refusait catégoriquement de se charger sur un PC. En revanche, dans la plupart des cas, les fichiers produits par des progiciels pourront être échangés entre les deux ordinateurs. Toutefois, il faudra parfois « bricoler » un peu pour que ça marche.

Revenons un instant sur le tableur fourni avec l'ajile. C'est le célèbre Multiplan, en version an-

glaise. Il est bien adapté à Ajile, et fait largement appel aux touches de fonction, avec affichage de leur rôle sur la vingt-cinquième ligne de l'écran.

Mais, comme pour Basica, la mémoire disponible est limitée (à 55 Ko, ici). C'est amplement suffisant pour la plupart des applications, d'autant que les temps de calcul augmentent vite avec le remplissage du tableau. Cependant, il est tout de même dommage de ne pouvoir utiliser toute la mémoire existante.

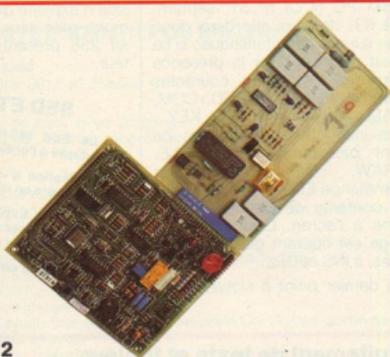
Certains utilisateurs regretteront la version anglaise de ce progiciel. Ce n'est pas un handicap important, à condition d'avoir une bonne traduction de la documentation, ce qui n'est pas encore le cas.

LOGICIELS

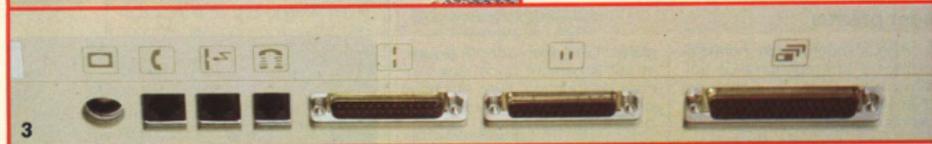
- Un traitement de texte et un tableur prévus pour l'ordinateur.
- Bonne adaptation de Multiplan, mais version et documentation anglaises.
- Nombreux progiciels en option : dBase 2, Lotus 1-2-3, etc.
- Compatibilité partielle avec l'IBM PC.



1



2



3

Très portable grâce à sa poignée (1), L' Ajile/Hyperion n'est jamais isolé : carte modem intégrée (2) et sorties pour prise type téléphone ou coupleur acoustique (3) permettent le contact à tout moment, en tout lieu.

Le modem intégré : un accessoire intéressant

Notre appareil était équipé d'un modem intégré. Il venait juste d'être agréé par les PTT, et j'ai donc pu le tester en toute légalité. Je l'ai connecté à une banque de données. Comme toujours pour ces opérations, il a fallu du temps pour réaliser la bonne configuration du modem afin de respecter les protocoles de transmission. Heureusement, le logiciel d'exploitation, In Touch, est simple à utiliser. Il donne accès à un annuaire téléphonique, un composeur automatique de numéros et un chronomètre de durée de communication.

L'annuaire est chargé avec le nom du service à appeler, son numéro incluant éventuellement des chiffres de garde et des pauses pour le raccordement au réseau téléphonique extérieur.

Pour chaque élément de l'annuaire, on peut modifier le protocole de transmission des données afin de configurer le modem en accord avec l'ordinateur hôte : parité, nombre de bits, de

nuls, effacement du saut de ligne, filtrage de certains caractères... Ce n'est pas toujours une mince affaire de trouver les bons réglages. Ainsi, des difficultés se sont présentées pour éliminer un caractère envoyé par l'ordinateur hôte, et interprété par Ajile comme la lettre grecque delta, laquelle ne figure pas dans le jeu de caractères sous Basic. Après de longues recherches, j'ai eu l'idée de téléphoner à l'imprimanteur qui m'a donné immédiatement la bonne réponse : il fallait filtrer 7 F !

Un seul regret pour ce modem, il est limité aux vitesses de transmission inférieures à 300 bauds. Il est dommage de ne pouvoir l'utiliser à 1 200 bauds. Cette vitesse est de plus en plus employée et elle est commode pour la transmission de fichiers par « paquets » (batch). Ce genre d'opération peut néanmoins être réalisé par l'Ajile, à condition de disposer d'un modem externe adéquat. Le logiciel In Touch peut en effet adresser la trans-

mission sur la sortie série. L'Ajile peut même, à condition d'ajouter un complément logiciel, émuler des terminaux VT 100 ou AJ 510, pour le raccordement à de gros ordinateurs.

Les possibilités délivrées par le modem et le logiciel d'accompagnement sont intéressantes sur un tel ordinateur. Elles lui donnent une autre dimension et en font un outil de travail puissant pour des représentants, des techniciens itinérants ou des journalistes.

LE MODEM INTÉGRÉ

- Modem agréé PTT, avis V21 CCITT, donc conforme aux normes françaises.
- La vitesse de transmission est malheureusement limitée à 300 bauds.
- Composeur automatique de numéros.
- Logiciel d'exploitation simple à utiliser (fonctionnement par menus, usage des touches de fonction).
- Possibilité d'utilisation de ce logiciel sur la sortie série, jusqu'à 19 200 bauds.

A l'intérieur, du concentré d'ordinateur

Il n'est pas facile de trouver les vis de démontage. Elles sont bien cachées. Le capot supérieur enlevé, on découvre un intérieur dense. On s'y attendait. Le plus gros volume est occupé par les deux unités de disquettes : un tiers du boîtier à elles seules. L'avènement des disquettes de 9 cm fera du bien aux ordinateurs portables ! Un sérieux blindage entoure cette partie de l'ordinateur. Entre elle et l'écran, se trouve l'alimentation. Le fusible unique étant placé tout en bas de la carte, il faut une bonne séance de démontage pour le remplacer, s'il vient à lâcher.

L'électronique de l'ordinateur est concentrée sur deux cartes accolées de circuits imprimés. Elles occupent toute la surface de la face arrière. Celle tournée vers l'intérieur supporte le processeur 8088, éventuellement un processeur arithmétique 8087, les circuits de gestion des unités de disquettes et la mémoire principale. Celle-ci est composée de

36 boîtiers de 64 K-bits soit, théoriquement, 288 Ko. Or, seuls 256 Ko sont disponibles. Il y a donc, comme sur l'IBM PC, des circuits supplémentaires pour le contrôle de parité mémoire.

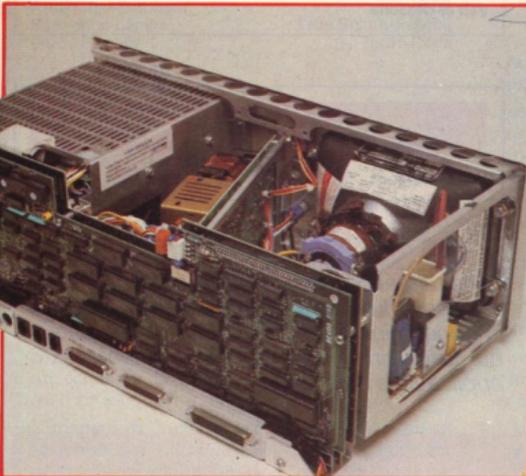
Encore des circuits de mémoire sur la deuxième plaque. Ce sont des MEV statiques donnant au total 20 Ko. Il s'agit de la mémoire d'écran qui peut stocker cinq pages d'affichage. Un processeur Z 80A les accompagne et se charge certainement de la gestion de l'affichage. Sur la même plaque se trouvent des contrôleurs d'entrée-sortie.

Deux autres cartes complètent l'empilage : les circuits du modem intégré.

L'INTERIEUR

- Une construction dense soignée.
- Contrôle de parité de mémoire vive.
- Un processeur d'écran accompagné de 20 Ko de MEV.
- Fusible mal placé.

Un blindage bienvenu protège la double unité de disquettes.



Cherchez le fusible... Placé au fin fond du boîtier, il obligera, un jour ou l'autre, à un démontage problématique.

La documentation est adaptée à tout utilisateur

Cet ordinateur est accompagné d'une importante documentation en trois volumes, complétée par un guide de référence. Le premier classeur est un guide de l'utilisateur. La traduction française en est achevée. Les deux autres documents n'existent, pour l'instant, qu'en anglais. L'un est la documentation de Multiplan, l'autre un guide du programmeur. Il détaille les instructions de Basica et le fonctionnement de l'assembleur.

Si cette notice est réservée aux utilisateurs expérimentés, la première citée s'adresse aux débutants. Elle paraît bien faite et très claire.

DOCUMENTATION

- Le guide de l'utilisateur est pratique et traduit en français.
- Le guide du programmeur est beaucoup plus difficile d'accès.

CONCLUSIONS

L'Ajile/Hyperion est un bel outil. Sa présentation est élégante, ses dimensions et son poids modérés. Il ne pose pas de problème de transport et se contente d'un petit coin de table pour devenir très rapidement opérationnel.

La taille un peu faible de l'écran est compensée par une qualité d'image exceptionnelle. Le clavier, similaire à celui de l'IBM PC, souffre du même défaut : pavé numérique et pavé d'éditeur confondus.

C'est dans le domaine des logiciels que la similitude avec l'IBM aurait été bénéfique. Mais il semble que la compatibilité reste limitée ; ce n'est toutefois pas un réel inconvénient sauf pour ceux qui voudraient faire l'économie du double achat des logiciels.

Toutefois, il faut souligner que les logiciels disponibles sont adaptés à la machine et le système d'exploitation MS/Dos a lui aussi été légèrement modifié. La présence de touches de fonctions, en particulier, est bien utilisée. Au total, donc, une compatibilité plus faible mais une souplesse d'utilisation plus grande.

Le nombre des connecteurs et la possibilité d'intégration du modem font de l'Ajile un ordinateur très complet. Sa portabilité n'a pas diminué ses capacités, et il ne rougira pas devant des ordinateurs de table professionnels plus importants que lui.

*Xavier de La Tullaye
Antoine Jennet*

UTILISATION PROFESSIONNELLE

POUR

- Portabilité bien étudiée, dimensions réduites.
- Excellente gestion des touches de fonction.
- Extinction automatique de l'écran.
- Sécurité de transport grâce au verrouillage des têtes de lecture des unités de disquettes.
- Gestion d'une partie de la mémoire en disque virtuel.
- Modem intégré, accompagné d'un logiciel performant.
- Bibliothèque de logiciels importante.

CONTRE

- Ecran un peu petit.
- Compatibilité limitée avec l'IBM PC.
- Capacité disquette un peu faible.
- Pavé numérique et éditeur du clavier confondus.

UTILISATION DANS L'ENSEIGNEMENT

Voir ci-dessous.

UTILISATION PERSONNELLE

Voir ci-dessous.

Les utilisations personnelles et dans l'enseignement ne sont pas envisagées de par la conception même et le prix du matériel qui le destinent tout particulièrement aux applications professionnelles.

L'AJILE/HYPERION

le point de vue de l'importateur

Il existe en fait deux importateurs français de l'Ajile-Hyperion, ayant chacun leur politique commerciale.

Pour notre part, c'est à la société qui nous avait prêté le matériel que nous avons demandé d'exprimer son point de vue sur notre banc d'essai. Le fait que nous mettions ainsi à contribution une société plutôt que l'autre n'exprime bien entendu aucun choix délibéré, aucun jugement de valeur, aucune préférence d'un importateur plutôt que d'un autre.

La réponse publiée ci-dessous, ne traite que d'aspects techniques et aucunement d'aspects commerciaux : nous invitons donc nos lecteurs à vérifier auprès de leur revendeur l'étendue exacte des services qui leur seront fournis : logiciels, documentation en français ou en anglais, possibilités d'extension en mémoire de masse, durée de la garantie, etc.

L'OI

Sociétés importatrices (ordre alphabétique) :

Anderson-Jacobson
86 avenue Lénine
94250 Gentilly

ISTC
3 rue Sainte-Félicité
75015 Paris

Ce banc d'essai a le mérite de montrer par l'exemple les nombreuses utilisations d'un ordinateur portable, surtout lorsqu'il a la puissance de l'Ajile. Il est à cet égard très évocateur.

La recherche du minimum de poids et d'encombrement a conduit les concepteurs à choisir un écran de 17 cm de diagonale, à condition qu'il ait les qualités d'un écran graphique.

L'adaptation aux normes françaises nous a contraint à modifier la connexion d'origine du poste téléphonique, qui doit se faire à partir du

conjoncteur réglementaire, et non depuis le micro-conjoncteur prévu et signalé par le symbole du combiné, à l'arrière de l'Ajile. Il en résulte un double fil, dont la longueur est diminuée de moitié.

Bien que les messages de MS/Dos aient été traduits en français et que les voyelles accentuées soient comprises dans le jeu de 256 caractères ASCII, il n'a pas été possible de les faire traiter directement par In, Scribe. De ce fait, un tel éditeur de texte perd beaucoup de son intérêt pour un utilisateur français. Sont plutôt proposés les traitements de texte tels que Volkswriter, Wordstar, Easywriter ou Textor, qui respectent les caractères français.

La version Multiplan qui a fait l'objet de l'essai est la version anglaise d'origine, écrite pour les premières versions d'Ajile. Depuis, Ajile dispose de la version française de Microsoft référencée 1.10 et de son manuel en langue française.

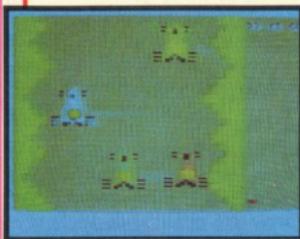
Quant à la compatibilité IBM PC, l'essai fait le plus de réserve. Cependant, de version en version, Ajile voit sa compatibilité s'affirmer, et la version actuelle accepte non seulement le PC/Dos version 2, mais une grande variété de progiciels écrits pour l'IBM PC. Pour cela, il suffit généralement de déclarer « écran monochrome » ou « écran couleurs », de sélectionner les effets visuels IBM et, sous MS/Dos Ajile, de charger le progiciel en l'appelant par son nom lu dans le catalogue.

Ainsi, Ajile sait se plier aux exigences de la compatibilité IBM PC, mais peut aussi jouer sur ses caractéristiques originales.

Anderson-Jacobson S.A.
86 avenue Lénine
94250 Gentilly

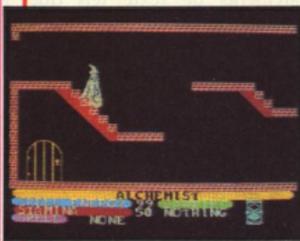
Les étoiles de L'OI

Ce mois-ci, nous avons fait la part belle aux logiciels « made in France » ; c'est le cas pour Catég'Oric, Connexion et Formule 1. Ils ont été diversement appréciés par nos essayeurs, ce qui est normal. Mais certains signes laissent à penser que le logiciel français pour OI se développe, et certaines réalisations n'ont rien à envier aux meilleurs logiciels étrangers. Nous ne pouvons que nous réjouir de ces initiatives « hexagonales ».



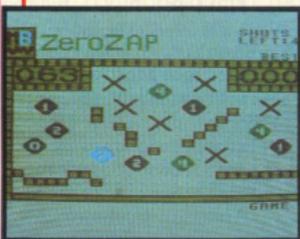
Des petites autos « made in France » **FORMULE 1**

Le dessin nous a déçus ; mais ça fait du bruit, ça arcèle (un peu trop même, parce que, pour trouver le frein...) et c'est plutôt amusant, surtout si l'on est plusieurs. Dommage que l'on ne dispose que de commandes clavier pour cette course automobile assez convenable et en français si l'on vous plaît.



Un magicien qui ne chôme pas **ALCHEMIST**

C'est un jeu d'aventure graphique où un magicien doit réunir quatre morceaux de parchemin pour affronter Warlock. Il faut de bons réflexes et beaucoup d'astuce. Epatant, génial, tels sont les réflexions entendues à propos de la qualité des dessins. Le jeu lui-même est original : un cocktail fort réussi.



Baucoup de bruit pour rien **ZERO ZAP**

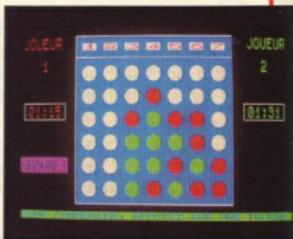
Baucoup de bruit et de musique pour ce billard électrique : on choisit l'endroit d'où l'on veut lancer la balle, et on attend. Le jeu se déroule automatiquement, la balle est renvoyée, heurtée, détournée, déviée, en entassant un maximum de points jusqu'à ce qu'elle rencontre un 0 (d'où le titre). Peu palpitant, en pratique.

Morpion en trois dimensions **CONNEXION**

Quand un concepteur de jeux se trouve quelque peu à court d'imagination, que fait-il ? Il cherche si, par hasard, il ne trouverait pas, dans les jeux déjà existants, une idée qui s'adapterait sur un ordinateur individuel.

Bien sûr, pour qu'une telle greffe puisse prendre, il faut que l'ordinateur apporte un petit quelque chose. S'il s'agit d'un jeu de réflexion, il existe une voie royale : l'ordinateur joue pour son propre compte, devient un adversaire plus ou moins féroce. C'est le cas ici. Connexion, vous le connaissez déjà ; il existe depuis longtemps « pour de vrai » sous le nom de Puissance 4. Ce dernier n'est d'ailleurs qu'un descendant, en trois dimensions et faisant intervenir les lois de la pesanteur, du fameux Morpion...

Est-il bien utile de vous rappeler les règles : il faut réussir à aligner quatre pions, plus rapidement que votre adversaire. La stratégie est intéressante, et l'ordinateur se révèle être un partenaire de bon niveau et assez rapide.



Ils ont joué	Jean-Pierre Blanger	Jacques Deconchat	Marc Faraggi	Jean-Luc Goudet	Guy Ladevie	Jean-Louis Lafleur	Francis Pierot	Jean-Arthur Silve	Benoît Thonnart
Formule 1 (CBM 64)		☆☆☆	☆☆	☆☆☆		☆☆	☆☆☆	☆	☆☆
Alchimist (ZX Spectrum)	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆		☆☆☆☆		☆☆☆☆
Zéro Zap (TI 99/4A)		☆☆	☆	☆☆	☆☆			0	0
Connexion (TO 7)	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆	☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆
Jungle Hunt (Atari)	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆☆☆	☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆
Panik (Lynx)		☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆☆		☆☆		☆☆☆☆	☆☆
Catèg'Oric (Oric)	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆	☆☆☆☆
Mater Mania (Vic 20)		☆☆	☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆		☆☆

Moi Tarzan, toi Jane JUNGLE HUNT



Il est bien dommage que les synthétiseurs de voix ne soient pas encore monnaie courante sur nos merveilleuses petites machines. On jurerait que, dans ce décor de jungle infernale, va se faire entendre la voix puissante et gutturale d'un Weissmuller resuscité qui clamerait, à sa douce compagne, tout en s'élançant de lianes en lianes : « Moi, Tarzan, toi, Jane »...

En tous cas, notre héros devra être doté de nombreuses réflexes et d'une belle endurance pour affronter les épreuves qui l'attendent au détour de chaque branche de baobab.

L'aventure se déroule sur plusieurs tableaux, tous amusants... Mais aux commandes de vos manettes qui restent imprécises, vous regretterez de ne pouvoir aller plus vite, de ne pas être le surhomme qui sommeille en vous et qui, lui, aurait su se sortir de tous ces traquenards.

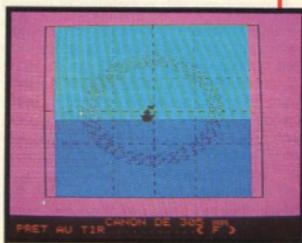
N'oubliez pas de faire des trous PANIK

Des échafaudages, des échelles, des monstres, une pioche ? Un jeu d'arcades, bien sûr, d'un dessin remarquable, très rapide, avec plusieurs niveaux. On est très proche de la qualité des jeux professionnels. Mais ce genre manque de variété, et l'on aura très vite envie de passer à autre chose. Pour fanas.



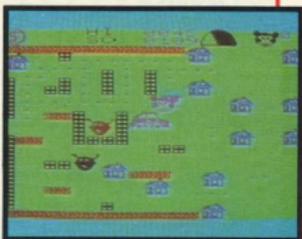
Un Startrek avec H₂O CATEG'ORIC

Un drôle de nom pour ce programme, plus attrayant qu'il ne le semble au premier abord et surtout, en français. Une sorte de jeu de stratégie, de type Startrek, mais adapté ici à la bataille navale. Mais quelle bataille ! On est dans le poste de pilotage d'un navire de guerre. Les commandes sont nombreuses et réalistes, les visualisations splendides.



Assez de contractuelles MATER MANIA

Avec un nom pareil et une description plutôt alléchante, on s'attendait à un jeu passionnant, pensez donc : des parcmètres, des contractuelles, des maniaques... Grosse déception. Ce n'est qu'un Pacman sur un thème original, mais d'un graphisme triste. Seule note amusante : une petite Marseilleaise rétentit quand vous perdez.



Vous trouverez p. 191 des renseignements complémentaires sur ces jeux.

Laser 200, un OI venu d'Orient

Jacques Deconchat

Originaire de Taïwan, le Laser 200, par ses dimensions, ses possibilités graphiques et son prix (1 280 FF ttc), semble tout indiqué pour un usage domestique. Mais gare, il est un peu récent pour qu'on puisse réellement le juger.

Le Laser 200 est livré dans un coffret en polystyrène expansé, de la taille d'une boîte à chausures, qui protège convenablement les éléments suivants : un boîtier d'alimentation 220/9 volts, prévu pour 0,8 ampère, des câbles standard destinés aux divers branchements (télévision, magnétophone à cassettes, et même un câble de raccordement pour moniteur, ce qui est assez rare), une cassette de démonstration, un manuel en français, malgré les titres de la couverture en anglais, et bien sûr l'ordinateur lui-même.

Le Laser 200 se présente sous forme d'un élégant coffret, bien dessiné, d'environ 17 x 30 cm, incliné vers l'avant, en matière plastique crème.

Le boîtier comporte sur sa face supérieure quarante-cinq touches en caoutchouc, couleur ocre, qui se détachent sur un habillage noir. Chaque touche reçoit une ou deux inscriptions, très lisibles. Deux inscriptions, correspondant aux ordres Basic disponibles, sont également imprimées, de part et d'autre des touches.

Dans le coin supérieur droit du clavier, une diode rouge confirme la mise sous tension de l'appareil ; l'interrupteur est placé sur le flanc droit. L'aspect général du Laser 200 est très agréable, la fabrication soignée.

Toutes les prises ont été regroupées à l'arrière de l'appareil : on y trouve, successivement, la sortie TV UHF, un connecteur d'extension de 2 x 15 contacts, un connecteur de 2 x 22 contacts, une prise moniteur, la prise magnétophone et la prise alimentation. Si les connecteurs ne sont pas utilisés, de petites plaques d'aluminium les recouvrent. Une languette souple protège l'intérieur de l'appareil de l'introduction de poussière par les connecteurs lorsque les plaques sont enlevées.

Je n'ai pu résister à l'envie de jeter un coup d'œil à l'intérieur, accessible par six vis cruciformes. L'ensemble se sé-

pare en deux parties, le clavier et le circuit unique, en verre époxy, qui supporte tous les éléments du système. Il y a environ une quinzaine de circuits intégrés, tous soudés, et quelques composants discrets, l'ensemble étant d'un montage soigné et bien étudié.

Le clavier est de type Qwerty, tout à fait classique, mais ne dispose pas des minuscules ; la touche SHIFT sert ici à obtenir le symbole qui figure en haut et à droite sur les touches. Chaque pression d'une touche provoque un « clic » très audible, et toutes les touches sont à répétition automatique : il conviendra de ne pas laisser le doigt appuyé, la répétition survenant assez vite.

Frappez deux fois et voyez ce qui se passe

Une touche joue un rôle inhabituel : CTRL (Control) ne produit pas les caractères de contrôle obtenus habituellement. En fait, elle réalise un système assez astucieux qui permet de frapper les ordres Basic en une ou deux pressions de touche : la touche P, par exemple, est surmontée d'une inscription PRINT, en blanc sur fond noir, et sous-titrée NOT. Pour entrer PRINT, vous pouvez soit taper successivement P-R-I-N-T, soit enfoncer la touche CTRL en appuyant simultanément sur P. NOT sera obtenu en basculant en mode fonction avec CTRL, RETURN, puis en appuyant CTRL P.

On retrouve ici, sous une forme très proche, le système des mots clés qui a fait ses preuves sur le ZX 81, mais avec plus de souplesse.

Dès que l'appareil est sous tension, nous obtenons, en haut et à gauche de l'écran, l'inscription :

VIDEO TECHNOLOGY
BASIC 2.0
READY

essai matériel

LASER 200

Nous avons aimé	Contient d'utilisation	Puissance	Extensions	Qualité de la documentation	Logiciels (non testés)
Passionné					
Beaucoup	●				
Un peu		●	●		
Pas du tout				●	

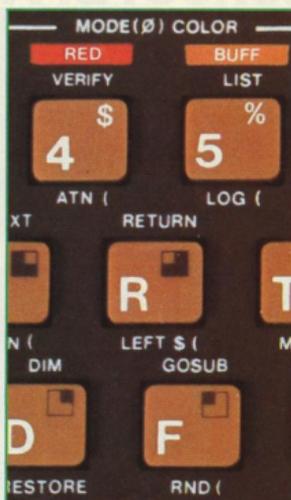
mais aucune indication sur la taille mémoire disponible ; un coup d'œil sur la documentation nous apprend que l'appareil dispose en standard de 4 Ko, que le Basic est de Microsoft et qu'il occupe 16 Ko de mémoire morte. Tout cela semble a priori très convenable, vu le prix de l'appareil.

Dans le domaine de l'affichage, existent deux modes. Le premier est utilisé pour l'écriture de textes. Il donne 16 lignes de 32 caractères. On peut y réaliser des dessins en plaçant dans des PRINT les caractères semi-graphiques accessibles par SHIFT. La notice indique que, dans ce cas, la définition atteint 64 x 32 points. Toutefois, l'écran est toujours géré sur 16 x 32 caractères, même s'il existe des caractères qui affichent un point sur le quart de la matrice d'écriture.

Pour chacun des seize caractères semi-graphiques, il existe huit codes différents qui permettent de l'afficher dans toutes les couleurs disponibles. On peut ainsi réaliser des lignes polychromes, au prix d'un patient codage avec des CHR\$ ou des POKE. L'écriture du texte est réalisable en vidéo inverse. Mais il n'est pas possible de s'en servir pour écrire des instructions Basic.

Le mode 1, purement graphique, porte la résolution à 128 x 64 points. Il ne permet pas l'introduction de texte à l'écran. Huit couleurs sont utilisables, grâce à l'instruction COLOR. Mais il n'existe pas d'instruction spécifique pour changer la couleur du fond. Cela oblige l'utilisateur à réaliser des acrobaties de programme pour obtenir des dessins très colorés.

Un honnête instrument d'initiation, Basic Microsoft et 4 Ko de MEV.



Un clavier Qwerty classique.

Les seules instructions graphiques disponibles sont SET, RESET et POINT. Il faut s'en contenter, mais c'est un excellent moyen d'apprendre à programmer, car il faudra puiser dans l'arsenal des fonctions trigonométriques pour dessiner un cercle banal.

Même pauvreté pour la programmation des sons : SOUND, suivi de deux paramètres, fréquence de 1 à 31 (deux octaves et demie), et durée de 1 à 9 (triple croche à blanche pointée). En associant cette instruction à READ,

DATA, RESTORE, on réalisera simplement de petits morceaux de musique.

Le Basic proprement dit est assez complet : très semblable au Basic des TRS 80, on y trouve IF, THEN, ELSE, PRINT USING très puissant ici, PRINT @ pour préciser la position d'impression. Toutes les fonctions de traitement des chaînes de caractères sont présentes.

Si vous êtes matheux, toutes les fonctions courantes sont là

On dispose de INKEY\$ (saisi d'un caractère au vol), de PEEK et POKE, deUSR, et des deux instructions plus rares INP et OUT qui permettront de contrôler les entrées/sorties. LPRINT, LLIST et COPY s'adressent à l'imprimante ; CSAVE, CLOAD, CRUN et VERIFY contrôlent les opérations de transfert sur cassette. L'interface n'est pas très rapide (600 bauds), mais les transferts ne semblent pas poser de problèmes ; de plus, on peut obtenir sur l'écran le catalogue des programmes.

Toutes les fonctions mathématiques courantes sont disponibles, mais les résultats ne sont obtenus qu'avec six chiffres significatifs. Curieusement, il n'est nulle part question, dans le manuel, de la possibilité de calculer en double précision, méthode qui permet d'obtenir les résultats des quatre opérations usuelles avec seize chiffres, ce qui est tout à fait satisfaisant : il suffit pour cela de faire suivre le calcul de la



LASER 200

lettre D. On peut traiter des nombres allant de 1.7 E 38 à 1 E-38 et la grande souplesse du PRINT USING autorise des présentations fort élégantes.

Dans les points faibles de ce Basic, j'ai surtout relevé l'absence de GOTO ou GOSUB calculé : il n'y a pas en effet de ON... GOTO ou de ON... GOSUB, ce qui compliquera certaines rentrées de programmes ; pas de ON ERR GOTO non plus, mais par contre des messages d'erreur délivrés en clair.

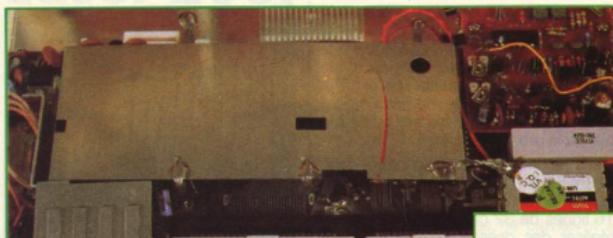
Un mélange de rapidité et de lenteur

Le Basic est assez rapide (une boucle vide, de 1 à 10 000, est exécutée en treize secondes), mais des instructions, comme PRINT @, ralentissent considérablement la vitesse : il faudra sans doute, pour des jeux rapides, utiliser PEEK et POKE pour manipuler directement l'affichage.

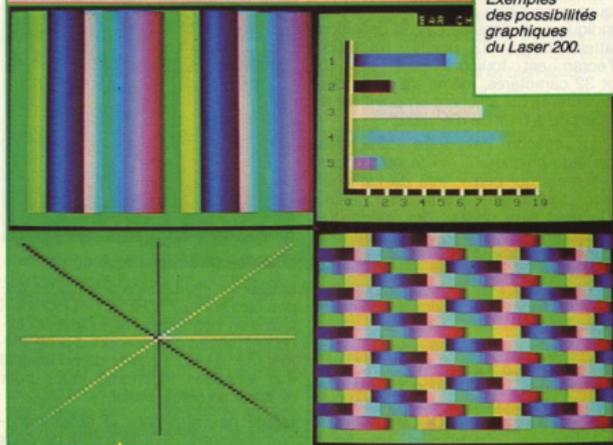
On peut mettre plusieurs instructions sur une même ligne, séparées par deux points. Mais une ligne ne devra pas comporter plus de 64 caractères (soit deux lignes sur l'affichage), les caractères suivants étant, de toute façon, refusés.

L'un des points forts de cet appareil est son éditeur plein écran, qui permet de déplacer le curseur sur tout l'écran, de modifier, d'insérer, de supprimer des caractères, sans repasser toute la ligne ou éditer la ligne à corriger. Seul inconvénient, les flèches appelées par CTRL provoquent des risques de fautes de frappe, à l'édition.

Les possibilités de lister un programme sont très souples : on peut donner une ligne de départ, une ligne d'arrivée,



Exemples
des possibilités
graphiques
du Laser 200.



interrompre ou relancer le listage en pressant une seule touche.

Un mot, pour finir, à propos du manuel. La traduction française respecte à la perfection la médiocrité du manuel anglais. « Pauvreté de texte, lacunes, manque d'exemples. Ce *Basic Reference Manual* (le titre n'est pas traduit, l'importateur ayant réutilisé la couverture anglaise) décevra les utilisateurs.

Cet appareil visant essentiellement une clientèle de débutants, son succès sera très probablement lié à la qualité de la documentation fournie. Pour le moment, je ne pense pas que l'on puisse réellement apprendre la programmation avec un tel fascicule ; même un amateur averti n'y trouvera pas son compte, la notice ne fournissant aucune indication sur la répartition de la mémoire, sur les différents pointeurs, etc. Un sérieux effort reste à faire sur ce point.

Un grand nombre d'options intéres-

santes sont annoncées : mémoire 16 Ko, 64 Ko, interface imprimante Centronics, imprimante quatre couleurs, manettes de jeux, stylo lumineux, modem, lecteur de disquettes. La seule disponible dans l'immédiat est la mémoire 16 Ko.

Le Laser 200 n'est pas un ordinateur de haut de gamme. C'est un honnête instrument d'initiation. Son Basic est complet. Si les possibilités graphiques et sonores sont limitées, elles permettent néanmoins un apprentissage dans ce domaine. La qualité d'image obtenue en Secam UHF n'est pas aussi bonne que celle donnée par une prise péritélévision. Cependant, à cause de cela, le Laser 200 présente un intérêt pour tous ceux qui possèdent un téléviseur âgé de plus de 4 ans (sans prise péritélévision). Ils pourront, sans investissement coûteux, s'initier à l'informatique et au graphisme couleur. Il faudra compenser les déficiences de la notice par un travail acharné. ■

LASER 200

prix

1 280 FF ttc

adresse du diffuseur

Vidéo Technologie
19 rue Luisant
91310 Monthéry

A la recherche du mot mystérieux

Olivier Mazurier

*Nul ne peut l'inventer,
il existe, il est là,
tapi dans l'ombre
du programme,
le mot mystérieux.
Apple 2 vous sert
à le tirer vers
la lumière.*



Le but du jeu est très simple : devant vous, une grille de lettres et une liste de mots côte à côte ; vous devez retrouver et rayer – légèrement – dans la grille, tous les mots de la liste en cherchant dans toutes les directions : verticale, horizontale et en diagonale. Attention, une même lettre peut être commune à plusieurs mots ! Quand tous ceux-ci apparaîtront, le mot mystérieux sera démasqué.

Voici le mode d'emploi.

- Après avoir chargé le programme, lancez son exécution.
- Entrez alors les dimensions de votre grille : nombre de colonnes, nombre de lignes et nombre de mots dans la liste.
- Entrez avec beaucoup de précautions les lignes de votre grille ; prenez garde aux fautes de frappe !
- Puis entrez la liste des mots. Gare aux fautes d'orthographe.
- Soufflez alors un peu car la machine

travaille pour vous (sympathique !).

Le programme trie les mots selon les longueurs décroissantes, puis effectue une recherche systématique. Dès que l'initiale du mot est rencontrée dans la grille, il explorera les huit directions possibles. S'il trouve le mot, il remplira une grille parallèle d'étoiles à l'emplacement du mot.

La sortie des résultats est initialement prévue sur imprimante, mais vous pouvez vous en passer en remplaçant les lignes 360 à 410 par :

```
360 PRINT : PRINT "LE MOT A  
TROUVER ETAIT .:" ;  
370 FOR J = 0 TO H : FOR I = 0 TO L  
380 IF M$(I, J) <> "*" THEN  
PRINT N$(I, J) ;  
390 NEXT : NEXT : PRINT
```

Ces quatre lignes vous afficheront les lettres du mot mystérieux, en désordre. Vous devrez les remettre dans le droit chemin... Bonne chasse.



Programme

```

370CHR$(9)"80N"
LIST

10 REM ENTREE DES DONNEES
20 HOME : MTA8 15 : INVERSE : PRINT "MOTS MASQUEES": NORMAL
30 VTA8 5 : PRINT "DIMENSIONS DU TABLEAU " : PRINT : INPUT "NOMBRE DE CASE
  S HORIZONTALES " : L : PRINT : INPUT "NOMBRE DE CASES VERTICALES " : H
40 PRINT : INPUT "NOMBRE DE MOTS CACHEES " : N : N = N - 1
50 L = L - 1 : H = H - 1
60 DIM N$(L,H),M$(L,H),R$(N)
70 HOME : PRINT "MEMORISATION DE LA GRILLE "
80 PRINT : PRINT
90 FOR J = 0 TO H
100 PRINT "LIGNE NO.":J + 1 : " "
110 INPUT "MOT : " : M$(J) : IF LEN (M$(J)) < > L + 1 THEN 100
120 FOR I = 0 TO L : N$(I,J) = MID$(M$(J),I + 1,1) : NEXT I : NEXT J
130 HOME : PRINT "MEMORISATION DES MOTS CACHEES "
140 PRINT : PRINT
150 FOR I = 0 TO H
160 INPUT R$(I) : NEXT I
170 COSUR 460
180 REM *****
190 REM *** RECHERCHE ***
200 REM *****
210 FOR Z = 0 TO N : R# = R$(Z) : I# = LEFT$(R#,1) : LL = LEN (R#)
220 FOR I = 0 TO L : FOR J = 0 TO H
230 IF N$(I,J) < > I# THEN 220
240 IF L - I + 1 > = LL THEN PI = 1 : PJ = 0 : COSUR 610
250 IF I + 1 > = LL THEN PI = - 1 : PJ = 0 : COSUR 610
260 IF H - J + 1 > = LL THEN PI = 0 : PJ = 1 : COSUR 610
270 IF J + 1 > = LL THEN PI = 0 : PJ = - 1 : COSUR 610
280 IF L - I + 1 > = LL AND H - J + 1 > = LL THEN PI = 1 : PJ = 1 : COSUR
  610
290 IF L - I + 1 > = LL AND J + 1 > = LL THEN PI = 1 : PJ = - 1 : COSUR 6
  10
300 IF I + 1 > = LL AND H - J + 1 > = LL THEN PI = - 1 : PJ = - 1 : COSUR 6
  10
310 IF I + 1 > = LL AND J + 1 > = LL THEN PI = - 1 : PJ = - 1 : COSUR 61
  0
320 NEXT J : NEXT I : NEXT Z
330 REM *****
340 REM ** IMPRESSION **
350 REM *****
360 PR# 1 : PRINT CHR$(9)"80N" CHR$(27)"L" CHR$(2)
370 FOR J = 0 TO H
380 FOR I = 0 TO L
390 P# = STR$(2 * I) : IF LEN (P#) = 1 THEN P# = "0" + P#
400 PRINT CHR$(16);P#;N$(I,J) : IF M$(I,J) = "*" THEN PRINT CHR$(16)
  ;P#;"*";
410 NEXT I : PRINT : NEXT J : PR# 0
420 END
430 REM *****
440 REM TRI SELON LES LONGUEURS DECREISSANTES
450 REM *****
440 FOR W = INT (N / 2) TO 0 STEP - 0
450 FOR I = W TO N
460 X# = R$(I)
470 FOR J = I - W TO 0 STEP - W
480 IF LEN (X#) < LEN (R$(J)) THEN 560
490 R$(J + W) = R$(J)
500 NEXT J
510 R$(J + W) = X#
520 NEXT I
530 W = INT (W / 2)
540 RETURN
550 REM *****
560 REM RECHERCHE DU MOT
570 REM *****
580 K = I : M = J : X = 1 : ET = 1 : IF M$(I,J) < > "*" THEN ET = - LL
590 K = K + PI : M = M + PJ : X = X + 1
600 IF M$(K,M) < > "*" THEN X = X + 1 : THEN RETURN
610 IF M$(K,M) = "*" THEN ET = ET + 1 : IF ET = LL THEN RETURN
620 IF X = LL THEN COSUR 700 I = L : J = H : POP : COTO 920
630 GOTO 650
640 K = I : M = J : X = 0
650 M$(K,M) = "*" : K = K + PI : M = M + PJ : X = X + 1
660 IF X = LL THEN RETURN
670 GOTO 710

```

Remarque : le CHR\$(16) ; P\$ de la ligne 400 correspond à la position d'impression de la lettre et le CHR\$(27) "L" CHR\$(2) à un réglage d'interligne.

Programme (fin)

Voici ce que vous pouvez obtenir, en trois tailles réelles, sur votre imprimante.



- 1856-DATA 127, 225, 989, 989, 8, 137, 285
128, 285, 126, 284, 138, 296, 131, 2
88, 138, 293
- 1857-DATA 132, 252, 133, 294, 135, 283, 1
95, 295, 136, 293, 148, 297, 142, 298
+ 144, 291, 989, 989, 8
- 1858-DATA 82, 281, 83, 286, 88, 287, 88, 2
98, 91, 282, 78, 284, 74, 88, 88, 387
- 1859-DATA 87, 385, 91, 383, 95, 381, 96, 2
85, 94, 283, 96, 288, 94, 288, 95, 284
1860-DATA 94, 288, 989, 989, 8, 74, 386, 7
4, 387, 88, 388, 87, 386, 91, 384, 95, 382
- 1861-DATA 94, 288, 92, 294, 989, 989, 8, 3
2, 286, 87, 284, 989, 989, 8, 82, 286, 88,
88, 289
- 1862-DATA 989, 989, 8, 93, 284, 98, 284, 9
8, 286, 92, 287, 989, 989, 8, 85, 288, 88,
88, 289
- 1863-DATA 82, 282, 989, 989, 8, 111, 278
+ 187, 278
- 1864-DATA 188, 278, 989, 989, 8, 111, 278
+ 114, 274, 989, 989, 8, 115, 275, 112
+ 278, 989, 989, 8
- 1865-DATA 188, 283, 184, 382, 188, 386, 1
11, 286, 989, 989, 8, 184, 382, 118, 2
85, 389, 989, 8
- 1866-DATA 157, 252, 162, 388, 163, 384, 1
78, 312, 158, 317, 154, 313, 188, 382
182, 237
- 1867-DATA 175, 298, 173, 294, 171, 294, 1
78, 288, 165, 283, 989, 989, 8, 188, 3
12, 192, 312



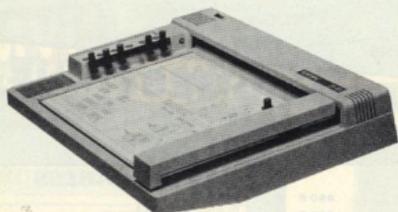
- 1868-DATA 180, 383, 182, 298, 175, 296, 9
93, 989, 8, 160, 384, 166, 382, 162, 3
84, 158, 383
- 1869-DATA 883, 388, 8, 173, 294, 178, 298
+ 188, 298, 182, 298, 194, 383, 182, 3
84, 183, 384
- 1870-DATA 883, 388, 8, 176, 282, 188, 296
+ 181, 888, 182, 384, 989, 989, 8, 182
+ 288, 164, 298
- 1871-DATA 166, 288, 989, 989, 8, 164, 291
+ 157, 282, 888, 989, 8, 164, 296, 168
+ 284, 989, 989, 8
- 1872-DATA 84, 54, 78, 54, 78, 58, 84, 81, 9
88, 989, 8, 91, 61, 91, 95, 98, 188, 54, 8
8, 88
- 1873-DATA 84, 53, 91, 94, 98, 98, 81, 86, 9
72, 98, 72, 98, 74, 88, 72, 88, 72
- 1874-DATA 883, 989, 8, 88, 88, 989, 989, 8, 88, 98,
88, 88, 88, 88, 989, 989, 8, 98, 18 8
- 1875-DATA 82, 88, 88, 182, 88, 182, 88, 1
88, 989, 989, 8, 92, 114, 94, 114, 94, 116
- 1876-DATA 82, 116, 92, 114, 989, 989, 1, 7
8, 188, 74, 285, 74, 218, 73, 213, 75, 218
- 1877-DATA 73, 223, 73, 226, 71, 238, 74, 2
48, 77, 267, 75, 281, 88, 267, 96, 278
- 1878-DATA 84, 268, 83, 268, 82, 286, 84, 2
33, 82, 238, 84, 227, 82, 228
- 1879-DATA 84, 212, 84, 281, 84, 232, 86, 1
84, 84, 188, 96, 175, 96, 178, 188, 16 9
- 1880-DATA 184, 176, 184, 184, 182, 183, 1
+ 989, 989, 8
- 1881-DATA 122, 147, 126, 158, 126, 168, 1
24, 127, 989, 989, 8, 88, 148, 91, 150



- 1882-DATA 188, 183, 184, 162, 113, 164, 9
98, 989, 8, 98, 147, 97, 154, 97, 168,
188, 158
- 1883-DATA 989, 989, 8, 95, 154, 182, 152,
989, 989, 8, 112, 154, 128, 154, 122,
152, 989, 989, 8
- 1884-DATA 118, 158, 122, 152, 157, 989, 989,
+ 118, 162, 122, 168, 124, 163, 989, 9
89, 1, 82, 153
- 1885-DATA 88, 156, 989, 989, 8, 88, 15, 8
+ 8, 168, 88, 165, 94, 168, 989, 989, 8,
98, 167
- 1886-DATA 182, 165, 188, 168, 113, 168, 9
98, 989, 8, 82, 164, 84, 178, 98, 178,
989, 989, 8
- 1887-DATA 88, 182, 84, 188, 87, 188, 82, 1
83, 989, 989, 8, 98, 182, 84, 288, 989,
+ 989, 8
- 1888-DATA 88, 287, 94, 281, 989, 989, 8, 9
8, 218, 94, 281, 989, 989, 8, 177, 228,
88, 225
- 1889-DATA 88, 228, 989, 989, 8, 84, 238, 8
+ 232, 989, 989, 8, 96, 121, 88, 119
+ 989, 989, 8
- 1890-DATA 182, 128, 182, 128, 184, 128, 1
84, 128, 989, 989, 8, 74, 128, 88, 121
+ 989, 989, 8
- 1891-DATA 88, 128, 88, 128, 78, 128, 78, 1
28, 989, 989, 8, 64, 138, 66, 138, 67,
148
- 1892-DATA 85, 146, 62, 146, 68, 146, 58, 1
30, 62, 138, 989, 989, 8, 122, 216, 2
+ 222
- 1893-DATA 127, 225, 132, 225, 148, 224, 9
98, 989, 989, 8, 143, 214, 148, 221, 132, 2
28, 989, 989, 8
- 1894-DATA 122, 224, 128, 228, 134, 228, 1
28, 282, 125, 238, 128, 234, 138, 234,
128, 238
- 1895-DATA 128, 248, 989, 989, 8, 158, 258
+ 148, 254, 148, 258, 132, 246, 128, 2
48, 128, 247
- 1896-DATA 123, 288, 122, 286, 124, 264, 1
26, 286, 128, 278, 132, 272, 134, 274
+ 138, 274
- 1897-DATA 148, 277, 989, 989, 8, 128, 268
+ 128, 268, 989, 989, 8, 138, 268, 128,
272, 989, 989, 8
- 1898-DATA 171, 288, 173, 288, 174, 288, 9
98, 989, 8, 168, 274, 167, 283, 161, 2
87, 158, 282
- 1899-DATA 158, 288, 989, 989, 8, 148, 298
+ 157, 298, 168, 382, 158, 388, 158, 3
86, 122, 383
- 1900-DATA 121, 385, 116, 381, 111, 294, 1
85, 298, 188, 284, 187, 288, 112, 278
+ 118, 278
- 1901-DATA 128, 383, 989, 989, 8, 143, 382
+ 158, 388, 153, 388, 989, 989, 8, 128
+ 287, 128, 388
- 1902-DATA 122, 383, 989, 989, 2, 78, 35, 2
3, 58, 72, 58, 71, 62, 68, 65, 67, 67
- 1903-DATA 78, 68, 74, 64, 77, 64, 86, 78, 7
8, 62, 78, 58, 889, 989, 2, 188, 58
- 1904-DATA 82, 52, 188, 53, 187, 58, 188,
62, 187, 68, 184, 68, 188, 62, 95, 65
- 1905-DATA 88, 78, 93, 64, 188, 68, 182, 52
+ 989, 989, 2, 85, 78, 84, 88, 84, 94
- 1906-DATA 87, 188, 87, 112, 88, 121, 91, 1
21, 88, 112, 88, 188, 88, 94, 88, 88
- 1907-DATA 87, 78, 989, 989, 2, 94, 65, 98,
67, 94, 78, 989, 989, 2, 98, 88, 94, 98
- 1908-DATA 82, 82, 82, 78, 98, 78, 84, 83, 9
8, 84, 88, 84, 989, 989, 2, 88, 188
- 1909-DATA 88, 184, 989, 989, 2, 78, 111, 8
4, 112, 88, 114, 82, 117, 77, 115, 989
+ 989, 2
- 1910-DATA 98, 112, 94, 116, 92, 115, 182,
112, 188, 128, 989, 989, 2, 66, 94, 68
+ 67
- 1911-DATA 58, 78, 54, 84, 82, 184, 78, 114
+ 52, 116, 58, 118, 84, 88
- 1912-DATA 48, 134, 46, 138, 58, 148, 47, 1
48, 53, 145, 58, 158, 68, 144, 989, 98
+ 8
- 1913-DATA 58, 148, 54, 138, 989, 989, 2, 6
2, 138, 64, 138, 989, 989, 2, 52, 116,
50, 118
- 1914-DATA 989, 989, 2, 68, 118, 68, 121, 6
4, 114, 37, 118, 989, 989, 2, 78, 68, 6
8

NOUVEAUTÉS AUX PRIX DIRECTS - COMPAREZ AVANT D'ACHETER

TABLE TRAÇANTE A3 (SPL - 400)



- Table traçante format A3, 6 couleurs, 200mm/sec.
- Qualité professionnelle, par pas de 0,1mm
- 24 commandes incorporées
- 8 boutons de direction
- Interface parallèle (série en option)
- Excellent rapport qualité/prix

6.950 F HT (8.242,70 F TTC)

MONITEUR AMBRE (MIC - 1200)



- Moniteur couleur ambre pour tous ordinateurs
- Ecran 12 pouces, antireflet
- Livré avec socle orientable
- Qualité exceptionnelle (JVC)
- Garantie un an

1.250 F HT (1.482,50 F TTC)

TRAITEMENT DE TEXTE (WORDNET 21)

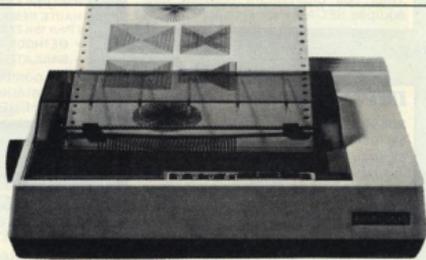


Traitement de texte plus ordinateur CP/M

- Ecran plein page, mémoire C-MOS protégée par accu (insensible aux coupures de courant)
- Toutes fonctions par touche, aucune formation spéciale exigée
- Réseau local jusqu'à 32 postes

36.000 F HT (42.696 F TTC)

IMPRIMANTE MATRICIELLE DP - 80



- 80 cps, 80 colonnes (40, 71 ou 142 colonnes possible)
- Haute qualité d'impression (ruban plastique)
- Interface parallèle se branchant sur tous les ordinateurs
- Papier normal, entraînement traction plus friction
- Impression bidirectionnelle
- Entièrement graphique plus jeu de 228 caractères

2.490 F HT (2.953,14 F TTC)

ATTACHÉ-CASE ÉLECTRONIQUE



- Attaché-case à code électronique (8 chiffres)
- Changement de code à volonté
- Mémoire protégée par piles rechargeables de l'extérieur
- Finition très soignée

840 F HT (996,24 F TTC)

BON DE COMMANDE

À retourner à LUTEC FRANCE S.A.
58, rue de Rome - 75008 PARIS

Nom : Prénom :
Adresse :
Code postal : Ville :
Téléphone : Signature :

Désignation	Quantité	Prix TTC	Montant
SPL - 400	8.242,70 F TTC	.....
MIC - 1200	1.482,50 F TTC	.....
DP - 80	2.953,14 F TTC	.....
Attaché-case	996,24 F TTC	.....
Wordnet 21	42.696,00 F TTC	.....

Total TTC

Ci-joint : Chèque bancaire CCP Mandat

LE CHOIX REFLECHI, UN SERVICE DE QUALITE

MVi

MVI BON MARCHÉ
20 à 38, rue de Sévres
75007 PARIS M° SÈVRES-BABYLONE

BOUTIQUE INFORMATIQUE DOMESTIQUE.

ORDINATEURS

ZX 81	580 F
ALICE	1 190 F
SPECTRUM 48 K	2 325 F
ORIC ATMOS	2 480 F
LECTEUR DISK	3 600 F
THOMSON TO 7	2 500 F
COMMODORE 64	2 890 F
LYNX 48 K	2 990 F
SPECTRAVIDEO 318	2 990 F
LYNX 128 K COMPATIBLE CP/M	6 690 F

Tous ces ordinateurs peuvent être équipés SECAM

IMPRIMANTES

SEIKOSHA GP 50	1 200 F
SEIKOSHA GP 50 SPECTRUM/ZX	1 300 F
SEIKOSHA GP 500 A	2 390 F
ALPHACOM 32 ZX-81/SPECTRUM	1 190 F
4 COULEURS TOUTS MATÉRIELS	1 800 F
STAR GEMINI 10 X	3 990 F
EPSON RX 80	3 600 F

Lecteur de disquette 3" pour ORIC ATMOS

MVi

MVI BON MARCHÉ

20 à 38, rue de Sévres - 75007 PARIS
Tél. : 260.33.45 Demandez
Micro Informatique
Ouverture de 9 h 30 à 18 h
du lundi au samedi.

**PARKING GRATUIT
À PARTIR DE 200 F**



MONITEURS

PHILIPS 12" VERT	990 F
ZENITH 12" VERT	990 F
ZENITH 12" AMBRE	1 090 F
COULEUR RVB	2 990 F
COULEUR TAXAN EX (RUB + PAL + SON)	3 490 F

LOGICIELS

MOS 7 0 SIMULATEUR DE DRIVE (Pour 64 K ZX 81)	120 F
HAUTE RÉOLUTION 220 x 256 (Pour 16 K ZX 81 sans extension)	120 F
• MÉTHODE ASSIMIL ANGLAIS	
• SIMULATEURS DE VOL	

Très nombreux logiciels pour tous les matériels, ex. : MCODER II, FORTH, JEUX D'ARCADE, etc...

ACCESSOIRES

EXTENSION 16 K (ZX 81)	360 F
EXTENSION 64 KS (ZX 81)	770 F
EXTENSION 64 KA (ZX 81)	860 F
EXTENSION 16 K (TI 99)	1 450 F
EXTENSION 32 K (TI 99)	1 900 F
JOYSTICKS SPECTRAVIDEO	150 F
MODULATEURS SECAM N/B	190 F
MODULATEURS SECAM CGV	450 F
MODULATEURS SECAM PVP 80 PAL PERITEL VIDEO	560 F
INTERFACES JOYSTICK PROGRAMMABLES	
• SPECTRUM	400 F
• ORIC	190 F
MAGNÉTOPHONES	

CONSOMMABLES

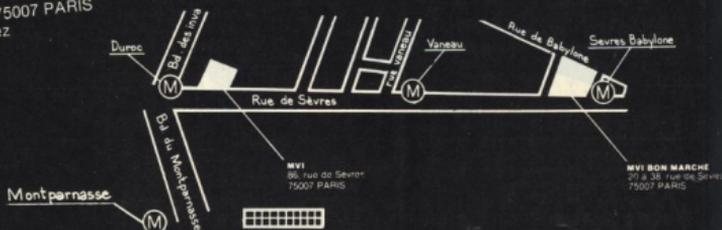
PAPIER LISTING BLANC 240 x 111	
Les mille feuilles	100 F
10 DISQUETTES DOUBLE DENSITÉ CENTRE RENFORCÉ 5 1/4	
• Boîte carton	190 F
• Boîte plastique	220 F
• Très haute qualité	260 F
• Disquettes 8" haute qualité	320 F
• Disquettes 3 1/2	

Sont aussi disponibles étiquettes, kits de nettoyage, rubans.

LIBRAIRIE

- PSI
 - COMMENT PROGRAMMER
 - VISA POUR L'INFORMATIQUE
 - PROGRAMMER EN ASSEMBLEUR
 - LOGIC BASIC
 - LE BASIC ET SES FICHIERS
 - PROGRAMMER - EN LOGO
 - EN FORTH
 - EN PASCAL
 - CEFS POUR ZX81, SPECTRUM, TRS 80, VIC, CBM
 - SYBEX
 - PROGRAMMATION du 6502
 - PROGRAMMATION du Z 80
 - EYROLLES
 - LANGAGE MACHINE DU ZX81, SPECTRUM.
 - CONDUITE DU ZX81, SPECTRUM, TRS 80.
 - LE BASIC UNIVERSEL
- DE NOMBREUX AUTRES LIVRES SONT DISPONIBLES

**CHOIX
D'OCCASIONS**



MVI BON MARCHÉ
20 à 38, rue de Sévres
75007 PARIS

ALITE, DES PRIX DE CONNAISSEURS.

MVi

86, rue de Sèvres
75007 PARIS M^o DUROC

BOUTIQUE INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE.



ORDINATEURS



MACINTOSH

Le nouveau concept Apple.
Un ensemble transportable à un prix très compétitif.

128 K RAM + 64 K ROM - MOTO-ROLA 88000 - MICRODISQUETTES SONY 400 K - GRAPHISME 512 x 342



apple III 256k + disque dur + moniteur. Promo ☎



LISA 2

Le système de bureau est désormais disponible: stock, comptabilité, gestion, facturation, paye

IMPRIMANTES



APPLE IMAGE WRITER 80 col. ☎
IMAGE WRITER 132 col. ☎
TRACEUR COULEUR APPLE ☎
GP 700 COULEUR 4 900 F
MARGUERITE 4 850 F
EPSON FX 80 5 700 F
MITSUI 120 cps (série et parallèle) 4 900 F

MONITEURS

MONITEUR II APPLE ☎
COULEUR RGB II 3 900 F

LOGICIELS

APPLE WRITER
MULTIPLAN
APPLE WORKS
TRÈS NOMBREUX LOGICIELS
LOGICIELS SPÉCIAUX POUR CABINETS DENTAIRES

INTERFACES ACCESSOIRES

TABLETTE GRAPHIQUE APPLE
JOYSTICKS
CARTE Z 80
CARTE EVE
VENTILATEURS
CARTE 80 colonnes
DISQUE DUR 6 MO 15 900 F
DISQUES DURS MULTIPOSTES
Jusqu'à 92 MO
MOUSE II (Souris + interface + logiciel pour APPLE)
Souris pour APPLE III

**Les produits Apple
sont vendus exclusivement
dans notre magasin du
86, rue de Sèvres**

86, rue de Sèvres - 75007 PARIS
Tél. : 549.15.51
Télex ETRAV 220064/3526 MVI.
Ouverture de 9 h 30 à 13 h et de 14 h à 20 h.
Fermé lundi matin et dimanche.

MVi

Le courrier doit être adressé à MVI 86, rue de Sèvres 75007 PARIS

BON A DÉCOUPER POUR :

Recevoir une documentation sur :
(Enveloppe rédigée et timbrée SVP)

Commander

Produit Quantité Prix

Nom Prénom

Adresse Code Postal

Ville Tél.

Date SIGNATURE

Mode de règlement à la commande ou contre remboursement (maximum 2 000 F)
+ 30 F. Port moins de 5 kg. Au dessus : port dû

**CRÉDIT
GRATUIT
4 OU 6 MOIS**
Nous consulter.

Maintena

La voici, votre imprimante.

Une véritable imprimante traceuse type Centronics, mode graphique ou alphanumérique, 4 couleurs (vert, rouge, noir et bleu), papier standard en bobine. Magnifique résolution, édition sur 40 ou 80 colonnes à la vitesse de 12 caractères/seconde. C'est l'esclave docile de votre ordinateur personnel. C'est elle que vous attendiez !... alors, allez-y, maintenant !

Le voici, votre ordinateur personnel.

L'ORIC ATMOS : 48K de mémoire, 8 couleurs à l'écran, mode graphique sur 200 x 240 pixels/clavier ergonomique professionnel de 57 touches/mode texte sur 28 lignes de 40 caractères ASCII, plus 80 caractères définissables, entrées et sorties pour extensions et périphériques...

Il s'adapte sur tous moniteurs ou téléviseurs grâce aux raccordements disponibles.

C'est lui que vous attendiez !

...alors, allez-y, maintenant !



ATMOS de ORIC: l'ordinateur définitif.

t, allez-y !

La voici, votre mémoire de masse.

L'ORIC MICRO-DISC, il utilise les nouvelles disquettes de 3 pouces double face-double densité, sous carter de sécurité rigide. Capacité de 160K octets par face. Vitesse de débit 250Ko/s. Ces lecteurs sont extensibles jusqu'à 4 unités en batterie, véritable mémoire de masse pour toutes vos données et tous vos programmes.

C'est cela que vous attendiez !... alors, allez-y, maintenant !

Dans le fond, vous avez eu raison d'attendre.

Maintenant vous pouvez faire le choix définitif. Voyez : mieux qu'un ordinateur personnel, ORIC vous offre tout un système de hautes performances.

Puissant pour vous emmener de l'initiation au BASIC jusqu'à la création de progiciels de gestion (sans oublier tous les jeux !).

Fiable, ergonomique et élégant pour représenter l'informatique personnelle parvenue à sa meilleure maturité.

Accessible pour tous les budgets ; ce système ORIC ATMOS, c'est la façon de dire : "Bon, voilà ce qu'il faut pour aller de l'avant, en avoir pour son argent, et être tranquille longtemps... donc, allons-y maintenant.



ORIC

IMPORTE ET DISTRIBUE PAR : ORIC-FRANCE
Z.I. - La Haie Griseille - B.P. 43 - Telex : 204 996
94470 BOSSY-ST-LEGER
Région Sud - 20, rue Vitalis 13005 MARSEILLE



A ce jour, seuls les magasins suivants bénéficient de l'agrément officiel d'ORIC-FRANCE.

02400 QUID INFORMATIQUE 44, av. de Soissons - CHATEAU THIERRY. **02800 DOLARE** INFORMATIQUE 25, fg. St Firmin - LA FERRE. **05000 AUDIOVISION 1**, rue Villars - GAP. **06000 MAD5** Espace Grimaldi Rue Macarani - NICE. **06400 SIVA** CANES 14, bd de la République - CANNES. **06600 CARREFOUR** Bretelle autoroute - ANTIBES. **06600 L.A.E. 35**, rue Auberson - ANTIBES. **06670 WALTER** Col de la croix - COLOMAR. **06800 ECO** INFORMATIQUE 27, av. de Nice - CROS DE CAGNE. **10000 MICROPLUS 29**, rue Paillet Montabert - TRAPPES. **13001 Sté NASA 29**, rue St Ferréol - MARSEILLE. **13005 ASN** DIFFUSION 20, rue Vitalis - MARSEILLE. **13005 ELP** INFORMATIQUE 20, rue Huquery - MARSEILLE. **13006 CALCULS ACTUELS** 49, rue Paradis - MARSEILLE. **13006 ESC 67**, cours Lieutnant - MARSEILLE. **13006 DNS** ORGANISATION Rue Lafont - MARSEILLE. **13008 DELTA LOISIRS 84**, av. Contini - MARSEILLE. **13008 ECO** INFORMATIQUE 175, rue du Rouet - MARSEILLE. **13008 MSD** INFORMATIQUE 93, av. de Prado - MARSEILLE. **13013 AMC 4**, bd des Chutes Lavie - MARSEILLE. **13014 AUX GAs** SCHRTOUMPPS Monsieur Mosse Galerie Marchande Carrefour Le Merlan - MARSEILLE. **13100 ALLOVON 35**, cours Mirabeau - AIX-EN-PROVENCE. **13100 MICRO** INFORMATIQUE CONSEIL 8, place des Précheurs - AIX-EN-PROVENCE. **13100 MICROPLUS 16**, rue des Bédarides - AIX-EN-PROVENCE. **13127 CARREFOUR** VITROLLES - VITROLLES. **13200 STE LUDO** 27, rue de la République - ALES. **13300 J.C.** ELECTRONIQUE 147, rue F. Piat - SALON. **13400 S.T.I.** INFORMATIQUE 31, av. des Goums - AUBAGNE. **13906 ESC 67**, cours Lieutaud - MARSEILLE. **14000 QUINTEFFEUILLE 18**, rue Savignan de Brazza - CAEN. **14200 L'IMPULSION Z.I.** de la Sphère 1251, rue Léon Foucault - HEROUVILLE ST CLAIR. **18028 AB** Computer 368, avenue du Général de Gaulle - BOURGES CEDEX. **19100 MICROMATIC 23**, rue Barbecane - BRIVES. **20000 STELLA** ELECTRONICA 64, cours Napoléon - AJACCIO. **20200 MICRO** INFORMATIQUE CORSE 7, av. Emile Sari - BASTIA. **24000 AUDITORIUM 415**, rue Wilson - PÉRIEUX. **24100 DIMATEL 63**, rue St Catherine - BERGERAC. **24240 ROBERT** ROSSIGNOL Grand Pierre Gageac Rouillac - SIGOULES. **25000 HAFEN 24**, rue des Cras - BESANCON. **25000 SERVICE** ET INFORMATIQUE 36 bis, avenue Carnot - BESANCON. **26500 ECA** ELECTRONIQUE 22, quai Thannaron - BOURG-LES-VALENCE. **27000 CLON** MOD 9, rue St Sauveur - EVREUX. **27200 VERNON** MICRO 107, rue Carnot - VERNON. **27400 ELECTRONIC** SERVICE 10, place de la Poissonnerie - LUDUVIER. **28000 414**, rue de la Foulie - CHARTRÉS. **28500 MC2** rue du Président C. C. Plein Sud - VERNUILLET. **29000 MIC 143**, av. J. Jaures - BREST. **29200 B21 5**, rue George Sand - BREST. **30000 BIG DIS 4**, place Marchal Foch - NIMES. **30000 DISCOUNT** INFORMATIQUE SERVICE B10, place Marchal-Foch - NIMES. **30000 MICRO** NIM 10, rue de la Trésorerie - NIMES. **30100 AMC** av. du Gal-de-Gaulle - ALES. **30100 EQUIP** TELE 15 bis, rue Louis-Bianc - ALES. **31000 MICRO** 2000 7, rue des 3 Journées - TOULOUSE. **31000 MICRO** LASER 23, rue du Languedoc - TOULOUSE. **31000 M101** DETECTION 6, rue Jean Suau - TOULOUSE. **31000 OMEGA 2**, bd Carnot - TOULOUSE. **33000 SUD** OUEST DETECTION 6, rue Fernand Philippart - BORDEAUX. **33000 COCA** SON VIDEO 131, cours de l'Yser - BORDEAUX. **33000 L'ONDE** MARITIME AQUITAINE 25, rue Judaïque - BORDEAUX. **33081 SIVEA** BORDEAUX Rue du Corps-Franc Pommies -

BORDEAUX 33300 ATIB 51 bis, cours du Médoc - BORDEAUX. **34000 ECO** INFORMATIQUE 41-43, bd Berthelot - MONTPELLIER. **34000 INFORMATIQUE** 2000 Place René-Devic Le Triangle - MONTPELLIER. **34000 MICRO** PUS 15, cours Gambetta - MONTPELLIER. **35000 LOC'INFO** ELECTRONIQUE 2 bis, rue Descartes - RENNES. **35400 PUBLIC** ELECTRONIQUE 86, rue Ville Papin - SAINT-MALO. **35530 ORDIFRANCE** Route de Paris - NOYAL ST VILAINE. **37000 INFORMATIQUE** DU VAL DE LOIRE 104, rue Michelet - TOURS. **37000 LIBRAIRIE** HIER DEMAIN 4, rue Marceau - TOURS. **37170 L.I.M.** CENTRE COMMERCIAL CATS - CHAMBRAY LES TOURS. **37170 TENOR** CENTRE COMMERCIAL MAMMOUTH - CHAMBRAY LES TOURS. **38000** CHABERT 45, av. d'Alsace Lorraine - GRENOBLE. **38500 MICRO** AVENIR 2, avenue de Vincennes - VOIRON. **40100 RICHERD 7**, rue St Vincent - DAX. **42000 ETS** RONZY - 25, rue Pierre Berard - SAINT ETIENNE. **43000 DEPNANNAGE** 2000 50, bd St Louis - LE PUY. **44013 SIVEA** NANTES 21A, bd Guist'haun - NANTES. **44010 SILICONNE** VALLEE 87, quai de la Fosse - NANTES. **44800 MICROMANIE** Sillon de Bretagne - ST HERBLAIN. **45000 ESC** 98, faubourg St Jean - ORLÉANS. **45140 AGB Z.I.** d'Ingres Rue de la Mouchetière - ST JEAN DE LA RUELLE. **49000 CF 2E 11**, rue d'Alsace - ANGERS. **49000 INFORMATIQUE** SERVICE 42, rue Parcheminerie - ANGERS. **49300 IMPORT** ELEC 9, rue du Paradis - CHOLET. **51100** CENTRE TECHNIQUE INFORMATIQUE 114, av. de Laon - REIMS. **51100 HERCET** 70, rue Baratte - REIMS. **53000 MIL 1**, rue St André-LAVALL 56000 L'ORDINATEUR 58 3, bd de la Paix - VANNES. **57000 CSE 6**, rue Clovis - METZ. **57000 ECONOMAISON** LA MICRO BOUTIQUE 3, rue Paul Bezanson - METZ. **57100 ELECTRONIC** CENTER 16, rue de l'Hôpital - THIONVILLE. **57500 ARGO** MICRO INFORMATIQUE 4, bd de Lorraine - ST AVOLD. **57640 L.I.S.** 1, route de Chailly - ENNEYR. **58400 MICROSTORE** La grande Pièce-CHAULGNES. **59170 MICRO** TEX 22, place de la République - CROIX. **59300 DYNAMIC** HIFI 131, rue de Lille - VALENCIENNES. **59500** PROTECT PHONIE 9, rue St Jacques - DOUAI. **59600 ANTEENS** PRINGAULT 39, rue, route de Feignies - MAUBEUGE. **59650 MICRO** PUS 15, chaussée de l'Hôtel de Ville - VILLENEUVE D'ASO. **59800** CATRY 38, rue Faiderthe - LILLE. **59300 DYNAMIC** HIFI 131, rue de Lille - VALENCIENNES. **60100** HAPEL 2, bis, av. de l'Euro - CREIL. **63000 NEYRAL 3**, bd Desaix - CLERMONT-FERRAND. **63100 MICRO** INFO 62, av. Charras - CLERMONT FERRAND. **63115 ARVERNE** INFORMATIQUE route de Vertaizon - METZEL. **64000 LIBRAIRIE** LAFON 3, rue Henri IV - PAU. **64600 INFORMATIQUE** BASCO-LANDAISE résidence du Centre RN 10 - ANGLET. **66000 ECO** INFORMATIQUE 32, av. Julien Pouchot - PERPIGNAN. **67150 FRITSCH 8**, place de l'Hôtel de Ville - ERSTEIN. **68065 WALKER 6**, rue de la Moselle - MULHOUSE. **69003 VIDEO** ELECTRONIQUE 30, cours de la Liberté - LYON. **69003 BIMP** 20, rue Servient de la Liberté - LYON. **69003 CODFOR** 250, rue Paul Bert - LYON. **69006 MESOT 9**, rue Boileau - LYON. **69008 SIVEA 21**, rue de la Part Dieu - LYON. **69361 BLANC** BERNARD 9-11, rue Salomon Reich - LYON CEDEX 07. **69400 M. I. B. 62**, rue Charles Germain - VILLEFRANCHE SUR SAONE. **69454 MESOT 36**, av. de Saxe - LYON. **70300 CIGAL** E. LOIRS 15, allée Maroselli - LUXEUIL-LES-BAINS. **71000** ARG 21, rue Fructidor - CHALON SUR SAONE. **71300 S.P.M.I.** 18, rue Eugène Pottier - MONCEAU LES MINES. **71400** CHB 20, av. Charles de Gaulle -

AUTUN 74100 SAGET INFORMATIQUE 18, rue Léandre Vaillat - ANNEMASSE. **74100 SOCIETE** MULTIMICRO 59, av. de la Gare - ANNEMASSE. **74300 LIBRAIRIE** MONTAIGNE avenue G. Clément - CLUSES. **75001 VIDEO** SHOP 50, rue Richelieu - PARIS. **75005 SCOL** 70, bd de Port-Royal - PARIS. **75006 DURIEZ** 132, bd St Germain - PARIS. **75007 M.V.I. 50**, rue Vanneau - PARIS. **75007 M.V.I. 86**, rue de Sévres - PARIS. **75008 ADHESION** CENTRE DE FORMATION 12, rue de la Boétie - PARIS. **75008 SIVEA** PARIS 33, bd des Batignolles - PARIS. **75008 SIVEA** 13, rue de Turin - PARIS. **75009 EMS** CONCEPT 30, rue St Lazare - PARIS. **75009 INTERNATIONAL** COMPUTER 29, rue de Clugny - PARIS. **75009 HACHETTE** OPERA 6, bd des Capucines - PARIS. **75011 COCONUT** 13, bd Voltaire - PARIS. **75011 MAGMA** DISTRIBUTION 55, rue St-Sébastien - PARIS. **75011 STATUT** INFORMATIQUE 53, rue Philippe-Auguste - PARIS. **75013 VISMO** 68, rue Albert - PARIS. **75015 GENERAL** MICRO 3, rue de l'Arivée - PARIS. **75015 STIA 7-1**, rue Paul Bert - PARIS. **75017 EMS** CONCEPT 186, rue Cardinet - PARIS. **75019 VIDEO** 107 15, rue Henri Ribière - PARIS. **76000 AMIR** 50, rue de Fontenelle - ROUEN. **76000 GUEZOLI** 39, rue des Haies - ROUEN. **76000 SIVEA** ROUEN 34, rue Thiers - ROUEN. **76100 CONSEIL** COMPUTER 20-21, quai Cavelier - ROUEN. **76200 ELECTROM 9**, rue Lemoine - DIEPPE. **76600 VPC** BUREAU 87-89, rue Louis Brindeau - LE HAVRE. **77000 MELUN** INFORMATIQUE - 9, rue de l'Eperon - MELUN. **77310 LEE** 1, place de la Pièce de l'Etat - ST FARGEAU-PONTHIERY. **80000 S.I.P.** INFORMATIQUE 14, rue Sire Fernand Leroux - AMIENS. **80010 FPV** VIDEO 64, rue des 3 Cailloux - AMIENS. **81000** LOCASER 10, rue Carnot - ALBI. **81000 MICRO** THEQUE INFORMATIQUE 23, rue de la Porte Neuve - ALBI. **83000 CASTEL** CHARS 71-77, cours Lafayette - TOULON. **83000** COMPOTER MICRO 16, rue Revel - TOULON. **83000 STE** PSIE 270, bd Foch Le Concorde - TOULON. **83100 STE** SIA 15, av. de Brunet - TOULON. **83340 MICRO** INFORMATIQUE 32, rue J. James - LE LUC. **84000 RC** ELECTRONIQUE 53, rue V Hugo - ORANGE. **84400 TELE** SERVICE TROCHQUET Quartier la Roccellaire - APT. **84500 STE** SMEET Rue Elsa Triolet - BOLLÈNE ECLUSE. **86000 INFORMATIQUE** SERVICE 14, bd Chasseigne - POITIERS. **86003** LIBRAIRIE DES CORDELIERS 15, rue des Cordeliers - POITIERS. **90000 ELECTROM** BELFORT 10, rue d'Evette - BELFORT. **91100** IBS 20, rue de Corbeil - CORBEIL. **91361** C.V. 130, route de Corbeil - VILLEMORISON. **91100** KANAL Plus Centre Commercial des Arcades - GIF SUR YVETTE. **91366** ICV 130, route de Corbeil - VILLEMORISON. **92120 SERAP** MICRO 15, rue Louis Le Jeune - MONTROUGE. **92380** EVS 11 bis, rue Henri Regnaud - GARCHES. **92500 C.I.E.S.P.** 275, route de l'Empereur RUEIL MALMAISON. **93100** MVR 1 bis, rue Charles Garnier - ROSNY SOUS BOIS. **94100** DIXMA 47, bd Babelais - ST MAUR. **94160** CER 21 bis, rue Ste Marie - ST MAUR. **94300** ORVIDUOL 20, rue de Montreuil - VINCENTNES. **94400** DIMATEL 86, rue Constant Poguelin - VITRY SUR SEINE. **94470** ASN DIFFUSION 21, la Haie Griselle - BOISSY-ST-LEGER.

97208 MULTI CONTROLES 64, rue Ernest de Proge - B.P. 1005 - FORT DE FRANCE MARTINIQUE. **NOUMEA** S.I.P. B.P. 1779 - NOUVELLE CALEDONIE. **97400 J.L.** INFORMATIQUE 31, rue Jules Auber - ST DENIS. **MICROTEK 2**, bd Rainier 3 - MONACO.

En vente dans toutes les FNAC, les magasins MAJUSCULE et les magasins POP'SON.

Attention. Seuls les appareils contrôlés par ORIC-FRANCE et livrés avec leur carte de garantie, peuvent bénéficier de notre service après-vente.

VOTRE ORDINATEUR N°5

LE MAGAZINE DE L'INFORMATIQUE A LA MAISON

ISSN 0750-2363

EN
VENTE
DANS
TOUS LES KIOSQUES

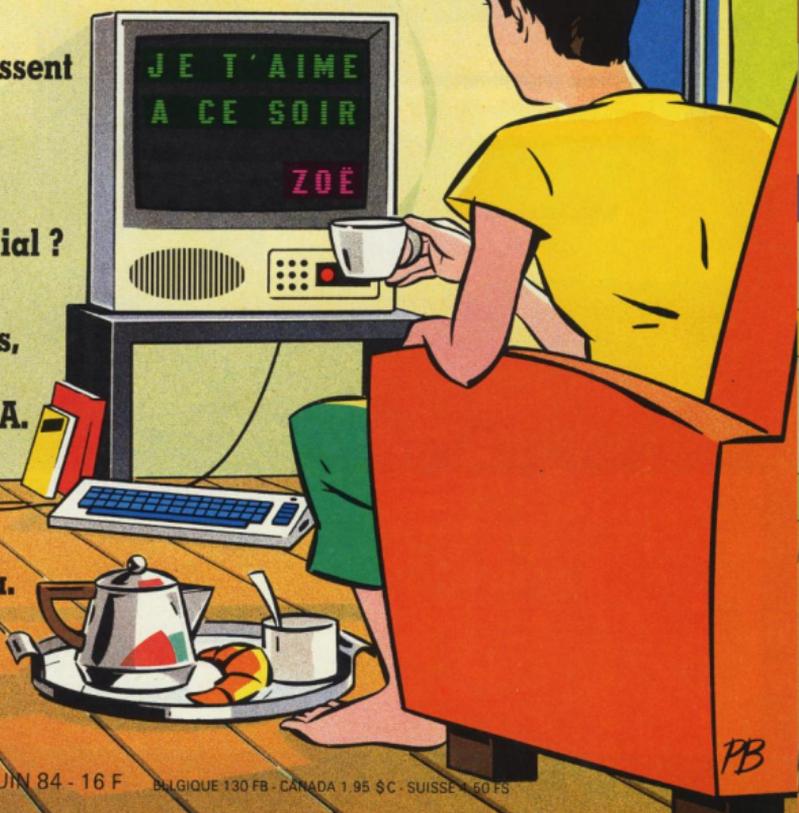
**DE NOUVEAUX OUTILS
POUR COMMUNIQUER**

**avec Minitel,
les sourds saisissent
le monde.**

**à quoi sert
le Centre mondial ?**

**à l'essai : Atmos,
Atari 600 XL,
Sharp PC 1500 A.**

**les consoles
de jeu Brandt,
Philips, Radiola.**



Le fidèle



DRAGON 32 Prix : 3 290 F T.T.C. (sortie PERITEL et UHF) **LECTEUR DE DISQUETTE** Prix : 3 400 F T.T.C.

Microprocesseur 6809 E Prix : 2990 F T.T.C. PERITEL seul
Mémoire 32 K RAM 16 K ROM avec 4 pages graphiques
Ports 2 manettes, 1 magnéto, 1 parallèle
Sorties 1 bus 40 lignes 6809, 1 PAL ou 1 Peritel/UHF (son et vidéo)
 1 moniteur composite
Clavier 53 touches machine à écrire
Affichage Noir sur vert 32 x 16
Graphique 16 x 32 9 couleurs - 32 x 64 9 couleurs
 128 x 96 2 sets 2 couleurs 128 x 96 2 sets 4 couleurs
 256 x 192 2 sets 2 couleurs
Son Par télé ou amplificateur
Basic Microsoft® couleur étendu

Type 5" 1/4 soft secteur
Mémoire 184320 octets formatés
Organisation Simple face double densité
 40 pistes (TPI) 18 secteurs/piste
 256 octets/secteurs
 Directory piste 20
Boîtier Métal supporte 2 lecteurs
Dimensions 115 x 160 x 260 poids 4,4 kg
Alimentation 220 V 50 Hz 37 w 2 lecteurs

Dos + Contrôleur Supporte 4 lecteurs - Dragon Dos possibilité de "Booter" OS 9 sur le DRAGON 64 donnant accès à la bibliothèque microware® (dynacal, Pascal, Basic C...)

**GOAL
COMPUTER**

En démonstration et en
et sur les points de vente
15, rue de Saint-Quentin

la puissance



AGON Data Ltd.
TM

AGON 64 Prix : 3 600 F T.T.C. adaptateur PERITEL en option

LOGICIELS D 64 K de 750 à 1 250 F T.T.C.

rocesseur 6809 E
moire 64 K RAM 16 K ROM (41 K avec 4 pages graphiques)
s RS 232, 2 manettes, 1 cassette, 1 parallèle centronic
es Connecteur 40 lignes 6809 - PAL ou
Peritel/UHF (son + vidéo) - 1 moniteur composite
rier 53 touches machine à écrire avec autorépétition
chage Noir sur vert 16 x 32 - 24 x 51 sous OS 9
curseur bleu en mode 48 K
phique 16 x 32 9 couleurs - 32 x 64 9 couleurs
128 x 96 2 sets 2 couleurs - 128 x 96 2 sets 4 couleurs
256 x 192 2 sets 2 couleurs
Par télé ou amplificateur
c Microsoft® couleur étendu

OS 9
Pascal
C
Dynacale
Stylograph
RMS
Basic 09
Flex
Système d'exploitation multitaches, multifonctions
Langage P implémenté complet
Langage compilé linkable
Tableur professionnel
Traitement de textes + dictionnaire + liaison fichiers
Base de donnée
Basic structuré complet modulable
Système d'exploitation le plus répandu
dans le monde

Référence 184 du service-lecteurs (page 66)

Nous recherchons
des distributeurs

Un NOVEX[®] c'est personnel.



Brancher, débrancher, rebrancher ... et puis, installer, démonter et recommencer ... pour votre système micro ordinateur personnel, le téléviseur familial n'est qu'une solution (bâtarde, d'ailleurs), mais pas LA solution.

Sautez le pas. Avec votre propre moniteur couleur NOVEX, vous mettez votre système à l'abri : moins de manipulations : moins de pannes. En plus, la qualité de définition du NOVEX optimise les qualités de votre unité centrale.

Si ORIC a sélectionné NOVEX, il y a des raisons !

Les NOVEX sont compatibles avec les principaux micro ordinateurs du monde.



NOVEX 12/800 vert ou ambré.

Ecran : 31 cm
Visualisation :
h : 210 mm x 1 = 154 mm
Raccordement DIN/CINCH
Fréquence de balayage :
horizontal 14 500 à 17 000 Hz
vertical 50 à 80 Hz
Tension : 220/240 V sous 50 Hz
Réponse vidéo : 20 MHz \pm 3 dB
Connecteurs : jack RCA
Entrée vidéo jack RCA
sortie vidéo
Dimension : l : 300 mm
h : 275 mm p : 300 mm
Prix habituellement pratiqué :
1090 F T.T.C.

NOVEX couleur 1414 - CL

Ecran : 37 cm
Visualisation 90 pouces carrés
Raccordement DIN/DIN
Résolution horizontale
couleur : 300 lignes,
monochromatique : 350 lignes
Entrée signal vidéo : 1,0 V
Entrée R.V.B. niveau TTL
Gamme de fréquence :
horizontal : 15 650 à 16 250 Hz
vertical : 48 à 65 Hz
Entrée son pick-up
Entrée vidéo :
prise d'entrée pick-up pour
signal couleur PAL
Dimensions : l : 380 mm
h : 357 mm p : 370 mm
Prix habituellement pratiqué :
2800 F T.T.C.
Liste des revendeurs sur
demande à ASN Diffusion
Z.I. «La Haie Griselle»
94470 BOISSY-ST-LEGER

Le guide des applications professionnelles

L'ORDINATEUR PERSONNEL

Le match des seigneurs :

Hewlett-Packard 150, Digital Rainbow, Wang PC,

NCR Décision V. Après essais, nous tranchons :

2 éliminés, 2 sélectionnés en demi-finales

Le traitement de texte, mode d'emploi

Quel logiciel choisir ?

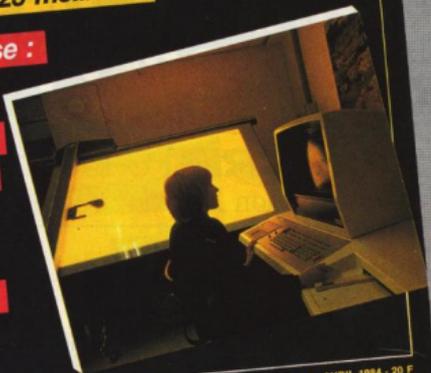
Nous avons jugé les 23 meilleurs

**Informatique française :
le bout du tunnel ?**

**Les coulisses d'une
usine d'ordinateurs**

Et toujours...

**147 ordinateurs
comparés et notés**



N° 5

1984

M - 1714 - 5 - 20 F

N° 5 - AVRIL 1984 - 20 F

N° 5

**chez votre marchand
de journaux**

la micro-boutique



Ordinateurs
Périphériques
Logiciels
Accessoires
Librairie
informatique

ALICE - AQUARIUS
ATARI - B.B.C. - D.A.I.
DRAGON - LASER - LYNX
ORIC ATMOS - SANYO
SINCLAIR ZX SPECTRUM
THOMSON T07
Edition EYROLLES, E-R, PSI,
SYBEX, etc.

La maison de l'ordinateur familial
3, rue Paul Bezanson
(place de la cathédrale)

F - 57000 METZ
Téléphone (8) 775.41.56

STRASBOURG

Le spécialiste en Micro-informatique propose :

Apple IIe - Apple III

Lisa

MACINTOSH

Essais et démonstrations permanents

CILEC

18, quai St-Nicolas
67000 STRASBOURG
Tel. (88) 37.31.61

LA GAMME DES LOGICIELS POCKET SOFT®

POUR **SHARP** PC-1500®
Distribution **XLOG**

PC-MACRO 2: Macro-assembleur
avec mnémoniques SHARP
PC-UTIL 2: 19 instructions BASIC
supplémentaires
PC-PERT: Méthode PERT et chemin critique
PC-PLAN: Etablissement de plannings
et échéancier
PC-POLYNOMIAL: Traitement des polynômes
PC-BUDGET: Gestion budgétaire
PC-DATABASE: Base de données
PC-VISION: Editeur pleine page

POUR **Canon** X-07®
Distribution **CANON**

X-07 CALC: Feuille électronique
de calcul avec graphiques
X-07 STAT: Statistiques avec
graphiques
X-07 GRAPH: Représentation graphique
X-07 DATABASE: Base de données
X-07 INVOICE: Facturation
X-07 INVENTORY: Gestion des stocks
X-07 BANK: Gestion simultanée de
4 comptes bancaires + échéances
X-07 TEXT: Traitement de texte.

Disponibles dans les boutiques micro-informatique
Département **REVENDEURS 21**, rue du Général Foy 75008 Paris

abonnez-vous
abonnez vos amis
à
L'ORDINATEUR
INDIVIDUEL

INFORMATIQUE GMS

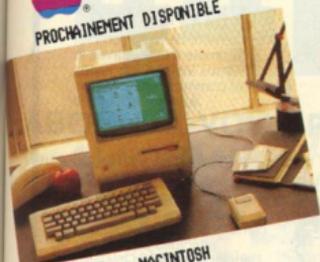
212-214 Av. Daumesnil
75012 - Paris
345 28 52 +

de GESTION, MICROS & SERVICES

EPSON

TAXAN

apple
PROCHAINEMENT DISPONIBLE



MACINTOSH

128K RAM
64K ROM
PROCESSEUR 68000/32 BITS
2 E/S SERIE RS232C/RS422
IMPRIMANTE IMAGE WRITER
MICRODISKETTE 400ko/3"1/2
LOGICIEL MAC PAINT
(table à dessin)
LOGICIEL MAC WRITE
(trait. de texte)

DETAXE A L'EXPORTATION
LEASING LOCABAIL
CREDIT CETELEM
CARTE VISA ACCEPTEE



VOUS PROPOSE

apple



PROMOTION
CONFIGURATION PROFESSIONNELLE
APPLE II/e 64 K
MONITEUR VERT
DISK CONTROLEUR
DISK S/CONTROLEUR
CARTE 80 C ETENDUE
INTERF. PARALLELE
CABLE INTERFACE
IMPRIMANTE IMAGE WRITER

IMPRIMANTE A MARGUERITE
SILVER REED EXP 500
14 cps / SERIE OU PARALL.



connectable sur toute notre gamme
de materiel : 5 350 F TTC (parall.)
5 780 F TTC (série)

PROMOTION

APPLE III 256 K + SOS
PROFILE 5 Mgo + BACKUP III
DISK III
IMPRIM. EPSON FX80
INTERF. + CABLE

SILVER-REED
SEIKOSHAWA
GOUPIL 3



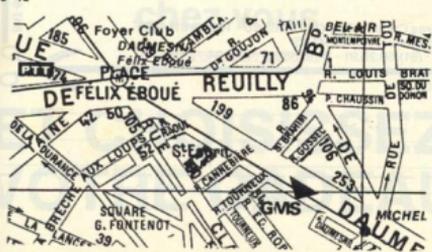
GOUPIL 3 64 K
2 X 320 K
28 250 F HT

apple



MOYENS D'ACCES:

Entrée intérieure - sortie pte Dorée
Entrée extérieure - sortie pte de Charenton
Metro : Michel Bizot
Bus 46



Bon à découper et à renvoyer à Informatique GMS
212/214 av. Daumesnil 75012 - PARIS

POUR PLUS DE RENSEIGNEMENTS SUR:

M.
 particulier sté
 adresse :
 code postal :
 ville :

VISI ON: TOUTES VOS APPLICATIONS EN MAIN

Visi On® le concept Maître de Visi Corp

Avec Visi On, c'est l'ensemble de vos applications que vous tenez en main. Sur votre écran, une fenêtre par application et la liberté de passer à tout instant de l'une à l'autre d'un simple mouvement de la Souris. Visi On intègre tous les nouveaux logiciels VISICORP mais aussi vos propres applications.

Visi On Calc®

La nouvelle génération de tableurs. Entièrement repensé, cet outil puissant d'aide à la décision sait s'adapter au mieux à vos méthodes de travail.



Visi On Word®

Un traitement de texte complet et si simple à utiliser avec la Souris! sous Visi On, vos textes sauront communiquer avec les autres applications disponibles.

Visi On Graph®

La visualisation graphique immédiate sous forme d'histogrammes, courbes, camemberts, etc. des calculs effectués par d'autres applications, Visi On Calc®, par exemple.

Visi On Query®

Gestionnaire de base de données relationnelles pour réorganiser, trier, sélectionner des multi-fichiers ou fusionner avec le traitement de Texte VISI ON WORD pour le courrier personnalisé.

Vos applications.

Développez vos propres applications, intégrez-les dans le menu de Visi On. Elles sont, comme les autres, disponibles à tout instant.

VISICORP
Les logiciels de la réussite

VISI ON, veuillez m'envoyer votre documentation ou prendre contact avec moi.

Monsieur :

Société :

Adresse :

Tél. :





ÉCONOMISEZ

44F*

ABONNEZ-VOUS POUR 1 AN

Vous recevrez 11 numéros pour le prix de 198 F au lieu de 242 F (prix de vente au numéro).

Complétez le verso de cette carte et retournez-la accompagnée de votre règlement à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL - service abonnements - 5 place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10.

* Tarif valable uniquement pour la France métropolitaine.

ARP



ÉCONOMISEZ

100F*

ABONNEZ-VOUS POUR 2 ANS

Vous recevrez 22 numéros pour le prix de 384 F au lieu de 484 F (prix de vente au numéro).

Complétez le verso de cette carte et retournez-la accompagnée de votre règlement à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL - service abonnements - 5 place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10.

* Tarif valable uniquement pour la France métropolitaine.

ARP

ABONNEZ-VOUS

Pour ne manquer aucun numéro

Pour faire une économie importante

Pour recevoir L'Ordinateur Individuel chez vous

ET CHOISISSEZ VOTRE CADEAU

ARP



OFFREZ UN ABONNEMENT pour 1 AN



ET RECEVEZ VOTRE CADEAU*

Complétez le verso de cette carte et retournez-la accompagnée de votre règlement à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL - service abonnements - 5 place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10.

* Offre valable uniquement pour la France métropolitaine.

ARP

ABONNEMENT DE 2 ANS A

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Veillez m'abonner pour 2 ans (22 numéros) au prix avantageux de 384 F* au lieu de 484 F. Je fais ainsi une économie de 100 F sur le prix de vente au numéro.

Je joins mon règlement indispensable libellé à l'ordre de L'ORDINATEUR INDIVIDUEL.

Nom, Prénom _____

Adresse _____

Ville _____ Code postal [][][][][]

Par ailleurs, **je souhaite recevoir le cadeau** suivant :

- 1 numéro hors série
- 1 tee-shirt taille M L XL
- 2 anciens numéros
(noter les numéros choisis page 19)

* Tarif valable uniquement pour la France métropolitaine. OI 60

ABONNEMENT DE 1 AN A

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Veillez m'abonner pour 1 an (11 numéros) au prix avantageux de 198 F* au lieu de 242 F. Je fais ainsi une économie de 44 F sur le prix de vente au numéro.

Je joins mon règlement indispensable libellé à l'ordre de L'ORDINATEUR INDIVIDUEL.

Nom, Prénom _____

Adresse _____

Ville _____ Code postal [][][][][]

Par ailleurs, **je souhaite recevoir le cadeau** suivant :

- 1 numéro hors série
- 1 tee-shirt taille M L XL
- 2 anciens numéros
(noter les numéros choisis page 19)

* Tarif valable uniquement pour la France métropolitaine. OI 60

ABONNEMENT-CADEAU A « L'OI » AVEC 44 F D'ÉCONOMIE *

Veillez abonner la personne de mon choix pour 1 an (11 numéros) à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL.

Une carte avertira cette personne que je lui offre un abonnement à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL.

Je note que je bénéficie, pour mon abonnement-cadeau, du tarif avantageux de 198 F au lieu de 242 F. Je fais donc une économie de 44 F sur le prix de vente au numéro.

Je joins à cet abonnement mon règlement indispensable libellé à l'ordre de L'ORDINATEUR INDIVIDUEL.

Veillez envoyer de ma part 11 numéros de L'ORDINATEUR INDIVIDUEL
aux nom et adresse suivants :

Nom, Prénom _____

Adresse _____

Ville _____ Code postal [][][][][]

Voici mon nom _____

Mon adresse _____

Ville _____ Code postal [][][][][]

Par ailleurs, **je souhaite recevoir le cadeau** suivant :

- 1 numéro hors série
- 1 tee-shirt taille M L XL
- 2 anciens numéros
(noter les numéros choisis page 19)

* Offre valable uniquement pour la France métropolitaine. OI 60



UN NUMÉRO
HORS SÉRIE



DEUX ANCIENS
NUMÉROS (voir page 19)



AU CHOIX

TEE-SHIRT
(TAILLE M, L ou XL)

magazine

de l'informatique pour tous

Cette rubrique Quoi de neuf vous informe des dernières nouveautés concernant les logiciels, les ordinateurs, les périphériques, mais aussi les livres et les stages pour les mois à venir. Des renseignements sur les clubs et sur les sociétés vous sont donnés par régions administratives, et l'agenda vous permet de ne pas manquer les manifestations qui vous intéressent. La première partie de ce Magazine de l'informatique pour tous, en page 69, vous propose des reportages sur les expositions, événements importants, appareils nouveaux, etc., et vous donne plusieurs critiques de livres et de logiciels.

Logiciels

QUOI DE NEUF ?

PGC4

Pour la gestion commerciale

Développé par la Société française de progiciels d'application (SFPA), le PGC4 est un logiciel modulaire, pour IBM PC et XT, assurant quatre fonctions : gestion du stock, des approvisionnements, analyse des marges et comptabilisation automatique. PGC4 fonctionne sous MS/Dos en configuration mono et multi-poste. La SFPA assure l'initiation et une assistance au démarrage. Son coût : 24 000 FF ttc. Service lecteurs p. 66, référence 1.

Opticiel

Gestion pour opticiens

La société Gepsi commercialise un logiciel fonctionnant sur Sord M23 et destiné aux opticiens. Opticiel permet l'exploitation du fichier client (création, recherche de clients selon critères, adresseage...), la maîtrise de la tarification (simulation d'une nouvelle tarification et incidences sur le prix de revient, actualisation, etc.) ainsi que la gestion des stocks et des achats. Avec une configuration de base Sord M23 Mark V (128 Ko de MEV, écran clavier, deux disquettes 20 cm de 1 Mo, imprimante), Opticiel coûte 70 500 FF ttc. Service lecteurs p. 66, référence 2.

Open Acces

Un progiciel intégré en français

Importateur des ordinateurs ADDS et de plusieurs produits logiciels tels que Nucleés, générateur de programmes, de Cogen, générateur de Cobol, et de FMS, gestionnaire de base de données, France Informatique a présenté récemment un produit intégré et entièrement francisé (sauf le nom !) : Open Acces. Ce logiciel est fabriqué aux Etats-Unis par SPI (Software Products International).

Il se compose de :

- une base de données relationnelle pouvant avoir jusqu'à cinq fichiers ;
 - un tableur de 3 000 lignes et 216 colonnes ;
 - un module graphique avec rangement de graphiques dans un fichier ;
 - un traitement de texte avec possibilité d'adresseage ;
 - un agenda pour enregistrer les rendez-vous, les plannings et aussi pour gérer un carnet d'adresses ;
 - un module de communication pour se relier par l'intermédiaire d'un modem à un autre ordinateur ou à un réseau.
- Open Acces est disponible actuellement sur IBM PC avec 192 Ko minimum pour un prix de 10 000 FF ttc. Des adaptations sur d'autres OI sont en cours. Service lecteurs p. 66, référence 3.

RS/1 et TKISolver

Progiciels scientifiques

Digital Equipment France annonce deux logiciels à vocation scientifique pour le Professional 350. RS/1 est un logiciel d'analyse et de représentation de données expérimentales (lissages de courbes, calculs de régression, représentation graphique couleurs, etc.) coûtant 20 500 FF ttc. TKISolver est un logiciel d'aide à la résolution d'équations qui vaut 3 300 FF ttc. Service lecteurs p. 66, référence 4.

Acti-Dact

La force de frappe en France

Acti-Dact est un programme d'apprentissage de frappe au clavier, pour des cours collectifs ou individuels, et a

été adopté par l'Education nationale.

Les touches sont dessinées à l'écran et l'élève choisit ses exercices mis au point par le professeur. Le programme suit son apprenti et lui donne des notes.

Environ 1 000 FF ttc pour un Apple 2 ou un CBM 64 et 7 000 FF ttc pour un Commodore 8096. Service lecteurs p. 66, référence 5.

Supercalc 3

Un de plus pour le PC

Pour l'IBM PC, voici Supercalc 3 intégrant un tableur, un programme graphique et une gestion de fichiers, commercialisé par Eco-Informatique. Le prix n'est pas multiplié par trois : 5 500 FF ttc, l'intégration à du bon. Service lecteurs p. 66, référence 6.

Les étoiles de L'OI (p. 166)

Nom et présentation	Ordinateur	Diffuseur	Prix FF ttc	SL
Formule 1	Cassette	C 64	Loricels 120	7
Alchemist	Cassette	ZX Spectrum	Dirco International 95	8
Zéro Zap	Cartouche	TI 99/4A	Texas Instruments 130	9
Connexion	Cassette	TO 7	Mipso 130	10
Jungle Hunt	Cartouche	Atari 400	Atari France 370	11
Panik	Cassette	Lynx	Segimes-Gotem 120	12
Catég'Oric	Cassette	Oric 1	Innelec 95	13
Mater Mania	Cassette	Vic 20	Run informatique 130	14

ordinateurs

QUOI DE NEUF ?

M 24 et M 21

Olivetti aussi...

La firme italienne vient, à son tour, de concocter un ordinateur professionnel compatible IBM. Comme beaucoup, il est présenté sous deux versions, l'une classique — le M 24 — et l'autre portable — M 21. Le processeur n'est pas le 8088, mais le 8086, qui présente un avantage certain : les échanges mémoire se font sur 16 bits, et non 8 ; le 8086 est donc plus rapide. Pour le reste, les caractéristiques sont celles d'un compatible IBM, plus exactement d'un compatible IBM XT : MS/Dos, un clavier type IBM (bien qu'Olivetti en ait conçu un deuxième, différent et d'ailleurs plus agréable), une mémoire de 128 Ko et deux lecteurs de disquettes. Le tout coûte environ 24 000 FF ttc.

Par rapport à l'IBM PC, le M 24 est plus petit et, en standard, dispose d'une carte graphique couleurs (mais d'un écran monochrome) et d'une interface de communication asynchrone. Sa résolution (640 x 400 points) est nettement supérieure, et les

disquettes peuvent être formatées en 360 Ko, comme IBM, mais aussi en 720 Ko. Il accepte les logiciels IBM, mêmes graphiques, et les extensions par cartes. Un disque dur 10 Mo est adaptable, à l'intérieur (il remplace alors une unité de disquettes et supprime les connecteurs) ou à l'extérieur. Disponibilité en France prévue en juin pour le M 24 et en septembre pour le M 21.

Fiche technique

M 24

- Processeur : 8088.
- Sed : MS/Dos, CCP/M 86, UCSD-P ou PCOS.
- Mémoire vive : 128 Ko, extensible à 640.
- Ecran : 23 cm, 251 x 80 car., 640 x 400 points, monochrome.
- Mémoire de masse : deux minidisquettes, 2 x 360 Ko ou 2 x 720 Ko.
- Prix : environ 28 000 FF ttc.

M 21

- Mêmes caractéristiques, même prix, mais en version portable avec écran 23 cm.

Service lecteurs p. 66, référence 15.

Modèles 310 et 3000

Deux Laser

Le Laser 310 de Video Technology est très similaire au Laser 200 actuel, qu'il doit d'ailleurs remplacer à terme. Le clavier est mécanique et la mémoire vive utilisateur est de 18 Ko. Le prix devrait s'établir autour de 1 800 FF ttc. Une unité de disquettes d'un nouveau format, 2"1/2, pour moins de 2 000 FF ttc, est prévue « prochainement ».

Le Laser 3000, lui, est bien différent. Sortant en juin au prix de 5 000 FF ttc environ, il semble se positionner dans le créneau des semi-professionnels, inauguré par le CBM 64. Clavier mécanique, pavé numérique séparé, 64 Ko de MEV, le moniteur vidéo génère 80 colonnes, huit couleurs et 560 x 192 points ; au prix proposé, cet ensemble de possibilités semble a priori fort séduisant. Originalité

supplémentaire, une carte permet de le transformer en compatible Apple 2.

Fiche technique

Laser 310

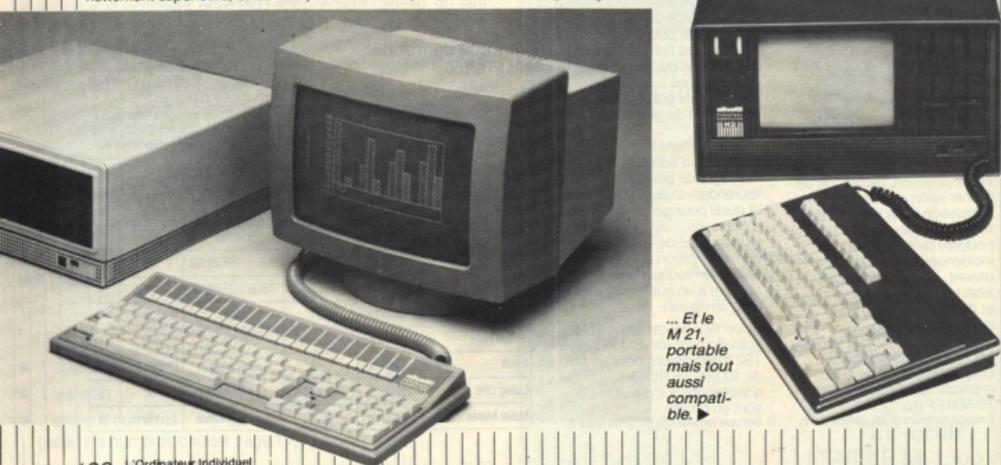
- Processeur : Z 80.
- Mémoire morte : 24 Ko.
- Mémoire vive : 18 Ko extensible à 64 Ko.
- Ecran : 64 x 128 points, 16 lignes de 32 caractères.
- Clavier : pseudo mécanique.
- Prix : 1 800 FF ttc.

Laser 3000

- Processeur : Z 80.
- Mémoire morte : 24 Ko.
- Mémoire vive : 64 Ko.
- Ecran : sortie moniteur couleurs, 40 ou 80 colonnes, huit couleurs, 560 x 192 points.
- Clavier : mécanique, 81 touches, huit de fonctions, pavé numérique séparé.
- Prix : 5 000 FF ttc environ.

Service lecteurs p. 66, référence 16.

Le modèle M 24 d'Olivetti, ▼ compatible IBM...



... Et le M 21, portable mais tout aussi compatible. ►

TPC 2 et Tele XT

Nouveautés Televideo

Obéissant à la loi du compatible IBM, Televideo sort à son tour deux nouveaux ordinateurs individuels 16 bits construits autour du désormais fameux Intel 8088. Après le Tele PC, Televideo persiste et signe avec le TPC 2 et le Tele XT. Le premier est un portable et dispose de connecteurs permettant la sortie moniteur couleurs. Le second utilise un disque dur et est compatible en matériel et logiciel avec le PC XT d'IBM. Tous les deux, grâce à un port RS 422, peuvent être reliés à un réseau. Ils disposent d'un port RS 232C et d'un port parallèle type IBM.

Fiche technique

TPC 2

- Processeur : Intel 8088, 16 bits.
- Mémoire : 128 Ko de MEV (extensible à 256 Ko).
- Ecran : graphique haute résolution 23 cm.
- Clavier : standard IBM.
- Mémoire de masse : deux lecteurs de minidisquettes, 2 x 360 Ko.
- Prix : 29 000 FF ttc.

Tele XT

- Mêmes caractéristiques sauf :
- Ecran : monochrome vert 35,5 cm.
 - Mémoire de masse : un lecteur de minidisquettes et un disque dur 10 Mo.
 - Prix : 57 000 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 17.

TPC 2 : un portable et un...
devez... compatible IBM,
bravo. ▼

Onyx 186-1

Une énorme mémoire

Le système Onyx 186-1 dispose de six ports série (pour terminaux imprimantes, modem), d'un port parallèle compatible Centronics ainsi que de deux ports d'extension (pour un second disque et pour une cartouche magnétique). Il peut supporter un ou deux disques Winchester (7, 14, 21 ou 40 Mo), un ou deux lecteurs de disquettes et jusqu'à six postes de travail. Il supporte le système d'exploitation Concurrent CP/M 86 en mode multi-utilisateur (ainsi que Oasis 16 et SMC Basic) et dispose de plusieurs langages : C, Basic, Cobol, Pascal, PL1.

Fiche technique

- Processeur : iAPX 80186, 8 MHz.
- Mémoire vive : 256 Ko, extensible à 768 Ko.
- Ecran : monochrome vert de 35 cm.
- Clavier : 104 touches.
- Mémoire de masse : un lecteur, disquette 13,5 cm de 1 Mo (non formatée), disque dur Winchester 13,5 cm de 21 Mo (non formaté).
- Prix : 94 000 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 18.

PC plus 2 et Spirit

Deux Eagle en France

Distribués en France par Geveke Electronics, PC plus 2 et Spirit sont les derniers-nés de Eagle Computer. Le PC plus 2 se caractérise par sa grande compatibilité avec l'IBM PC (un de plus !). En standard, il est muni de deux sorties RS 232C et d'une sortie parallèle. Il est possible, en option, de lui adjoindre un contrôleur couleurs graphique. Le Spirit, lui, possède en standard un écran monochrome, une interface graphique couleurs, deux sorties série et une parallèle.

Fiche technique

Eagle PC plus 2

- Processeur : 8088, 16 bits.
- Mémoire : 128 Ko MEV (extensible à 640 Ko).
- Clavier : 84 touches, 10 touches fonction.
- Mémoire de masse : deux lecteurs disquettes 640 Ko formatées.
- Prix : 30 000 FF ttc.

Eagle Spirit

- Mêmes caractéristiques sauf :
- Ecran intégré, monochrome, 23 cm.
 - Prix : 40 000 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 19.

Modèles 16 et 36

16 bits d'ICL

ICL propose deux modèles d'ordinateurs individuels, construits autour du processeur 16 bits Intel 8088. L'unité centrale des deux modèles comporte six ports série RS 232C et un port synchrone (télécommunication avec des ordinateurs centraux). L'adjonction de deux unités de disque dur de 10 Mo est possible (soit une capacité disque maximale de 30 Mo pour le modèle 36). Ils acceptent également, tous deux, le nouveau terminal couleurs ICL, et supportent la version multi-utilisateur du système d'exploitation Concurrent CP/M, ainsi que le système Mercure.

Fiche technique

Modèle 16

- Processeur : Intel 8088.
 - Mémoire : 256 Ko MEV (extensible à 1 024 Ko).
 - Ecran-clavier : monochrome.
 - Mémoire de masse : deux lecteurs disquettes, 764 Ko formatés.
 - Prix : 31 000 FF ttc.
- Modèle 36
- Caractéristiques identiques, mais avec un lecteur de minidisquettes, un disque dur et une imprimante 132 col., 120 cps : 82 000 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 20.



▲ Le Tele XT est équipé d'un disque dur.

Le modèle 16 d'ICL peut devenir multi-utilisateur. ▶

QUOI DE NEUF ?



BISOFT

L'EFFICACITE INFORMATIQUE

avec

L'EPSON QX-10

Configuration proposée :

- Unité centrale 192 K
- 2 lecteurs de disques 320 K
- 1 écran, 1 clavier
- 1 imprimante EPSON

Prix HT : **21 900 F***

Livré avec :

- CP/M, BASIC
- Facturation
- Gestion Clients
- Diagnostic



Livraison, Installation et Formation gratuites à Paris et dans la région parisienne

*prix promotionnel

DISTRIBUTEUR AGREÉ EPSON

Vous désirez une documentation détaillée, une démonstration, un conseil ou un avis. Envoyez ce coupon à : BISOFT Informatique, 35 bis rue Victor Hugo 92400 COURBEVOIE ou téléphonez au 789 50 47

NOM _____ SOCIÉTÉ _____ FONCTION _____ ✂

ADRESSE _____ TEL. _____

Je désire une documentation Autre _____

Reference: 191 du service-lecteurs (02/80/05)

L'EXL 100

Un familial original

Original, l'EXL l'est d'abord par sa conception : un clavier Azerty, séparé de l'unité centrale, principe rare sur ce type de machine, deux processeurs, un synthétiseur de parole, une mémoire vive utilisateur de 32 Ko extensible... à 290 Ko, une résolution graphique de 320 x 250 points en huit couleurs mixables à volonté, le tout pour moins de 3 000 FF ttc.

La liaison entre le clavier séparé et l'unité centrale se réalise par infrarouge. Cela rappelle l'IBM PC Junior, mais ici les manettes de jeux (avec clavier numérique) sont également sans fil et se rangent dans un tiroir de l'unité centrale.

Original encore par son origine : l'EXL 100 est - presque - français et constitue le premier produit de la jeune société Exelvision,



filiale de la CGCT, constructeur national de terminaux. En réalité, les circuits... et les concepteurs sont des transfuges de chez Texas Instruments.

L'appareil aurait dû avoir l'étiquette TI et s'appeler TI 99/8, la firme américaine ayant actuellement un accord avec Exelvision. Le Basic est d'ailleurs celui du CC 40, mais avec des instructions supplémentaires puisqu'il sera porté à 32 Ko.

L'EXL 100 sera commercialisé au début de cet été, plus tard viendront les manettes (250 FF ttc), la double unité de minidisquettes et l'extension 290 Ko.

Des jeux seront disponibles en cartouches (environ 300 FF ttc). Autre périphérique prévu, une carte mémoire CMOS avec alimentation indépendante de 16 Ko pour conserver des données.

Enfin, un modem aux normes Télétel (Vidéotex) est prévu.

Fiche technique

- Processeurs : deux TMS 7000.
- Mémoire vive : 32 Ko utilisateur.
- Mémoire de masse : magnétophone à cassettes.
- Ecran : 250 x 320 points, 8 couleurs.
- Clavier : Azerty, 61 touches (caoutchouc).
- Sorties magnétophone, RS 232C.

Service lecteurs p. 66, référence 21.

▲ Le Persona 1600 : quelques détails le différencient du M 24.

◀ L'EXL 100, un français si l'on veut.

Persona 1600

Un français compatible IBM

Logabax met sur le marché son ordinateur 16 bits Persona 1600. Cet ordinateur a été conçu dans un laboratoire américain dans la collaboration de la firme italienne Olivetti. En fait, il s'agit de la même machine que le M 24 présenté ici. Les caractéristiques techniques sont identiques, seule la facture du clavier est différente. Comme pour l'Olivetti, ce dernier peut être remplacé par un clavier type IBM. A la différence du M 24, le Persona 1600 peut, en standard, se connecter au réseau PC Net aux normes IBM. Le réseau Ethernet et celui des PTT (normes Vidéotex) sont également accessibles. Le prix est de 26 000 FF ttc.

Fiche technique

- Se reporter à celle de l'Olivetti M 24 (p. 192).

Service lecteurs p. 66, référence 22.

périphériques et divers

Cartouche langage

Du dopping pour le ZX 81

Voici de quoi enrichir le vocabulaire de votre ZX. La société VTR vend, pour 345 FF ttc, une cartouche renforçant d'une trentaine d'instructions le Basic initial : fonctions graphiques (CIRCLE, BOX...), gestion d'écran (effacement, déroulement, etc.), renumérotation, READ, DATA, RESTORE... Si vous possédez déjà l'adaptateur graphique 2 (395 FF ttc), le ZX connaîtra les minuscules.

Service lecteurs p. 66, référence 23.

La Radix 10

Une autre Star

Hengstler propose une nouvelle Star : la Radix 10. Cette imprimante à aiguilles (matrice 9 x 9 points) travaille en 80 caractères par ligne à la

vitesse de 200 cps. Elle permet l'impression graphique quadruple densité et qualité courrier, dispose d'une mémoire tampon de 16 Ko, de trois interfaces : parallèle Centronics, série RS 232C et boucle de courant 20 mA. La Radix 10 coûte 9 900 FF ttc. Service lecteurs p. 66, référence 24.

La RX 100

Imprimante Epson

La dernière imprimante Epson reste fidèle au principe de la matrice. La RX 100, bidirectionnelle optimisée, imprime en 132 colonnes à 100 caractères par seconde. Elle possède six modes graphiques et dispose d'une structure matricielle de 9 x 9 points. Disponible sur stock, la RX100 coûte 7 400 FF ttc. Service lecteurs p. 66, référence 25.

CP/M Gold Card

De l'or en carte

Nouvellement créée, la division Matériel de Digital Research vient de sortir son premier produit : la CP/M Gold Card. Cette carte est une extension pour Apple 2, 2+ et 2e qui permet d'utiliser des applications sous CP/M. Elle possède un processeur Z 80 de 6 MHz et 64 Ko de mémoire (avec en option une extension mémoire de 128 Ko). La CP/M Gold Card donne la possibilité d'utiliser le moniteur standard Apple avec des lignes de 80 caractères (au lieu des 40 habituels), et intègre la version CP/M plus, cBasic, un assembleur et un outil de mise au point. Elle coûte 5 870 FF ttc dans sa version de base et 9 191 FF ttc dans la version avec l'extension mémoire. Service lecteurs p. 66, référence 26.

Carte horloge

Pour Goupil 3

La société Nogema Informatique a conçu et commercialisé une carte horloge avec interface parallèle pour Goupil 3. Cette carte est compatible Goupil et bus G64. Elle permet d'obtenir les dixièmes de seconde, secondes, minutes, heures, jours, mois, années. Une batterie permet de sauvegarder les registres de l'horloge et de ne pas l'interrompre en cas de coupure de courant. De plus, cette carte est équipée d'une interface parallèle bidirectionnelle (20 bits). Elle coûte 4 200 FF ttc. Service lecteurs p. 66, référence 27.

Coupleur CLO7

Pour Thomson TO 7

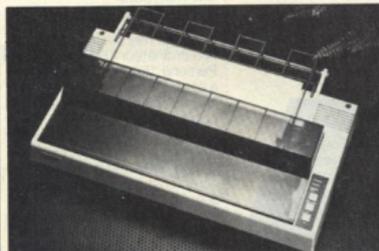
Le coupleur CLO7 permet le chargement simultané d'un programme sur plusieurs TO 7 (jusqu'à 16) à partir d'un seul magnétophone, l'un des TO 7 étant pilote. Cet appareil ne permet qu'un couplage en lecture. Mais, même branché, chacun peut travailler en autonome. La cible est claire : c'est la salle de classe. CLO7 coûte 1 000 FF ttc. Service lecteurs p. 66, référence 28.

SPG 8010 et P 132

Gamme Dataproducts

Dataproducts complète sa gamme et présente deux nouvelles imprimantes matricielles graphiques multivitesse. La SPG 8010 peut fonctionner à des vitesses de 180, 80 et 35 caractères par seconde correspondant à trois qualités d'impression. Elle permet également le graphique et l'introduction feuille à feuille. Equipée d'interfaces série RS 232C et parallèle Centronics, elle coûte 7 100 FF ttc.

La P 132 a une vitesse de 100 à 200 caractères par seconde et bénéficie d'interfaces série et parallèle. Elle permet l'impression d'un original et de cinq copies, sur un format de 33,6 cm. La P 132 est modulaire : il est possible de lui adjoindre différentes options telles que l'impression couleurs, le graphique, l'introduction feuille à feuille automatique... Dans sa version de base elle coûte 19 600 FF ttc. Service lecteurs p. 66, référence 29.



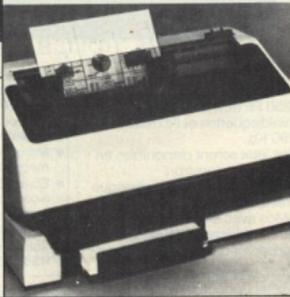
L'Epson RX 100 à structure matricielle.

La Star Radix 10, imprimante à aiguilles.



La SPG 8010.

Avec la P 132, un original et cinq copies.



Passer professionnel avec Control Data.

L'informatique vous attire... vous êtes peut-être déjà un amateur passionné. Vous sentez les immenses possibilités, encore à peine explorées, qu'offrent les ordinateurs.

Vous avez entre 18 et 30 ans. Vous désirez exercer un métier captivant et bien rémunéré.

Une formation intensive et solide, chez un constructeur d'ordinateurs de réputation internationale, fera de vous le (ou la) vrai professionnel que les entreprises recherchent.

Demandez la brochure de l'Institut Privé Control Data. Vous y trouverez toutes les informations sur ses conditions d'admission, ses méthodes d'enseignement avancées et éprouvées dans un environnement qui ne ressemble en rien à celui de l'école.

Vous découvrirez les nombreux débouchés des deux principaux métiers de l'informatique : l'analyse-programmation et l'inspection de maintenance.



INSTITUT PRIVÉ CONTROL DATA
pour devenir un vrai professionnel

A RETOURNER A : Institut Privé Control Data
Bureau 435, 59 rue Nationale - 75013 Paris.
Tél. : (1) 584.15.89.

Nom _____

Adresse _____

Age _____

NIVEAU D'ÉTUDES : niveau bac bac

études sup. Autres _____

INTÉRESSÉ PAR COURS D'INSPECTEUR DE
MAINTENANCE en 26 semaines à Paris seu-
lement

INTÉRESSÉ PAR COURS D'ANALYSTE-
PROGRAMMEUR en 19 semaines à Paris
à Marseille à Nantes à Lille

GRAPHI REAL

ARAMIS

PRIX DE GROS

Matériels et logiciels
par correspondance



DISQUETTES GARANTIES 6 ANS

5" S FSD	S FDD	D FDD
24 X TTC	30 X TTC	35 X TTC
17,35 F TTC	19,20 F TTC	20,80 F TTC

Quelle que soit votre commande (minimum 10 disquettes), participation aux frais de port et d'expédition : 8 F.

logiciels : location à prix très réduits, réservés aux abonnés.

NOUS CONSULTER **965.32.63**

je commande

S FSD S FDD D FDD

PRIX TOTAL

**ACHETEZ avant le 1^{er} août 1984
et ECONOMISEZ
la cotisation annuelle de 100 F**

Règlement: CHEQUE BANCAIRE CCP
MANDAT
CARTE BLEUE N° _____
EXPIRE FIN _____

Sté M.

adresse

Signature :

COUPON A RENOYER A :
ARAMIS - 34, av. Fernand Lefèvre
78300 POISSY

B.O.R.G. 523.52.52

Référence 183 du service-lecteurs (page 66)

QUOI DE NEUF ?

vient de paraître



CP/M approfondi

Alan R. Miller
Editions Sybex
Paris, 1984
Broché, 384 pages
Prix : 198 FF ttc

102 programmes pour TI 99/4A

Jacques Deonchat
Editions PSI
Lagny, 1984
Broché, 240 pages
Prix : 110 FF ttc

Le TI 99/4A à l'affiche

20 programmes en Basic

Jean-François Shehan
Editions du PSI
Lagny, 1984
Broché, 144 pages
Prix : 90 FF ttc

Ordinateur familial : Que choisir ?

Benoit de Merly
Collection
« Ordinateurs personnels »
Editions Edimicro
Paris, 1984
Broché, 192 pages
Prix : 85 FF ttc

Le guide Marabout du traitement de texte

Le complément indispensable de votre micro-ordinateur

Ilya Virgatchik
Editions Marabout
Belgique, 1984
Broché, 256 pages
Prix : 27 FF ttc

Les microprocesseurs Cours et problèmes

R.L. Tokheim
Série Schaum
Paris, 1984
Deux tomes, brochés
Tome 1, 188 pages
Prix : 95 FF ttc
Tome 2, 192 pages
Prix : 95 FF ttc

RENCONTRE DE TOUS LES TYPES

LES GRANDS CONSTRUCTEURS NOUS FONT CONFIANCE.



ALIANE INFORMATIQUE, c'est la réunion d'excellents spécialistes de l'informatique. Répartis dans toute la France, les membres d'ALIANE vous conseilleront dans le choix des grandes marques. Et vous bénéficiez de prix exceptionnels que seul un groupement peut vous offrir.

INFORMATIQUE
GRAND PUBLIC
ORICI
CANON X07
MATRA ALICE
SANYO PNC 25

Quelques-uns de nos 25 points de vente. Pour faire partie des points de vente du réseau ALIANE, téléphonez au (91) 86.35.86

- | | | | | | | | | |
|------------------------------|----------------------|----------------------------|------------------------|------------------------------|----------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 12000 RODEZ | 13004 MARSEILLE | 17100 SAINTES | 33000 BORDEAUX | 39000 LONS-LE-SAUNIER | 59300 VALENCIENNES | 64100 BAYONNE | 77000 MELUN | 83400 HYÈRES |
| R.M. INFORMATIQUE | A.J. INFORMATIQUE | S.E.I. | ESPACE MICRO | MICRO 39 | 78, rue des Remparts | ESPACE MICRO 64 | 201 INFORMATIQUE | (94) 574112 |
| 46, avenue de Paris | 4, rue Antoine-Poncé | 15, quai de l'Isère | 89, cours Victor-Hugo | 7, avenue de la Marseillaise | (27) 45.09.69 | 10, rue Jacques-Laffitte | 7 avenue Thiers | 85100 SÈRES |
| (65) 42.66.71 | (91) 34.81.45 | (46) 74.09.07 | (56) 81.75.64 | (84) 24.45.39 | 62500 SAINT-OMER | (59) 58.41.55 | (6) 4376.56 | ALIANE INFORMATIQUE |
| 13100 NÎME-PROVENCE | 15000 AURILLAC | 29000 QUIMPER | 34500 BEZIERS | 59500 DOUAI | (21) 38.06.90 | 71000 CHALON-SUR-SAONE | 1, rue René Brémond | 86, rue René Brémond |
| ARGENTE INFORMATIQUE | (71) 44.34.22 | L'ORDINATEUR 29 | M.L.R. | C.I.D. | | 4 2 C | 83300 GRASSE | (86) 26.16.20 |
| Cité commerciale Les Lierres | | 2 bis, place de la Tourbie | 21, avenue de la Marne | 24, rue des Ferronniers | | 13, rue de Galfart | ASSOCIATION J. P. MACHOUBET | 1, rue Notre-Dame-du-Poivre |
| Avenue Gaston-Berger | | (98) 95.92.70 | (67) 28.12.98 | (27) 98.47.20 | | (95) 41.54.93 | (84) 6716.09 | (84) 6716.09 |
| (42) 2716.48 | | | | | | | | |

Référence 194 du service-lecteurs (page 66)

magazine

de l'informatique pour tous

TI 99 à la conquête des jeux

Pierre Willard
Collection
« Micro-ordinateurs »
Editions Eyrolles
Paris, 1984
Broché, 128 pages
Prix : 80 FF ttc

La conduite du Commodore 64

Tome 2
François Monteil
Editions Eyrolles
Paris, 1984
Broché, 128 pages
Prix : 80 FF ttc

Composants

Faut-il industrialiser l'architecture ?

Lucien Kroll
Editions Socorema
Bruxelles, 1984
Broché, 136 pages

Le Forth en douceur

Michel Henric-Coll
Editions Eyrolles
Paris, 1984
Broché, 160 pages
Prix : 90 FF ttc

Jeux en Basic sur ZX 81

Mark Charlton
Editions Sybex
Paris, 1983
Broché, 96 pages
Prix : 49 FF ttc

Tout savoir sur Oric

Roger Politis et Bruno Vanryb
Editions Eyrolles
Paris, 1984
Broché, 168 pages
Prix : 85 FF ttc

Débutez en Forth

Léo Brodie
Editions Eyrolles
Paris, 1984
Broché, 328 pages
Prix : 130 FF ttc

Cours pratique d'informatique générale

G. Veber
Editions Radio
Paris, 1984
Broché, 288 pages
Prix : 100 FF ttc

Faites vos jeux avec Oric

Claude Delannoy
Editions Eyrolles
Paris, 1984
Broché, 224 pages
Prix : 95 FF ttc



QUOI DE NEUF ?



Advanced 86
Vrai 16 bits PC compatible avec PC 286 NO extensible
2 disquettes 360 KO, graphique et couleur, live avec Perfect Writer, Perfect Calc et Perfect File, 4 slots IBM
PROMO 18.000 F HT.



RAINBOW 100 B
L'outil universel pour votre gestion !
Même si votre application est spécifique, nous trouverons certainement celle qui vous convient dans un catalogue de plus de 200 logiciels...
31.500 F HT.



SANYO 550
Offrez-vous un ordinateur 16 bits au prix d'un simple 8 bits. Système d'exploitation MS/DOS. 1 lecteur de disquettes 128 KO de mémoire centrale. 32 KO de mémoire écran. 8 couleurs haute résolution. Clavier ergonomique.
Hors écran. **9.995 F HT.**



KAYPRO 2
Fantastique micro portable à clavier AZERTY (L'ORDINATEUR DES MÉDECINS DU PARIS-DAKAR).
Version 2 disquettes **15.490 F HT.**
Version sur disque dur 10 MO **27.490 F HT.**
Logiciels fournis : CP/M, M BASIC, WORDSTAR, SUPER-CALC, et BASE II

VENEZ PROFITER DE NOS SUPER PRIX

10 disquettes **195 F HT.**
5" ou 8" SFDD
Imprimante Marguerite OS 2090, 20 cps bi-directionnelle, parallèle.
centronics **4.980 F HT.**

Pour les plus amples renseignements, contactez l'un des points de vente ALIANCE, ou bien adressez-nous votre carte de visite professionnelle.

ALIANCE

4 RUE ANTOINE-PONS / 13004 MARSEILLE / TEL. (91) 86.35.86 / TÉLEX 400 898

Desire une dec sur : _____

Nom _____

Prénom _____

Société _____ Fonction _____

Adresse _____

Tel. _____

La fiabilité maximum même dans les conditions d'utilisation les plus sévères!



Nous avons amélioré la qualité dans les moindres détails pour que vous n'ayez plus à vous soucier des conditions d'utilisation de vos disquettes.

- La pochette du type HR* résiste à une température de 60 degrés C.
- La couche de particules magnétiques entièrement testée par ordinateur procure des signaux fiables et constants.
- Un traitement de surface magnétique extrêmement fin pour une vie prolongée.

Choisissez les disquettes Maxell pour la restitution intégrale de vos données!

* 1 (HIGH-TEMPERATURE RESISTANT)

YRBL

Importateur et clientèle OEM
SIÈGE: Z. I. de Buc - Rue Fourmy B. P. 40
78530 BUC - Tél.: (3) 956.8142 - Télex: 696 379

domel

Distributeurs et revendeurs
Val-d'Argenteuil - 1, place Honoré-de-Balzac
95100 ARGENTEUIL - Tél.: (3) 411.54.54.

Maxell Europe GmbH - Emanuel-Leutze-Straße 1 - 4000 Düsseldorf 11 - Tél.: 00 49/2 11/59 51-0 - T.: 8 587 288 mxl d



maxell®

supports magnétiques

la fiabilité

Paris
et
région
parisienne



Alif Microclub
à Drancy

Du lundi au vendredi, de 19 à 21 heures, ce tout nouveau club veut accueillir jusqu'à cent personnes par semaine. Une vingtaine de systèmes sont à la disposition des utilisateurs (Laser, Dai, Victor), avec initiation, stages, séminaires... Cotisation trimestrielle : 180 FF.

Contact : Gilles Henry,
54 avenue Henri-Barbusse,
93700 Drancy.
Tél. : (1) 832 10 44.

CTRSEL rest,
c'est un club

Tout jeune, il veut annoncer lui-même sa naissance.

Strictement sélectif, il réserve son activité aux fans de l'Apple, quels qu'ils soient.

Contact : Richard Chalet, 172 boulevard Haussmann, 75008 Paris.

Provence
Côte d'Azur



Micro-Ecole
à Vence

L'association Micro-Ecole s'occupe de formation professionnelle en informatique. Initiation à CP/M

et MS/Dos, du 18 au 22 juin, technologie d'un OI, les 7 et 8 juin, et fonctionnement du processeur 6502, les 14 et 15 juin.

Contact : Yvan Cassini,
111 chemin du Fort-Carré,
06140 Vence.
Tél. : (93) 24 26 28.

Club par correspondance

MTI est un club d'utilisateurs du TI 99/4A pouvant fonctionner par correspondance. Les adhérents reçoivent un bulletin périodique, ainsi que deux programmes gratuits à choisir chaque trimestre (seul le support, cassette ou disquette, est facturé).

Une permanence téléphonique réservée aux adhérents est assurée de 8 h à 12 h et de 14 h à 18 h. Des accords passés avec des fournisseurs permettent de se procurer du matériel à prix réduit.

Contact : MTI, 6 rue Georges-Ville, 06300 Nice.
Tél. : (93) 26 48 48.

Midi-
Pyrénées
Apile à
Toulouse



L'Association pour la promotion de l'informatique dans les loisirs et l'éducation vient de naître. Elle est toulousaine et parle de stages d'initiation et de création de clubs.

Contact : Apile, 33 allée Jean-Jaures, 31000 Toulouse.

Belgique



Dai
qui rit

Deux clubs s'intéressent au Dai en Belgique, ce qui est assez normal. On est chauvin partout. Tous deux éditent une revue, polyglotte pour le Dainamic Club, trimestrielle pour le Club Microdai.

Contact : Le Dainamic Club, Wilfried Hermans, Mottaart 20, 3170 Herselt, Belgique.
Club Microdai, Victor Lespigneux, 39 avenue Latour, B-4020, Liège, Belgique.

vie des clubs

QUOI DE NEUF ?

L'ARTISAN DE VOTRE RÉUSSITE EN MICRO INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE

Spécialiste conseil IMAGOL vous permet de maîtriser l'outil informatique

- MATÉRIEL APPLE 
- Matériel disques durs - de 1 à 20 M
- mono ou multiposte
- PAYE** 10 personnes
200 personnes
- COMPTA** 500 écritures
50 000 écritures
Ce progiciel va jusqu'au bilan
- FACTURATION I** avec ou non gestion de stock
avec ou non gestion de comptes clients
- Facturation interfacée avec compta
- GESTION DE FICHIER**
 - Multi-fichiers
 - en 40 ou 80 colonnes
 - compatible Visicalc
 - compatible traitement de texte
 - compatible Videotex (Minitel)

Services
Personnalisation de progiciels
aide au choix des progiciels
Installation de systèmes clés en main
Formation, contrat de maintenance

- MEM/TERM**
 - communication
 - télémaintenance
- MEMTEL** comment transformer votre APPLE en SERVEUR MINITEL



- APPLETEL** Votre APPLE devient un MINITEL
- RADIOLOGIE** logiciel vertical (gestion fichier patients)
- GESTION IMMOBILIÈRE** gestion locative.

Tous nos PROGICIELS fonctionnent sur disques en mono ou multiposte.
* sur Disquette ou Disque dur

IMAGOL

1 à 5, rue GUTENBERG,
75015 PARIS.
Tél. : (1) 577.59.39.

Référence 196 du service-lecteurs (page 66)

2 RELATIONS 88 44 2



IMPRIMANTES OKI: LA PRODUCTIVITE GRAPHIQUE ET COURRIER

OKI

Avec sa gamme Microline (modèles 92, 93 et 84) et sa CP2410, OKI présente une gamme de 4 imprimantes équipées de matrices larges (9 x 7 à 17 x 17) qui permettent l'impression de haute qualité des textes comme des graphiques.

Modèles	ML 82 A	ML 83 A	ML 92	ML 93	ML 84	CP 2410
Vitesse	120	120	160	160	200	350
Nombre colonnes	80	136	80	136	136	136
Graphique	semi	semi	72 x 72	72 x 72	72 x 72	72 x 72 opt. 144 x 144
Qualité écriture	standard	standard	standard + courrier	standard + courrier	standard + courrier	standard + courrier
Compatibilité IMB PC	non	non	option	option	option	non



BAT-BACHELIER

METROLOGIE
L'avance technologique, le support, le service.

Paris: Tour d'Asnières - 4, avenue Laurent Cély - 92606 Asnières Cedex - Tél.: (1) 790.62.40 - Téléc.: 611448 F

Aix-en-Provence: (42) 26.52.52 - Bordeaux: (56) 34.45.29

Lyon: (7) 801.45.33 - Rennes: (99) 53.13.33 - Toulouse: (61) 59.25.91 - Strasbourg: (88) 34.79.19

OKI G, Veuillez m'adresser votre documentation ou prendre contact avec moi.

Monsieur: _____ Société: _____
Adresse: _____ Tél.: _____

formation

L'été approche, les projets de vacances sont l'objet de toutes les conversations... Et pourtant, les mois à venir seront informatiquement studieux. Jugez-en.

Paris et région parisienne



L'un ou l'autre

L'association loi 1901 L'un ou l'autre propose des stages d'initiation à l'informatique et au Basic d'une semaine (1 600 FF ttc), du 18 juin au 22 juin. Cinq jours, du 25 au 29 juin, sont destinés à l'informatique de gestion (traitement de texte, tableaux, gestion de fichiers, graphiques) sur Victor S1, 2 500 FF ttc en individuel et 4 500 FF ttc en formation professionnelle continue.

Contact : L'un ou l'autre, 9 rue Campagne-Première, 75014 Paris Cedex 10. Tél. : (1) 322 47 28.

Des séjours studieux

L'OISE propose des séjours anglais et informatique en Angleterre durant l'été 1984. Ces séjours sont réservés aux élèves de la Troisième à la Terminale apprenant l'anglais

en première langue. Ils comportent quinze heures de cours d'anglais par semaine, ainsi que deux heures, chaque après-midi de la semaine, consacrées à l'informatique... du 8 au 28 juillet et du 5 au 25 août et, au prix de 6 280 FF ttc.

Contact : OISE, 16 quai Boissy-d'Anglas, 78380 Bougival. Tél. : (3) 918 19 12.

TP sur InterSystems et Zéphyr

La société Horizon Systems propose une série de stages d'une durée de deux jours (16 heures) avec travaux pratiques sur matériel InterSystems et Zéphyr. Ces stages se déroulent à Paris dans les locaux de Horizon et coûtent 3 500 FF ttc : programmation en assembleur (4 et 5 juin), programmation en Basic (11 et 12 juin), dBase 2 (18 et 19 juin) et CP/M (25 et 26 juin).

Contact : Horizon Systems, 61 rue Meslay, 75003 Paris. Tél. : (1) 887 59 54.

Régions



Des stages à l'école

L'EPS (Ecole professionnelle supérieure) propose quatre stages se déroulant dans quatre centres régionaux. Pour ces formations, les stagiaires disposent des ordinateurs individuels Axel, Zenith, Commodore, Apple et IBM. Les stages proposés sont : dBase 2 (trois jours pour 2 900 FF ttc), Wordstar/Mailmerge (deux jours pour 2 300 FF ttc), Multiplan (deux jours pour 2 300 FF ttc) et initiation à l'informatique (cinq jours, soit 40 heures, pour 4 500 FF ttc). Pour chacun de ces centres, les dates sont :

- EPS Paris : dBase 2 du 20 au 22 juin, Multiplan les 7 et 8 juin, Wordstar les 18 et 19 juin et les 2 et 3 juillet, initiation à l'informatique du 18 au 22 juin.
 - EPS Yvelines : dBase 2 du 6 au 8 juin et du 11 au 13 juillet, Multiplan les 21 et 22 juin, Wordstar les 4 et 5 juin et les 9 et 10 juillet, initiation à l'informatique du 4 au 8 juin et du 9 au 13 juillet.
 - EPS Pays de Loire : dBase 2 du 25 au 27 juin, Multiplan les 9 et 10 juillet, Wordstar les 12 et 13 juillet, initiation à l'informatique : du 25 au 29 juin.
 - EPS Rhone-Alpes : dBase 2 du 18 au 20 juin et du 18 au 20 juillet, Multiplan les 5 et 6 juillet, Wordstar les 25 et 26 juin et les 16 et 17 juillet, initiation à l'informatique du 16 au 20 juillet.
- Contact : EPS Paris, 45 rue des Petites-Ecuries, 75010 Paris. Tél. : (1) 523 35 30.
 EPS Yvelines, 25 rue Ambroise-Croizat, 78280 Guyancourt. Tél. : (3) 043 57 90.
 EPS Pays de Loire, 8 rue Linné, 44000 Nantes. Tél. : (40) 73 52 58.
 EPS Rhône-Alpes, 145 rue Jean-Jaurès, 69007 Lyon. Tél. : (7) 858 90 59.

ORDINATEURS

apple
EPSON

IMPRIMANTES

BROTHER
EPSON
OKI
SEIKOSHA
SILVER-REED

PROGRAMMES

Nombreux programmes éducatifs et professionnels.

PROMOTION

• APPLE IIe + disk + moniteur vert ou couleur : **12 000 F TTC**

• Disque dur 6 Mo + interface Apple IIe : **14 000 F TTC**

• Apple II+ 48 Ko + 1 Disk II + 1 écran : **9 900 F TTC**

• Ensemble compatibilité AppleIIe + moniteur + disque dur + 1 lecteur de disquettes + programme, complétié professionnel : **12 000 F TTC**

PROMOTION

• Carte CP/M pour Apple IIe et Apple II+ : **1 200 F TTC**

• Ordinateur portatif EPSON HX 20 : **12 000 F TTC**

• Imprimante à marguerite BROTHER HR 15 : **6 700,00 F TTC**

• Imprimante OKI 80 : **2 790,00 F TTC**

• Moniteur vidéo vert ou jaune 12" : **1 350,00 F TTC**

PROMOTION

• Disquette 5" double densité pour APPLE, TRS, etc. : **220,00 F TTC**

• Fourniture 2 000 feuilles miniformat 150 X 11" : **250 F TTC**

RER PALAISEAU-VILLEBON

Ouvvert
du lundi au vendredi
de 9 h 30 à 12 h
et de 14 h à 18 h 30
EXPEDITION FRANCE ÉTRANGER

Electronique & Informatique



jbf

270 rue de PARIS 91120 PALAISEAU
Tél. : (6) 014 38 25

Accès à 30 minutes de PARIS

LOGISOFT

39, RUE DE TUNIS
B.P. 2392
31086 TOULOUSE Cedex
Tél. (61) 21.49.55



DE NOUVEAUX LOGICIELS ET ACCESSOIRES POUR VOTRE ORDINATEUR
offres précédentes toujours valables.



28

PEDRO

Aie ! Aie ! Aie ! Super rapide notre jardinier doit bâtir, semer, cultiver, protéger son jardin d'une étonnante diversité d'intrus qui le saccage. Prétinement assuré. SP48, COM.64, DRAG.32, BBC, ELECTRON 95 F.



29

INVINCIBLE ISLAND

Une île entre le ciel et l'eau. Une île en différents tableaux. Une île qui paraît invincible. Cette île où vaincre est difficile. Mon île, tes trésors sont si beaux. SP48 100 F.



30

AH DIDDUMS

Le fidèle petit ours est resté prisonnier du coffre à jouets. Bébé pleure car il est très malheureux. C'est à vous d'aider la tendre peluche à quitter sa prison. Ce calin jouet ne semble aimer que les enfants car il vous en fera voir de toutes les couleurs. SP48, 95 F.



31

JOHNNY REB

De cette guerre fratricide on a tiré d'innombrables chefs-d'œuvre cinématographiques. Appliquez la meilleure stratégie dans ce jeu riche en graphiques. Faites un retour dans le passé pour changer le cours de l'histoire. Un ou deux joueurs. SP48, 95 F.; BBC, DRIC1/ATMOS 115 F.



ABYSS

L'insondable gouffre noir où le pied ! Reflexes, intelligence, mémoire seront indispensables pour franchir tous les pièges de multiples tableaux d'ABYSS. SP48, 95 F.; BBC, ELECTRON 130 F.



33

STRONKERS

Attention ! L'usage de ce War Game peut débrider les pulsions de votre Micro LOGISOFT décline toute responsabilité dans ce conflit cybernetico-humain. SP48, 95 F.



34

SCUBA DIVE

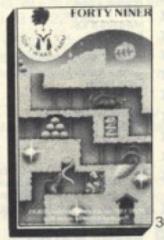
Cue de trésors sont encore engloutis dans les fonds sous marins. Une aventure de rêve à portée de la main. Prenez garde plongeur d'éviter tous les monstres aquatiques, en particulier le grand lueur, les dents de la mer le requin ! Grant de vérité dans ce monde du silence. SP48, 105 F.; DRIC1/ATMOS 120 F.; COM.64, 130 F.



35

URBAN UPSTART

Tout est contre moi dans la ville, je ne sais plus où aller, je suis comme un étranger dans ce dédale coloré. Venez vite m'aider, venez m'aider à m'échapper, je ne connais pas les règles qui régissent la société. SP48, 100 F.



36

FORTY NINER

100 % code machine. Creusez, prenez de la peine, au fond est la sortie salutaire. Ainsi parlait le LOGISOFT aux amis de l'Initiateur. Essayez le Forty Niner. Graphismes et rapidité s'y imposent, c'est de la haute résolution. ZX81, 105 F.



ELEKTRO STORM

Le feu du ciel se déchaine, ses rayons électriques mortels tombent en pluie destructrice sur les bases. A vous de les protéger face à cette course inexorable dévastatrice. SP48, 95 F.



38

LIGHT CYCLE

Sur votre moto de lumière, prisonnier dans les circuits de la RAM, vous courez contre l'ordinateur, ou un autre joueur, sur les pistes électroniques. SP48, 95 F.; DRIC1/ATMOS 120 F.

39 MCODE II

Compilateur SP48, 140 F.

40 ORICOM

Monteur/Désassembleur ORIC1/ATMOS 155 F.

41 SUPERCODE

100 routines en langage machine SP48, 150 F.

42 FORTH INTEGER

SP48, 150 F.

43 EXTENDED BASIC

10 nouvelles commandes SP48, 150 F.

Revendeurs nous consulter

Particuliers, nous éditons vos créations. Contactez-nous.

BON DE COMMANDE A ENVOYER A LOGISOFT

B.P.2392-31086 TOULOUSE CEDEX

JEU	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43
OTÉ																

VOTRE MICRO EN TOUTES LETTRES

CATALOGUE LOGICIELS ET ACCESSOIRES 15 F

remboursé à la première commande

Nom : F
Prénom : F
N° Rue :
Ville : Code postal : TOTAL

trucs et astuces

pour les coupeurs d'octets en quatre,
les passionnés, chevronnés ou anciens débutants



LE SEMI-GRAPHISME AU BOUT DES DOIGTS

Antoine George
M. Maryivan

Tapez sans numéro de ligne :
> CALL CHAR(128,
«FFFFFFFFFFFFFFF») ENTER
Ensuite (CTRL .) — soit
CONTROLE VIRGULE : un
pavé noir doit apparaître (cela
fonctionne avec l'argument de
clavier n° 5).

Tous les caractères, dont le
code ASCII > 128, peuvent
être obtenus par l'intermédiaire
de la touche CTRL., et repris
dans des PRINT. Mais dans ce
cas, il faut rappeler le CALL
CHAR en début de programme,
car il serait modifié
par RUN.

A vous de créer votre propre
bibliothèque de caractères
semi-graphiques et de l'inclure
dans chaque programme...

FUSION DE CARACTERES EN BASIC ETENDU

C. Pravda de Starov

Qui dira les avantages du
Basic étendu ! Un Basic qui
supporte les procédures, ap-
page des langages structurés
comme le Pascal, LSE... En
voici une permettant de fusionner
deux caractères. Pour cela,
il suffit de l'appeler dans un
programme par un CALL, en
introduisant comme paramè-
tres trois codes ASCII, le troi-

sième recevra le nouveau ca-
ractère créé.

N'oubliez pas de placer la pro-
cédure après le END du pro-
gramme principal. Aucune in-
terférence n'est possible entre
les variables du programme
principal et celles de la procé-
dure (variables locales). Des
applications restent à trouver...
En utilisant les lutins par exem-
ple.

```
100 SUBFUS (C1, C2, C3)
1010 CALL CHARPAT (C1,
A$) : CALL CHARPAT (C2,
B$)
1020 F$ = » »
1030 FOR I = 1 TO 16
1040 X$ = SEG$(A$, I, 1) :
Y$ = SEG$(B$, I, 1)
1050 IF ASC (X$) < 65 THEN
X = VAL (X$) ELSE X = ASC
(X$) - 55
1060 IF ASC (Y$) < 65 THEN
Y = VAL (Y$) ELSE Y = ASC
(Y$) - 55
1070 T$ = X OR Y
1080 IF T < 10 THEN T$ =
STR$( T) ELSE T$ = CHR$(
T + 55)
1090 F$ = F$ & T$ : NEXT I
1100 CALL CHAR(C3, F$)
1110 SUBEND
```

REMARQUES

Marc Cabassa

En TI-Basic, pour mettre des
remarques dans un pro-
gramme, il faut utiliser l'instruc-
tion REM et une ligne de pro-
gramme. Cela demande un
rallongement de celui-ci et une
perte d'espace mémoire.

A présent, il est possible de
mettre des remarques après
certaines instructions, par
exemple :

```
100 GOSUB 500 APPEL-
SOUS-PROGRAMME
110 IF X = 3 THEN 120
ELSE 160 ANALYSE-DU-
COUP
```

L'astuce consiste à ne pas sé-
parer les mots par des espa-
ces. On peut placer des remar-
ques après les instructions
suivantes :

```
GOTO
END
STOP
GOSUB
ON GOTO
ON GOSUB
IF THEN ELSE
```

LA LIGNE EST SATURÉE

H. Inisan, Martine Quesnay

Voici un truc qui permet de
faire valider des lignes un peu
plus longues :

- entrez la ligne numéro n, jus-
qu'à ce que le pointeur se blo-
que, et laissez un caractère en
fin de ligne (sans oublier de
refermer les éventuels guille-
mets) ;
- ENTER
- EDIT n
- FCNTN → le pointeur arrive au
bout de la ligne déjà validée,
puis libère encore de la place
sous celle-ci. Il suffit alors de
taper la suite.

On peut réaliser cette opéra-
tion deux fois, après quoi l'ordi-
nateur affiche LINE TOO
LONG (ligne trop longue).

Après quelques essais, on
constate que la longueur maxi-
male d'une chaîne de caractères,
sur une ligne de DATA, est
de 155 caractères (sans
compter, bien sûr, numéro de
ligne, instruction DATA, et guil-
lemets). Lorsqu'il s'agit d'une
liste de nombres, toujours en
DATA, cette longueur passe à

114 caractères. Enfin, pour
une formule de mathématique,
elle pourra s'étendre à 142 ca-
ractères. Ce truc est principale-
ment utile dans les lignes de
DATA, cependant il existe évi-
demment d'autres cas où il est
applicable !

D'autre part, ne faites pas
«EDIT nnn», il est tellement
plus simple de taper : nnn
FCNTN ↵... En effet, les curs-
seurs permettent de circuler li-
brement à travers les listes de
programmes. Méfiez-vous de
ne pas quitter malencontreuse-
ment le mode EDIT à la suite
de ENTER.

16 COULEURS MAIS 100 NUANCES !

Marc Milanini

A défaut d'être utilisable point
par point, la haute résolution
du TI 99/4A permet l'astuce
suivante. Si l'on définit un ca-
ractère spécial en « échiquier »
— du type : code =
«55AA55AA55AA55AA» — on
n'obtient pas un caractère à
damiers, car les points sont
trop rapprochés.

En fait, notre œil ne voit que le
mélange des formes et cou-
leurs de chaque point avec son
voisin : il suffit donc de sélection-
ner la couleur A des cases
sombres du « damier », ainsi
que la couleur B des cases
claires pour obtenir la nuance
voulue.

Parmi les (15²/2) disponibles :
plusieurs variétés de gris, rose,
bleu et orange viennent élargir
la palette du TI 99/4A. Seule
restriction, la résolution est li-
mitée à 24x32 points et seize
couleurs simultanées à l'écran
(huit couleurs de fond et huit
de caractères).

Toutefois, en compliquant, on
peut redéfinir des caractères
spéciaux composés chacun de
plusieurs nuances d'une même
couleur, et obtenir quelques
degrés acceptables. ■

systemes divers systemes divers systemes divers systemes divers

FANTASIE FERROVIAIRE POUR JUPITER ACE

Bernard Lambey

Sans doute avez-vous eu la désagréable surprise, après avoir

laborieusement « redéfini » en binaire et sauvé sur cassette des caractères graphiques, de constater que tout votre travail était à refaire, seul le caractère « non redéfini » étant rechargé depuis la cassette vers la mémoire de Jupiter. Et vous, de

Programme

Le matériel

: GR
8* 11263 + DUP 8 +
DOIC ! -1 + LOOP;

La série : Loco
0 226 42 63
255 255 255 54 1 GR;
correspond aux caractères graphiques A.

La série : Tender
0 0 0 120
126 126 255 36 2 GR;
correspond aux caractères graphiques B.

La série : Wagon
0 126 90 90
126 126 255 36 3 GR;
correspond aux caractères graphiques C.

La série : Marchand 1
0 0 0 66
66 126 255 36 4 GR;
correspond aux caractères graphiques D.

La série : Marchand 2
0 126 126 126
126 126 255 36 5 GR;
correspond aux caractères graphiques E.

La série : Marchand 3
192 254 254 254
254 126 127 36 6 GR;
correspond aux caractères graphiques F.

Son utilisation

:Train Loco Tender Marchand 1 Marchand 2 Marchand 3
BEGIN CLS 22 0 DO 32 0 DO
J1 AT. « (SHIFT et 9) FEEEDDEBA »
DUP 250 450 SWAP BEEP
LOOP LOOP 0 UNTIL ;

:Train 2 Loco Tender Wagon
BEGIN CLS 22 0 DO 32 0 DO
J1 AT. « CCCCCBA »
DUP 100 250 SWAP BEEP
LOOP LOOP 0 UNTIL ;

:Train 3 Loco Tender Wagon Marchand 2 Marchand 3
BEGIN CLS 22 0 DO 32 0 DO
J1 AT. « FEEEBBA CCCCCBA »
DUP 100 50 SWAP BEEP
LOOP LOOP 0 UNTIL ;

tonner à l'image de votre dieu favori !

Hélas ! Hélas ! la notice est muette comme une souche. Que faire ? Voici un petit truc illustré par un petit programme ferroviaire qui vous aidera je l'espère.

Tout d'abord, on utilise le « GR » de la notice, mais au lieu de lui fournir du binaire, on va lui donner de l'ASCII (cf. les définitions de Loco, Tender, etc.).

Ceci fait, pour redéfinir le caractère graphique [A], il suffit de faire Loco ENTER et ensuite SHIFT [9] pour passer en graphique. A ce moment, en pressant [A], on a une petite locomotive, d'où la composition des trains dans Train, Train 2, Train 3 avec les lettres dans les guillemets. N'oubliez pas les espaces dans les guillemets avant et après les lettres. Ils ont leur importance.

◀ Une fois ce programme chargé, listez-le pour tout contrôler et faites Train ENTER, etc. Quand vous êtes sûr que tout est bon, sauvez par « Save Trains » et coupez Jupiter (voir à ce propos la note ci-contre).

A la remise en route, rechargez par « Load Trains », listez immédiatement Train par exemple. Vous aurez la surprise de voir que vos wagons, Tender et Loco, ont disparu et sont remplacés par les correctives graphiques « non redéfinies ». Catastrophe ? Non ! Faites Train ENTER et vous voyez vos allégres petits wagons, entraînés

par la puissante Loco, s'acheminer courageusement. Que s'est-il passé ? La redéfinition graphique ne se fait qu'en mode interprétation. Si vous listez sans avoir permis à Jupiter d'interpréter vos instructions, elles vont rester latentes dans le vocabulaire. Des que vous faites Train ENTER, vous passez à l'interprétation.

Dans « Train » la première instruction est Loco, que Jupiter exécute. Docile, il redéfinit immédiatement le caractère graphique [A]. C'est ce que demande le ... 1 GR de l'instruction Loco, etc. Lorsque vous avez fait Train ENTER et Train 2 ENTER, tous les caractères graphiques [A] [B] [C] [D] [E] [F] auront été effectivement redéfinis.



Il est facile et commode d'intercaler un interrupteur sur le câble gris se trouvant entre la prise murale et le transformateur. Vous coupez l'alternatif et évitez que votre transformateur ne chauffe, tout en n'ayant rien à débrancher. Mais, bien sûr, il vaut mieux sauver votre complètement au dictionnaire avant d'activer l'interrupteur !... Cette forme de RESET - médiévale - ne pardonne pas l'oubli de sauvegarde, mais elle évite de fatiguer les contacteurs de l'entrée continue de l'ordinateur.

TRAITEMENT DE TEXTE SUR NEW BRAIN

Marcel Toussaint

Ce programme tout simple utilise les capacités d'édition à l'écran du New Brain.

On écrit tout son texte à l'écran, alors que le programme est sur STOP (Prog 10150:1, pour être précis).

Ensuite, on le saisit ligne par ligne après avoir remis le programme en route en écrivant CONTINUE au bon endroit, c'est-à-dire cinq lignes au moins après la dernière ligne du texte.

Bien entendu, pendant ce temps, on ne peut pas se servir du NEWLINE, et l'on doit progresser de ligne en ligne en utilisant les flèches de déplacement du curseur.

On peut taper « au kilomètre »,

le programme réécrira à la longueur imposée (ou à une longueur moindre), et en évitant de couper un mot, les lignes dépassant la longueur maximale.

On peut enregistrer ou lire sur cassette. Dans le programme donné à droite, lecture et écriture se font par la sortie (« port ») n° 1, et le nom de l'enregistrement est « données écriture traitement de texte ». Voici quelques spécifications plus détaillées.

• On tape RUN. Le programme demande la largeur de ligne et la largeur maximale. Cette dernière est celle pour laquelle le programme accepte sans modification la ligne tapée, pourvu qu'elle soit terminée par un

trucs et astuces

Programme traitement de texte

NEWLINE. Si la ligne est plus longue, le programme se considère en situation de frappe au kilomètre.

- Le programme demande s'il doit lire les données à partir d'une cassette déjà enregistrée. Si c'est le cas, il lit et écrit à l'écran les lignes lues sur cette cassette et poursuit comme indiqué ci-dessus. Si on le désire, on peut imprimer immédiatement après la lecture (le programme vous le demande).

- Le programme indique par un signe NEWLINE la fin de 50 lignes successives de la largeur prévue (mx).

- Si l'on veut taper un texte dans sa forme finale, il suffit de taper entre la colonne 1 et le NEWLINE indiqué. Si l'on dépasse la largeur mx maximale (mv), cela marche. Il suffit de taper un nouveau NEWLINE (en faisant ESCAPE NEWLINE) à la fin de la ligne.

- Si l'on fait plus que mv colonnes, on est dans le cas de frappe au kilomètre. Il vaut mieux mettre un NEWLINE (en faisant encore ESCAPE NEWLINE) à la fin du morceau de texte tapé.

- Pour écrire le texte, ne jamais utiliser NEWLINE (sauf dans les cas énoncés ci-dessus, en faisant précéder NEWLINE de ESCAPE). NEWLINE donne un message d'erreur qu'il faudra effacer.

- Se servir au contraire des flèches déplaçant le curseur.

- Quand c'est fini, descendre de cinq lignes au moins, s'assurer que cette ligne est vierge (au besoin on fait CONTROL HOME), et faire CONT et NEWLINE. Le programme écrit alors FIN à la dernière ligne.

- Le curseur vient alors mettre un ? au début de la première ligne : faire NEWLINE. Le programme la lit (par un LINPUT). Le curseur vient mettre un ? devant la deuxième et ainsi de suite, jusqu'à la ligne FIN. Le programme se poursuit alors sans surprise.

- Nombre maximal de lignes de longueur mx ou mv: 100.

- La seule erreur irréparable est de faire SHIFT HOME avant que le texte n'ait été enregistré par les LINPUT.

- Nombre de lignes à l'écran : 120.

- En cas de malheur, taper GOTO 10968 pour savoir ce qui se trouve en mémoire...

- Pour lire ce qui est sur cassette, taper GOTO 12500.

```
10000 CLEAR:DIMe$(100),l$(100)
10050 OPENO,4,"120"
10060 vt=0 :mx=55:kt=0
10065 ?"mx=" :mx:INPUT("largeur de ligne ? ")mx?:"largeur de ligne " :mx:mv=mx+1
10070 PUT31
10067 mv=mx+5
10069 ?"largeur maximale proposée (mv=" :mv:INPUT("largeur maximale imposée de l
ligne ? ")mv?:"largeur de ligne " :mx." maximum : " :m
v:mv=mx+1:PUT31
10080 INPUT("lecture sur cassette ? OUI ? ")e$:PUT31:IFe$="OUI" GOSUB 20000
10115 IFkt<=1 GOTO 10140
10140 PUT21:GETx:GETy:dy = y + 50: IF dy>100 LET dy = 100
10145 FOR i=y TO dy: PUT22,mx:i:INPUT 27,13:NEXT i
10150 STOP: PUT21:GETx:GETy:kt=y-5:PUT22,1,kt:PUT30?" /FIN/" :i:PUT27,13
10159 kl=0 :PUT12:FOR j=1 TO 100:IF j=1 LET nt=i:GOTO 10161
10160 PUT21:GETx:GETy: at=ny+1
10161 PUT22,1,at :PUT17:LINPUT11$(j)
10173 IF INSTR(11$(j)," /FIN/")>0 LETkl=kl+1:kt=kt+1:e$(kl)=11$(j) :j=100:GOTO 10195
10180 IF LEN(11$(j))<=mv LET kl=kl+1:e$(kl)=11$(j) :GOTO10195
10182 e$=11$(j)
10183 IF LEN(e$)<=mx:LET kl=kl+1:e$(kl)=e$:GOTO10195
10185 pp=mx:py=pp+1: FOR p=mx+1 TO mx-10:STEP-1:IFMID$(e$,p,1)=" :LETp=pp+mx-10
:py=pp+1
10186 NEXTp
10190 kl=kl+1:e$(kl)=LEFT$(e$,pp):e$=MID$(e$,ny):GOTO 10183
10195 NEXT j
10500 vt=kt-1
10700 PUT 31
10800 ?" Valeur de kt i ",kt:?:?
10900 ?:"?Que voulez-vous ? " : ? " Relire le texte ? = 1 " : ? " Poursuivre & ajout
ter deslignes (mx < 100) ? : 2 " : ? " Poursuivre, i
mprimer et enregistrer ? : 3 " : ? " Poursuivre et imprimer seulement ? : 4 " : ? " P
oursuivre et enregistrer seulement ? : 5 " : ? "Retour
ner à zéro (ou RUN !!!) " : INPUT("Votre réponse ? ")hh:ON hh GOTO10970,1
0968, 10962,10964,10966,10000
10962 e$="OUI":h$="OUI":GOTO 1200C
10964 e$="OUI":h$="NON":GOTO12025
10966 e$="NON":h$="OUI":GOTO 12000
10968 PUT31: FOR i=1 TO100:?e$(i):?:PUT 27,13:?:IF INSTR(e$(i)," /FIN/")>0 LETkt=i
:1=100
10969 NEXT i:GOTO 10140
10970 PUT31: FOR i=1 TO kt:?:ie$(i)
10971 NEXT i:GOTO 10800
12000 IFh$="OUI" INPUT(" Mettre le lecteur sur 'enregistrer' - numéro du lecteu
r de cassette ? ")NB
12025 GOSUB45000
12030 IF h$(">")"OUI":GOTO 10900
12500 INPUT("Vérification ? OUI ? ") :e$:IFe$(">")"OUI":GOTO 10900
12510 ?"Mettre le lecteur de cassettes sur READ et ramener le compteur à ",NB :5
TOP
12520 GOSUB20000
13000 GOTO 10900
15000 END
20000 OPENO,4: OPENIN#32,1,"données Ecriture traitement de texte"
22150 FOR i=1 TO 100:INPUT#32,11$(i)
22200 IF INSTR(11$(i)," /FIN/")>0 LET kt=i:vt=kt-1:i=100
22210 NEXT i
22220 CLOSE#32:OPENO,4,"120":PUT31
22225 INPUT(" i mprimer tout de suite ? ")mp:IF mp$(">")"OUI" GOTO 22230
22226 CLOSE#8:OPENO,8,"2400"
22228 FORi=1 TO kt:?:#B,v$11$(i):NEXT i
22230 FOR i=1 TO kt:?:11$(i):?:PUT27,13:PUT 13
22235 NEXT i
22240 RETURN
45000 OPENO,4,"124": PUT31: IF e$="OUI" THEN CLOSE#8:OPENO,8,"2400"
45001 IFh$="OUI"THEN CLOSE#31: OPENOUT#31,1,"données Ecriture traitement de text
e"
45100 v$=" "
45200 FORi=1 TO kt-1:?:v$11$(i)
45202 IFe$="OUI"THEN ?#B,v$11$(i)
45204 IFh$="OUI"THEN?#31,e$(i)
45210 NEXTi
45220 ?v$11$(kt)
45230 IFh$="OUI" THEN?#31,e$(kt) : CLOSE#31 :OPENO,4,"120"
45300 RETURN
```



Le nouvel Oric est arrivé, et surtout la nouvelle version du Basic. C'est le plus important pour nous, qui sommes à la recherche de trucs rendant la programmation plus facile. Cet ordinateur ouvre des horizons nouveaux en la matière grâce aux nombreux vecteurs en mémoire vive. Pour les néophytes, disons que cela permet d'intervenir au sein de l'interpréteur Basic. La nouvelle version de ce langage est amenée à remplacer petit à petit la version Oric 1 (possibilité de transformer à peu de frais un Oric 1 en changeant la MEM). Des tables d'équivalence des routines Basic paraîtront dans cette rubrique, de façon à pouvoir adapter les programmes Oric 1.

D. Sebbag

EVALUATION D'EXPRESSIONS EN BASIC

F. Broche

La fonction VAL du Basic permet de transformer une chaîne alphabétique en un nombre, mais ne peut évaluer une expression du type COS(X)+5 et encore moins une variable. Ceci serait assez utile, surtout dans des programmes de type tracé de courbes ou saisie de données.

En effet, pour un tracé de courbes, par exemple, il faut interrompre le programme et introduire manuellement la ligne contenant la fonction.

Cette petite routine va y remédier en remplaçant la ligne spécifiée par le contenu du tampon clavier (zone qui accumule les caractères au fur et à mesure qu'ils sont tapés au clavier), après avoir codé son contenu comme si c'était une ligne d'un programme Basic. C'est très simple, car après un INPUT A\$ la chaîne rentrée se trouve dans ce tampon.

Tout d'abord, déterminez la ligne à changer, et remplissez-la d'espaces en tapant : XX(n° de ligne) REM (suivi d'autant d'espaces que possible, pour que la nouvelle ligne n'empête pas sur la suivante).

Puis, à l'endroit où vous souhaitez que l'utilisateur introduise la ligne, tapez INPUT A\$: l'XX(n° de ligne à

remplacer). Le principe est fort simple : la ligne 2007 contient un JSR#C60A. C'est la routine interpréteur Basic qui cherche les mots clés du Basic et les remplace par leur code.

À la ligne 2013, la routine recherche l'adresse de la ligne spécifiée par le I, puis le reste de la routine place la ligne codée à partir de l'adresse donnée par la routine #C6E4. Enfin, le programme remplit les espaces non utilisés de la ligne par le code 32 (l'espace justifié) pour obtenir une ligne censée.

Adaptation pour Oric Atmos : vous trouverez ci-contre les trois lignes du programme à changer pour obtenir le fonctionnement sur l'Atmos.

Remarque : une fois le programme exécuté, vous pouvez le sauvegarder sous sa forme langage machine en tapant : CSAVE«», A#400, E#42F.

Pour l'utiliser après chargement, tapez DOKE#2F5, #400, afin de vous servir du point d'exclamation comme appel de la routine.

Programme

```

1000 REM I      MODIFICATIONS DE      I
1010 REM I      LIGNES      BASIC      I
1020 ADRESSE=#400
1030 REM === ROUTINE D'IMPLANTION ===
1040 RESTORE
1050 FOR I=ADRESSE TO ADRESSE+47
1060 READ VA:Q=Q+VA
1070 POKE I,VA
1080 NEXT I
1090 DOKE #2F5,ADRESSE+14
1100 IF Q=6908 THEN END
1110 PRINT"ERREUR DANS LES DATA'S"
2000 REM
2001 REM === LISTING DATA+MNEMO. ====
2003 DATA #A5,#E9 'LDA #E9
2004 DATA #48 'PHA
2005 DATA #A9,#35 'LDA #A35
2006 DATA #85,#E9 'STA #E9
2007 DATA #20,#0A,#C6 'JSR #C60A
2008 DATA #68 'PLA
2009 DATA #85,#E9 'STA #E9
2011 DATA #20,#77,#CE 'JSR #CE77
2012 DATA #20,#67,#DB 'JSR #DB67
2013 DATA #20,#E4,#C6 'JSR #C6E4
2014 DATA #A2,#00 'LDX #A00
2015 DATA #A0,#04 'LDY #A04
2016 DATA #B5,#35 'LDA #B35,X
2017 DATA #F0,#06 'BEQ #06
2018 DATA #91,#CE 'STA (#CE),Y
2019 DATA #EB 'INX
2020 DATA #CB 'INY
2021 DATA #D0,#F6 'BNE #F6
2022 DATA #B1,#CE 'LDA (#CE),Y
2023 DATA #F0,#07 'BEQ #07
2024 DATA #A9,#20 'LDA #A20
2025 DATA #91,#CE 'STA (#CE),Y
2026 DATA #CB 'INY
2027 DATA #D0,#F5 'BNE #F5
2028 DATA #60 'RTS
    
```

Adaptation pour l'Atmos

```

2011 DATA #20.#03.#CF 'JSR#CF03
2012 DATA #20.#22.#D9 'JSR#D922
2013 DATA #20.#B3.#C6 'JSR#C6B3
    
```



Programme d'application

```

10 HIRE$
20 PRINT"RENTREZ LA FONCTION SOUS LA FORME:"
30 INPUT"Y=COS(X)+4+EXP(X) PAR EXEMPLE "":A$
40 ISO
50 FORX=0TO239
60 REM Cette ligne est necessaire pour eviter d'emoier sur la suivante ...
70 CURSETX,Y,1
80 NEXT
    
```

trucs et astuces

L'heure du TO 7 / L'heure du TO 7

Voici la quatrième parution de votre rubrique « L'heure du TO 7 ». N'hésitez pas à nous faire part de vos idées ou des astuces que vous utilisez pour rendre votre TO 7 encore plus performant !

Jean-Paul Carré

ENTREZ SANS FRAPPER

Olivier Garreau

La frappe des programmes Basic est parfois fastidieuse : voici une méthode permettant la génération automatique des instructions et fonctions du TO 7, sans avoir à les taper lettre par lettre.

Après avoir chargé le programme SHIFT BASE, il suffit de frapper STOP, puis les touches indiquées dans le tableau afin d'obtenir en toutes lettres les instructions indiquées. Le programme tapé, il suffit de revenir au Basic par CNT C. Ramenez le curseur sur la première ligne, puis validez chaque ligne par ENTREE.

Vous pouvez composer des pages dessins avec les caractères Télétel. En effet, en faisant CNT N, chaque touche appuyée affiche le caractère Télétel correspondant.

CNT O (lettre O) vous ramène au mode alphanumérique normal. Il est possible de générer des chaînes du même caractère (fonction STRINGS du Dos Basic TO 7) de la façon suivante. Une chaîne de 42 Z s'écrit par la commande.

Z CNT R * (42 est le code ASCII de *)

Avec le programme Basic suivant, vous pouvez planter les codes hexadécimaux du programme machine. Le Basic s'efface par la commande NEW incorporée.

Chaque fois que vous avez besoin de l'utilitaire, il vous suffit de faire EXEC 32 000. Un CNT C vous ramène en mode Basic normal.

Programme

```
30 CLEAR : 31999:CLS
40 FOR I=32000 TO 32054
50 REHD A#:POKE I,VAL("&H"+#B)
60 NEXT I
70 EXEC 32000
80 NEW
90 END
100 DATA C6,0C,8D,39,8D,2F,CC,81,03,26,01,39,01,
    02,27,0E,1F,89,8D,29,81,0D,26,EC,C6,0A
110 DATA 8D,21,20,E6,8E,00,92,8U,2F,CC,E6,80,C1,
    7F,23,FA,4B,26,F7,E6,80,C1,7F,22,34,8D
120 DATA 08,20,F6,C0,80,8D,02,20,C7,8D,F0,E9,39
```

Equivalence touche/instruction

	TOUCHE 2	RESULTAT					
		Majuscule	Minuscule				
		NEW	NEW	INT	ABS	INPUT	CSRLIN
		SAVE	SAVE	INT	OFF	VAL	VAL
		LOAD	LOAD	INT	SGN	INKEY#	INKEY#
		MERGE	MERGE	INT	ERR	STR#	STR#
		OPEN	OPEN	INT	XOR	CONIT	CONIT
		CLOSE	CLOSE	INT	CONIT	CLEAR	CLEAR
		INPEN	INPEN	INT	INS	USR	USR
		PEN	PEN	INT	STOP	LOCATE	LOCATE
		PLAY	PLAY	INT	EFF	NEXT	NEXT
		WEND	WEND	INT	SPACE	CLS	CLS
		LIST	LIST	INT	SHIFT	MOTOR	MOTOR
		PRINT	PRINT	INT	SHIFT	SKIPF	
	ACC	ON	ON	INT	SHIFT	ERR	
	↓	RETURN	RETURN	INT	SHIFT	XOR	
	↓	RESTORE	RESTORE	INT	SHIFT	CLEAR	
	↓	ERASE	ERASE	INT	SHIFT	USR	
	↓	SCR	SCREEN	INT	SHIFT	LOCATE	
	↓	NOT	CHR#	INT	SHIFT	CLEAR	
	↓	MOD	MID#	INT	SHIFT	USR	
	↓	=	VARPTR	INT	SHIFT	LOCATE	
	↓	FRE	POINT	INT	SHIFT	NEXT	
	↓	<	RND	INT	SHIFT	CLS	
	↓	*	CDBL	INT	SHIFT	MOTOR	
	↓	EOV	GR#	INT	SHIFT	SKIPF	
	↓	IMP	LEFT#	INT	SHIFT	ERR	
	↓	WHILE	WHILE	INT	SHIFT	XOR	
	↓	POKE	POKE	INT	SHIFT	CLEAR	
	↓	RUN	RUN	INT	SHIFT	USR	
	↓	IF	IF	INT	SHIFT	LOCATE	
	↓	MOD	RIGHT#	INT	SHIFT	NEXT	
	↓	>	INSTR	INT	SHIFT	CLS	
	↓	THEN	ASC	INT	SHIFT	MOTOR	
	↓	STEP	EOF	INT	SHIFT	SKIPF	
	↓	+	CINT	INT	SHIFT	ERR	
	↓	+	CSNG	INT	SHIFT	CLEAR	
	↓	↑	FIX	INT	SHIFT	USR	
	↓	↑	HEX#	INT	SHIFT	LOCATE	
	↓	AND	OCT#	INT	SHIFT	NEXT	
	↓	OR	STICK	INT	SHIFT	CLS	
	↓	.	.	INT	SHIFT	MOTOR	
	↓	CONSOLE	CONSOLE	INT	SHIFT	SKIPF	
	↓	REM	REM	INT	SHIFT	ERR	
	↓			INT	SHIFT	CLEAR	
	↓			INT	SHIFT	USR	
	↓			INT	SHIFT	LOCATE	
	↓			INT	SHIFT	NEXT	
	↓			INT	SHIFT	CLS	
	↓			INT	SHIFT	MOTOR	
	↓			INT	SHIFT	SKIPF	
	↓			INT	SHIFT	ERR	
	↓			INT	SHIFT	XOR	
	↓			INT	SHIFT	CLEAR	
	↓			INT	SHIFT	USR	
	↓			INT	SHIFT	LOCATE	
	↓			INT	SHIFT	NEXT	
	↓			INT	SHIFT	CLS	
	↓			INT	SHIFT	MOTOR	
	↓			INT	SHIFT	SKIPF	
	↓			INT	SHIFT	ERR	
	↓			INT	SHIFT	XOR	
	↓			INT	SHIFT	CLEAR	
	↓			INT	SHIFT	USR	
	↓			INT	SHIFT	LOCATE	
	↓			INT	SHIFT	NEXT	
	↓			INT	SHIFT	CLS	
	↓			INT	SHIFT	MOTOR	
	↓			INT	SHIFT	SKIPF	
	↓			INT	SHIFT	ERR	
	↓			INT	SHIFT	XOR	
	↓			INT	SHIFT	CLEAR	
	↓			INT	SHIFT	USR	
	↓			INT	SHIFT	LOCATE	
	↓			INT	SHIFT	NEXT	
	↓			INT	SHIFT	CLS	
	↓			INT	SHIFT	MOTOR	
	↓			INT	SHIFT	SKIPF	
	↓			INT	SHIFT	ERR	
	↓			INT	SHIFT	XOR	
	↓			INT	SHIFT	CLEAR	
	↓			INT	SHIFT	USR	
	↓			INT	SHIFT	LOCATE	
	↓			INT	SHIFT	NEXT	
	↓			INT	SHIFT	CLS	
	↓			INT	SHIFT	MOTOR	
	↓			INT	SHIFT	SKIPF	
	↓			INT	SHIFT	ERR	
	↓			INT	SHIFT	XOR	
	↓			INT	SHIFT	CLEAR	
	↓			INT	SHIFT	USR	
	↓			INT	SHIFT	LOCATE	
	↓			INT	SHIFT	NEXT	
	↓			INT	SHIFT	CLS	
	↓			INT	SHIFT	MOTOR	
	↓			INT	SHIFT	SKIPF	
	↓			INT	SHIFT	ERR	
	↓			INT	SHIFT	XOR	
	↓			INT	SHIFT	CLEAR	
	↓			INT	SHIFT	USR	
	↓			INT	SHIFT	LOCATE	
	↓			INT	SHIFT	NEXT	
	↓			INT	SHIFT	CLS	
	↓			INT	SHIFT	MOTOR	
	↓			INT	SHIFT	SKIPF	
	↓			INT	SHIFT	ERR	
	↓			INT	SHIFT	XOR	
	↓			INT	SHIFT	CLEAR	
	↓			INT	SHIFT	USR	
	↓			INT	SHIFT	LOCATE	
	↓			INT	SHIFT	NEXT	
	↓			INT	SHIFT	CLS	
	↓			INT	SHIFT	MOTOR	
	↓			INT	SHIFT	SKIPF	
	↓			INT	SHIFT	ERR	
	↓			INT	SHIFT	XOR	
	↓			INT	SHIFT	CLEAR	
	↓			INT	SHIFT	USR	
	↓			INT	SHIFT	LOCATE	
	↓			INT	SHIFT	NEXT	
	↓			INT	SHIFT	CLS	
	↓			INT	SHIFT	MOTOR	
	↓			INT	SHIFT	SKIPF	
	↓			INT	SHIFT	ERR	
	↓			INT	SHIFT	XOR	
	↓			INT	SHIFT	CLEAR	
	↓			INT	SHIFT	USR	
	↓			INT	SHIFT	LOCATE	
	↓			INT	SHIFT	NEXT	
	↓			INT	SHIFT	CLS	
	↓			INT	SHIFT	MOTOR	
	↓			INT	SHIFT	SKIPF	
	↓			INT	SHIFT	ERR	
	↓			INT	SHIFT	XOR	
	↓			INT	SHIFT	CLEAR	
	↓			INT	SHIFT	USR	
	↓			INT	SHIFT	LOCATE	
	↓			INT	SHIFT	NEXT	
	↓			INT	SHIFT	CLS	
	↓			INT	SHIFT	MOTOR	
	↓			INT	SHIFT	SKIPF	
	↓			INT	SHIFT	ERR	
	↓			INT	SHIFT	XOR	
	↓			INT	SHIFT	CLEAR	
	↓			INT	SHIFT	USR	
	↓			INT	SHIFT	LOCATE	
	↓			INT	SHIFT	NEXT	
	↓			INT	SHIFT	CLS	
	↓			INT	SHIFT	MOTOR	
	↓			INT	SHIFT	SKIPF	
	↓			INT	SHIFT	ERR	
	↓			INT	SHIFT	XOR	
	↓			INT	SHIFT	CLEAR	
	↓			INT	SHIFT	USR	
	↓			INT	SHIFT	LOCATE	
	↓			INT	SHIFT	NEXT	
	↓			INT	SHIFT	CLS	
	↓			INT	SHIFT	MOTOR	
	↓			INT	SHIFT	SKIPF	
	↓			INT	SHIFT	ERR	
	↓			INT	SHIFT	XOR	
	↓			INT	SHIFT	CLEAR	
	↓			INT	SHIFT	USR	
	↓			INT	SHIFT	LOCATE	
	↓			INT	SHIFT	NEXT	
	↓			INT	SHIFT	CLS	
	↓			INT	SHIFT	MOTOR	
	↓			INT	SHIFT	SKIPF	
	↓			INT	SHIFT	ERR	
	↓			INT	SHIFT	XOR	
	↓			INT	SHIFT	CLEAR	
	↓			INT	SHIFT	USR	
	↓			INT	SHIFT	LOCATE	
	↓			INT	SHIFT	NEXT	
	↓			INT	SHIFT	CLS	
	↓			INT	SHIFT	MOTOR	
	↓			INT	SHIFT	SKIPF	
	↓			INT	SHIFT	ERR	
	↓			INT	SHIFT	XOR	
	↓			INT	SHIFT	CLEAR	
	↓			INT	SHIFT	USR	
	↓			INT	SHIFT	LOCATE	
	↓			INT	SHIFT	NEXT	
	↓			INT	SHIFT	CLS	
	↓			INT	SHIFT	MOTOR	
	↓			INT	SHIFT	SKIPF	
	↓			INT	SHIFT	ERR	
	↓			INT	SHIFT	XOR	
	↓			INT	SHIFT	CLEAR	
	↓			INT	SHIFT	USR	
	↓			INT	SHIFT	LOCATE	
	↓			INT	SHIFT	NEXT	
	↓			INT	SHIFT	CLS	
	↓			INT	SHIFT	MOTOR	
	↓			INT	SHIFT	SKIPF	
	↓			INT	SHIFT	ERR	
	↓			INT	SHIFT	XOR	
	↓			INT	SHIFT	CLEAR	
	↓			INT	SHIFT	USR	
	↓			INT	SHIFT	LOCATE	
	↓			INT	SHIFT	NEXT	
	↓			INT	SHIFT	CLS	
	↓			INT	SHIFT	MOTOR	
	↓			INT	SHIFT	SKIPF	
	↓			INT	SHIFT	ERR	
	↓			INT	SHIFT	XOR	
	↓			INT	SHIFT	CLEAR	
	↓			INT	SHIFT	USR	
	↓			INT	SHIFT	LOCATE	
	↓			INT	SHIFT	NEXT	
	↓			INT	SHIFT	CLS	
	↓			INT	SHIFT	MOTOR	
	↓			INT	SHIFT	SKIPF	
	↓			INT	SHIFT	ERR	
	↓			INT	SHIFT	XOR	
	↓			INT	SHIFT	CLEAR	
	↓			INT	SHIFT	USR	
	↓			INT	SHIFT	LOCATE	
	↓			INT	SHIFT	NEXT	
	↓			INT	SHIFT	CLS	
	↓			INT	SHIFT	MOTOR	
	↓			INT	SHIFT	SKIPF	
	↓			INT	SHIFT	ERR	
	↓			INT	SHIFT	XOR	
	↓			INT	SHIFT	CLEAR	
	↓			INT	SHIFT	USR	
	↓			INT	SHIFT	LOCATE	
	↓			INT	SHIFT	NEXT	
	↓			INT	SHIFT	CLS	
	↓			INT	SHIFT	MOTOR	
	↓			INT	SHIFT	SKIPF	
	↓			INT	SHIFT	ERR	
	↓			INT	SHIFT	XOR	
	↓			INT	SHIFT	CLEAR	
	↓			INT	SHIFT	USR	
	↓			INT	SHIFT	LOCATE	
	↓			INT	SHIFT	NEXT	
	↓			INT	SHIFT	CLS	
	↓			INT	SHIFT	MOTOR	
	↓			INT	SHIFT	SKIPF	
	↓			INT	SHIFT	ERR	

L'apple épluché

INVERSION ET MIXAGE HAUTE RESOLUTION APPLE 2 et 2e

On peut taper le programme de la liste 1 soit :

- en moniteur (CALL -151 à partir du Basic) ;
- en mini-assembleur (faire INT après avoir chargé le Basic Integer puis CALL -151 et F666G) ;
- en assembleur si vous disposez de ce genre de programme.

Après sortie sur l'écran HGR2 d'une image graphique, on l'inversera en appelant le programme d'inversion par

CALL 768 (\$300 hexadécimal).

Le programme, écrit en langage machine, dont la rapidité permet d'exécuter plus de trois inversions sur seconde, est très simple (il ne comporte que 28 octets) : on prend le premier octet de la page graphique 2 et on l'inverse puis on passe au deuxième octet... et ainsi de suite jusqu'au dernier.

Le deuxième programme, liste 2, est tout aussi simple et permet le mixage de deux images dont l'une est sur la page graphique 1 (HGR) et l'autre sur la page graphique 2 (HGR2), le résultat étant placé sur la page 2. On le rentrera de la même façon que le premier.

Routines

Liste 1 moniteur

```
300,318
0300- A9 00 85 01 A9 20 85 02
0308- A0 00 B1 01 49 FF 91 01
0310- C8 D0 F7 E6 02 A5 02 C9
0318- 40 D0 ED 60
```

Liste 2 moniteur

```
300,323
0300- A9 00 85 01 85 03 A9 20
0308- 85 02 A9 40 85 04 A0 00
0310- B1 01 11 03 91 03 CB D0
0318- F7 E6 02 E6 04 A5 02 C9
0320- 40 D0 ED 60
```

Liste 1 mini- assembleur

```
#300L
0300- A9 00 LDA #000
0302- 85 01 STA $01
0304- A9 20 LDA #020
0306- 85 02 STA $02
0308- A0 00 LDY #000
030A- B1 01 LDA ($01),Y
030C- 49 FF EOR #FF
030E- 91 01 STA ($01),Y
0310- C8 D0 SWP
0311- D0 F7 BNE $030A
0313- E6 02 INC $02
0315- A5 02 LDA $02
0317- C9 40 CMP #040
0319- D0 ED BNE $030B
031B- 60 RTS
031C- 8D 9A 03 STA $039A
031F- A9 02 LDA #02
```

Liste 2 mini- assembleur

```
#300L
0300- A9 00 LDA #000
0302- 85 01 STA $01
0304- 85 03 STA $03
0306- A9 20 LDA #020
0308- 85 02 STA $02
030A- A9 40 LDA #040
030C- 85 04 STA $04
030E- A0 00 LDY #000
0310- B1 01 LDA ($01),Y
0312- 11 03 ORA ($03),Y
0314- 91 03 STA ($03),Y
0316- CB INY
0317- D0 F7 BNE $0310
0319- E6 02 INC $02
031B- E6 04 INC $04
031D- A5 02 LDA $02
031F- C9 40 CMP #040
0321- D0 EB BNE $030E
0323- 60 RTS
0324- 00 BRV
```

Liste 1 assembleur

```
1 LOW = $01
2 HIGH = LOW+1
3 #
4 ORG $300
5 OBJ $300
6 #
7 LDA #000
8 STA LOW
9 LDA #020
10 STA HIGH
11 #
12 SUITE2 LDY #000
13 SUITE1 LDA (LOW),Y
14 EOR #FF
15 STA (LOW),Y
16 INY
17 BNE SUITE1
18 INC HIGH
19 LDA HIGH
20 CMP #040
21 BNE SUITE2
22 RTS
23 #
24 #
```

Liste 2 assembleur

```
1 LOW1 = $01
2 HIGH1 = LOW1+1
3 LOW2 = HIGH1+1
4 HIGH2 = LOW2+1
5 #
6 ORG $300
7 OBJ $300
8 #
9 LDA #000
10 STA LOW1
11 STA LOW2
12 LDA #020
13 STA HIGH1
14 LDA #040
15 STA HIGH2
16 #
17 SUITE2 LDY #000
18 SUITE1 LDA (LOW1),Y
19 ORA (LOW2),Y
20 STA (LOW2),Y
21 INY
22 BNE SUITE1
23 INC HIGH1
24 INC HIGH2
25 LDA HIGH1
26 CMP #040
27 BNE SUITE2
28 RTS
29 #
30 #
```

trucs et astuces

le le CBM 64 CBM 64 se met se met en 4 en 4

POUR UTILISER LES POIGNÉES DE JEU

Franck Bonbled

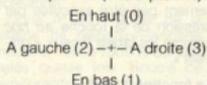
Le Commodore 64 possède deux connecteurs à contacts utilisables avec des poignées de jeu ou un crayon lumineux.

Chacun d'eux accepte une poignée de jeu. Le crayon lumineux ne peut s'utiliser qu'avec le connecteur numéro 1.

Une poignée peut se définir comme cinq interrupteurs : un pour le bouton de tir et un pour chaque direction.

Les cinq interrupteurs correspondent aux cinq premiers bits des mémoires 56320 (port 2) et 56321 (port 1).

Exemple : Tir (interrupteur 4)



Normalement, les bits sont mis à 1 quand une direction n'est pas choisie ou quand le bouton de tir n'est pas pressé.

Il suffit donc de tester les mémoires 56320 ou 56321 pour savoir les actions désirées par la poignée.

Le petit programme ci-dessous permet de faire déplacer un lutin sur tout l'écran, à l'aide de la poignée connectée au port 1.

Programme 1

```

7 REM - FAIT DEPLACER UN SPRITE SUR TOUT L'ECRAN A L'AIDE
8 REM - D'UN JOYSTICK PLACER DANS LE PORT 1
10 PRINT "J"
20 AB=53240:WA=56321
30 POKE AB+32,0:POKE AB+33,5
40 POKE AB+21,1:POKE AB+39,6:POKE 2040,13
45 FOR G=032 TO 091:READ A:POKE G,A:NEXT
50 X=161:Y=120
60 M=PEEK(WA)
70 PRINT "J ";M
80 E=0:D=1
90 IF (M AND 16)=0 THEN E=16:D=5
100 IF M=250-E THEN 60
101 IF M=254-E THEN Y=Y-D:GOTO 110
102 IF M=247-E THEN X=X+D:GOTO 110
103 IF M=253-E THEN Y=Y+D:GOTO 110
104 IF M=251-E THEN X=X-D:GOTO 110
105 IF M=246-E THEN X=X+D:Y=Y-D:GOTO 110
106 IF M=245-E THEN X=X-D:Y=Y+D:GOTO 110
107 IF M=249-E THEN X=X-D:Y=Y+D:GOTO 110
108 IF M=250-E THEN X=X-D:Y=Y-D
110 IF Y<29 THEN Y=29
115 IF Y>249 THEN Y=28
120 IF X<0 AND T=0 THEN X=90:T=1:POKE AB+16,1
125 IF X<0 AND T=1 THEN X=255:T=0:POKE AB+16,0
130 IF X>255 AND T=0 THEN X=0:T=1:POKE AB+16,1
135 IF X>91 AND T=1 THEN X=0:T=0:POKE AB+16,0
140 POKE AB,X:POKE AB+1,Y
150 GOTO 60
200 DATA 7,255,224,15,255,240,31,255,248,63,255,252,127,255,254,252,60,63,252
210 DATA 60,63,252,255,63,252,255,63,255,255,255,255,255,255,255,0,255,255,0
220 DATA 255,126,126
230 DATA 126,61,255,188,29,255,184,31,255,248,31,255,248,27,187,184,17,17,16
  
```

POUR LIRE LES DIRECTIONS

Thierry Pauly

Voici la marche à suivre pour utiliser les poignées de jeu, la notice ne donnant aucune explication sur le sujet.

Tout d'abord, les ports pour poignées sont lus par les bits 3-0 et 4 des adresses 56321 (pour le port A) et 56320 (pour le port B). Les bits 3-0 donnent :

les huit directions et le bit 4 donne l'état du bouton-poussoir.

Pour la direction, cette ligne donnera une valeur comprise entre 1 et 10 :

DIR = 15 - (PEEK (ADRESSE) AND 15)
La valeur de la variable direction correspond à un mouvement :

DIR =	Correspond à
0	Repos
1	Haut
2	Bas

Programme 2

```

10 PRINT "DEMO JOYSTICK"
20 FORT = 0 TO 10
30 READ DIR$(T) : REM LIT LE NOM DES DIRECTIONS
40 NEXT
50 DATA HAUT, BAS,, GAUCHE, HAUT & GAUCHE, BAS & GAUCHE,, DROITE, HAUT & DROITE
55 DATA BAS & DROITE : REM NE PAS OUBLIER LES VIRGULES (9)
60 DIR = 15 - (PEEK (56321) AND 15) : REM LIT LA VALEUR DE LA DIRECTION
70 FEU = PEEK (56321) AND 16 : REM LIT LA VALEUR DU BOUTON-POUSSEUR
80 IF FEU = 0 THEN PRINT "FEU!!!": REM VERIFIE SI LE BOUTON EST PUSSE
85 IF DIR$(DIR) = "" THEN 60 : REM VERIFIE SI AUCUNE DIRECTION N'EST DONNEE
90 PRINT DIR$(DIR) : GOTO 0 : REM AFFICHE LA DIRECTION CORRESPONDANTE.
  
```

4	Gauche
5	Haut et gauche
6	Bas et gauche
8	Droite
9	Haut et droite
10	Bas et droite

Pour le contrôle du bouton :
Feu = PEEK (ADRESSE) AND 16

Quand Feu vaut 16, le bouton n'est pas poussé.

Si Feu est nul, le bouton est poussé.

Remarques :
Si vous avez un problème, inversez les adresses (56320 = A et 56321 = B).
Il n'est pas nécessaire d'acheter les poignées spécifiques du CBM 64.

Si vous possédez une console de jeu, essayez vos manettes (économie !).

La direction gauche a le même effet que la touche CTRL. Cela ralentit l'affichage en bas d'écran. Rassurez-vous, ça ne ralentit que ça !

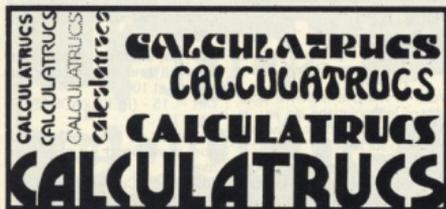
Le programme 2 prouve l'efficacité du procédé.

Normalement, branchez la poignée sur le port A.

Correspondances

Bouton de tir :
bit 4 = 1 → pas de tir
bit 4 = 0 → tir
Direction en bas :
bit 1 = 1 → non
bit 1 = 0 → oui
Direction en haut :
bit 0 = 1 → non
bit 0 = 0 → oui
Direction à gauche :
bit 2 = 1 → non
bit 2 = 0 → oui
Direction à droite :
bit 3 = 1 → non
bit 3 = 0 → oui

trucs et astuces



FONCTIONS \$T+N IA ET I CLP

Henri Lhoest

La fonction \$T+N IA... C'est, à notre connaissance, la seule fonction « imprévue » codée sur un octet et demandant une entrée à trois chiffres.

Pour l'obtenir, on assigne l'octet E5 (décimal 229) à une touche quelconque, SHIFT XEQ par exemple (non sans raison !).

On peut assigner aussi l'un des couples 1 et 229, jusqu'à 15 et 229, mais l'assignation du seul octet 229 suffit.

Le fait qu'il puisse n'y avoir qu'un seul octet est intéressant pour la traduction en code barres : 00 010000001110010 10

A quoi sert-elle ? Remplaçons --par ijk < 128.

Si ijk < 99, on obtient : XEQ00 XEQ99. Si ijk = 100 ou 101, respectivement XEQ00 ou XEQ01, mais pour XEQ100 ou XEQ101. De 102 à 111 : XEQ A,B,..... J. De 112 à 127 : XEQ T,Z,Y,X,L,M,N,O,P,Q,I,A, B,C,D,E.

On peut donc créer l'instruction XEQ P (pour fixer les

idées) en faisant \$T+N IA 120 d'où la « localisation de certains labels globaux à une lettre ».

On peut compléter la famille en créant LBL P et GTO P par programmation synthétique (voir la fonction 1 CLP...).

Dès que ijk > 127, tout fonctionne comme si l'on avait ijk modulo 128. Donc \$T+N IA 248 = \$T+N IA 120 = XEQ P.

Les nouveaux labels « localisables » ne peuvent malheureusement pas être exécutés par pression de la touche *ad hoc* comme les labels locaux « officiels ».

La fonction 1 CLP... On affecte à une touche l'octet F8 (décimal 248).

Si, en mode PRGM, on complète -- par un nombre supérieur à 14, on obtient un BG (byte grabber) qui « vole » deux octets.

Quel intérêt ? Tout d'abord, comme il s'agit encore d'une fonction codée sur un seul octet, on peut aussi la traduire par un code barres simple : 00 100000001111000 10

Ensuite, certaines manipulations synthétiques demandent que l'on supprime deux octets en même temps.

Soit à créer E9. ENTER / EEX9 / BST / 1 CLP 20 / SST

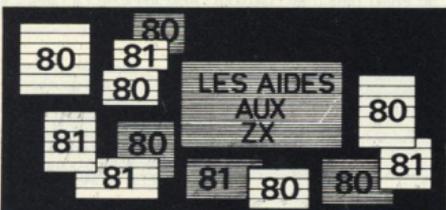
Si l'on ne doit « voler » qu'un octet, on insère une instruction à un octet, + par exemple. Soit à créer LBL P.

ENTER / + / LBL 16 / BST / BST / 1 CLP 20 / X = Y ? / BST / BST / PACK / 1 CLP 20 / SST / SST

Pour créer GTO P, on ne doit pas insérer d'octet supplémentaire.

ENTER / GTO 16 / BST / 1 CLP 20 / X = Y ? / BST / BST / PACK / 1 CLP 20 / SST / SST

Remarque importante. Pour être sûr de ne rien oublier, il faudrait essayer l'assignation des 65 536 couples d'octets possibles (de 00 à FF). Certaines manœuvres sont très dangereuses pour le bon état ultérieur de la calculatrice : n'essayez jamais l'assignation du couple 00 et OF !



LES SURPRISES DE DRAW

Jean-Pierre Walzer

Concernant l'ordre DRAW W.Y.C, le manuel du Spectrum (p. 147) ne dit pas ce qui se passe pour C > π. Le programme ci-dessous vous le

montre (les valeurs choisies sont très grandes, mais il y en a d'autres).

Cependant, qui trouvera le moyen d'arrêter le Spectrum pendant l'exécution d'une phase (au moment où le dessin est le plus joli... cela va de soi) ?

Programme

```
100 FOR i=1 TO 9
110 READ a$,c: PRINT a$
120 PLOT 128,13
130 DRAW @,150,c
140 PRASE @:CLS
150 NEXT i
160
170
180 REM
190
200 DATA "Hexagone",260,"Carre"
210 "405","Carre",436,"Triangle",451,
220 "Soleil",501,"Herisson",508,"Sci
230 "e",513,"Etoile",951,"Polygone",5
240
250 REM
```

NDLR : Le clavier simple incriminant pendant l'exécution d'un dessin. Cependant, si au cours d'une phase, vous appuyez brièvement sur une touche, celle-ci sera prise en compte, car la pause 0 (en 140) se termine tout de suite sans avoir besoin à nouveau de presser une touche.

FREE JASÉ !

Jean-Claude Pishof

On peut improviser sur le Spectrum un équivalent des fonctions FREE ou FRE ou MEM, qui donnent l'espace libre en mémoire vive.

En effet, la MEM contient au pas 7962 (décimal) ou IFIA (hexa) une routine qui fournit le complément à deux sur deux octets de l'espace compris entre le sommet de la pile du calculateur (STKEND) et le sommet de la pile machine (SP=Stack Pointer). Curieusement, ce programme ne semble jamais utilisé par le système (dans l'attente d'un appel extérieur par USR).

Il faut donc faire : PRINT 65536 - USR 7962

Le résultat obtenu est une bonne approximation de la place libre en MEV. Lors du

calcul, le système se réserve 80 octets pour ses besoins ; de plus, le fait d'écrire la formule ci-dessus en prend quelques-uns.

VOUS AVEZ DIT : SCROLL ?

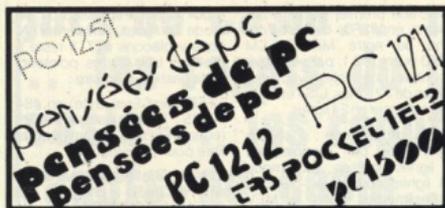
J.-L. Stempel

Exécutez en mode commande une boucle telle que : FOR I=1 TO 900 : PRINT « OIX » : NEXT X ... et à l'invitation SCROLL ? Pressez en même temps les deux touches SHIFT (CAPS SHIFT et SYMBOL SHIFT). Et, oh ! miracle, la boucle FOR NEXT que vous avez entrée réapparaît ; ce n'est pas fini...

Pressez une nouvelle fois ENTER et regardez. Cette boucle, décrite par le Dr Logan (bien connu des Sinclairistes), se situe au niveau de la routine KEYBOARD-INPUT (entrée clavier). Celle-ci ne reconnaît pas l'invitation SCROLL, quand l'on presse les deux SHIFT, ou CAPS SHIFT et GRAPHICS. Cette erreur se produit aussi avec SAVE : Start tape, then press any key.

En mode programme, la ligne qui réapparaît est alors soit RUN soit GOTO, selon la commande que vous avez frappée.

trucs et astuces



SAUVEGARDE D'UNE LIGNE ECRAN SUR PC 1500

Didier Heroux

Une extension de B Ko est en place. Cet utilitaire écrit en langage machine permet, d'une part, de sauvegarder dans une zone de mémoire vive protégée une ligne écran donnée, et d'autre part, de restituer cette même ligne à toute demande de l'utilisateur.

- L'appel de la routine de sauvegarde est assuré par : CALL 14533 (décimal).
- L'appel de la routine de restitution est assuré par : CALL 14567 (décimal).
- Les adresses, où sont sauvegardés les octets écran, sont comprises dans l'intervalle fermé : [14601, 14756] (décimal).

Implantation de la routine en langage machine

- En mode PRO, tapez NEW & 39A5 (224 octets réservés).
- Entrez les codes machine aux adresses 14533 à 14600 (décimal)
- N'oubliez pas de sauvegarder cette routine par CSAVE M « SAUVEG » : 14533, 14600, 14533 (SAUVEG comme SAUVEGARDE ECRAN).

Exemple d'exécution

Cet exemple sauvegarde l'alphabet, puis le restitue.

La première restitution est effectuée par l'intermédiaire d'une routine écrite en Basic. Dans ce cas, il faut sept secondes pour afficher l'alphabet complet.

La seconde restitution s'opère par l'intermédiaire de la routine écrite en langage machine, d'où un affichage instantané.

Commentaires

- Ligne n° 5 : affichage à sauvegarder.
- Ligne n° 8 : appel de la routine de sauvegarde.
- Lignes n° 10 et 20 : appel de la routine Basic de restitution.

- Ligne n° 40 : boucle de temporisation.
- Ligne n° 60 : appel de la routine de restitution-langage machine. Cette routine est appelée quinze fois. Boucle de temporisation nécessaire.

1. APPEL par DEF A
2. Lorsque l'alphabet est affiché, tapez sur la touche ENTER et regardez !

Changez la première ligne !

Routine de sauvegarde

```
14533: LDB, &39
14535: LDC, &09
14537: "4"LDH, &70
14539: LDL, 0
14541: "2"LDA, <HL>
14542: LDI <BC>, A
14543: INCL
14544: CPL, &4E
14546: JR2 "1"
14548: JR "2"
14550: "1"CPH, &71
14552: JR2 "3"
14554: LDA, &71
14556: LD <&3BCA>, A
14559: JR "4"
14561: "3"LDA, &70
14563: LD <&3BCA>, A
14566: RET
```

DUMP (decimal)

```
72, 57, 74, 9, 10
4, 112, 106, 0, 37
, 65, 96, 110, 78,
133, 2, 158, 9, 1
08, 113, 139, 7, 1
81, 113, 174, 56,
202, 158, 24, 181,
112, 174, 56, 202
, 154,
```

Routine de restitution

```
14567: LDB, &39
14569: LDC, &09
14571: "8"LDH, &70
14573: LDL, 0
14575: "6"LDA, <BC>
14576: LDI <HL>, A
14577: INCC
14578: CPL, &4E
14580: JR2 "5"
14582: JR "6"
14584: "5"CPH, &71
14586: JR2 "7"
14588: LDA, &71
14590: LD <&3BEC>, A
14593: JR "8"
14595: "7"LDA, &70
14597: LD <&3BEC>, A
14600: RET
```

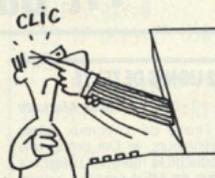
DUMP (decimal)

```
72, 57, 74, 9, 10
4, 112, 106, 0, 5,
97, 64, 110, 78,
139, 2, 158, 9, 10
8, 113, 139, 7, 18
1, 113, 174, 56, 2
36, 158, 24, 181,
112, 174, 56, 236,
154,
```

DUMP

HEX.	Adr. déc.
4839A0896870	14533
6A002541606E	14539
4E80029E036C	14545
7188A78571AE	14551
38CA9E188570	14557
AE38CABA4839	14563
4A0968706A00	14569
0561406E4E88	14575
029E096C718B	14581
07B571AE38EC	14587
9E188570AE38	14593
EC9A -	14599

.fin.



Exemple d'exécution

```
5: "A"PRINT "ABCD
EFGHIJKLMNQPQR
STUWXYZ"
8: CALL 14533
10: CLS : A=28671:
FOR I=14601 TO
14678: A=A+1:
POKE A, PEEK I:
NEXT I
20: A=28927: FOR I=
14679 TO 14756:
A=A+1: POKE A,
PEEK I: NEXT I
40: FOR I=1 TO 100:
NEXT I: CLS
50: FOR J=1 TO 15
60: CALL 14567
70: FOR I=1 TO 12:
NEXT I: CLS :
FOR R=1 TO 12:
NEXT R
80: NEXT J: GOTO 10
```

trucs et astuces



32 LIGNES DE TEXTE

Alain Mariatte

A l'instar de nombreux autres ordinateurs, le Dai prend une partie de la mémoire utilisateur pour sa MEV écran. La taille requise varie en fonction de la résolution demandée (variable boudaries) et peut aller de 4 Ko (texte) à 32 Ko (512 x 244) environ.

Le sommet de cette MEV écran (SCRTOP) est invariable #BFFF : c'est le début (SCRBOT) qui se déplace en MEV selon la taille voulue. Les adresses hautes correspondent au haut de l'écran.

Chaque ligne débute par 2 octets de contrôle (un pour la résolution et un pour les attributs de couleurs).

Il résulte de tout ceci que l'utilisateur peut redéfinir à sa guise l'organisation de sa MEV écran : nouvelles résolutions (mais 512 x 244 maximum, en raison de la répartition des banques de MEV), nouveaux « split » modes, lignes texte mélangées à des lignes graphiques (nous verrons bientôt comment), page texte (mode 0) comprenant plus ou moins de lignes que les 24 habituelles.

Il est possible, par exemple, de limiter la page texte à quelques lignes, afin de récupérer de la MEV utilisateur.

Nous allons envisager l'inverse ; placer 9 lignes supplémentaires dans la page, sans réduire la taille des lettres, en prenant la place de l'interlignage et des « descendeurs », prévue pour certaines minuscules.

En effet, dans une matrice de 8 x 11, les majuscules n'occupent que 7 points de hauteur. Nous récupérons déjà (11-7) x 9 = 36 points sur les 63 que nécessiteront nos 9 nouvelles lignes. Bien sûr, les minuscules avec descendeur

seront à éviter, mais après tout, les listes Basic se font en majuscules.

Le programme machine (84 octets) est logé dans un tableau Basic. Il est impératif que celui-ci soit le premier à être déclaré dans l'ordre DIM :

ainsi, son premier élément débute en #2F0, qui est l'origine de notre MLP.CALLM #2F0 puis LIST 1, par exemple, donnera une liste avec des pages de 32 lignes. LIST et EDIT font repasser en 24 lignes.

Le programme source commence par recopier les 9 lignes basses (du mode 24 lignes normal) en-dessous d'elles-mêmes dans la MEV utilisateur, préparant ainsi cet espace à recevoir les lignes supplémentaires. Le nouveau SCRBOT devient #AEA9, et le pointeur correspondant #2A5 est ajusté à cette valeur.

Il faut ensuite changer les control bytes des 32 lignes obtenues, afin de réduire de

4 points leur « épaisseur » : en mode 24 lignes, ils valent #7A, nous y plaçons #77. Il reste à modifier trois autres pointeurs de la gestion-mémoire :

- FFB (First Free Byte) en #84 - #85 ; il est ajusté à #AE99 (en fait, FFB est le dernier octet libre pour l'utilisateur) ;

- GAE (Graphics Archive End) en #8C-#8D chargé par #AEA9 (= SCRBOT, car pas de split en mode 0) ;

- SCE (Screen End) en #BE-#BF #AE99 (comme FFB).

Un dernier conseil : il vaut mieux lancer le MLP après un nettoyage d'écran ; pensez à la copie des 9 premières lignes à l'initialisation !

Programme

ORG	2F0H	address 1st element
0000		single array
02F0	;	
02F0	;	
02F0	F5	PUSH PSW
02F1	C5	PUSH B
02F2	D5	PUSH D
02F3	E5	PUSH H
02F4		; SAVE REG.ON STACK
02F4	015FB3	LXI B 09EA9H+46GH ;(+9#134) CONTROL BYTE L.9
02F7	21A9AE	LXI H 09EA9H ;new SCRBOT
02FA	11E6B3	LXI D 0B3E5H+1H ;CONTROL BYTE L.0+1
02FD	CD14DE LOOP	CALL 0DE14H ;2BYTES COMPARE
0300	CA9A03	JZ SUITE1 ;HL=DE =>Z=1
0303	0A	LDAx B ;PEEK
0304	77	MOV M,A ;POKE => COPY
0305	03	INX B
0306	23	INX H
0307	C3FD02	JMP LOOP
030A	21A502 SUITE1	LXI H 2A5H ;UPDATE SCRBOT AD.
030C	36A9	MVI M 0A9H
030F	23	INX H
0310	36AE	MVI M 0AEH
0312		
0312	21A9AE	LXI H 09EA9H ;UPDATE C.BYTES
0315	1175C0	LXI D 08FEFH+96H
0318	CD14DE LOOP1	CALL 00E14H ;COMPARE
031B	CA2903	JZ SUITE2
031E	3677	MVI M 77H ;NEW MODE BYTE:16 SCANS
0320	05	PUSH D
0321	119600	LXI D 96H
0324	19	DAD D
0325	D1	POP D ;NEXT CONTROL BYTE
0326	C31903	JMP LOOP1
0329		
0329	;	
0329	219400 SUITE2	LXI H 94H ;UPDATE POINTERS
032C	3699	MVI M 99H
032E	23	INX H
032F	36AE	MVI M 0AEH ;FFB
0331	218C00	LXI H 8CH
0334	36A9	MVI M 0A9H
0337	23	INX H
0337	36AE	MVI M 0AEH ;GAE
0339	23	INX H
033A	3699	MVI M 99H
033C	23	INX H
033D	36AE	MVI M 0AEH ;SCE
033F		
033F	;	
033F	E1	POP H ;RETRIEVE REG.FROM STACK
0340	D1	POP D
0341	C1	POP B
0342	F1	POP PSW
0343		
0343	;	
0343	C9	RET
0344		
0344	;	

trucs et astuces

Jouez au CASIO... .. les ragots du casio... les ragots du casio... les ragots du casio...

COURREZ APRES LE CURSEUR

Stéphane Poirier

Utilisez une fois de plus le principe de la ligne de programme qui « plante » tout, ce truc vous permettra de mettre en mémoire le caractère « curseur » de votre Casio FX 702P.

Effacez toute la mémoire, puis en P1, rentrez :

9999STEP...STEP (sans blanc aucun), puis EXE et OFF/ON. Puis, sans passer en mode 1, passez en P0 et entrez PASS*PASS puis LIST 1 ; la machine est encore plantée. OFF/ON à nouveau, et RUN # 0. Vous devez voir apparaître ERR-2 IN P0 4453. Passez en mode 1 et effacez cette ligne 4453, puis refaites LIST : au milieu d'un tas de chiffres bizarres, vous verrez deux fois le caractère « curseur », que vous n'aurez plus qu'à cueillir dans une variable, et le tour sera joué !

REPAREZ VOTRE MICROROBOT

Serge Boisse

Ceux d'entre vous qui ont essayé le programme Microrobot paru dans L'OI n° 55 ont dû s'apercevoir qu'il tournait très mal, plusieurs erreurs s'étant glissées dans la liste. Voici les modifications à apporter pour que le fonctionnement soit correct :

P0, ligne 105, il manque un ; entre « J:AI DEJA » et MID (7) P0, ligne 110, lire A(N+10) = 99.99 et non A\$(N+10) = 99.99

P1, ligne 20, lire IF I>N au lieu de IF I<N

P1, ligne 30, lire IF A \$(I) = P\$. au lieu de A\$(I) = P\$

Je suis sûr que vous me pardonnerez ces petites erreurs, sans gravité, sauf celle en P130. N'est-ce pas ?

BLOQUEZ VOS LISTAGES

Stéphane Poirier

Faites A = 9.999 999 999 E 99 + 8 E 89 EXE. Pas de problème. Mais si vous redemandez la valeur de A (A EXE) il s'affiche une ERR - 3 ! Vous avez stocké en mémoire le nombre 1E100, qui ne peut s'afficher : à preuve, A/2 EXE donnera bien 5E99.

Le plus intéressant est que l'exécution de la commande LIST V produira aussi une erreur, lorsque la machine tentera d'afficher A. De même pour LIST ALL. Le Casio peut aussi faire des comparaisons sur ce nombre A, ce qui peut permettre de réaliser des mots de passe originaux. Intéressant, non ?

CHAUSSEZ VOS SKIS ET DESCENDEZ L'ECRAN

Philippe Thévenin

Voici un programme pour Casio FX 702P qui vous permettra de vous initier au slalom géant en utilisant au mieux le petit écran de la machine. Entrez le programme, faites RUN et choisissez la piste, de 1 (piste verte) à 4 (piste noire). On voit d'abord apparaître « > ... < » qui indique les limites de la piste, puis une étoile (vous !) et enfin les deux piquets de la première porte. Ils sont symbolisés par un chiffre d'autant plus faible que vous êtes près de la porte. A zéro, si vous êtes sur la porte, vous marquez un point. Si vous êtes sur un piquet (tout à côté du chiffre), le score ne change pas. Et si vous êtes loin de la porte, vous perdez un point...

Pour vous déplacer latéralement sur la piste, utilisez les touches A et G (forte accélération à gauche ou à droite), B et F (accélération moyenne) ou C et E (faible accélération).

Ne désespérez pas devant un

Programme

```

LIST "SLALOM"
5 PRT " " >>> SLALO
M <<<<
10 INP "NBRE DE PO
RTES",N,"PISTE (1-4)
",D
12 L=(6-D)/2:A=4-D
/2:B=12+D:S=0:Y=9:P=
9:T=0:Y=0:GOTO 13+D
14 H=N*.6:E=10:GOT
O 18
15 H=N*.6:E=13:GOT
O 18
16 H=N/2:E=17:GOTO
18
17 H=N/3:E=17:GOTO
18
18 PRT "":CSR 19:
">";
20 Y=10:Q=INT (RAN
#*B)+A:IF ABS (P-Q)
E THEN 20
22 F=Q-L:G=Q+L:P=Q
:W=1+INT (T/H)
25 R$=KEY:IF R$=" "
:I=0:GOTO 34
26 IF R$="D" THEN
30
27 IF R$="A":I=-3:
GOTO 34
28 I=-.5:IF R$="B"
:I=I-1
29 GOTO 34
30 IF R$="G":I=3:G
OTO 34
31 I=.5:IF R$="F":
I=I
34 Y=Y-W:V=Y+I-SGN
V*Y/9:U=RND(X+V,-
1):IF Y<0:Y=0
35 IF U<19:IF U>0
THEN 40
37 P=1:J=1:R$="":
IF U>0:P=-1:J=18:R$=
"%"
38 FOR I=J TO 8 ST
EP P:PRT CSR I:R$:N
EXT I
39 PRT "SORTIE DE
PISTE !":GOTO 56
40 PRT CSR RND(X,-
1):" ":CSR U:"*":Y=
X+Y
42 IF F=U:PRT CSR
F:Y:Y
44 IF G=U:PRT CSR
F:Y:Y
46 IF Y>0 THEN 25
48 Z=(U-F)*(U-G):I
F Z<0:S=S+1:GOTO 52
50 IF Z>0:S=S-1
52 PRT CSR F:" ":C
SR G:" ":CSR U:"*":S
T=I+1:IF T<N THEN 20
53 FOR I=1 TO 9:PR
T CSR I:"":CSR 19-I
:"<":NEXT I
54 PRT :IF S>.85*H
:PRT "BRAVO...":
56 PRT "SCORE :":S
:GOTO 10
READY P3: _2*456789
    
```

score négatif, vous serez moti-
vité pour faire mieux la fois sui-
vante.

L'auteur décline toute respon-

sabilité en cas de fracture d'un
doigt due à une mauvaise
chute sur le clavier. Bonne
neige !

C'EST FOU TOUT CE QUE L'ON PEUT FAIRE AVEC LA POMME D'OR



CX Base 200 + Texte : Pomme d'Or du meilleur logiciel Apple 83.

C'est fou ce que l'on peut faire avec CX Base 200 + Texte sur un simple Apple //.

Premier d'une nouvelle génération de programme, il étend totalement gestion de fichiers, calculs et traitement de texte.

Il permet ainsi d'automatiser la plupart des opérations (clients ventes, stocks, commandes, documentation, etc.) liées à l'exercice d'une profession libérale, à la gestion d'une PME, d'une association, etc. Par exemple, en produisant des états récapitulatifs, des lettres personnalisées, des compte-rendus, des devis, des fiches de salaire, des étiquettes, etc.

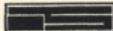
Et il est tellement simple d'emploi qu'il ne nécessite aucune connaissance informatique particulière.

Bref, il donne un sacré goût à la Pomme : il transforme un APPLE // en un véritable outil professionnel de gestion. Ses qualités ont déjà été reconnues : CX Base 200 + Texte a reçu la Pomme d'Or du meilleur logiciel Apple 1983, catégorie personnel-professionnel.

Disponible chez tous les concessionnaires Apple.

 **Contrôle X**

Pour toute demande de documentation, s'adresser à :
Contrôle X - Tour Maine Montparnasse - 75755 Paris
Cedex 15 - Tél. : (1) 538.98.87.



NOURRISSEZ VOS MICROS

LE ZX 81

LIVRES

Langage machine du ZX 81	96
Manuel de l'utilisateur du ZX 81	75

EXTENSIONS

RAM 16 K	360
RAM 32 K	590
RAM 48 K	790
RAM complémentaire 16 K	435
RAM complémentaire 32 K	620
Interface parallèle	350
Interface série	435
Câble interface (à préciser)	150
Boîtier intégration avec clavier	890
52 touches (avec numérique)	490
52 T (avec numérique)	490
Carte 2 supports EPROM et RAM 6116	245
Carte sonore sans ampli	253
Carte sonore avec ampli	345
Carte graphique 4 x 64 caract. Alimentation 1.5 A	185

JEUX

Labyrinthe	65
Combat Galactique	60
Peç Man Gulp	75
Stock Car	75
Tyrannosaure Rex	75
Othello	60
Poker/Blackjack	75
Missions Défense	75
composable carte graphique	85

GESTION

Infocalc	85
Gestion compte bancaire	80
Debitaire (Fiche)	80
ZX Multifichiers	150

UTILITAIRES

ToolKit/Tests	75
ToolKit 2	90
Merge/Transferts	75
Videograph	75

KITS

Carte graphique ZX 81	220
Touche REPEAT ZX 81	80
Carte sonore sans ampli ZX 81	225
Carte sonore avec ampli ZX 81	280
Boîtier intégration ZX 81	780
Clavier 81	440

BEST SELLERS

SCRIPTUM

Le Traitement de texte français du Spectrum

250 F

MULTIFICHIER

Le programme français de Gestion de tous vos fichiers sur Spectrum

250 F

PRET A BRANCHER

Imprimante Sekisoku GP 100A
Interface parallèle ZX 81
Câble de liaison - Driver 16 et 48K
Traitement de texte Scriptum
100 feuilles de listing
3360 F.

Imprimante Sekisoku GP 100A
Interface parallèle ZX 81
Câble de liaison - Driver imprimante
100 feuilles de listing
3070 F.

L'ESSENTIEL

ZX 81	580
SPECTRUM 48 K UHF Français	Nous consulter
Avec manuel Français	

L'ACCESSOIRE

Moniteur phosphore vert (Gaëlle) (bois de 5 kg)	1085
Magnétophone Films/Secteur 8000 ZX	290
Magnétophone sur plus avec compteur	490
K 7 vierge Q x 6 ou 2 x 12 mil.	13

LE SPECTRUM

EXTENSIONS

Kit Ram 48 K	575
Ampli sonore	256
Interface série	495
Interface parallèle	395
Alim 1.5 A	185
Câble interface	150
Interface Parallel	395

UTILITAIRES

(Notices en Français)

COMPILEUR BASIC	178
TOOLKIT	115
PASCAL	280
ASSEMBLEUR	148
DESASSEMBLEUR	128

JEUX

DIAMANT (Français)	78
GULP	78
DEMONS	78
SUPERBALL	78
LABYRINTHE	89
VOICE CHESS	148
ROAD TOAD	78
CENTPEDE	78
FIRE BIRD	89
3 D TANK	78
MONSTER IN HELL	89
JOUST	89
TIME GATE	148
ANTI-LINE (Français)	89

COMMUNDES TÉLÉPHONIQUES

ET RENSEIGNEMENTS

AU (16-41) 88.47.06. +

LES PRIX SONT DONNÉS TTC

Ces prix sont indicatifs et peuvent être modifiés sans préavis.

LES BONNES ADRESSES IS

COMPOTEEC

151, Avenue John Kennedy - 63100 Montopon
MICROPUCE
29, Rue Pallot de Montabert - 10000 Troyes
DNS L'ORDINATEUR
3, Rue Lafont - 13006 Marseille
SA L'HOMME
13, Rue Montauzier - 16000 Angoulême
Ets BONNEFOY
1, Rue Bouvet - 26200 Romans
ECA ELECTRONIQUE
22, Quai Thannerois - 26500 Bourg les Valence
QUEST MICRO
22, Rue Louis Pasteur - 28200 Brest
ORDIFACE
Route de Paris - 35530 Noyal-sur-Vilaine
SVEVA
21 A, Bd. Guizhou - 44000 Nantes
MICROMANIE
8, Av. des Thébaudières - 44800 Saint-Herblain
ESC
98, Rue de Faubourg Saint-Jean - 45000 Orléans
CHOLET INFORMATIQUE
22, Rue du Puits de l'Âne - 45000 Cholet

MIL

1, Rue Saint-André - 53000 Laval
MICROPUCE
15, Ch. de l'Hôtel de Ville - 59650 Villeneuve d'Ascq
IMPACT
2, Rue d'Anboise - 63000 Clermont-Ferrand
ARVERNE INFORMATIQUE
99 bis, Av. Marx Dormoy - 63000 Clermont-Ferrand
MICRO PYRENEES
10, Impasse du Muguet - 65310 Oloron
DELTA MICRO INFORMATIQUE
151, Avenue Maréchal de Saxe - 69003 Lyon
MICROTRIQUE
4, Rue de Richebourg - 72000 Le Mans
J.C.B.
58, Rue N.-D. de Loreste - 75009 Paris
VISMO
88, Rue Albert - 75013 Paris
HIFI VIDEO MAESTRO
5-7, Place du Marché - 78200 Mantes
ORDINASUD
2, Avenue de la Synagoge - 84000 Avignon
CORSDO INFORMATIQUE
12, Rue des Vallées Eteves - 89100 Sens

Demandez nos catalogues
ZX 81 et ZX SPECTRUM
N'omettez pas de joindre
2 timbres à 2 F. par catalogue.

BON DE COMMANDE INFORMATIQUE SERVICE

42, Rue Parcheminerie 49000 ANGERS

Qté	DESIGNATION DES PRODUITS	PRIX UNITAIRE	PRIX TOTAL
			+
			+
			+
			=
			+
			+
			=

Je désire recevoir le catalogue contre 2 timbres à 2.00 F. SOUS-TOTAL =
 Règlement contre-remboursement (France Métropolitaine seulement) + 25 F.
 Participation aux frais de port et emballage 5 % du sous-total
 avec un maximum de 48 F. +
 TOTAL =

Colis de plus de 5 kg expédiés par transporteur en port dû

L'AVENIR N'ATTEND PAS (ACTE II, scène 1)

L'opération **L'AVENIR N'ATTEND PAS** menée à la fin de l'année dernière a été un succès (10 000 ordinateurs vendus en 3 mois). Il est certain que la remise d'environ 40% sur le matériel **APPLE** destiné à l'enseignement a eu un effet très important. Certains d'entre vous ont déjà croqué la pomme... et voudraient bien recommencer. D'autres avaient laissé passer leur chance !

MID et **APPLE** vous permettent de bénéficier à nouveau de cette promotion qui dans sa version précédente a bouleversé la micro-informatique dans le milieu de l'enseignement.



L'AVENIR N'ATTEND PAS s'adresse aux établissements d'enseignement (primaire, secondaire et supérieur) et de formation (s'ils disposent d'un numéro d'existence antérieur au 1/04/84).

L'opération commence le 2 Avril. Elle est à durée indéterminée **MAIS PEUT SE TERMINER A TOUT MOMENT SOUS PREAVIS DE 15 JOURS !**

Les commandes devront être faites sur des formulaires spéciaux (venez les retirer chez **MID** ou demandez à ce que nous vous les envoyons) et seront obligatoirement accompagnées par une commande officielle de l'établissement.

APPLE //e	5 690
MONITEUR //	1 290
DISK // avec contrôleur	2 410
DUODISK // + accessoires	4 160
Carte 80 colonnes étendue	1 300
TABLETTE GRAPHIQUE	4 860
APPLE /// 256 K + SOS	14 260
MONITEUR ///	1 400
DISQUE ///	1 920
PROFILE 5 Méga + accessoires	9 700
LISA 2.5 (avec disque dur)	31 920
Système de bureau LISA	1 300



PRIX H.T. (TVA 18.6%) des produits entrant dans le cadre de l'opération "L'AVENIR N'ATTEND PAS".



Micro Informatique Diffusion

PARIS 96, BOULEVARD RICHARD LENOIR, 75011 PARIS - TÉL. 16 (1) 357.83.20 - TÉLEX : 215 621 F
LYON 152, RUE DUGUESCLIN, 69006 LYON - TÉL. 16 (7) 824.57.63 - TÉLEX : 300 263 F

**MATERIELS ENTRANT DANS LE CADRE DE
L'OPERATION "BAC PLUS"**

- PROMO EDUCATION 1

APPLE //e 64K
Disque // avec contrôleur
Monteur APPLE //
11 200 F TTC

- PROMO EDUCATION 2

APPLE //e 64K
DUODISK // avec contrôleur
Monteur APPLE //
13 200 F TTC

- PROMO EDUCATION 3

APPLE /// 256K
Disque /// supplémentaire
Monteur APPLE ///
20 900 F TTC

CLAUSES

L'opération débute le 2 Avril et se termine le 30 Juin, date au-delà de laquelle aucune commande ne sera acceptée.
Le délai de livraison maximal est de 2 mois.
La liste des produits, ainsi que leurs prix, peuvent être modifiés et ceci sans préavis.

RENSEIGNEMENTS

Pour tout renseignement, concernant l'opération BAC PLUS, contacter Mlle PENETIER à PARIS.

MID MICRO INFORMATIQUE DIFFUSION

PARIS 96, BOULEVARD RICHARD LENOIR, 75011 PARIS - TEL. 16 (1) 357 83 20 - TELEX 215 621 F
LYON 152, RUE DUGUESCLIN, 69006 LYON - TEL. 16 (7) 824 57 63 - TELEX 300 263 F

**ETUDIANTS CECI
VOUS INTERESSE !**

**PROTOCOLE D'ACCORD
ENTRE
MICRO INFORMATIQUE DIFFUSION**

**ET
LES ETABLISSEMENTS DE
L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR**

**FORMULAIRE A NOUS RETOURNER DUMENT
COMPLETE ET SIGNE PAR LES CHEFS
D'ETABLISSEMENTS DESIREUX DE FAIRE
BENEFICIER LEURS ETUDIANTS DE
L'OPERATION "BAC PLUS"**

MID MICRO INFORMATIQUE DIFFUSION

PARIS 96, BOULEVARD RICHARD LENOIR, 75011 PARIS - TEL. 16 (1) 357 83 20 - TELEX 215 621 F
LYON 152, RUE DUGUESCLIN, 69006 LYON - TEL. 16 (7) 824 57 63 - TELEX 300 263 F

ETUDIANTS CECI VOUS INTERESSE ?



Micro Informatique Diffusion

PARIS 96 BOULEVARD RICHARD LENIR, 75011 PARIS - TEL. 16 (1) 357.83.20 - TÉLEX: 215 821 F
LYON 152, RUE DUGUESCLIN, 69006 LYON - TEL. 16 (7) 824.57.63 - TÉLEX : 300 263 F

QUEST-CE QUE "BAC PLUS" ?

BAC PLUS est une opération promotionnelle qui permet aux étudiants (donc aux élèves ayant le BAC et poursuivant des études dans le but d'obtenir un diplôme) d'acquérir, à titre personnel, un micro-ordinateur à des conditions avantageuses.

Les matériels proposés dans "BAC PLUS" sont les micro-ordinateurs APPLE.

Ces derniers sont, à l'heure actuelle, les plus diffusés dans leur gamme au niveau mondial et national, surtout depuis le succès de l'opération "L'AVENIR MATTEO PAS" qui a permis l'installation de 10 000 systèmes dans l'enseignement, en moins de trois mois.

Des prêts étudiants (d'un taux de 9 à 10%) peuvent être accordés à ceux qui en feraient la demande.

MODALITES PRACTIQUES

Chaque étudiant intéressé par BAC PLUS recevra un bon de commande en trois exemplaires. Un des exemplaires devra être signé et tamponné par le Chef d'établissement (ou par la personne qu'il chargera de suivre ce programme).

MID MICRO INFORMATIQUE DIFFUSION

PARIS 96 BOULEVARD RICHARD LENIR, 75011 PARIS - TEL. (1) 357.83.20 - TÉLEX: 215 821 F
LYON 152, RUE DUGUESCLIN, 69006 LYON - TEL. (7) 824.57.63 - TÉLEX: 300 263 F

QUEL EST LE ROLE DU CHEF D'ETABLISSEMENT ?

Nous demandons au Chef d'établissement, et à la personne qu'il chargera de suivre ce programme, de nous aider à vérifier que les étudiants désirent bénéficier de BAC PLUS sont régulièrement inscrits aux cours. La signature et le cachet que vous apposerez sur ce PROTOCOLE nous serviront à authentifier la validité des bons de commande des étudiants.

Dans cette opération, nous insistons sur le fait que le rôle du Chef d'établissement se limite à cette formalité et qu'il ne lui incombe pas de promouvoir le programme BAC PLUS.

SIGNATURES

- Monsieur le Chef de l'Etablissement :

Nom : _____
Fonction : _____
Signature _____

- La personne chargée de suivre ce programme :

Nom : _____
Fonction : _____
Signature _____

Date _____
Cachet de l'Ecole _____

Pour MID,

Le Directeur commercial

MID MICRO INFORMATIQUE DIFFUSION

PARIS 96 BOULEVARD RICHARD LENIR, 75011 PARIS - TEL. (1) 357.83.20 - TÉLEX: 215 821 F
LYON 152, RUE DUGUESCLIN, 69006 LYON - TEL. (7) 824.57.63 - TÉLEX: 300 263 F



MACINTOSH + MACWRITE

LE TRAITEMENT DE TEXTE POUR 22 000 FHT !

(prix indicatif comprenant un MACINTOSH, une imprimante IMAGEWRITER et MACWRITE . TVA 18.6%)

Le **MACINTOSH** de chez **APPLE COMPUTERS** est certainement la révélation micro-informatique du début de l'année. Beaucoup de choses ont été écrites sur cette machine et ses logiciels, mais il n'est pas inutile de revenir en détail sur certains points après plusieurs mois d'utilisation. **MID** possède pour ses besoins personnels quelques **MAC**. Ceux ci ont été mis en libre service avec l'ensemble des logiciels disponibles. Avec le recul il s'avère que **MACWRITE** est de loin le plus utilisé (et ce n'est pas l'auteur de cet article qui dira le contraire, puisque le **MAGAZINE MID** est écrit maintenant avec **MAC**).

Il est certain qu'une raison importante de cette "spécialisation" est que le traitement de texte est une application importante qui nous permet de travailler plus efficacement et plus rapidement, et ce à tous les niveaux (de la secrétaire au cadre supérieur). D'autres micro-ordinateurs possèdent la fonction traitement de texte (et bien sûr il y en a pas mal dans une société comme **MID**), mais jamais autant de gens ne s'y étaient mis aussi spontanément. C'est certainement que **MACINTOSH + MACWRITE** est un cocktail spécial !

VEZ-VOUS VOIR MAC !

D'après ce que vous venez de lire vous aurez compris que nous aimons (et que nous connaissons très bien) **MACINTOSH** et **MACWRITE**. Prenez donc rendez-vous avec un de nos ingénieurs pour une démonstration. En une demi-heure vous pourrez voir fonctionner le traitement de texte et discuter des autres programmes (**MULTIPLAN**, **MAC PAINT**, etc...) qui "tournent" également sur le **MAC**.



FACILITE D'APPRENTISSAGE

Nos premiers **MACWRITE** ayant été livrés sans manuels (ce n'est pas bien du tout !) il a bien fallu apprendre en manipulant. La clarté des menus aide considérablement l'utilisateur. En moins de 2 heures tout le monde sait s'en servir ! Avec d'autres systèmes (et avec le manuel) certains ne s'en sortent pas en 3 mois.

FACILITE D'UTILISATION

Pour la première fois il est possible de poser un système de traitement de texte (imprimante comprise) sur un coin de son bureau. Le confort visuel apporté par la très haute définition de l'écran est tout de suite remarqué. De même la manipulation de la souris est pratique, intuitive et permet de gagner beaucoup de temps.

PUISSANCE DE TRAITEMENT

MACWRITE est capable d'afficher à l'écran plusieurs centaines de jeux de caractères différents (taille, forme, épaisseur, italique, etc...). Le formatage peut être modifié à tout endroit dans le texte (marges gauches et droites, interlignes, justifications, tabulations, etc...). Dès qu'une modification de présentation est demandée, l'écran présente immédiatement le texte sous sa nouvelle forme. Des paragraphes peuvent être déplacés ou dupliqués rien qu'en manipulant la souris. **MACWRITE** est bien sûr capable d'effectuer des recherches et des remplacements de mots (ou de parties de mots). L'imprimante reproduira exactement sur le papier ce que vous avez à l'écran. Ni plus, ni moins.

Si vous êtes intéressés découpez ce bon et renvoyez le nous.

Veuillez m'envoyer une documentation sur :

NOM : _____ SOCIETE : _____

ADRESSE : _____

CP : _____ VILLE : _____ TEL : _____

MICRO MEGAS



AVANCEZ

à P.A.S. sûrs

DANS LA MICRO-INFORMATIQUE

Les **P.A.S.** : PROGRAMMES ADAPTABLES STANDARDS vous permettent d'utiliser au moindre coût un des grands standards de MICROMEGAS, adaptés très rapidement à vos besoins.

PEGASE

Paie

OMEGAS

Comptabilité

PLEINGAS

Facturation et gestion des stocks

PUBLICIEL

Suivi des temps passés
Prix de revient par dossier

PHARMAPLUS

Gestion d'une officine
etc. . .

exploitables sur:

RAINBOW 100 / ZENITH Z100 / ALTOS
MULTIPOSTES / NCR DECISION V /
ITT 3030 / APPLE

15-19 MAI
1984



STAND N° 841

les P.A.S. de MICRO MEGAS

A LYON
MICROMEGAS

22, rue des 3 Pierres / 69007 LYON
Tél. (7) 861.19.52

A PARIS: nouvelle adresse
FORUM-MICROMEGAS

89, boulevard Sébastopol 75002 PARIS
Tél: en cours

ARGENTEUIL

Faites des merveilles!



apple
L'ordinateur personnel

Gestion de fichiers
Prévisions de ventes.
Modélisation financière.

Préparation de budgets.

Présentations graphiques.

Édition et traitement de textes.

Comptabilité d'une petite entreprise.

Gestion de projets.

Enseignement et formation.

Voyez par vous-même

Demandez-nous une démonstration

apple computer

MICRO-HEXA 4 Rue A. G. Belin.
95100 Argenteuil 961.27.32.

Référence 203 du service-lecteurs (page 66)

VERSAILLES

- * Des logiciels standards ou spécifiques
- * Une gamme de micro-ordinateurs des plus grandes marques:
 - ▶ Apple, CBM, Goupil
 - ▶ Systèmes multipostes BRIT
 - ▶ Ordinateurs familiaux: Vic 20, Commodore 64, TO 7
- * Des prix compétitifs

Démonstration du mardi au samedi
de 10h à 12h30 et de 14h à 19h.

2 bis, rue St-Honoré (près Cathédrale St-Louis)

MICRO

78

Versailles

Tel (3) 953 51 63

Référence 204 du service-lecteurs (page 66)



CBM 64

ARCHON (ELECTRONIC ARTS). Un échiquier, des pièces dotées de pouvoir et de force variées, des cases à prendre et un adversaire à battre. Un jeu d'aventure et d'arcade unique en son genre. **440 F**

PHIBALL CONSTRUCTION SET (ELECTRONIC ARTS). **JEU DE FLIPPER**. Sur un flipper "vide", vous construisez le vôtre. Laissez votre imagination s'échapper et devenez non seulement un joueur mais un concepteur. **440 F**

A vous de créer. **440 F**

M.U.L.E. Multi Use Labor Equipment / équipement de travail multi-usage. **JEU D'AVENTURE** (de 1 à 4 joueurs). Vous aurez besoin de M.U.L.E. pour mettre votre planète en valeur. Mais quelle cure expérience. **440 F**

MUSIC CONSTRUCTION SET (ELECTRONIC ARTS). **UN MUST MUSICAL**. De la qualité de printal construction set. **440 F**

W.O.J.M.S. (ELECTRONIC ARTS). Un jeu totalement différent. Imaginez un nouveau type de créature armée mais non vivante dont la vie est une aventure sans fin. **VOUS EN AVEZ LA RESPONSABILITE**. **440 F**

JUMPMAN JUNIOR. **SAMMY LIGHT FOOT**. A vous de guider Sammy Light trampolines vous aident à sauter. **470 F**

NIGHT MISHIE (SUBLOGIC). Un vrai flipper sur 64. Tout est paramétrable... **480 F**

POOYAN. Les petits cochons attaqués se défendent. **473 2000 255 F**

des jeux (K7)

des jeux SUPERSOFT à des prix CANON!

BURGER CHASE Fantastische Jagd auf Hamburger... **8036 85 F**

WILD FIRE. Éteignez le feu !... **6702 85 F**

XERONS. Un régal... **6037 75 F**

KAKTUS. Un jeu d'arcade pour A. TROTT le maître de STIX... **6012 85 F**

Et toujours

STIX 6021 **99 F** **3D GOLFOR "XXX MAN"** 6022 **99 F**

HALL OF DEATH 6043 **99 F** **en 3-D**

REVENGE OF THE MUTANT CAMEL. Les chameaux se rebiffent. **10056 155 F**

JIFF MINTER un grand format ! **10056 155 F**

AMMUNITION spectaculaire jeu musical en couleurs. **20090 130 F**

AZTEK CHALLENGE (K7) **12002 160 F**

FORBIDDEN (K7) **12003 160 F**

MICROLIBRARY

INSIDE THE COMMODORE 64 La ROM du 64 désassemblée. Que d'adresses utiles pour les développeurs. **31005 190 F**

THE WORKING COMMODORE 64 (D. LAWRENCE M. ENGLAND) Pour apprendre à bien utiliser le 64. De nombreux programmes (qui tournent). **30010 110 F**

COMMODORE 64 MACHINE CODE MASTER Un livre pour ceux qui pratiquent déjà le langage machine. **30011 129 F**

COMMODORE 64 ADVENTURES* Comment créer et programmer vos propres jeux d'aventures (textuels) sur C 64. **30012 110 F**

USING THE COMMODORE 64* Un livre très complet et précis sur le 64. **30013 190 F**

COMMODORE 64 EXPOSED. Le tour du 64, avec en plus comment programmer les touches de fonction. **30014 131 F**

64 GAMES BOOK* Des programmes de jeux. **30015 145 F**

SPRITES AND SOUND on the 64* **30016 130 F**

Et toujours

DR. WATSON COMPUTER LEARNING SERIES :
 • Beginners Assembly language for the VIC 20 **5110 VIC 20 250 F**
 • Beginners Assembly language for the CBM 64 **5120 CBM 64 250 F**

* Des ouvrages sort en anglais facile à comprendre + 5 F de port exceptionnel pour chaque ouvrage

VIC 20

LE MUR DE BERLIN **2 JEUX**

Splendide jeu d'action et d'arcade. A vous de faire passer le MUR aux fugitifs en évitant les patrouilles. **99 F**

LE BALLON D'OR

Jeu de football. Se joue à deux (avec joystick). FANTASTIQUE utilisation des SPRITES ! **105 F**

ZX SPECTRUM 16 ou 48 K

THE BIRDS 4115

AND THE BEES 93 F

MOON BUGGY 9025 95 F

SLAP BAD 9026 95 F

COLOUR CLASH 2010 125 F

GALACTIC TROOPER 2011 110 F

SPECTRA SMASH 2012 110 F

3D MONSTER CHASE 2013 110 F

SHARK ATTACK 2014 110 F

ZX 81

BUBBLE BUZZER 2061 80 F

BANK ROBER 2062 80 F

GALAXY JAILBREAK 2063 80 F

GALACTIC TROOPER 2060 80 F

SUPER NINE (1 K) 3 JEUX 2015 120 F

CENTIPEDÉ (16 K) 1003 85 F

LOGICIELS DE GESTION

CBM 64 HOME MANAGER Gestion familiale. REPERTOIRE. AGENDA. DEPENSES. K7 7009 300 F

RECETTES ET ANCIENS. COMPTES BANCAIRES. EMPRUNTS (ou prêts) 101ak 7010 280 F

WORD WIZARD Un sacré traitement de textes pour un très petit prix. 14030 150 F

LABEL PRINTER Gestion de fichiers (adresses, étiquettes). 14031 130 F

FORTH 64 Un outil complet que vous permettra de FORNER le programmeur. comprend un système d'exploitation sur cassette et un éditeur d'écran. 2026 270 F

CBM 64

ZOOM Moniteur langage machine très puissant. Parmi ses fonctions : "trace", rapide, transfer, compare, load, save, verify, assemble et disassemble. **6550 235 F**

ARROW Cartridge autorisant le 64 à charger et sauvegarder à grande vitesse - fonction Append et Verify - moniteur langage machine et autres fonctions. **6060 870 F**

PRINT/INK 64 Câble pour relier le 64 à toute imprimante parallèle (par exemple Epson) - logiciel permettant d'imprimer comme une imprimante Commodore. **6070 490 F**

BACKUP - Utilitaire vous permettant de réaliser des copies exactes de vos disquettes avec un seul fichier. **6015 195 F**

VIC TREE Module ajoutant plus de 40 commandes y compris des instructions se rapprochant du BASIC 4 et des fonctions d'aide à la programmation, (manuel de 120 pages en anglais accessible). VIC TREE est un véritable outil pour le programmeur. **Ref 6065 (K7) 195 F**

GRAPHIX Rend facile l'utilisation de la haute résolution sur votre 64. En langage machine 20 commandes, se charge en RAM au dessus du basic. **6565 (Disquette) 235 F**

BUSICALC Gagnez du temps et de l'argent ! Un VRAI CALCUL PROFESSIONNEL

La combinaison de toutes les caractéristiques et fonctions lui confère un rapport qualité/prix exceptionnel. Plus l'on s'en sert et plus l'on découvre de nouvelles applications. Il n'arrête pas de s'auto-amorser.

BUSICALC 2 Simple à utiliser, ultra performant ! Possesseurs de 64, vous avez maintenant le choix. BUSICALC ou BUSICALC 2. Quoique la nouvelle version utilise totalement les possibilités mémoire du 64, ce qui permet de travailler sur une plus grande feuille et beaucoup d'autres fonctions, elle conserve la SIMPLICITÉ d'utilisation de la première. BUSICALC 2 ne possède pas de page HELP car il n'en a pas besoin.

BUSICALC 2 vous propose 25 fonctions intrinsèques incluant des fonctions conditionnelles, statistiques, trigonométriques et 3 fonctions définies par l'utilisateur. BUSICALC 2 possède une fonction "WU" (5 parties de la feuille peuvent être affichées simultanément. Une fonction "FIND" (trouver) ultra rapide qui recherche dans la page en moins d'une seconde. Chaque "feuille" peut avoir 999 lignes ou 125 colonnes à condition que le nombre total de cases ne dépasse pas 2 500.

BUSICALC 2 ref 6601 **1.300 F**

des extensions AUDIO COMPUTERS

VIC 20 Ref. 8012 **VIC EPROM CARTRIDGE** Cartridge permettant de sauvegarder des programmes sur Eprom, de les charger à partir d'EPROM. Possède un moniteur langage machine commande pour faciliter les dialogues en série avec les K7... **7309 F**

Ref 8003 32 K (cartouche SRC 32) **28159 BYTES FREE** et donne au système 8192 octets utilisables en code machine. **849 F**

8002 16 K (cartouche SRC 16) **549 F**

8100 CARTE MERE 3 canaux. **349 F**

ZX 81 **8050 RAM 16K** Dans un boîtier conçu spécialement pour supprimer les problèmes de fixation au ZX 81. De par sa forme, il se clipse à la machine... **325 F**

CLAVIER MÉCANIQUE ref 8052 **65 F** (couleur violet, légendes rouge et bleu)

VIC 20 CBM 64 ATARI **EXTRA, EXTRA!** **Le QUICKSHOT 2** enfin à portée de votre main. Équipé d'une option "TIR CONTINU", le QUICKSHOT 2, grâce à sa nouvelle gâchette vous facilite la tâche. ZAPPERS, à vous de FLINGUER ! ref. 13002 **195 F**

BON DE COMMANDE

à découper et à renvoyer à **RUN INFORMATIQUE 62, rue Gérard 75013 PARIS**

M **Je passe commande de :**

Adresse **LOGICIEL JEUX** Qté N° Qté N° Qté N°

LOGICIEL GESTION Qté N° Qté N° Qté N°

BUSICALC Qté N°

EXTENSION Qté N°

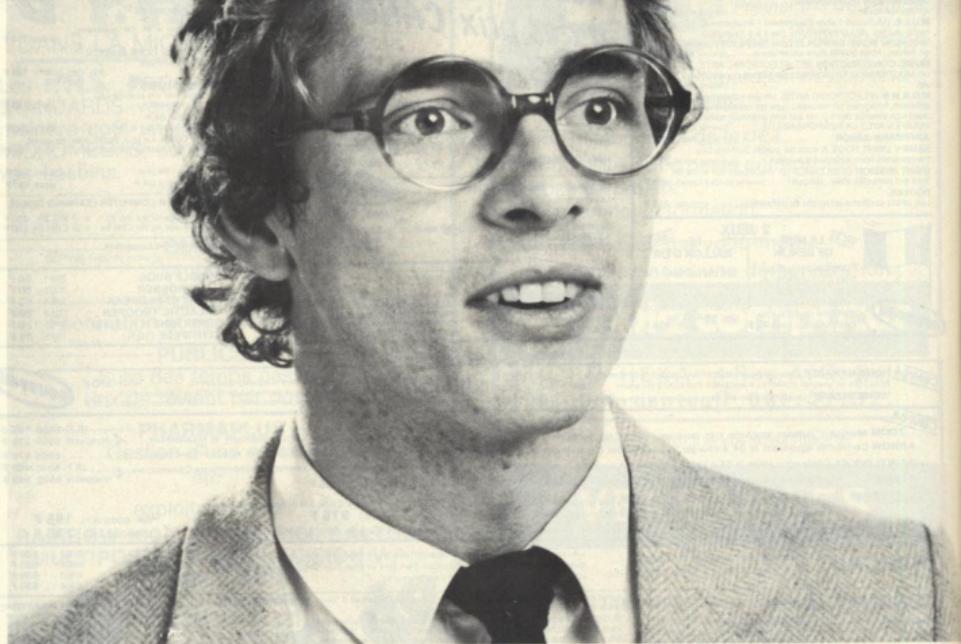
MICROLIBRARY N° Total

Je désire recevoir votre documentation. Préciser la machine : _____

Tous les prix comprennent la T.V.A. et les frais de port postaux (France Métropolitaine) Signature des parents pour les moins de 18 ans

SIGNATURE: _____

LE FLASH !!! ON EST FAIT L'UN



" **ALPHA SYSTEMES**, c'est incroyable, ils connaissent et distribuent en France les meilleurs produits américains, dès qu'ils sortent aux Etats-Unis. C'est vraiment **LA MICRO SANS FRONTIERE**.

- **Les produits nouveaux**

Le département Diffusion d'Alpha Systèmes est directement implanté en Californie, pour être à l'écoute du marché et offrir, le premier en France, les produits nouveaux.

- **La qualité**

Alpha Systèmes visite individuellement ses fournisseurs aux Etats-Unis et ne distribue que des produits qui ont été évalués sévèrement et qui ont donné toute satisfaction à ses techniciens.

- **De grandes exclusivités**

Le succès remporté en France par ses produits permet à Alpha Systèmes d'être l'importateur-distributeur exclusif de très grands produits logiciels ou matériels pour Apple et IBM PC.

- **Un large réseau**

Les produits du département Diffusion d'Alpha Systèmes sont disponibles auprès de la plupart des concessionnaires agréés Apple et distributeurs IBM PC.

Si, toutefois, votre revendeur ne les avait pas, les boutiques Alpha Systèmes de Lyon, Bordeaux et Grenoble, ainsi que le département Diffusion sont directement à votre service.

alpha
SYSTEMES

POUR L'AUTRE...

Alpha SYSTEMES **departement
diffusion**



ADALAB

Système d'interfaçage scientifique pour laboratoires. Entrées analogiques/digitales, sorties digitales/analogiques, E/S digitales, timers temps réel, multiplexeurs, thermocouples, nombreux logiciels scientifiques spécialisés. chromatographie.

AD8088

Coprocasseur 8088. Assembleur. Processeur arithmétique rapide Applesoft, CP/M-86, supporte extensions mémoires et 8087.

6502 C

Carte coprocasseur avec processeur 3,56 MHz et 64 K de mémoire. Divise par 3,5 le temps d'exécution de tous programmes en Applesoft, Assembleur ou Pascal.

68000

Carte coprocasseur avec le micro de l'avenir 8, 12,5 ou 14 MHz. Interpréteur Applesoft (divise le temps d'exécution par 10 à 20), UCSD p-System IV.1 avec compilateurs Pascal, Fortran et Basic, 128 Ko mémoire.

MICROBUFFER

Mémoire tampon entre l'ordinateur et l'imprimante, permet d'utiliser la machine et d'imprimer simultanément. Pour tous ordinateurs et toutes imprimantes.

IBM

GRAPHICS MASTER

Interface graphique pour IBM PC sur écran monochrome ou graphique couleur. Résolution 720 x 700 en N et B et 640 x 400 16 couleurs ou texte 60 lignes x 80 col.

COLMON

Module pour utiliser l'interface graphique IBM en graphique sur écran monochrome standard IBM.

CAPTAIN

Carte multifonctions. Mémoire 64 à 384 K, interface imprimante, port série RS232C et horloge. Logiciels RamSpooler et SpeedDisk.

ULTRATERM

Carte video complémentaire avec 9 résolutions d'écran-texte différentes, de 24 x 40 à 24 x 132 ou 48 x 80 ! demi-teintes, inverse video.

NEPTUNE

Pour Apple //e, carte video 80 col., majuscules et minuscules, extension mémoire 64 K à 192 K, logiciels inclus pour Visicalc, Ramdisk, Applesoft, Pascal et CP/M, et relogement du DOS.

PRINTERCARD

Interface parallèle pour imprimante. Hard-copy texte sur écran 40 colonnes et 80 colonnes (Apple //e) et mise en page automatique marges droite, gauche, haute et basse. Formatage des listing Basic.

GRAPHICARD

Interface parallèle pour imprimante. Mêmes fonctionnalités que PRINTECARD plus graphique, hard-copy haute résolution. Fonctionne avec carte 80 col. Videoterm Apple //e.

BUBBLE MEMORY (apple et IBM)

128 Ko (Apple //) ou 512 K (IBM PC) de mémoire à bulles non volatile. Emule une diskette sous DOS 3.3 ou Pascal (Apple). PC-DOS ou p-System (IBM).

WAVE

Carte extension mémoire utilisable dans le slot court du XT 64 à 256 Ko.

IEEE 488

Interface au standard IEEE 488 GPIB. Logiciel disponible en Basic et en assembleur.

8086 (IBM et VICTOR S1)

Coprocasseur 8086 pour IBM PC ou Sirius Victor S1. Multiplie la vitesse d'exécution de tous programmes dans un rapport de 2 à 4.

BABY 34

Logiciel permettant d'exécuter des programmes en GAP d'IBM 34 sur IBM PC et inversement.

departement 29, bd gambetta - 38000 grenoble
diffusion tél. (76) 43.19.97
DISTRIBUTEURS DANS TOUTE LA FRANCE

LA MICRO SANS FRONTIERE

EN TOURNAINE 37

PLUS DE 20 MODELES DISPONIBLES

LE COIN COMPATIBLE

PRODUITS POUR J-50, J-60, MULTITECH modifié ou autre grande marque (Apple marque déposée)

LECTEURS DE DISQUETTES

KATO 2080 F

TANDON* 2590 F

SIEMENS 2690 F

HITACHI 3"500 K 3150 F

CARTE PROFESSIONNELLE

nombreux modèles*

Z 80

80 col

16 K

DRIVE

128 K, 192 K, etc.

NOUS CONSULTER

VENTILATEUR

POIGNÉE DE JEUX

ORDINATEURS PROS

GARANTI 1 AN

J-50 48 K* 4950 F

J-50 64 K* 5850 F

J-60 64 K* 6800 F

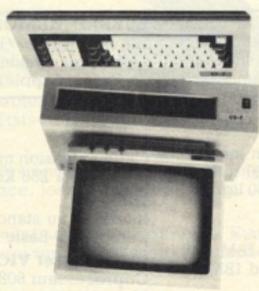
avec Z 80-6502, clavier détachable, fonction intégrée

DES MILLIERS

DE PROGRAMES DISPONIBLES

POUR J-50, J-60

VENTE DIRECTE DÉPÔT J-60



LOGICIELS

EPISODE* TRANSFORME votre J-50, J-60 ou autre grande marque en une puissante machine à écrire, stock, fichier, etc.

SAARI POUR COMPATIBILITÉ : paie, gestion, stock, facturation, etc.

NOMBREUX LOGICIELS pour particuliers et professionnels

ZX 81*/SPECTRUM* 578 F ZX 81

ORIC 48 K* ATMOS

DRAGON 32* 32 K - 64 K

NOMBREUX LOGICIELS

MULTITECH MPF 2 COMPATIBLE GRANDE MARQUE avec MODIFICATION

COMMODORE

THOMSON

LYNX*

48 K - 96 K - 128 K - 192 K 48 K : 2980 F

ADVANCE 86

PAP 16 BIT 128 K

IMPRIMANTES MX 80 - BX 80* - GP 100* - GP 700* couleur, etc. PRIX PROMO INCROYABLE SUR* BMC BX 80 PROFESSIONNEL

MONITEUR* 2780 F 42 cm, couleur TAXAN-PRO 36 cm, haute définition couleur

MAGASIN JCC ELECTRONIC

53, rue de la Fuye

37000 TOURS

Tél. (47) 46.24.97 - 46.24.98

Ouvert 10 h à 13 h - 14 h à 19 h

DÉPÔT 1000 m²

JCC ELECTRONIC

Z.I. - Boulevard de l'Avant

37400 NAZELLES-AMBOISE

T. (47) 57.44.22 lignes groupées

Vente directe dépôt

S.A.V. ASSURÉ

2000 ARTICLES EN STOCKS

*Stock important

DISPONIBILITE SUIVANT STOCK
PRIX INDICATIFS SELON FLUCTUATION MONETAIRE

POSSIBILITE DE CREDIT TOTAL

POSSIBILITES LOCATION-VENTE

RÈGLEMENT 2 MOIS APRÈS

OUVERTURE

MARDI AU SAMEDI 9 H A 12 H ET 14 H A 19 H

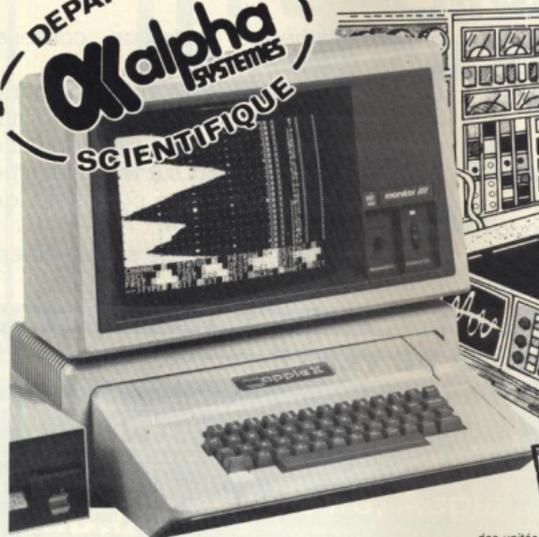
CREDIT CETELEM

CATALOGUE CONTRE 5 F

DISPONIBLE AVRIL

acquérir des données mesurer, calculer, asservir...

DEPARTEMENT
alpha
SYSTEMES
SCIENTIFIQUE



adalab™

Le micro-ordinateur Apple II (500 000 exemplaires vendus au monde), est devenu un véritable ordinateur de laboratoire, de recherche et de contrôle de processus industriel, grâce aux différents matériels et logiciels proposés par le département scientifique d'ALPHA SYSTEMES.

MATERIELS

ADALAB™, système d'acquisition de mesures en temps réel, spécialement conçu pour connecter tous types d'instruments scientifiques : spectrophotomètres, fluoromètres, photomètres, pHmètres, chromatographes, monitoring, etc...

Avec ADALAB, Apple peut acquérir des données, contrôler, piloter, asservir des températures, pressions, flux, vitesses, d.d.p., intensités, etc...

Les entrées de données ou sorties d'asservissements peuvent être digitales ou analogiques. ADALAB comporte trois horloges permettant d'effectuer des comptages, mesures ou asservissements au temps.

Différents accessoires autorisent l'amplification de signaux, l'acquisition simultanée de plusieurs signaux (jusqu'à 64), les acquisitions ultra rapides (jusqu'à 18 267 par seconde).

LOGICIELS ADALAB

Outre la possibilité de programmer directement ADALAB en Basic, ALPHA SYSTEMES propose un ensemble de programmes tous entièrement compatibles, permettant d'effectuer, sans aucune programmation, la manipulation et l'analyse des données.

VIDICHART™, visualisation en temps réel des données acquises par ADALAB, jusqu'à 4 voies simultanément. Modifications instantanées des axes et

des unités, déplacement des courbes les unes par rapport aux autres. Normalisation, transformation, intégration, déviation des courbes.

CURVE FITTER, ajustement d'une courbe aux résultats expérimentaux, calcul des paramètres, affichage graphique.

SCIENTIFIC PLOTTER, mise en forme des graphiques scientifiques professionnels. Paramétrages des axes, tracés en haute résolution. Hard-copy

VIDIMEMORY, permet de stocker en mémoire vive, donc à grande vitesse, de très grandes quantités de mesures.

VIDISAMPLER, permet d'acquérir automatiquement 1 à 4 voies d'entrées en temps réel pendant qu'un autre programme est exploité simultanément sur l'ordinateur.

STRIPCHARTER, transforme votre imprimante en table traçante pour dessiner jusqu'à 4 ensembles simultanés de points expérimentaux.

CHROMATOCHART système complet de pilotage et intégration de chromatographie.

VARICALC, calculs, optimisations, simulations en temps réel.

AUTRES LOGICIELS SCIENTIFIQUES

Le département Scientifique d'ALPHA SYSTEMES propose également, pour APPLE, un grand nombre de programmes scientifiques et statistiques comme : inversion de matrices, calcul de racines d'un polynôme, analyseur de FOURRIER, simulateur logique, analyseur de filtres, analyseur de réseaux de conduits pour liquide, analyseur harmonique, analyseur de fonction de transfert, etc...

NOTRE CATALOGUE GRATUIT ET NOTRE LISTE DE DISTRIBUTEURS SONT A VOTRE DISPOSITION SUR SIMPLE DEMANDE.

Boutiques **alpha** à LYON - GRENOBLE - BORDEAUX
Revendeurs agréés dans toute la France.

29, bd gambetta - 38000 grenoble - tél. 76/43.19.97

Cash & Carry Computer

**LA VENTE
CASH AND CARRY:
PAYER ET EMPORTER**

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 micro-informatique 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 SSCL.
- 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.

EXEMPLES DE PRIX, TVA COMPRISE

- Carte Saturn 128 K	4 250,00 F	- Sinclair Zx 81	579,00 F
- Carte 80 colonnes	1 190,00 F	- Sinclair spectrum peritel 48K	2 319,00 F
- Imprimante OKI 80	2 750,00 F	- Seikosha GP 80D avec interface Sharp	3 400,00 F
- Texas TI 99/4	1 789,00 F	- GP 100 sans interface	2 090,00 F
- Moniteur N/B 12" Grande marque	890,00 F	- Cassettes C10 les 20	110,00 F
- Calc pour HX 20 sur micro K7	650,00 F	- SHARP MZ 80 A	7 600,00 F
- Epson HX 20	5 999,00 F	- Disquettes 5" Grande marque, les 10	220,00 F
- Osborne 1	16 000,00 F	- Disquettes 5" Grande marque, les 20	420,00 F
- Carte parallèle imprimante	999,00 F	- Disquettes 5" Grande marque, les 50	990,00 F
- Carte 16 K	950,00 F	- Disquettes 5" Grande marque, les 100	1 850,00 F
- Carte Z 80	1 190,00 F	- Disquettes 5" Grande marque, les 500	8 500,00 F
- Epson RX 80 avec interface graphique	5 999,00 F	AUTRES MICRO-ORDINATEURS : nous consulter	

COMPTOIR DE VENTE :

10, RUE LENTONNET - 75009 PARIS

Métro : ANVERS - GARE DU NORD - POISSONNIERE

de 15 h à 19 h du Mardi au Vendredi - Samedi de 10 h à 13 h

Tél. : (1) 281-31-41

ABONNEZ-VOUS A

 **L'ORDINATEUR
INDIVIDUEL**

**le magazine de référence
en informatique individuelle**

LILLE..... LILLE..... LILLE..... LILLE

m.b.d.c. Apple //e, Apple ///, Mac-Intoch,
BFM 186. dragon, oric, alicé, casio

m.b.d.c. disquettes, Flexettes, 3M, Verbatim
listing, rubans encres.

m.b.d.c. le conseil, le matériel, les périphériques
les logiciels, les consommables,

m.b.d.c. le S.A.V. sur place.
le Service Complet.



m.b.d.c.

172, RUE SOLFERINO. 59800 LILLE — TEL. (20) 57.91.87
OUVERT DU MARDI AU SAMEDI DE 9h30 à 12h ET DE 14h30 à 19h

*...ET POUR LA NOURRITURE
PAS DE PROBLEME...
EXACTEMENT LA MEME CHOSE!*

Télé PC, Télé XT : la compatibilité logicielle "disk-to-disk"

Tant qu'à construire des compatibles, autant aller jusqu'au bout. Avec TéléVidéo, les choses sont claires : toutes les disquettes qui "boutent" sur les PC et XT d'IBM "boutent" également sur les PC et XT TéléVidéo.

Comme, de surcroît, les claviers, les slots d'extension, et la résolution graphique sont 100% compatibles, il vous reste, pour choisir, à comparer l'esthétique, l'ergonomie, les caractéristiques standard et les prix. Ce qui nous permet de vous dire à bientôt.



TeleVideo® Systems

Caractéristiques standard :

- écran 14 pouces à inclinaison réglable et traité antireflet,
- affichage 25 x 80 et graphique 640 x 200,
- clavier séparé 83 touches plus 10 touches de fonction, ultra-plat avec plan repose-bras,
- processeur 8088-5 mHz,
- mémoire 128 Ko RAM extensible à 256 Ko,
- mémoire vidéo couleur 16 Ko,
- double unité de disquettes 2 x 360 Ko,
- interfaces série, parallèle, RGB et vidéo composite,
- extensions multi-postes disponibles en options (Ethernet ou Mmmst).



 **METROLOGIE**
Division systèmes de gestion et bureautique.

Paris : Tour d'Asnières - 4, avenue Laurent Cély - 92806 Asnières Cedex

Tél. (1) 790.62.40 - Téléx 611448 F

Aix-en-Provence : (42) 26.52.52.

Lyon : (7) 801.45.33

Toulouse : (61) 59.25.91

Bordeaux : (56) 34.45.29.

Rennes : (99) 53.13.33.

Strasbourg : (88) 34.79.10

Télévidéo PC, Veuillez m'envoyer votre documentation complète, ou prendre contact avec moi.

Monsieur: _____ Société: _____

Adresse: _____

Tél.: _____



Sociétés de service, OEM, Boutiques, end users,
M.D.M. répare dans les plus brefs délais votre micro-ordinateur.

UN SERVICE APRÈS-VENTE EFFICACE !

DU MARDI AU SAMEDI INCLUS.

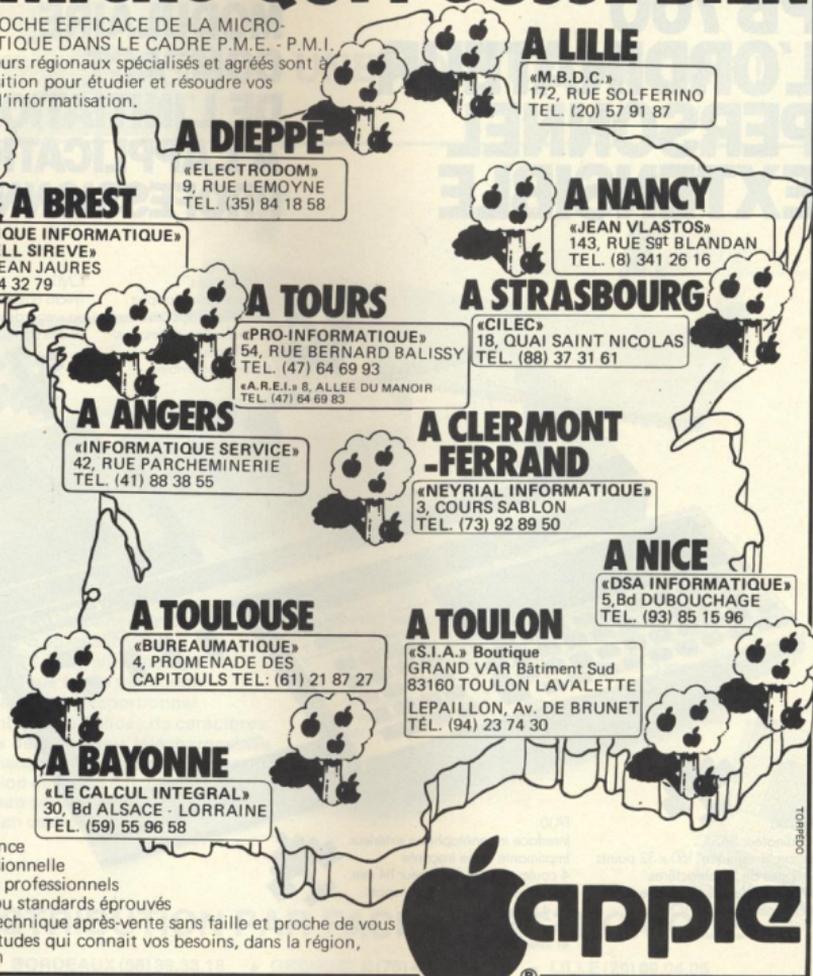
NOTRE AUTRE SPÉCIALITÉ : LES COMPOSANTS POUR MICRO-ORDINATEURS

MDN0001A	1900	MDN 1107	3600	4001	3300	4010	2200	4011	6300	4012	3900	4013	1100	4014	1000	4015	1000	4016	1000	4017	1000	4018	1000	4019	1000	4020	1000	4021	1000	4022	1000	4023	1000	4024	1000	4025	1000	4026	1000	4027	1000	4028	1000	4029	1000	4030	1000	4031	1000	4032	1000	4033	1000	4034	1000	4035	1000	4036	1000	4037	1000	4038	1000	4039	1000	4040	1000	4041	1000	4042	1000	4043	1000	4044	1000	4045	1000	4046	1000	4047	1000	4048	1000	4049	1000	4050	1000	4051	1000	4052	1000	4053	1000	4054	1000	4055	1000	4056	1000	4057	1000	4058	1000	4059	1000	4060	1000	4061	1000	4062	1000	4063	1000	4064	1000	4065	1000	4066	1000	4067	1000	4068	1000	4069	1000	4070	1000	4071	1000	4072	1000	4073	1000	4074	1000	4075	1000	4076	1000	4077	1000	4078	1000	4079	1000	4080	1000	4081	1000	4082	1000	4083	1000	4084	1000	4085	1000	4086	1000	4087	1000	4088	1000	4089	1000	4090	1000	4091	1000	4092	1000	4093	1000	4094	1000	4095	1000	4096	1000	4097	1000	4098	1000	4099	1000	4100	1000	4101	1000	4102	1000	4103	1000	4104	1000	4105	1000	4106	1000	4107	1000	4108	1000	4109	1000	4110	1000	4111	1000	4112	1000	4113	1000	4114	1000	4115	1000	4116	1000	4117	1000	4118	1000	4119	1000	4120	1000	4121	1000	4122	1000	4123	1000	4124	1000	4125	1000	4126	1000	4127	1000	4128	1000	4129	1000	4130	1000	4131	1000	4132	1000	4133	1000	4134	1000	4135	1000	4136	1000	4137	1000	4138	1000	4139	1000	4140	1000	4141	1000	4142	1000	4143	1000	4144	1000	4145	1000	4146	1000	4147	1000	4148	1000	4149	1000	4150	1000	4151	1000	4152	1000	4153	1000	4154	1000	4155	1000	4156	1000	4157	1000	4158	1000	4159	1000	4160	1000	4161	1000	4162	1000	4163	1000	4164	1000	4165	1000	4166	1000	4167	1000	4168	1000	4169	1000	4170	1000	4171	1000	4172	1000	4173	1000	4174	1000	4175	1000	4176	1000	4177	1000	4178	1000	4179	1000	4180	1000	4181	1000	4182	1000	4183	1000	4184	1000	4185	1000	4186	1000	4187	1000	4188	1000	4189	1000	4190	1000	4191	1000	4192	1000	4193	1000	4194	1000	4195	1000	4196	1000	4197	1000	4198	1000	4199	1000	4200	1000	4201	1000	4202	1000	4203	1000	4204	1000	4205	1000	4206	1000	4207	1000	4208	1000	4209	1000	4210	1000	4211	1000	4212	1000	4213	1000	4214	1000	4215	1000	4216	1000	4217	1000	4218	1000	4219	1000	4220	1000	4221	1000	4222	1000	4223	1000	4224	1000	4225	1000	4226	1000	4227	1000	4228	1000	4229	1000	4230	1000	4231	1000	4232	1000	4233	1000	4234	1000	4235	1000	4236	1000	4237	1000	4238	1000	4239	1000	4240	1000	4241	1000	4242	1000	4243	1000	4244	1000	4245	1000	4246	1000	4247	1000	4248	1000	4249	1000	4250	1000	4251	1000	4252	1000	4253	1000	4254	1000	4255	1000	4256	1000	4257	1000	4258	1000	4259	1000	4260	1000	4261	1000	4262	1000	4263	1000	4264	1000	4265	1000	4266	1000	4267	1000	4268	1000	4269	1000	4270	1000	4271	1000	4272	1000	4273	1000	4274	1000	4275	1000	4276	1000	4277	1000	4278	1000	4279	1000	4280	1000	4281	1000	4282	1000	4283	1000	4284	1000	4285	1000	4286	1000	4287	1000	4288	1000	4289	1000	4290	1000	4291	1000	4292	1000	4293	1000	4294	1000	4295	1000	4296	1000	4297	1000	4298	1000	4299	1000	4300	1000	4301	1000	4302	1000	4303	1000	4304	1000	4305	1000	4306	1000	4307	1000	4308	1000	4309	1000	4310	1000	4311	1000	4312	1000	4313	1000	4314	1000	4315	1000	4316	1000	4317	1000	4318	1000	4319	1000	4320	1000	4321	1000	4322	1000	4323	1000	4324	1000	4325	1000	4326	1000	4327	1000	4328	1000	4329	1000	4330	1000	4331	1000	4332	1000	4333	1000	4334	1000	4335	1000	4336	1000	4337	1000	4338	1000	4339	1000	4340	1000	4341	1000	4342	1000	4343	1000	4344	1000	4345	1000	4346	1000	4347	1000	4348	1000	4349	1000	4350	1000	4351	1000	4352	1000	4353	1000	4354	1000	4355	1000	4356	1000	4357	1000	4358	1000	4359	1000	4360	1000	4361	1000	4362	1000	4363	1000	4364	1000	4365	1000	4366	1000	4367	1000	4368	1000	4369	1000	4370	1000	4371	1000	4372	1000	4373	1000	4374	1000	4375	1000	4376	1000	4377	1000	4378	1000	4379	1000	4380	1000	4381	1000	4382	1000	4383	1000	4384	1000	4385	1000	4386	1000	4387	1000	4388	1000	4389	1000	4390	1000	4391	1000	4392	1000	4393	1000	4394	1000	4395	1000	4396	1000	4397	1000	4398	1000	4399	1000	4400	1000	4401	1000	4402	1000	4403	1000	4404	1000	4405	1000	4406	1000	4407	1000	4408	1000	4409	1000	4410	1000	4411	1000	4412	1000	4413	1000	4414	1000	4415	1000	4416	1000	4417	1000	4418	1000	4419	1000	4420	1000	4421	1000	4422	1000	4423	1000	4424	1000	4425	1000	4426	1000	4427	1000	4428	1000	4429	1000	4430	1000	4431	1000	4432	1000	4433	1000	4434	1000	4435	1000	4436	1000	4437	1000	4438	1000	4439	1000	4440	1000	4441	1000	4442	1000	4443	1000	4444	1000	4445	1000	4446	1000	4447	1000	4448	1000	4449	1000	4450	1000	4451	1000	4452	1000	4453	1000	4454	1000	4455	1000	4456	1000	4457	1000	4458	1000	4459	1000	4460	1000	4461	1000	4462	1000	4463	1000	4464	1000	4465	1000	4466	1000	4467	1000	4468	1000	4469	1000	4470	1000	4471	1000	4472	1000	4473	1000	4474	1000	4475	1000	4476	1000	4477	1000	4478	1000	4479	1000	4480	1000	4481	1000	4482	1000	4483	1000	4484	1000	4485	1000	4486	1000	4487	1000	4488	1000	4489	1000	4490	1000	4491	1000	4492	1000	4493	1000	4494	1000	4495	1000	4496	1000	4497	1000	4498	1000	4499	1000	4500	1000	4501	1000	4502	1000	4503	1000	4504	1000	4505	1000	4506	1000	4507	1000	4508	1000	4509	1000	4510	1000	4511	1000	4512	1000	4513	1000	4514	1000	4515	1000	4516	1000	4517	1000	4518	1000	4519	1000	4520	1000	4521	1000	4522	1000	4523	1000	4524	1000	4525	1000	4526	1000	4527	1000	4528	1000	4529	1000	4530	1000	4531	1000	4532	1000	4533	1000	4534	1000	4535	1000	4536	1000	4537	1000	4538	1000	4539	1000	4540	1000	4541	1000	4542	1000	4543	1000	4544	1000	4545	1000	4546	1000	4547	1000	4548	1000	4549	1000	4550	1000	4551	1000	4552	1000	4553	1000	4554	1000	4555	1000	4556	1000	4557	1000	4558	1000	4559	1000	4560	1000	4561	1000	4562	1000	4563	1000	4564	1000	4565	1000	4566	1000	4567	1000	4568	1000	4569	1000	4570	1000	4571	1000	4572	1000	4573	1000	4574	1000	4575	1000	4576	1000	4577	1000	4578	1000	4579	1000	4580	1000	4581	1000	4582	1000	4583	1000	4584	1000	4585	1000	4586	1000	4587	1000	4588	1000	4589	1000	4590	1000	4591	1000	4592	1000	4593	1000	4594	1000	4595	1000	4596	1000	4597	1000	4598	1000	4599	1000	4600	1000	4601	1000	4602	1000	4603	1000	4604	1000	4605	1000	4606	1000	4607	
----------	------	----------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	--

EN PROVINCE

LA MICRO QUI Pousse BIEN

UNE APPROCHE EFFICACE DE LA MICRO-INFORMATIQUE DANS LE CADRE P.M.E. - P.M.I.
Des revendeurs régionaux spécialisés et agréés sont à votre disposition pour étudier et résoudre vos problèmes d'informatisation.



A BREST

«LA BOUTIQUE INFORMATIQUE»
«RADIO SELL SIREVE»
156, RUE JEAN JAURES
TEL. (98) 44 32 79

A DIEPPE

«ELECTRODOM»
9, RUE LEMOYNE
TEL. (35) 84 18 58

A ANGERS

«INFORMATIQUE SERVICE»
42, RUE PARCHEMINERIE
TEL. (41) 88 38 55

A TOULOUSE

«BUREAUMATIQUE»
4, PROMENADE DES
CAPITOUXS TEL: (61) 21 87 27

A BAYONNE

«LE CALCUL INTEGRAL»
30, Bd ALSACE - LORRAINE
TEL. (59) 55 96 58

A LILLE

«M.B.D.C.»
172, RUE SOLFERINO
TEL. (20) 57 91 87

A NANCY

«JEAN VLASTOS»
143, RUE SPT BLANDAN
TEL. (8) 341 26 16

A STRASBOURG

«CILEC»
18, QUAI SAINT NICOLAS
TEL. (88) 37 31 61

A CLERMONT-FERRAND

«NEYRIAL INFORMATIQUE»
3, COURS SABLON
TEL. (73) 92 89 50

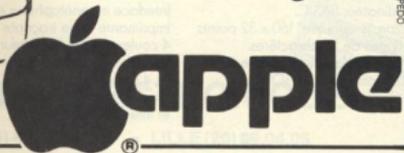
A NICE

«DSA INFORMATIQUE»
5, Bd DUBOUCHAGE
TEL. (93) 85 15 96

A TOULON

«S.I.A.» Boutique
GRAND VAR Bâtiment Sud
83160 TOULON LAVALETTE
LEPAILLON, Av. DE BRUNET
TEL. (94) 23 74 30

- Une expérience multiprofessionnelle
- Des logiciels professionnels sur mesure ou standards éprouvés
- Un service technique après-vente sans faille et proche de vous
- Un service études qui connaît vos besoins, dans la région, sur le terrain



DES REVENDEURS AGRÉÉS EN MICROINFORMATIQUE

N'HÉSITEZ PAS A LES CONTACTER POUR UN CONSEIL, UN RENSEIGNEMENT OU UNE DÉMONSTRATION.

CASIO

PB 700 L'ORDINATEUR PERSONNEL EXTENSIBLE

MODULAIRE, COMPACT, DE L'INITIATION A L'APPLICATION PROFESSIONNELLE



2 possibilités
d'alimentation/papier :
Intégrée à l'appareil
(présentation ci-dessous)
ou à l'extérieur
sur bras amovibles.

CM1
Micro cassette encastrable,
sauvegarde des programmes
et des données.

PB 700
Ordinateur BASIC.
Écran "graphique" 160 x 32 points
4 lignes de 20 caractères.
Mémoire de 4 K extensible à 16 K
par module de 4 K IOR 41.

FA 10
Interface magnétophone extérieur.
Imprimante table traçante
4 couleurs, grande largeur 114 mm.
Livré avec mallette de transport.
FA 4 Inon photographié.
Interface magnétophone
et interface centronics.

PB 700 CASIO: LE MICRO ORDINATEUR DE POCHE

Le PB 700 est un véritable ordinateur personnel modulaire, extensible et compact. Son acquisition par module vous permet d'adapter sa puissance à vos besoins.

VENTE EN PAPETERIES ET MAGASINS SPÉCIALISÉS. DISTRIBUTEUR EXCLUSIF : NOBLET - PARIS

CENTRONICS HORIZON

UNE NOUVELLE LIGNE !



H-80

H-156

- 80 et 156 colonnes (à 10 CPI)
- 160 CPS en qualité texte
- 30 CPS en qualité courrier
- Graphique haute résolution
- Espacement proportionnel
- Nombreuses Polices de caractères
- Jeux de caractères téléchargeables
- Alimentation du papier par tracteurs friction et feuille à feuille
- Niveau sonore inférieur à 60 décibels
- Ruban cassette

Les imprimantes CENTRONICS HORIZON 80 et HORIZON 156 constituent le complément idéal du micro-ordinateur destiné à la gestion et au traitement de texte. Imprimantes matricielles à aiguilles, elles offrent une qualité courrier remarquable avec une matrice 23 x 18.

Silencieuses, robustes, simples d'utilisation et multi-applications, elles répondent à toutes les exigences de l'utilisateur professionnel.



DISTRIBUTION PAR FACEN ELECTRONIQUE

- | | | |
|--------------------------|----------------------------|-----------------------|
| • BORDEAUX (56) 39.33.18 | • GRENOBLE (76) 42.56.17 | • LILLE (20) 89.04.05 |
| • LYON (7) 858.24.06 | • NANCY (8) 351.00.05 | • PARIS (1) 569.10.59 |
| • ROUEN (35) 65.36.03 | • STRASBOURG (88) 60.60.68 | • CAEN (31) 93.00.30 |

ET SES NOMBREUX REVENDEURS AGRÉÉS RÉGIONAUX.

SYSTÈME
COMPLÈT
ENTIÈREMENT
COMPATIBLE

APPLE

UNITÉ CENTRALE 64 K
+ DRIVE 5 POUÇES
+ MONITEUR
+ CLAVIER SÉPARÉ
+ PAD NUMÉRIQUE
+ EXTENSION 128 KO
+ EXTENSION 80 COLONNES
+ EXTENSION Z 80 + CP/M80
+ INTERFACE PARALLÈLE IMPRIMANTE
+ INTERFACE RS 232
+ COULEUR + GRAPHIQUE
+ MINUSCULES
TOUT
COMPRIS **15 880 F**

POUR VOTRE
ou compatible

DRIVE supplémentaire 1990
CONTRÔLEUR deux drives 390
DOUBLE DISK + contrôleur 4370
CARTE LANGAGE 465
CARTE 128 K + pseudodisk 1860
CARTE Z 80 complète 680
CARTE 80 colonnes 640
CARTE SÉRIE 590
CARTE RS 232 C 590
CARTE RS 232 ASYNCHRONE 1015
BUFFER imprimante 16 K 1360
BUFFER imprimante 64 K 1855
PROGRAMMATEUR D'EPROM 600
CARTE COULEUR 590
INTERFACE PARALLÈLE imprimante 380
INTERFACE PARALLÈLE EPSON 380
CABE 6809 1815
VENTILATEUR 295
JOYSTICK SUPER LUXE 190
MICRO DRIVE HITACHI 2490

MONITEUR PHILIPS 850 F
MONITEUR COULEUR 2590 F
IMPRIMANTE COULEUR 1562 F



SANYO

PHC-25 1.690F TTC

CASIO F P 200 3.250F
TTC

graphiques
couleurs

NOUVEAU = 16 bits
COMPATIBLE IBM

SANYO

SANYO 550..... 9900 F

SANYO 555-2.... 17990 F



Apricot 256k

17990 F

avec moniteur

IMPRIMANTES POUR TOUS ORDINATEURS

Matricielles à GRAPHIQUE HAUTE RESOLUTION QUADRUPLE DENSITÉ.
Caractères accentués, queues descendantes, frappe de très bonne
qualité (courrier), caractères programmables. Ecriture italique,
grasse, condensée, élargie, proportionnelle, pica, élite, etc. 8 jeux
de caractères. Bidirectionnelles optimisées. Emploi facile. Manuel en
Français. Robustes (+ de 100 millions de car.). PAPIER = rouleau, para-
vent, listing, liasses préimprimées, étiquettes, étiquettes codées à bar-
res, enveloppes, feuille à feuille (automatique sur les RADIX).
RADIX = SUPER QUALITÉ COURRIER. TRÈS RAPIDES.



MODELE	COL. NORM	COL. 17 C/P	VITESSE CP/S	INTERFACE		BUFFER	ENTRAI- NEMENT	NB Jeux Car. Prog	PAGES par min	RUBAN	PRIX HT
				PARALL	SÉRIE						
GEMINI 10	80	136	120	oui	option	816	F/F	1	0,9	Std	3100
GEMINI 15	136	233	120	oui	option	816	F/F	1	0,9	Std	4305
BETA 10	80	136	200	oui	oui	8192	F/F	2	1,2	Std	5085
BETA 15	136	233	200	oui	oui	8192	F/F	2	4,2	Std	8320
RADIX 10	80	136	240	oui	oui	16384	F/F + F&F	2	Qualité	Cass	7560
RADIX 15	136	233	240	oui	oui	16384	semi-auto	2	Courrier	Cass	8950
STX 80	80		80	oui	option	256	rouleau			THERMIQUE	1980

Caractères parfaits. Traitement de texte. Courrier. Frappe excel-
lente. Nombreux types de caractères au choix (Pica, élite, quadro, script, ...) droits ou italiques. Manipulation - entretien
ultra-facile. Robustes. Marguerites longue durée à caractères
français accentués. Papier : continu, paravent avec ou sans ban-
des détachables ou feuille à feuille. Magasin 100 à 200 feuilles
inclus dans le prix ci-dessous (sauf indication contraire).

IMPRIMANTE A MARGUERITE

MODELE	COL.	PAPIER mm	VITESSE CPS	INTERFACE		BUFFER	MAGASIN	BI-DIRECT	PÉTALES ROUE	RUBAN	PRIX HT
				PARALL	SÉRIE						
BROTHER HR 1	132	120	16	oui	oui	256		oui	96	CASS	8990
BROTHER HR 15	132	343	13	oui	opt	3 K	oui	oui	96	CASS	9800
JUKI 6 100	132	330	18	oui	opt	2 K	oui	oui	100	CASS	7100
SILVER 500	120	330	14	oui	opt	2 K	oui	oui	96	CASS	4815
SILVER 550	132	432	19	oui	opt	2 K	oui	oui	96	CASS	10980
SILVER 770	132	432	36	oui	opt	2 K	oui	oui	96	CASS	13860
VICTOR	132	420	50	oui	opt	2 K	oui	oui	96	CASS	18990

DISQUETTES 5"

PREMIER CHOIX GRANDES MARQUES :
MEMOREX, NASHUA, 3M, CONTROL DATA, MAXELL.

TYPE	PISTES	TP1	DENSITÉ	SECTORISÉ	PAR 20	PAR 50	PAR 100	PAR 500
SFSD	40	48	160 Kc	soft	18.00	17.50	17.00	18.00
SFDD	80	96	900 Kc	soft	29.50	27.50	25.50	23.00
DFDD	160	96	1200 Kc	soft	37.50	24.00	31.50	30.50
MAXELL MD2-HD FPI 924 octets/sec					80.50	PRIX DISQUETTES TVA INCLUSE		

ADVANCE 86 COMPATIBLE IBM 16 BITS 2 DRIVES 17990

MICRO DRIVES.. 2 490 F

HITACHI 3 POUÇES
500 KO DIRECTEMENT INTERCHANGEABLES AVEC LES
DRIVES APPLE SUR LE MÊME CONTRÔLEUR

B.F.M. 186

SUPER
PROMO

TOSHIBA PAP 15 880 F

COMPATIBLE IBM* TOUS FORMATS
16 BITS - 192 KO-COULEUR FLOPPY 1 MO
Clavier Français. Nombreux logiciels disponibles.

VICTOR

4 PROMOS!!!
EXTRAORDINAIRES

DISQUETTES



conditions
exceptionnelles
CLUBS

LOCATION-VENTE * CREDIT

PROMOTIQUE

EXPÉDITIONS TRÈS RAPIDES DANS TOUTE LA FRANCE.

Tous nos prix sont hors TVA (sauf disquettes). Ajouter la TVA 18,60 %. Paiement joint à la commande ou contre remboursement. Port en sus. Envoi en port dû.

Des modifications sont possibles. Promotions limitées au stock disponible à vendre exclusivement comptant en formule cash and carry *MARDIUF DÉPENSE

du MARDI au SAMEDI, de 10 h à 19 heures.
4, rue de Clichy PARIS 75009
Métro St-Lazare - Toitôt PARKING

280.44.90

Référence 218 du service-lecteurs (page 66)

**ÉCOUTEZ VOTRE
ORDINATEUR INDIVIDUEL**

**L'ORDINATEUR
INDIVIDUEL**

ET

GILDA
press

**MAINTENANT
2 FOIS
PAR MOIS**



vous proposent

LE PETIT ORDINATEUR ILLUSTRÉ

Les prochains numéros de ce **magazine radio** seront émis chaque mois dans la semaine du 1^{er} au 7 et dans celle du 15 au 21 sur les antennes suivantes

Angoulême : Radio Marguerite 99.9 MHz

Jeudi, entre 19 h et 19 h 30

Anney : Antenne 74, 101 MHz

Tél. : 45.60.45

Belfort : Radio-Soleil, 88.1 MHz

Lundi, entre 13 h 05 et 13 h 35

Besançon : RVF, 98.1 MHz

Lundi, entre 17 h 30 et 18 h

Bordeaux : Radio 100, 94.3 MHz

Samedi, entre 19 h et 19 h 30

Cannes : Fréquence Sud, 97.7 MHz

Tél. : 46.36.99

Clermont-Ferrand : MU, 96.2 MHz

Mardi, entre 19 h et 19 h 30

Dijon : Radio 2000, 90.7 MHz

Lundi, entre 19 h et 19 h 30

Gap : RTM, 90 MHz

Lundi, entre 18 h et 18 h 30

Grenoble : RTA, 90.7 MHz

Samedi, entre 13 h 30 et 14 h

Lannion : Pays de Trégor, 95.5 MHz

Samedi, lors de « Médiagora »
de 19 h à 19 h 30

Le Mans : Le Mans FM, 104 MHz

Vendredi, entre 17 h 30 et 18 h

Lille : Radio Contact, 93.4 MHz

Jeudi, entre 20 h 30 et 21 h

Limoges : HPS, 102.7 MHz

Vendredi, entre 16 h 30 et 17 h

Lyon : Radio Bellevue, 94.9 MHz

Mercredi, entre 17 h 30 et 18 h

Montpellier : Radio Alligator, 94.5 MHz

Samedi, entre 9 h 30 et 10 h

Nancy : Rock'in Chair, 95.8 MHz

Tous les mardis, entre 24 h et 1 h du matin

Nantes : Atlantic FM, 96.8 MHz

Mercredi, entre 16 h 45 et 17 h 15

Orléans : Orléans FM, 93.6 MHz

Mercredi, entre 14 h et 14 h 30

Paris : Radio Gilda, 103.5 MHz

Jeudi, entre 19 h 30 et 20 h

Poitiers : RPO, 90 MHz

Jeudi, entre 18 h et 18 h 30

Rennes : RBS, 89.1 MHz

Samedi, entre 14 h et 14 h 30

Rouen : VRL 104 MHz

Vendredi, entre 17 h 30 et 18 h

Seine & Marne : Radio 77, 102.9 MHz

Mercredi, entre 20 h 30 et 21 h

Strasbourg : Nuée Bleue, 89.5 MHz

Vendredi, lors de « Fil en aiguille »,
de 20 h 30 à 22 h

Toulon : Radio Mistral, 104 MHz

Samedi, entre 10 h et 10 h 30

Toulouse : Radio Occitania, 99.1 MHz

Samedi, entre 18 h 30 et 19 h

Tours : Méga-Tours, 103 MHz

Dimanche, entre 10 h 30 et 11 h

DISQUE DUR ET RÉSEAU LOCAL



SYMBFILE
5 1/4" WINCHESTER SUB SYSTEM

Les disques durs SYMBFILE sont des mémoires de masses

Ils sont compatibles avec la majorité des matériels disponibles sur le marché, y compris les cartes 16K, les divers accélérateurs ainsi que toutes les cartes 80 colonnes.

Ils existent en version 5.25, 10.5, 21 Méga-octets.

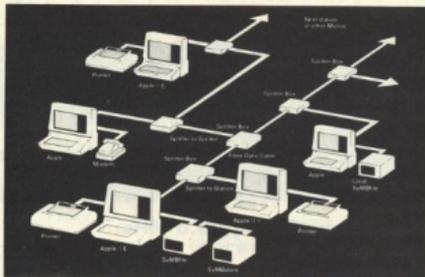
Pouvant supporter simultanément DOS 3.3, Pascal UCSD et CPM, les disques durs SYMBFILE sont compatibles avec la plupart des logiciels sans contraintes d'exploitation.

Les utilitaires permettent la mise en place aisée de systèmes "clefs-en-main".



SYMBSTORE
TAPE STREAMING BACKUP

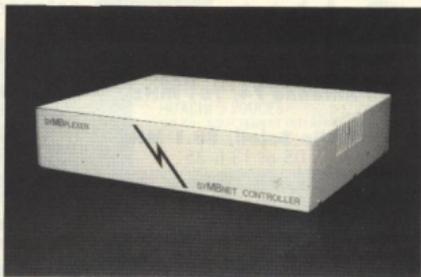
SYMBSTORE est un système de sauvegarde rapide pour les disques durs SYMBFILE. Il permet de sauvegarder les données sur cassette C60, du type de celle utilisée dans les mini-cassettes. Un système unique de vérification au niveau du buffer assure une transcription parfaite des informations. (Temps de sauvegarde 6 mn pour 5 Mo).



SYMBNET
LOCAL AREA NETWORK

Le réseau SYMBNET permet de connecter plusieurs micro-ordinateurs à un même disque dur SYMBFILE. L'utilisation des fibres optiques permet un transfert extrêmement rapide des informations sur de très longues distances (jusqu'à 9 km entre chaque poste).

Ces câbles optiques, insensibles à la chaleur, à la lumière et aux champs magnétiques, peuvent être installés sans contraintes d'environnement en passant par le chemin le plus court entre les postes. Tout comme les disques durs SYMBFILE, le réseau SYMBNET est compatible avec DOS 3.3, Pascal UCSD ET CPM.



SYMBPLEXER
NETWORK CONTROLLER

SYMBPLEXER est un contrôleur qui gère les accès au SYMBFILE lors de l'utilisation du réseau SYMBNET. Il remplace la station centrale et permet donc l'addition d'un poste supplémentaire à moindre coût. SYMBPLEXER est accompagné d'un logiciel d'exploitation très puissant qui gère l'accès aux données de façon à éviter toutes les erreurs dues à la mise à jour simultanée d'un même fichier. Ce logiciel est spécialement axé sur la sécurité (confidentialité des informations en fonction du mot de passe de l'utilisateur, protection des fichiers contre l'écriture, etc.).

SYMBIOTIC
COMPUTER SYSTEMS

87 rue LEMERCIER, 75017 PARIS tél:(1) 228-14-18

Micro-informatique Rank Xerox :

**retirez les bénéfices
de votre intérêt
pour l'informatique**



Une formation supérieure et deux années d'expérience professionnelle n'ont fait que conforter votre intérêt pour l'informatique. On peut maintenant vous considérer comme un véritable professionnel de ce domaine. La connaissance de l'environnement CPM - MS/DOS et le langage BASIC font d'ailleurs partie de votre acquis.

Rank Xerox possède maintenant des atouts décisifs pour favoriser une réussite à laquelle vous pouvez vous associer en rejoignant notre équipe d'

**INGENIEURS
TECHNICO-COMMERCIAUX**

Une gamme de micro performante, de très nombreuses configurations et logiciels, vous permettront de commercialiser auprès des utilisateurs des produits adaptés à leurs besoins spécifiques;

Une opportunité qui vous permettra de mettre à profit vos qualités commerciales, que nous comblerons par une période d'adaptation spécifique.

Un marché en expansion, des produits bénéficiant de notre avance technologique seront les garants de votre évolution au sein d'une entreprise aux multiples opportunités.

Vous souhaitez faire votre chemin avec un leader à Paris ou en province, envoyez votre candidature, sous récépissé SP/0115, à Jean-Pierre Brun, Service Recrutement, Rank Xerox, 93607 Aulnay-sous-Bois Cédex.

RANK XEROX

entre place de la République et gare routière
Tél. (8) 775.32.86

MICROMETZ

micro-informatique pour tous

ORDINATEURS B.B.C. - D.A.I. - DRAGON - LYNX

GRAND CHOIX LOGICIELS & LIBRAIRIE

DEPOT-VENTE - OCCASIONS - ACHAT & VENTE

19, rue de la Fontaine F 57000 METZ

Référence 222 du service-lecteurs (page 66)

**abonnez-vous
à**

**L'ORDINATEUR
INDIVIDUEL**

SUR STOCK

**UNE GAMME D'IMPRIMÉS
EN CONTINU OU EN LIASSES**

pour votre micro-ordinateur :

- BON DE LIVRAISON - BORDEREAU DE REMISE
- BULLETIN DE RAB - MODELES - COMMANDE
- CONFIRMATION DE COMMANDE - DEVIS
- DEPLIANT 3 MODELES - PAGES PARTIOUT
- ETATS COMPTABLES - ETIQUETTES ADHESIVES 4 TYPES
- FACTURE 4 MODELES - FACTURE TRAITÉ 3 MODELES
- FEUILLES TYPE ORDONNANCE - LETTRE SECURITE
- QUITTANCE DE LOUER - GRILLE DE PROGRAMMATION
- RELIEVE DE COMPTE - RELIEVE TRAITÉ
- TRAITÉ BUDGET N°1



MALENGÉ-MINI SERVICE

B.P. 3 RUE JEAN MOULIN

59128 FLERS EN ESCREBIEUX

TÉL. : (27) 87.36.44

30 MODELES EN
50 VERSIONS DE
1-2 ou 3 ex.

NOUVEAU CATALOGUE
SUR DEMANDE

Le génie est solitaire. TULIP SYSTEM® I de Compudata.

Une arme redoutable pour
les entrepreneurs.



Compudata introduit avec le TULIP SYSTEM® I un des micro-ordinateurs les plus puissants et les plus performants du monde. Et cela grâce à l'utilisation d'un micro-processeur 8086 et d'un co-processeur arithmétique 8087. La Quatrième Génération est dès lors un fait.

La vitesse n'est pas le seul point important; en matière d'ergonomie également les plus hautes exigences sont satisfaites. Le confort d'utilisation de TULIP SYSTEM® I est sans pareille, grâce entre autres au clavier très complet de 104 touches.

TULIP SYSTEM® I accepte une grande quantité de logiciels déjà disponibles. Ses capacités? Une mémoire interne de 128 Ko. extensible à 896 Ko., une mémoire externe de 350 Ko. (disque souple) jusqu'à 10 Mo. disque dur fixe.

Une flexibilité maximale est obtenue à l'aide des 8 jeux de caractères prévus d'office. Les couleurs et les possibilités graphiques à haute résolution font du TULIP SYSTEM® I une vraie merveille de la technologie de pointe. Contactez votre revendeur, il en sait tout, ou écrivez à Compudata.



Distributeurs France:

Micro Technie
Route Nationale - Fléris
La Rivière - 36700 -
Châtillon-sur-Indre -
France Téléphone: (54)
38.76.97

Sys Groupe
24, Rue Léon-Frot, 75011
Paris Téléphone:
336 21 22/37900 49

**Micro Ordinateur
Services**
34, Av. Léon Jouhaux
92160 Antony Tél.:
668.09.81

Sidla France.
85, Rue Lafayette 75009
Paris Tél.: 2802057
Télex: 643793

Spécifications: Ordinateur • Processeur: 8086, 8087 (opt) • Horloge: 8 Mhz. • RAM: 128-896 Ko. • E/S série: RS232 • E/S parallèles: Centronics comp. • Interfaces: Disque dur, bande magnétique, crayon lumineux • Contrôleur de disques souples: 5¼" et 8" • Clavier avec mémoire tampon: 104 touches. **Mémoires de masse** • Disque souple double 5¼", 1,5 Mo. • Disque dur fixe 5 Mo. ou 10 Mo. **Affichage** • Formats: 80 x 25, 64 x 31, 40 x 25 • Graphique basse résolution: 100 x 160 • Graphique haute résolution: 786 x 288 (opt.). • Couleurs: 8 • Jeux de caractères internationaux: 8 - software au choix.

RECHERCHONS REVENDEURS DINAMIQUES

Envoyez-moi le plus vite possible des renseignements sur la concession de vente du TULIPsystem® I.

Firme	Nom	Fonction
Adresse	Ville	Code postal
Pays	Téléphone	

Siège d'entreprise Pays Bas: Compudata BV, Hambakenwetering 2, 5231 DC 's Hertogenbosch.

Siège d'entreprise Pays Bas:
Compudata BV, Hambaken-
wetering 2, 5231 DC 's-Herto-
genbosch. Tél. + 31 73 422045.
Télex 50316 cdata nl.
Belgique: NV Compudata SA,
Brusselpoortstraat 8, B 2800
Mechelen. Tél. 015-422480.
Télex 64698 cdata b.



Référence 224 du service-lecteurs (page 66)

petites annonces

recherche et vente de matériel d'occasion, création de clubs, échanges d'expériences...

Clubs

Cher contacts entre clubs pr échange idées, organisation, techniques, projets. 1. Lambert (MPT), 60 av. Mal-Leclerc, 73000 PARTHENAY.

Possesseur PR 90 amateur fondeur club, Jory Cappa, 58 av. du Gal-Lérot, 84700 MANSOULFORT.

Contacts

Cher possesseur TI 99/44 pr échange d'idées. R. Demoté, 1/8 place des Frères-Lumière, 02000 LACON.

Sanyo PHC 25 cher. semblait pr échange trucs et astuces. O. Maghain, 3 rue Paul-Bourget, 05000 ANTRÈS.

IBM PC cher. correspondants pr échange connaissances. C. Sinau, 2 av. du Val-Fant, 06000 CAGNES-SUR-MER.

Onc 1 (48 Ko) cher. petits et grands frères pr échange astuces, idées, etc. R. Kozino, Pien-Sied, lab. C/O 07100 ANNONAY.

Qui pourrait m'aider à sortir de Critical Mass sur Apple 2, 48 Ko ? P. Plant, 17 rue des Violiers, 06000 CHARLEVILLE-MEZIERES.

Onc 1, 48 Ko cher. personne ayant construit modem 1. Matry, rue de Fénoux, Villéhanne, 11600 CONQUES-SUR-ORBIEL.

IBM 64 cher. contacts pr échange idées et autres trucs. C. Noquet, 11 rue René-Seydoux, 13007 MARSEILLE.

Vous possédez un Oric 1, 48 Ko, moi aussi, alors achetez-moi, un échange de idées. P. Marchetti, 14 rue Saint-Genès, 13013 MARSEILLE.

IBM 64 cher. contacts pr échange de idées. G. Daxuac, 32 chemin Gilles-Bon, 13100 AIX-EN-PROVENCE.

Apple cher. contacts pr renseignements sur amision d'achat, création de jeux. R. Arnoux, 10 rue des Boissières, 13020 SAINT-MITRE.

Recher. contact utilisateurs Vico 1 S1 pr échange trucs et idées. Grand-Lanoux, 18 bd de Perpignan, 17200 ROYAN.

Cher contacts pr échange matériel Apple 2. A. Dalfou, 24 av. Jean-Cemont, 26000 VALENCE.

NO BR cher. comment utiliser le fontset SO, SI, ESC, DC, 2, avec l'éditeur de texte Sanacort et l'imprimante S8000. Serge Gaudelle, 7 rue des Cèlèbres, Marolles, 29410 BU.

Possesseur Vic 20 cher. contacts, pr échange trucs et astuces sur LM et autres. X. Louch, 2 rue Alain, 29200 BREST.

Vidéo Gène 52303, deux lecteur simple et deux dématr. recher. contacts avec compétences. Luc Weyrather, 111 rue de Brunswick, 30000 NIMES.

Hector 2 HR idées communication avec Vicos et Hector pr échange idées. T. Borel, quartier Saint-Patrice, 30130 PONT-SAINT-ESPIRIT.

imprimés. D. Lanet, 12 A rue Adolphe-Lévy, 38100 RENNES.

HP 75C recher. possesseur de HP 75 pr échange trucs et astuces. R. Scauz, 35 av. Marc-Uriel-Berthelot, 38100 RENNES.

Apple 2e cher. contacts Canada, USA, Grande-Bretagne, pr idées, montages, etc. AAJA 14 av. de Corbiol, 38170 SEVIGNY-NET.

Apple 2e cher. contacts pr échanges. P. Roigny, Guilbert, 40690 BENESEMAI-REME.

Onc 1, 48 Ko chercheur. cher. contacts pr trucs, idées. C. Rouher, 1 rue de Bourgogne, entrée 6, 42000 ROANNE.

Cher. Vicos pr échange idées. T. Tagliaro, 2 rue de Normandie, 42000 REVE-CEVRE.

Commodore 64 aide de K7, de disquettes, de Basic et d'as. cher. cohère dans sa région. M. Namont, la Garenne, 43600 SAINT-ETIENNE-DE-MONTLUC.

Recher. pr contacts possesseurs d'Oric 1. A. Lalou, c/ Camp-Grand, Follymyros, 47000 ANGERS.

IBM 64 cher. contacts pr conceptions d'externes. F. Tardieu, chemin des Vignes, 47000 Orléans, 47300 VILLENEUVE-SUR-LOUT.

Dragon 32 + disk cher. contacts pr échange expériences. J-M. Richard, 24 rue Richard-à-Lake, 54100 NELLE-LE-COURT.

Dragon 32 cher. contacts, idées, astuces. R. Beza, 15 rue des Quinze-Mairies, 54800 JARNY.

Commodore 64 cher. contacts, idées. J-M. Fénelon, 12 rue de Thionville, 57300 HETANGE.

Vic 20 cher. correspondants pr échanges. S. Brunot, 19 rue des Vergers, 57500 SAINT-AVOLD.

Dragon 32 cher. correspondants pr échange de idées. F. Cozilhac, 17 rue Saint-Pierre-Saint-Paul, 59000 LILLE.

Amateur connaitre des membres du CP/M users group. G. Dhaut, 25 rue Schumann, 59120 LAMBERSART.

Emax 0X10 cher. contacts avec ses frères. G. Dhaut, 25 rue Schumann, 59120 LAMBERSART.

Onc 1, 32 Ko cher. correspondants pr échange de idées. G. Gennet, 36 rue Fr-de-Presence, 59430 SAINT-POL-SUR-MER.

Souhaite prendre contact avec personne ayant connaissance en langage LISP. JE-Merandi, 32 rue Joffe-Fey, 59460 JEUMONT.

Radio Airane 58, 891 MHz, cher. contacts avec club informatique Nord-Pas-de-Calais pr participation dans émission. Anita 10, rue Jean-Baptiste-Costes, 59710 ATTI-CHE.

Cher contacts New Brain pr échanges idées. X. Saveny, 11 rue Beauséjour, 60000 BEAUVALS.

étage. J-M. Koberle, 15 rue des Cognons, 67700 HECROT.

Commodore Vic 20 + IBM 64 cher. contacts avec passionnés de ces machines. M. Baumgartner, 43 rue des Alpes, 68270 WITTENHEIM.

HPM. SHIP M2 808, groupe des utilisateurs pr échanges astuces. J-P. Gluck, 106 rue Koberle, 68006 LYON.

A l'aide, vous ajd avec un modem sur votre Vic 20, dites-moi comment on procède. S. Morand, 32 rue Tronchet, 69006 LYON.

Recher. 1e astuce, contact correspondants et aide avec utilisateur IBM PC/XT. M. Fangeat, 1 av. Joanne-Hubert, 69180 TASSIN-LA-DEM-LUNE.

IBM 64 cher. contacts. G. de Vallées, 11 A rue de Genève, 71100 ANNEHAISE.

Onc 1, 48 Ko cher. amateur passionné pr échange. Laurent Bernat, 62 rue de Turbigo, 75003 PARIS.

Recher. contacts avec possesseurs Oric Atmos, 48 Ko pr Baudinet, 21 rue Alexandre-Dumas, 75011 PARIS.

Lycéen cher. contact avec Atmos pr échange de trucs et astuces. D. Amourin, 72 av. Arnaud-Neter, 75012 PARIS.

Hector est une machine formidable, cher. contacts d'urgence. M. Cavallides, 5 rue Lavoisier, 75014 PARIS.

Apple 2e cher. contacts pr échange idées. E. Lasseaux, 10 rue Saint-Ferdinand, 75017 PARIS.

Cher contacts possesseurs Apple 2e, amateurs LM pr échange idées et autres. J-M. Felouss, 52 rue des Possomiers, 75018 PARIS.

Recher. contacts pr Apple 2. D. Bantay, 161 av. Maleskov, 75116 PARIS.

Onc 1, lycéen cher. correspondants pr échanges de idées. Guillaume Jany, 44 rue Nationale, 76340 FOUCARMONT.

Apple 2e cher. contacts Haute-Normandie, attiré par le didacticiel et la formation, échange idées sur éducation. C. Longueville, 23 cité Châtilliers, 76450 CANTY.

Cher contacts pr échange de titres séries Renault F1, 88 bis rue M-Thozet, 76700 CONTREVILLE.

Dragon 32 + disk, cher. autre Dragoniste pr échange trucs et idées. P. Petit, 18 rue Tronchet, 77100 MEAUX.

IBM 64 + disk cher. contacts pr échange de idées. J-M. Neppé, 2 rue des Abbots, Croisy-Steauvign, 77200 TORCY.

Cher possesseur de TI 99/44, Alain Leprieux, 95 av. d'Edy, 77300 LESIGNY.

Onc 1, cher. contacts, trucs pr PC 1251, Georges Bigot, 48 av. des Marguerites, 77340 PONT-AULY-COMBAULT.

gestionnaire Roméiane, 16 rue G-Pier, 78220 VROSLAY.

Recher. réalisateur de logiciels expérimenté pr création en collaboration logiciels Educatifs. R. Santis, 55 C rue de Port-Royal, 78470 SAINT-REMY-LES-CHEVREUSES.

Cher contacts région Amiens pr système HP 41 et Cameo 407. B. Trépoir, 16 chemin Saint-Jean-Allouville, 80260 VILLERS-BOCAGE.

Etudiant possédant Oric 48 Ko, cher. contact avec autre possesseur Oric pr échange. J-F. Royat, 42 le Pri-Roland, 83430 SAINT-MANDRIER-SUR-MER.

Cher. autres Dalistes pr contacts. S. Belletier, c/ Peyber, 83720 TRAN-EN-PROVENCE.

Je suis un Oric et je propose à tous, cher. compagnon pr échange d'idées. M. Blanc, l'Heugie, chemin de Saint-Cout, 84330 CA-CORNE.

Utilisateur d'Apple 2+, bizzou dans Fun House amateur contact indicateur pr continuer le jeu. J-P. Madalaine, chemin de la Bernaudie, 85300 CHALLANS.

Possesseur VIC20 vidéo Gène mod. 3, pr échange idées, docs, astuces. B. Feline, 38 av. de laes, 86000 POTTERS.

Onc 1, 48 Ko cher. contacts pr échange idées, astuces etc. G. Luagudin, 13 rue des Brans-Vieux, 86000 POTTERS.

Cher possesseur SH PC 1211 cher. PC 1211, cher. trucs et astuces. C. Aucher, 2 av. des Boquets, 88340 VILLEDIEU-OU-CLAIN.

Possesseur BBC-B + secteur 200 K cher. contacts. A. Gouchet, 4 square Roger-Sainton, 93100 MANSRY.

Recher. personne possédant Sega 3000 pr échange. A. Calvet, 15 allée Corot, 91410 DOUDAN.

REB 80, 48 Ko cher. correspondants pr échange ou conseils. P. Terabade, 14 rue des Mures, 91540 MENY.

Etudiant et IBM 64 cher. autres Commodore et autres idées de logiciels. E. Mercier, 98 rue Eboué, 93120 ISSY-LES-MOULINEAUX.

Possesseur Spectravideo SV318 cher. contacts pr échange idées. P. Coupé, 9 rue des Fermiers, 92290 FONTENAY-AUX-ROSES.

IBM 64 cher. contacts pr échange idées de divers. D. 4 site Peyromet, 93230 CHATELON.

Possesseur IBM, PC, XT, cher. club ou contacts pr échange. P. Hasler, 9 rue de Malabry, 93230 LES-PELLETS-BOIS-BINÇON.

IBM 64 + disquette + machine, cher. contacts personnes intéressées par développement Apple. Gestion données sur ce matériel. F. Lebrun, 16 promenade Michel-Simon, 93160 NOZAY-LE-GRAND.

Possesseur Oric 1 cher. trucs et astuces. F. Dupré, 1 rue du 8-Mai-1945, 93200 LES ULAS.

Oncien ayant Vic 20 cher. correspondants pr échange trucs et astuces. O. Duchampain, 1 av. Paul-Lafargue, 93300 PEPERETTE.

Manche-Leclerc et rue de Paris, 97400 SAINT-DENIS.

Bellepays. Possesseur TRS 80 mod. 3, cher. correspondants pr M. Miranda, 102 route de Landen, 4280 HANNUIT.

Bellepays. Cher. correspondants TRS 80, mod. 3, Apple 2e, 2 80 et 8502. A. Houlon, 60 Grand-Fur, B-341. CEROUX-MOUSTY.

Bellepays. Cher. nbre contacts pr Commodore 64, en vase échange idées. E. Theunis, 132, Signe de Quasmes, 7000 MONS.

Bellepays. Cher. autre fanatique du Dal pr échange expérience. Ch. Polet, rue des Bessards 10, 4100 SERRANG.

Bellepays. Possesseur TRS 80, mod. 3, pr échange idées. E. Moss, 76 allée des Acacias, 4540 VSE.

Bellepays. IBM 64 cher. contacts en vase échange divers. P. Cornu, place du Sud 24, 7300 QUAREGNON.

Bellepays. Club en formation Spectrum et Tandy, cher. contacts. R. Lambert, Clos des Anémones 7, 5790 JEMEPPE-SUR-SAMBRE.

Maroc. Jeune homme cher. correspondants. Chouadi Abdelrazzak, 31 bd Ibrahim-Chel, OUDA.

Recherche de programmes

Etudiant recher. programmes pr TI 5C. J. Lantais, 72 rue des Patrices, 02100 SAINT-QUEL-TIN.

Cher. programmes pr Sharp PC 1500. F. Van Berck, av. Provence, villa Marlot, 06390 EZE-ROUXER.

Cher. programmes en genre pr PC 100 Calos, TRS 80, T.O.T. M. Charpentier, 76 rue de Baudouin, 62100 CALAIS.

Recher. programmes de jeux pr TI 57 LCD. X. Bamsy, 25 rue Paul-Bernat, 75015 PARIS.

Recher. les programmes pr TI 57. D. Peibay, 5 rue de Colonne-Gouchet, 88100 SAINT-DIE.

Recher. programmes pr PB 100, jeux, math, etc. J. Benoit, 2 rue Fiedler-Chopin, 92220 BAGNEUX.

Recher. Lycéen branché cher. programmes pr MC20, niveau second. Jaeger au bac + jeux, merci. Y. Salado, 15 rue d'Aras, CA-SABLONARDY.

Ordinateurs individuels

Recher. les programmes pr ZX Spectrum. Y. Hamzoui, 29 la Côte-de-Champs, 01210 PEYSSIGNAN-MOENS.

Lycéen cher. pr IBM 64 programmes d'utilitaires et jeux. M. Martiniz, hameau de Ollives, 01250 LEZEVRIAN.

Recher. discs et programmes pr New Brain. A. Ombly, B-A 278, 01500 AMBERFURU-EN-BOIS.

TRS 80, 16 Ko cher. prgs. Y. Faubert, 5 rue du Midland, 01700 MIRBEIL.

Cher. programmes pr Apple 2e, jeux et utilitaires. E. Gaudin, 9 rue Galles, 02100 SAINT-QUEL-TIN.

Recher. pr ZX 81, 16 Ko cher. programmes. N. Cozzari, 21 rue Carrier-Bessière, 02220 ANCY-LE-CHATEAU.

Les petites annonces de L'O! sont réparties par rubriques et sous-rubriques : ordinateurs de poche, ordinateurs individuels, autres, et classées par ordre de code postal. Repérez votre région. Cherchez votre voisin...

petites annonces

Vente de matériel (suite)

jeux à bill. d. ch. 3x3. 3 av. Albert-Einstein, 69665 VILLEURBANNE-CEDEX.

Vps PC 1500 = CE 150 = CE 151 (8/83) + livres PS + K7 log'sick + nbx prgms jeux, mat. utilisation : 3700 FF. R. Heynard, rue du Nord, 69600 BESSANNE.

Vps Casio FX 70 (12/83) + trois ext. de 4. 2000 FF. J.C. Perrin, 89 av. du Grand-Port, 73100 ARDES-BAINS.

Vps HP 41C (8/83) + quad médv (3/83) : 1400 FF + une (12/82) ; 2000 FF + XFUNCTIONS : 500 FF + manuel, accès-mémoire + étui, ou lit : 2200 FF. C. Pôlet, 25 rue Ledru-Rollin, 71160 CONNERRE.

Vps Sharp PC 1251 = CE 125 (12/83) + livre Basic : 2000 FF. R. Sponga, 5 av. de Verdun, 73100 ARDES-BAINS.

Vps Sharp PC 1251 = CE 125 (1/83) + livres + trois livres prgms + trouit K7 + prgms + deux logiciels, 2200 FF. X. Crombez, 119 rue de Valenciennes, 75007 Paris.

Vps HP 41CV (4/83) + livre + 2PK + 40M, soit 2 Ko Mév et quatre ports livres : 5000 FF. F. Riccardi, 13 rue Pasteur, 75011 PARIS.

Vps FX 702P (1/84) + manuel de prgms + boîte à outils : 850 FF. C. Salmon, 1 rue Vevey, 75012 PARIS.

Vps Sharp PC 1500 = CE 150 + Mév 80 Ko + Discovision PC 1500, tome 1 + 5e éd. Stylus + magnéto-mpk Pk Processor, 820 + 450 FF. B. Bourde, 24 rue Sibat, 75012 PARIS.

Vps AC10 (10/80) accolé, révision 83 : 1900 FF. Gadiot, 75013 Paris. 1500 FF. M. S. 480 FF. HP 10C : 620 FF. Chausse, 26 rue de la Gare, 75013 Paris.

Passéport, vps Casio FX 702P + FA 2 (10/82) + vps PC 11 (8/83) + prgms : 1300 FF. C. Pôlet, 361 rue de Laconche, 75015 PARIS.

Vps PC 1500 (12/83) = CE 150 + deux menus + livres : 2000 FF. Bertrand, 83 av. Mozart, 75016 PARIS.

Vps PC 1500 = CE 150 + vps 155 + nbx prgms (log'sick stylus) général : 1010 + 3000 FF. P. Jeux, 158 bd Renoir, 75017 PARIS.

Vps Casio PB 100 + extension Mév 01 + interface FA 3 + imprimante FA + nbx ouvrages + prgms divers (4/81) : 1500 FF. P. Louvet, 4 rue de la Féculté, 75017 PARIS.

Vps Sharp PC 1251 (2/83) + manuel : 1000 FF. Bourry, 150 rue d'Autrevillers, 61121 75019 PARIS.

Vps HP 41C (82) + lecture de cartes + certif. cartes + batterie + chargeur + quadram + synth. prgms : 1600 FF. J. Lepeu, 4 Passy, 71713 CHERRY-COISSIGNY.

Vps FX 702P + A2 + livres PS + livre de prgms (10/83). F. Toulardier, 8 av. des Marionnettes, 77210 AVAN.

PC 1500 = CE 150 (11/82) + 5x5 des Macromics : 2000 FF. Bastard, 12 rue des Béguines, 77300 LESNAY.

Vps FX 620P (12/83) + 10 (2/84) + 4x2 logiciels + FA 2 (1/84) + K7 + nbx prgms : 1200 FF. S. Baudou, 5 rue des Vignes, 77470 TRILPORT.

Vps PC 1211 = trois manuels + interface K7 (12/81) : 500 FF. M. Nicolas, 31 rue du Pommier-Picard, 77600 ROISSY-EN-BRE.

Vps PC 1500 = CE 150 (4/83) + manuels + autres livres + emballage d'origine : 3000 FF. M. Gonzalez, 4 av. Gal-de-Gaulle, 78000 VEYRES-LE-FLEUVE.

Vps Sharp PC 1245 (1/84) : 5000 FF. O. Segal, 20 rue des Tournelles, 78000 PARYS-VALLES.

Vps FX 702P + FA2 + FP10 + livres + logiciel + K7 jeux (12/83) : 1400 FF. E. Bourgeois, 1 av. Paul-Cézanne, 78100 MARLY-LE-RO.

Vps HP 41C + doc. prgms + modél. quad. médv. interface (11/81) : 3000 FF. J. P. Saité, 8 rue d'Alsace, rés. Bois-Joli, 78310 MAUREPAS.

Vps K7 + nouvelle alim. ventilo + magnéto K7 + manuel + nbx prgms Basic : 1M : 4500 FF + TV couleurs 38 cm : 6500 FF. A. Labonne, 10 rue de Vidromme, 03100 MONTLUÇON.

Apple 2 + deux lecteurs disquettes + imprimante Laser (3/84) : 20000 FF. Eric, 03710 SAINT-ANGE.

Vps Dlc (12/83) + manuel + guide-lanceur + prgms + divers : 2500 FF. O. Garnier, 4 rue Veillon, 06000 NICE.

Vps 2X18 (9/83) + vps 320 : 540 FF + color. prg. (11/83) : 470 FF. 32 : 450 FF. (1/84) : 310 FF. Interface, 25 rue Paroche, 06000 NICE.

Vps HP 41C (82) + carte langage + moniteur 12" 80 x 80 + unité de disquette AC + imprimante Silentyte Toolkit Logo : 12000 FF. Lacodermie, Lavastat Aboux, 03100 MONTLUÇON.

Vps Dlc (5/83) + manuel français + cor. don. Perlet + K7 jeux + prgms : 2400 FF. R. Luzzini, Plan Soleil bil. C/D, 07100 ANNONAY.

Vps TRS 80, mod. 1, 48 Ko + deux lecteurs + prgms (11/82) : 17 000 FF. G. Roviny, Le Maistras, 07390 SAINT-MARCEL-D'ARDECHE.

Vps Dlc : 48 Ko - logiciels (4/83) : un tiers plus A. Saucier, chemin de Garde, 07700 BOURG-SAINT-ANDÉOL.

Vps Dlc (12/82) + poignées + prgms + livres + Mgmcom : 8500 FF à débattre. L. Mully, 100 rue du Maine, 10100 ROLLEMSUR-SEINE.

Vps Zx 81 (8/83) + 2 x 16 Ko + manette + interface + K7 jeux, ZX AS, ZX DS, ZX Commodore + cinq livres + six revues : 2350 FF. H. et M. de Sital, 8 Boulevard 2 rue Thiers, 10120 SAINT-ANDRÉ-LES-VERGERS.

Vps Mutchap APF (11/83) Secam - 4 Ko + lecteur disquette + couleur + son + compatible Apple + doc. matériel transport + K7 jeux : 2600 FF. C. Ramin, 23 rue Mont-Saint-Benoît, 13002 MARSEILLE.

Vps Zevrh 1500 : 192 Ko + deux lecteurs DLI + imprimante + prgms : 15000 FF. M. Banos, 61 rue Monte-Cristo, 13004 MARSEILLE.

Vps Dlc : 48 Ko (5/83) + Perlet + nbx prgms + interface + livres : 3200 FF. J. Maudou, 133 av. Jean-Baptiste, 13005 MARSEILLE.

Vps HP 41C (83) + imprimante + lecture de cartes + deux mod. mémoire + XFUNCTIONS + batteries : 3500 FF à débattre. F. Brouzet, 23 rue Eugène-Sue, 94700 MAIRIE-AUF-LEZ.

Vps TRS 150C + livres de R. Did + M. Ferrand JLR Ouvr Int Programme (12/80) : 400 FF. Gilles Zychowski, 28 av. des Adresses, 95220 TICHELAT.

Vps PC 1211 (12/82) + manuel + deux livres PS + prgms : 450 FF. P. Cochet, 28 rue de la Bretonnerie, 95300 PONTAISE.

Vps Sharp PC 1500 = CE 150 + CE 159 + 153 + papier + stylos + 4 livres + manuels : 4400 FF (9/83). J. Lemoine, 2 rue A-Leyge, bil. 28, sec. 2, 95340 PERSAN.

Vps PB 100 (12/83) + ext. mémoire + manuel + prgms : 750 FF. P. Milin, 5 av. du Mésange, 95000 ROSEUSE.

Belgique, vps PC 1500 = CE 150 + CE 159 (8/82) : 2000 FF. M. Brocho, Volainage Richard 39, 4110 FLEMALLE.

Vps Casio FX 702P (11/83) + nbx prgms et docs : 7000 FF. P. Saité, 8 rue de Valenciennes, 75013 Paris, 130 rue de Valenciennes, 75013 Paris, 130 rue de Valenciennes, 75013 Paris.

Vps HP 41C (83) + imprimante + lecture de cartes + deux mod. mémoire + XFUNCTIONS + batteries : 3500 FF à débattre. F. Brouzet, 23 rue Eugène-Sue, 94700 MAIRIE-AUF-LEZ.

Vps TRS 150C + livres de R. Did + M. Ferrand JLR Ouvr Int Programme (12/80) : 400 FF. Gilles Zychowski, 28 av. des Adresses, 95220 TICHELAT.

Vps PC 1211 (12/82) + manuel + deux livres PS + prgms : 450 FF. P. Cochet, 28 rue de la Bretonnerie, 95300 PONTAISE.

Vps Sharp PC 1500 = CE 150 + CE 159 + 153 + papier + stylos + 4 livres + manuels : 4400 FF (9/83). J. Lemoine, 2 rue A-Leyge, bil. 28, sec. 2, 95340 PERSAN.

Vps PB 100 (12/83) + ext. mémoire + manuel + prgms : 750 FF. P. Milin, 5 av. du Mésange, 95000 ROSEUSE.

Belgique, vps PC 1500 = CE 150 + CE 159 (8/82) : 2000 FF. M. Brocho, Volainage Richard 39, 4110 FLEMALLE.

Vps Casio FX 702P (11/83) + nbx prgms et docs : 7000 FF. P. Saité, 8 rue de Valenciennes, 75013 Paris, 130 rue de Valenciennes, 75013 Paris, 130 rue de Valenciennes, 75013 Paris.

Attention

Pour les ventes de matériel d'occasion, indiquez le mois et l'année d'achat au fournisseur. Compte tenu de l'évolution de la technique, ce renseignement est nécessaire pour apprécier l'opportunité d'achat d'un matériel.

Pour passer UNE PETITE ANNONCE

utiliser la carte correspondante en page 68

Vps Dlc : 48 Ko (5/83) + Perlet + nbx prgms + interface + livres : 3200 FF. J. Maudou, 133 av. Jean-Baptiste, 13005 MARSEILLE.

Vps HP 41C (83) + imprimante + lecture de cartes + deux mod. mémoire + XFUNCTIONS + batteries : 3500 FF à débattre. F. Brouzet, 23 rue Eugène-Sue, 94700 MAIRIE-AUF-LEZ.

Vps TRS 80, mod. 1, 48 Ko + deux lecteurs + prgms (11/82) : 17 000 FF. G. Roviny, Le Maistras, 07390 SAINT-MARCEL-D'ARDECHE.

Vps Dlc : 48 Ko - logiciels (4/83) : un tiers plus A. Saucier, chemin de Garde, 07700 BOURG-SAINT-ANDÉOL.

Vps Dlc (12/82) + poignées + prgms + livres + Mgmcom : 8500 FF à débattre. L. Mully, 100 rue du Maine, 10100 ROLLEMSUR-SEINE.

Vps Zx 81 (8/83) + 2 x 16 Ko + manette + interface + K7 jeux, ZX AS, ZX DS, ZX Commodore + cinq livres + six revues : 2350 FF. H. et M. de Sital, 8 Boulevard 2 rue Thiers, 10120 SAINT-ANDRÉ-LES-VERGERS.

Vps Mutchap APF (11/83) Secam - 4 Ko + lecteur disquette + couleur + son + compatible Apple + doc. matériel transport + K7 jeux : 2600 FF. C. Ramin, 23 rue Mont-Saint-Benoît, 13002 MARSEILLE.

Vps Zevrh 1500 : 192 Ko + deux lecteurs DLI + imprimante + prgms : 15000 FF. M. Banos, 61 rue Monte-Cristo, 13004 MARSEILLE.

Vps Dlc : 48 Ko (5/83) + Perlet + nbx prgms + interface + livres : 3200 FF. J. Maudou, 133 av. Jean-Baptiste, 13005 MARSEILLE.

Le journal ne garantit pas de délai de parution et se réserve le droit de refuser une annonce sans fournir de justification.

Vps HP 41C (82) + lecture de cartes + certif. cartes + batterie + chargeur + quadram + synth. prgms : 1600 FF. J. Lepeu, 4 Passy, 71713 CHERRY-COISSIGNY.

Vps FX 702P + A2 + livres PS + livre de prgms (10/83). F. Toulardier, 8 av. des Marionnettes, 77210 AVAN.

PC 1500 = CE 150 (11/82) + 5x5 des Macromics : 2000 FF. Bastard, 12 rue des Béguines, 77300 LESNAY.

Vps FX 620P (12/83) + 10 (2/84) + 4x2 logiciels + FA 2 (1/84) + K7 + nbx prgms : 1200 FF. S. Baudou, 5 rue des Vignes, 77470 TRILPORT.

Vps PC 1211 = trois manuels + interface K7 (12/81) : 500 FF. M. Nicolas, 31 rue du Pommier-Picard, 77600 ROISSY-EN-BRE.

Vps PC 1500 = CE 150 (4/83) + manuels + autres livres + emballage d'origine : 3000 FF. M. Gonzalez, 4 av. Gal-de-Gaulle, 78000 VEYRES-LE-FLEUVE.

Vps Sharp PC 1245 (1/84) : 5000 FF. O. Segal, 20 rue des Tournelles, 78000 PARYS-VALLES.

Vps FX 702P + FA2 + FP10 + livres + logiciel + K7 jeux (12/83) : 1400 FF. E. Bourgeois, 1 av. Paul-Cézanne, 78100 MARLY-LE-RO.

Vps HP 41C + doc. prgms + modél. quad. médv. interface (11/81) : 3000 FF. J. P. Saité, 8 rue d'Alsace, rés. Bois-Joli, 78310 MAUREPAS.

Vps HP 41C (83) + imprimante + lecture de cartes + deux mod. mémoire + XFUNCTIONS + batteries : 3500 FF à débattre. F. Brouzet, 23 rue Eugène-Sue, 94700 MAIRIE-AUF-LEZ.

Vps TRS 150C + livres de R. Did + M. Ferrand JLR Ouvr Int Programme (12/80) : 400 FF. Gilles Zychowski, 28 av. des Adresses, 95220 TICHELAT.

Vps PC 1211 (12/82) + manuel + deux livres PS + prgms : 450 FF. P. Cochet, 28 rue de la Bretonnerie, 95300 PONTAISE.

Vps Sharp PC 1500 = CE 150 + CE 159 + 153 + papier + stylos + 4 livres + manuels : 4400 FF (9/83). J. Lemoine, 2 rue A-Leyge, bil. 28, sec. 2, 95340 PERSAN.

Vps PB 100 (12/83) + ext. mémoire + manuel + prgms : 750 FF. P. Milin, 5 av. du Mésange, 95000 ROSEUSE.

Belgique, vps PC 1500 = CE 150 + CE 159 (8/82) : 2000 FF. M. Brocho, Volainage Richard 39, 4110 FLEMALLE.

Vps Casio FX 702P (11/83) + nbx prgms et docs : 7000 FF. P. Saité, 8 rue de Valenciennes, 75013 Paris, 130 rue de Valenciennes, 75013 Paris, 130 rue de Valenciennes, 75013 Paris.

Ordnateurs individuels

Vps HP 41C (83) + imprimante + lecture de cartes + deux mod. mémoire + XFUNCTIONS + batteries : 3500 FF à débattre. F. Brouzet, 23 rue Eugène-Sue, 94700 MAIRIE-AUF-LEZ.

Vps TRS 80, mod. 1, 48 Ko + deux lecteurs + prgms (11/82) : 17 000 FF. G. Roviny, Le Maistras, 07390 SAINT-MARCEL-D'ARDECHE.

Vps Dlc : 48 Ko - logiciels (4/83) : un tiers plus A. Saucier, chemin de Garde, 07700 BOURG-SAINT-ANDÉOL.

Vps Dlc (12/82) + poignées + prgms + livres + Mgmcom : 8500 FF à débattre. L. Mully, 100 rue du Maine, 10100 ROLLEMSUR-SEINE.

Vps Zx 81 (8/83) + 2 x 16 Ko + manette + interface + K7 jeux, ZX AS, ZX DS, ZX Commodore + cinq livres + six revues : 2350 FF. H. et M. de Sital, 8 Boulevard 2 rue Thiers, 10120 SAINT-ANDRÉ-LES-VERGERS.

Vps Mutchap APF (11/83) Secam - 4 Ko + lecteur disquette + couleur + son + compatible Apple + doc. matériel transport + K7 jeux : 2600 FF. C. Ramin, 23 rue Mont-Saint-Benoît, 13002 MARSEILLE.

Vps Zevrh 1500 : 192 Ko + deux lecteurs DLI + imprimante + prgms : 15000 FF. M. Banos, 61 rue Monte-Cristo, 13004 MARSEILLE.

Vps Dlc : 48 Ko (5/83) + Perlet + nbx prgms + interface + livres : 3200 FF. J. Maudou, 133 av. Jean-Baptiste, 13005 MARSEILLE.

Vps Dlc : 48 Ko (5/83) + Perlet + nbx prgms + interface + livres : 3200 FF. J. Maudou, 133 av. Jean-Baptiste, 13005 MARSEILLE.

Vps HP 41C (83) + imprimante + lecture de cartes + deux mod. mémoire + XFUNCTIONS + batteries : 3500 FF à débattre. F. Brouzet, 23 rue Eugène-Sue, 94700 MAIRIE-AUF-LEZ.

Vps TRS 80, mod. 1, 48 Ko + deux lecteurs + prgms (11/82) : 17 000 FF. G. Roviny, Le Maistras, 07390 SAINT-MARCEL-D'ARDECHE.

Vps Dlc : 48 Ko - logiciels (4/83) : un tiers plus A. Saucier, chemin de Garde, 07700 BOURG-SAINT-ANDÉOL.

Vps Dlc (12/82) + poignées + prgms + livres + Mgmcom : 8500 FF à débattre. L. Mully, 100 rue du Maine, 10100 ROLLEMSUR-SEINE.

Vps Zx 81 (8/83) + 2 x 16 Ko + manette + interface + K7 jeux, ZX AS, ZX DS, ZX Commodore + cinq livres + six revues : 2350 FF. H. et M. de Sital, 8 Boulevard 2 rue Thiers, 10120 SAINT-ANDRÉ-LES-VERGERS.

Vps Mutchap APF (11/83) Secam - 4 Ko + lecteur disquette + couleur + son + compatible Apple + doc. matériel transport + K7 jeux : 2600 FF. C. Ramin, 23 rue Mont-Saint-Benoît, 13002 MARSEILLE.

Vps Zevrh 1500 : 192 Ko + deux lecteurs DLI + imprimante + prgms : 15000 FF. M. Banos, 61 rue Monte-Cristo, 13004 MARSEILLE.

Vps Dlc : 48 Ko (5/83) + Perlet + nbx prgms + interface + livres : 3200 FF. J. Maudou, 133 av. Jean-Baptiste, 13005 MARSEILLE.



petites annonces

Vente de matériel (suite)

Vds Vic 20 Pal n/b + magnéto (1/84) : 1.400 € Janette, 1 place Estève-Olivet, 75009 PARIS.

Vds Apple 2+ 1000 FF + deux unités de disquettes : 1020 FF + monitor couleur : 700 FF (8/82). L. BACHON, 15 rue Belliard, 75006 PARIS.

Vds Sharp M20A (8/82) + 48 Ko + K7 avec jeu + jeu man. (4/80) FF. L. LARSEN, 3 rue A.-Stevens, 75009 PARIS.

TRS 80 (3/82), mod. 1, 48 Ko + logiciel DOS + imprimante Prince 3 + logiciels de disquettes de 400 Ko chaque. SPV, 17 rue d'Opéra, 75009 PARIS.

Vds Hepon HX 20 + K7 intégral + interface vidéo + manuels français (11/83) : 4800 FF. D. HAROS, 7 rue Saint-Laurent, 75010 PARIS.

Vds Vic 20 (12/83) + 16 K + magnéto K7 + liens + quatre K7 + deux cartes jeu + poignées + jeu : 3500 FF à débiter. M. GILBERT, 21 av. C.-Vieljeux, 75010 PARIS.

Le journal ne garantit pas de délai de parution et se réserve le droit de refuser une annonce sans fournir de justification.

Vds Apple 2+ (4/82) + 48 Ko + monitor n/b + unité de disquettes + contrôleur + carte 16 Ko MEV + n/b + n/b + liens + poignées de jeu : 11000 FF. Mourad Mouchouh, 13 rue Malherbe, 75011 PARIS.

Vds Oric 1, 64 Ko (9/81) + alim. + câbles + imprimé contrasté + n/b + poignées jeux + docs : 2000 FF. O. FELDMAN, 133 rue de Montreuil, 75011 PARIS.

Vds Alca (1/84) : 750 FF. Alan Sack, 3 cité de la Roquefleury, 75011 PARIS.

Vds ZX 81 + 16 Ko (1/83) + clavier n/b + alim. + emballage d'origine : 1000 FF. (8/83). D. AMONIER, 72 av. Arnold-Netter, 75012 PARIS.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 75012 PARIS.

Vds IBM 402 + Edex + lecteur 4040 + imprimante 4022 + cas + gestion fichier + Viscalc + asc. + traitement de texte (4/82) : 20000 FF. M. FIZET, 45 av. d'Italie, 75013 PARIS.

Vds Vic 20 + transf. + mod. n/b + lecteur K7 + house + autorotation Basic + poignées + liens + prime (4/81) : 1200 FF. DEVAUX, 11 place Soufflot, 75013 PARIS.

Vds Canon XT + carte MEV 4 + câble imprimante + adaptateur secteur : 2000 FF. P. BÉGIN, 10 rue de Valenciennes, 75014 PARIS.

TRS 80 (3/82), mod. 1, n. 2 (81) + K7 + K7 + manuels, pt. 3500 FF à débiter. M. Pichères, 54 rue Legendre, 75013 PARIS.

ZX 81 + K7 jeu + tole liens (10/83) : 5000 FF. Partout, 15 av. d'Italie, 75013 PARIS.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 75012 PARIS.

Vds IBM 402 + Edex + lecteur 4040 + imprimante 4022 + cas + gestion fichier + Viscalc + asc. + traitement de texte (4/82) : 20000 FF. M. FIZET, 45 av. d'Italie, 75013 PARIS.

Vds Vic 20 + transf. + mod. n/b + lecteur K7 + house + autorotation Basic + poignées + liens + prime (4/81) : 1200 FF. DEVAUX, 11 place Soufflot, 75013 PARIS.

Vds Canon XT + carte MEV 4 + câble imprimante + adaptateur secteur : 2000 FF. P. BÉGIN, 10 rue de Valenciennes, 75014 PARIS.

TRS 80 (3/82), mod. 1, n. 2 (81) + K7 + K7 + manuels, pt. 3500 FF à débiter. M. Pichères, 54 rue Legendre, 75013 PARIS.

ZX 81 + K7 jeu + tole liens (10/83) : 5000 FF. Partout, 15 av. d'Italie, 75013 PARIS.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 75012 PARIS.

Vds IBM 402 + Edex + lecteur 4040 + imprimante 4022 + cas + gestion fichier + Viscalc + asc. + traitement de texte (4/82) : 20000 FF. M. FIZET, 45 av. d'Italie, 75013 PARIS.

Vds Vic 20 + transf. + mod. n/b + lecteur K7 + house + autorotation Basic + poignées + liens + prime (4/81) : 1200 FF. DEVAUX, 11 place Soufflot, 75013 PARIS.

Vds Canon XT + carte MEV 4 + câble imprimante + adaptateur secteur : 2000 FF. P. BÉGIN, 10 rue de Valenciennes, 75014 PARIS.

TRS 80 (3/82), mod. 1, n. 2 (81) + K7 + K7 + manuels, pt. 3500 FF à débiter. M. Pichères, 54 rue Legendre, 75013 PARIS.

ZX 81 + K7 jeu + tole liens (10/83) : 5000 FF. Partout, 15 av. d'Italie, 75013 PARIS.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 75012 PARIS.

Vds IBM 402 + Edex + lecteur 4040 + imprimante 4022 + cas + gestion fichier + Viscalc + asc. + traitement de texte (4/82) : 20000 FF. M. FIZET, 45 av. d'Italie, 75013 PARIS.

+ n/b liens : 2000 FF. D. KALIN, 20 rue Colfère-Mouchotte, bd. DITTE, 75014 PARIS.

Vds ZX 81 (9/83) + 16 Ko + prgms : 7000 FF. S. BÉGIN, 10 rue de Valenciennes, 75014 PARIS.

Vds Canon XT (7/83) + cordon magnéto + diodes + 1000 FF. L. A. CORÉ, 169 rue d'Alsace, 75014 PARIS.

Vds Dragon 32 + n/b prgms (8/83). C. LATTES, 32 av. d'Observation, 75014 PARIS.

Vds MPF 2 + 64 Ko (7/83) + Sécam/Pentel + docs complets + quatre K7 jeux : 2200 FF. YONG PHU, 5 rue Furtado-Henry, 75014 PARIS.

Vds Dragon 32 (3/83) + monitor n/b + deux poignées + n/b prgms : 4000 FF. E. VAUGHAN, 2 rue Alsace, 75015 PARIS.

Vds 99/4A + ext. Basic (11/83) + manettes de jeu + cordons + liens : 2000 FF. L. OUST, 4 rue de Cadix, 75015 PARIS.

TRS 80 (81), mod. 1, n. 2 + imprimante GP 100A + K7 + logiciel : 6000 FF à débiter. A. PEYRE-FORCET, 62 rue Brandebourg, 75015 PARIS.

Vds Dragon 32 (4/83) Pentel + n/b docs en français : 2300 FF. J. DILLENARD, rue F.-B. 75015 PARIS.

Vds Lync 48 Ko + K7 (12/83) : 2500 FF. S. GOSWAY, 11 bd Sacher, 75016 PARIS.

Vds Oric 1 (8 mod.) + 48 Ko + prime Pentel + câbles + logiciels français + accessoires Basic + bon pap. A. DAPIEU, 7 rue Florence-Banquet, 75016 PARIS.

Vds Dragon 32 (3/83) + manette + n/b prgms + liens + câbles et docs : 4000 FF à débiter. H. DE POMPIGNAN, 24 rue Boile-Vert, 75016 PARIS.

Vds Oric 1 (5/83) + 48 Ko MEV + n/b logiciels : 2500 FF. Phil. CHARLES, 92 rue du Faubourg, 75016 PARIS.

Vds Apple 2+ (12/75) + 64 Ko + dia 2 + contrôleur + carte langage + carte chat manue + monitor + jeu + prgms + manuel de l'utilisateur : 10000 FF. Housset Tardif, 27 rue G. Sarrail, 75016 PARIS.

Vds Spectrum 48 Ko (1/82) : 7000 FF + liens prgms. RD 105 + adaptateur n/b : 140 FF (1/83). KHOUFIA, 3 rue des Appentins, 75017 PARIS.

Vds Sharp M20 (8/83) : 7000 FF + manuel + LM. T. OUBIN, 14 rue Sausseure, 75017 PARIS.

TRS 80, mod. 1, n. 2 + 48 Ko + deux unités de disquettes + imprimante Microline 80 (8/82) + logiciels + docs : 10500 FF. Rivoalre, 32 rue des Reimales, 75017 PARIS.

Colly, 75019 PARIS.

Vds Apple 2+ (83) + lecteur disquettes + contrôleur + monitor Ambe + doc. importation + quatre cartes prgms : poignées : 2000 FF. M. GARDON, 15 av. Jean-Jaures, 75019 PARIS.

Vds Hepon HX 20 + K7 + prgms + docs (5/83) : 8200 FF. T. SAMAMA, 139 rue Pelleport, 75020 FF.

Vds Oric 1 (8/83) + prgms jeu et utilitaires + docs : 2500 FF. TV couleurs + imprimante : 3000 FF. P. PENOT, 218 bis rue des Pyrénées, 75020 PARIS.

Vds Apple 1 + 48 Ko + manuels (8/83) + cordon alim. + prgms + carte Oric : 3500 FF. L. VEGGIA, 73 rue de France, 75020 PARIS.

Vds Apple 1 + 16 Ko (3/84) + K7 jeu + cordon alim. : 1200 FF. D. MARILLAS, 4 rue H.-Dubreuil, 75020 PARIS.

Vds Basic 108 (9/83) + 128 Ko + 20 Diodes + imprimante Apple + interface graphique + poignées + n/b prgms : 31000 FF. PENNAUD, 59 rue Saint-Basile, 75020 PARIS.

Vds Apple 2e + lecteur disquettes + manettes de jeu + prime Sécam + liens prgms + jeux K7 : 2500 FF. E. SERRAND, 26 bd Victor, 75731 PARIS, CEDEX 15.

Vds Sharp M20A (8/83) + Basic (4/83) : 6500 FF. P. de Duvalles, 113 rue Richard-Wagner, 75003 PARIS.

Vds Apple 2+ (81) + 48 Ko + lecteur de disquettes (83) + monitor Prince 12 pouces couleurs Ambe : 9800 FF. E. RAEGNER, 38 bis av. Rouget-de-Lille, 75010 LE HAVERE.

Vds Nector Labordet 16 Ko (11/82) + mod. n/b + K7 langage + K7 jeux + manettes + manuels : 2700 FF. D. PUKAT, 7 rue des Saules, 75004 CECILIA.

Vds Apple 2e + lecteur disquettes + contrôleur + monitor + manuels (12/83) + prgms jeu + poignées Apple : 19000 FF. M. BÉGIN, 10 rue de Valenciennes, 75014 PARIS.

Vds ZX 81 (9/83) + 16 Ko + RESET + K7 de jeu + n/b prgms + manettes de jeu : 9000 FF. GUYOT, 25 rue de Portault, 77300 COULLEVILLE-LE-FERRIERE.

Vds Oric 1, 48 Ko (4/83) + alim. + câble K7 + prgms + liens + manuel en français : 1900 FF. LEPITRE, 19 rue Jean-Moulin, 77400 LAGNY-SUR-MARNE.

Vds ZX 81 (82) + ext. 16 Ko + deux liens ZX + imprimante : 1300 FF. POUSSOIR, 10 rue du Cormier, 77600 ROISSY-EN-BRE.

Vds Canon 1, 48 Ko (5/83) + 16 Ko + manuel + adaptateur + K7 de démonstration + K7 d'éditeur : 800 FF. E. DESCHAMPS, Fontaine, chemin des Terres-Bianches, 77740 COULLY.

Vds TI 99/4A (10/83) + magnéto TI + monitor + prgms + docs : 2400 FF. Legendre, 2 chemin de la Verrière, 77200 LE CHATEL.

Vds Apple 2e + deux lecteurs disquettes + monitor vidéo (garantie valide 10 mois) + manuels : 11000 FF. J. A. A. rue Antoine-Richard, 7000 VERSAILLES.

Vds Oric 1, 48 Ko (8/83) + Pentel + alim. + n/b prgms : 2600 FF. E. DUBOUTAS, 24 B rue de Valenciennes, 70000 VERSAILLES.

Vds TI 99/4A + mod. n/b + prgms + liens + Basic + câbles (11/83) : 2500 FF. O. MARTELLE, 9 rue Saint-Denis, 70000 VERSAILLES.

Vds TI 99/4A + cordon magnéto + deux cartes jeu + tole liens + manettes (12/83). A. MARTELIN, 17 rue Clément-Ader, 70000 VERSAILLES.

Vds Tandy 100 (2/83) + 8 Ko (le : 3500 FF. D. ALANGE, 88 rue. Eysale, 2, 78170 LA CELLE-SAINTE-CLAUDE.

Vds Apple 2+ (3/84) + carte chat manue + accessoires. E. LOCHARD, 25 rue Reusec, 78000 BRÉCY.

Vds Lync 48 Ko + prgms + docs + poignées (10/83) : 2700 FF. D. GRUAT, 35 rue des Bédouins, 78100 MAUREPAS.

Pour passer UNE PETITE ANNONCE utiliser la carte correspondante en page 68

Vds Apple 2+ 64 Ko + carte langage (1/82) + MEM microcassette + poignées de jeu + deux unités de disquettes : 10000 FF. Depeyrolle, 59 rue Calmette, 78350 JOUY-EN-JOSAS.

TRS 80, mod. 2 (11/81) + lecteur de disquettes + imprimante Tully Macrominor : 10000 FF. COLOMBO, 20000 FF. Akyon Electronics, 3 rue de la Halle, 78370 PLAISIR.

Vds Spectrum 48 Ko + Pentel + Sécam (8/83) + imprimante analogique ACP + poignées + n/b prgms : 2400 FF. Philippe F. chard, 21 rue Senes, 78430 LOUVECIENNES.

Vds Canon X (12/83) : 2000 FF. D. HENRI, 3 rue de la Source, 78440 OSNY.

Vds ZX 81 (8/83) + 32 Ko + diode + huit K7 + manettes jeu + manuels : 10000 FF. B. KAZANAK, 30 rue du Château, 78500 SARTROUVILLE.

Vds Apple 1 + 16 Ko + clavier (7/83) : 800 FF. donne des manuels (7/83) : 800 rue Tempé, 78500 SARTROUVILLE.

Vds New Brain 32 Ko (10/82) + imprimante Sanyo + cordons + manuels + interface série imprimante Epson Buf 2 + câble : 5000 FF. PROSPECH, 31 rue Pablo-Picasso, 78500 SARTROUVILLE.

Vds Oric 1, 48 Ko + TV couleurs Prince (juin et doc. 83) + Pentel + n/b prgms + lien et liens : 2500 FF. A. GONZALEZ, 4 square C. Gonzalez, 6 rue C. Gounod, 78530 BUC.

Vds Apple 2e + monitor 2 vert + cordon + imprimante DMO 320 (8/83). P. Quatannens, 124 av. Ivry, 78670 VILLENES-SUR-SEINE.

Vds Apple 2 + monitor de disquettes + chat manue + monitor couleurs n/b (8/82) + n/b logiciel gestion et jeu + imprimante. Sekohga GP 700A + interface Apple (2/84). Monzard, 6 av. des Saules, 78750 MARÉ.

Vds Oric 1 + 48 Ko (11/83) + mod. n/b intégral + Pentel + manuel français + K7 jeu + câble USB + alim. : 1900 FF. R. Baric, 5 chemin de Montfort, 78770 THOIRY.

Vds Oric 1, 48 Ko (8/83) + manuel + cordon + liens prgms : 2400 FF. J. Corde, 39 rue Huche, 78800 HOUILLLES.

Vds TI 99/4A (7/82) + câble K7 + poignées + mod. 10 Inviders + deux liens : 1400 FF. P. TATA, 60 rue E. Pardon, 79100 THOUARS.

Vds Apple 2 + 48 Ko (2/82) + monitor Prince + lecteur disquette + poignées de jeu + logiciels utilitaires + jeu : 10000 FF. M. Kempf, 79400 SAINT-MARTIN-DE-FRANCAIS-LE-SCAILLÉ.

Vds ZX 81 (3/83) + ext. 16 Ko + 20 Diodes + jeu prgms en LM + cordon liens : 2800 FF. E. Frankenberg, 22 rue Jean-Remond, 90102 ARBEVILLE.

Vds TI 99/4A (8/84), mod. 3 + 48 Ko Azany Pentel + lecteur disquette + poignées de jeu + deux : 3000 FF. J. L. Truhlé, 7 rue Delcasse, 82000 MONTAUBAN.

Vds Matrix Alca (11/83) + magnéto Troncon : 800 FF. R. Courat, 187 rue Robert-Schuman, 93000 TOLBIAC.

Vds Apple 2+ (1/82) + 48 Ko + monitor vert + lecteur disquettes + 80 colonnes + liens + prgms : 11000 FF. M. ORAIN, 526 rue Lefebvre-de-la-Brière, 93020 TOLBIAC.

TRS 80, mod. 2 + 48 Ko + deux câbles + imprimante DMP 400 + SuperScript 7 + poignée + 3000 FF. Boucheur, 30 rue du Galt, 93310 GRIMALD.

Vds Oric 1, 48 Ko (9/83) + prime Pentel + alim. + liens + logiciels : 2100 FF. F. DIEZ, 11 chemin Saint-Christophe, 94000 AVIGNON.

Vds Apple 2 + adaptateur n/b + Super Expander + Programmer aid + 16 Ko + carte trois connecteurs (83) : 3000 FF. Sauvage, HLM Parnay, 94130 LE PONTET.

Vds ME 80K + 48 Ko + trois Basic + liens + interface Centronics (83) : 5000 FF + GP 100A (5/82) : 1500 FF. ou 18 : 6000 FF. Guatier, 5 rue Du-Roi, 95000 MONTAIGU.

Vds Vidéo Génie EG 3003 + 16 Ko (8/81) : 2000 FF. mod. 2 + 48 Ko + deux câbles + imprimante : 1457, 80000 PONTAUX.

Vds TRS 80, mod. 1 (7/81) + 48 Ko + interface de cartes + NewDOS + DOS + 48 Ko lecteur de disquettes : 9100 FF. O. CHASSAGNET, 27 rue de la Gausserie, 97100 LES ANGES.

Vds IBM 3032 (11/81) + MEM 4032 + Ext. 20 + K7 + n/b docs : 4500 FF. MTU habe résolution : 3000/2000 : 2000 FF. Unité, 97100 F. Marange, Prieu-du-Val, Annuaire, 97100 LES ANGES.

Vds New Brain (8/82) Azany : 2500 FF + monitor : 900 FF. Maudoux, 7 rue J.-Foucaud, 9000 BELFORT.

Vds Dragon 32 (3/83) + Pentel + manuels : 3500 FF. Choquet, 84 avenue Roussel, 91000 COURCOURONNES.

Vds New Brain (7/83) 32 Ko + alim. + cordons + manuel logiciel : 3000 FF. J. Mouly, 10 rue de Neuville, 91000 COURCOURONNES.

Vds Oric 1, 48 Ko (3/83) + alim. + manuel + liens prgms + K7 jeu + magnéto TI + cordon + câbles : 2500 FF. 4 square Pascal-Courrou, 91000 EVRY.

Vds ZX 81 (2/84) (1/84) + deux cartes (une simple + cartésienne) + deux claviers (Alca, microcassette) + K7 et prgms + deux liens : 1600 FF. N. Chauvaud, 91000 EVRY.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 91200 PALAISEAU.

TRS 80, mod. 3 + imprimante GP 80 + Graphix + synth vocal + n/b prgms + 48 Ko + minis + K7 + liens + revues (81) : 5000 FF. L. Leveiger, 52 rue Brocaudins, 91300 ST-GERMAIN.

Dragon 32 Sécam/Pentel (12/83) + K7 asc. : 2700 FF. R. Ruyen-Lorson, 91300 ST-GERMAIN.

Vds Sharp M20 (8/81) + 48 Ko + Basic diodes + LM + jeu : 5000 FF. F. Lavielle, 18 rue des Fleurs, 91200 PALAISEAU.

Vds TRS 80, mod. 1 + imprimante GP 80 + Graphix + synth vocal + n/b prgms + 48 Ko + minis + K7 + liens + revues (81) : 5000 FF. L. Leveiger, 52 rue Brocaudins, 91300 ST-GERMAIN.

Dragon 32 Sécam/Pentel (12/83) + K7 asc. : 2700 FF. R. Ruyen-Lorson, 91300 ST-GERMAIN.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 91200 PALAISEAU.

Vds Apple 2 + 48 Ko (3/83) + alim. + manuel + liens prgms + K7 jeu + magnéto TI + cordon + câbles : 2500 FF. 4 square Pascal-Courrou, 91000 EVRY.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 91200 PALAISEAU.

TRS 80, mod. 1 + imprimante GP 80 + Graphix + synth vocal + n/b prgms + 48 Ko + minis + K7 + liens + revues (81) : 5000 FF. L. Leveiger, 52 rue Brocaudins, 91300 ST-GERMAIN.

Dragon 32 Sécam/Pentel (12/83) + K7 asc. : 2700 FF. R. Ruyen-Lorson, 91300 ST-GERMAIN.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 91200 PALAISEAU.

Vds Apple 2 + 48 Ko (3/83) + alim. + manuel + liens prgms + K7 jeu + magnéto TI + cordon + câbles : 2500 FF. 4 square Pascal-Courrou, 91000 EVRY.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 91200 PALAISEAU.

TRS 80, mod. 1 + imprimante GP 80 + Graphix + synth vocal + n/b prgms + 48 Ko + minis + K7 + liens + revues (81) : 5000 FF. L. Leveiger, 52 rue Brocaudins, 91300 ST-GERMAIN.

Dragon 32 Sécam/Pentel (12/83) + K7 asc. : 2700 FF. R. Ruyen-Lorson, 91300 ST-GERMAIN.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 91200 PALAISEAU.

Vds Apple 2 + 48 Ko (3/83) + alim. + manuel + liens prgms + K7 jeu + magnéto TI + cordon + câbles : 2500 FF. 4 square Pascal-Courrou, 91000 EVRY.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 91200 PALAISEAU.

TRS 80, mod. 1 + imprimante GP 80 + Graphix + synth vocal + n/b prgms + 48 Ko + minis + K7 + liens + revues (81) : 5000 FF. L. Leveiger, 52 rue Brocaudins, 91300 ST-GERMAIN.

Dragon 32 Sécam/Pentel (12/83) + K7 asc. : 2700 FF. R. Ruyen-Lorson, 91300 ST-GERMAIN.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 91200 PALAISEAU.

Vds Apple 2 + 48 Ko (3/83) + alim. + manuel + liens prgms + K7 jeu + magnéto TI + cordon + câbles : 2500 FF. 4 square Pascal-Courrou, 91000 EVRY.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 91200 PALAISEAU.

TRS 80, mod. 1 + imprimante GP 80 + Graphix + synth vocal + n/b prgms + 48 Ko + minis + K7 + liens + revues (81) : 5000 FF. L. Leveiger, 52 rue Brocaudins, 91300 ST-GERMAIN.

Dragon 32 Sécam/Pentel (12/83) + K7 asc. : 2700 FF. R. Ruyen-Lorson, 91300 ST-GERMAIN.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 91200 PALAISEAU.

Vds Apple 2 + 48 Ko (3/83) + alim. + manuel + liens prgms + K7 jeu + magnéto TI + cordon + câbles : 2500 FF. 4 square Pascal-Courrou, 91000 EVRY.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 91200 PALAISEAU.

TRS 80, mod. 1 + imprimante GP 80 + Graphix + synth vocal + n/b prgms + 48 Ko + minis + K7 + liens + revues (81) : 5000 FF. L. Leveiger, 52 rue Brocaudins, 91300 ST-GERMAIN.

Dragon 32 Sécam/Pentel (12/83) + K7 asc. : 2700 FF. R. Ruyen-Lorson, 91300 ST-GERMAIN.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 91200 PALAISEAU.

Vds Apple 2 + 48 Ko (3/83) + alim. + manuel + liens prgms + K7 jeu + magnéto TI + cordon + câbles : 2500 FF. 4 square Pascal-Courrou, 91000 EVRY.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 91200 PALAISEAU.

TRS 80, mod. 1 + imprimante GP 80 + Graphix + synth vocal + n/b prgms + 48 Ko + minis + K7 + liens + revues (81) : 5000 FF. L. Leveiger, 52 rue Brocaudins, 91300 ST-GERMAIN.

Dragon 32 Sécam/Pentel (12/83) + K7 asc. : 2700 FF. R. Ruyen-Lorson, 91300 ST-GERMAIN.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 91200 PALAISEAU.

Vds Apple 2 + 48 Ko (3/83) + alim. + manuel + liens prgms + K7 jeu + magnéto TI + cordon + câbles : 2500 FF. 4 square Pascal-Courrou, 91000 EVRY.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 91200 PALAISEAU.

TRS 80, mod. 1 + imprimante GP 80 + Graphix + synth vocal + n/b prgms + 48 Ko + minis + K7 + liens + revues (81) : 5000 FF. L. Leveiger, 52 rue Brocaudins, 91300 ST-GERMAIN.

Dragon 32 Sécam/Pentel (12/83) + K7 asc. : 2700 FF. R. Ruyen-Lorson, 91300 ST-GERMAIN.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 91200 PALAISEAU.

Vds Apple 2 + 48 Ko (3/83) + alim. + manuel + liens prgms + K7 jeu + magnéto TI + cordon + câbles : 2500 FF. 4 square Pascal-Courrou, 91000 EVRY.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 91200 PALAISEAU.

TRS 80, mod. 1 + imprimante GP 80 + Graphix + synth vocal + n/b prgms + 48 Ko + minis + K7 + liens + revues (81) : 5000 FF. L. Leveiger, 52 rue Brocaudins, 91300 ST-GERMAIN.

Dragon 32 Sécam/Pentel (12/83) + K7 asc. : 2700 FF. R. Ruyen-Lorson, 91300 ST-GERMAIN.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 91200 PALAISEAU.

Vds Apple 2 + 48 Ko (3/83) + alim. + manuel + liens prgms + K7 jeu + magnéto TI + cordon + câbles : 2500 FF. 4 square Pascal-Courrou, 91000 EVRY.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 91200 PALAISEAU.

TRS 80, mod. 1 + imprimante GP 80 + Graphix + synth vocal + n/b prgms + 48 Ko + minis + K7 + liens + revues (81) : 5000 FF. L. Leveiger, 52 rue Brocaudins, 91300 ST-GERMAIN.

Dragon 32 Sécam/Pentel (12/83) + K7 asc. : 2700 FF. R. Ruyen-Lorson, 91300 ST-GERMAIN.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 91200 PALAISEAU.

Vds Apple 2 + 48 Ko (3/83) + alim. + manuel + liens prgms + K7 jeu + magnéto TI + cordon + câbles : 2500 FF. 4 square Pascal-Courrou, 91000 EVRY.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 91200 PALAISEAU.

TRS 80, mod. 1 + imprimante GP 80 + Graphix + synth vocal + n/b prgms + 48 Ko + minis + K7 + liens + revues (81) : 5000 FF. L. Leveiger, 52 rue Brocaudins, 91300 ST-GERMAIN.

Dragon 32 Sécam/Pentel (12/83) + K7 asc. : 2700 FF. R. Ruyen-Lorson, 91300 ST-GERMAIN.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 91200 PALAISEAU.

Vds Apple 2 + 48 Ko (3/83) + alim. + manuel + liens prgms + K7 jeu + magnéto TI + cordon + câbles : 2500 FF. 4 square Pascal-Courrou, 91000 EVRY.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 91200 PALAISEAU.

TRS 80, mod. 1 + imprimante GP 80 + Graphix + synth vocal + n/b prgms + 48 Ko + minis + K7 + liens + revues (81) : 5000 FF. L. Leveiger, 52 rue Brocaudins, 91300 ST-GERMAIN.

Dragon 32 Sécam/Pentel (12/83) + K7 asc. : 2700 FF. R. Ruyen-Lorson, 91300 ST-GERMAIN.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 91200 PALAISEAU.

Vds Apple 2 + 48 Ko (3/83) + alim. + manuel + liens prgms + K7 jeu + magnéto TI + cordon + câbles : 2500 FF. 4 square Pascal-Courrou, 91000 EVRY.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 91200 PALAISEAU.

TRS 80, mod. 1 + imprimante GP 80 + Graphix + synth vocal + n/b prgms + 48 Ko + minis + K7 + liens + revues (81) : 5000 FF. L. Leveiger, 52 rue Brocaudins, 91300 ST-GERMAIN.

Dragon 32 Sécam/Pentel (12/83) + K7 asc. : 2700 FF. R. Ruyen-Lorson, 91300 ST-GERMAIN.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 91200 PALAISEAU.

Vds Apple 2 + 48 Ko (3/83) + alim. + manuel + liens prgms + K7 jeu + magnéto TI + cordon + câbles : 2500 FF. 4 square Pascal-Courrou, 91000 EVRY.

Vds TI 99/4A (7/83) + manettes + magnéto TI + câble Pentel + câble magnéto + manuel monitor + deux liens, pt. 1150 FF. F. VAN DER ALB, 51 rue St-Jacques, 91200 PALAISEAU.

TRS 80, mod. 1 + imprimante GP 80 + Graphix + synth vocal + n/b prgms + 48 Ko + minis + K7 + liens + revues (81) : 500

petites annonces

Vente de matériel (suite)

Vds Vc 20, 4 Ko Pa-Sécam : 1 600 FF (3/83), est. 30 Ko - FM - Laser, 15 et 16 ans Jean-Martin, 91500 SACLAYS

Vds Apple 2e (12/83) + dis + 25 mémoires + monitor 2 avec Apple + docs + logiciels : 10000 FF. C. Olin, 58 av. de Férmat, 91000 BRIGNY

Vds ZX 81 (16/83) + 16 Ko (3/83) + lire 800 FF. J.P. Rohin, 17 Courdimanche, 91940 LES ULIS

Vds Commodore 64 (11/83) + monitor 12" vert + cordon + trois manuels français : 4000 FF. D. André, 61 rue de la République, Gometz-Châtel, 91940 LES ULIS

Vds Apple 2 + 64 Ko + monitor (1/83) + deux lecteurs disquettes : 11 000 FF. Z 90 - 2 discs CP/M - Casio Microfiscus - 4000 FF. Pascal : 1200 FF. Sierpny : 1 700 FF. D. Camus, 19 square de la Brèche, 92000 NANTERRE

Vds Oric 1 + 48 Ko + lecteur + prgs + KT avec 16 Ko : 21000 FF. B. Del Rio public, 92100 BOULOGNE-BILLAN-COURT

Vds TRS 80, mod. 3 + 48 Ko + deux lecteurs disquettes TR 232 - L'Edis + Scopus, Edisplus + 5 logiciels (5/82) : 11000 FF. Gal, 18 impasse Durand, 92110 CLICHY

Vds MS (12/80) + lecteur C1 + 32 Ko MEV + Basic 14 Ko + ass. deux carte PLA + jeu complet de notes + imprimante : 2300 FF. D. Townsen, 37 rue Louis-Roland, 92120 MONTRUGE

Vds ZX 81 (4/83) + 16 Ko + manuels 750 FF. E. Vaino, 90 av. F.-Mille, 91200 ANTONY

Vds Sharp MZ 600 (1/82) + lire + Basic SE 5150 + 2 800 : 9000 FF à débiter. Bataille, 88 rue des Baccottes, 92100 ANTONY

Vds Oric 48 Ko + lecteur (11/83) : 2300 FF. PC 1500 + 8 Ko + imprimante + 32 Ko : 3000 FF. Vitasse, 7 rue Aphrosine, 92160 ANTONY

Vds ZX 81 complet + deux lecteurs + une K7 : 500 FF (2/83). Menuet, 9 rue de la Station, 92160 LEVALLOIS-LES-BAINS

Vds Commodore 64 Secam + lecteur + imprimante disques Vc 1541 (10/83), complet + logis + prog : 6100 FF. J. Brestat, 4 rue Poulard, 92160 MEDOUAN

Vds Apple 2+ (8/82) lecteur de disquettes + contrôleur + carte couleur Peritel + poignées de jeux + logiciels : 10 000 FF. F. Deutsch, 15 bd des Lévelins, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE

Vds Dragon 32 (Péritel + monitor n/b) (7/83) + prgs : 2000 FF. Collier, 24 rue du Pucher, 92220 BAGNEUX

Vds TR 99/4A (7/83) + câbles + transfos + magnéto + écran BMC + K7 imitation Bsc : 21 3500 FF. F. Riquart, 15 rue des Agnettes, 92220 GENNEVILLE

Vds Oric 1 + 64 Ko + lecteur Secam n/b intégrée : 2000 FF + plusieurs livres + tracs : J. Achouf, 6 rue Henri-Martin, 92240 MALAKOFF

Vds Spectrum 48 Ko (12/83) + carte : 2100 FF. J. Amold, 33 rue P.-Langevin, 92260 FONTENAY-AUX-ROSES

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/83) + 16 Ko + complet + docs + amp + prgs + jeux et utilitaires : 4500 FF. J. Jacquemont, 79 rue du Raspail, 92270 BOIS-COLOMBES

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2, 16 Ko (5/82) + lecteur + prgs + magnéto + K7 + docs + prgs jeu + logiciel EAO non capés en prude du Basic : 3500 FF. C. Franconi, 61 rue Nancy, 92310 SEVRES

Vds Sanyo PNC 25 (12/82) + Peritel + câble menuet + K7 prgs + 1000 FF. Vert, 10 rue des Caves, 92310 SEVRES

Ds (11/83) + lire + manuels + poignées + deux K7 disquette + carte K7 multifonct. + Cathédo 32 en hécto. 92220 CHARVILLE

Vds New Brain 240 Acuity (3/83) + amp + prgs + manuel français + manuel technique : 3000 FF. Monnier, 5 rue des Châtains, 92380 GARCHES

Vds TR 99/4A (8/82) + mod. Basic étendu + lecteur + K7 prgs + 1000 FF. Van-Perit, 10 rue des Caves, 92310 SEVRES

Vds Dragon 32 Péritel/Sécam + manettes + style Monitor + Front + ass. + Comp-Basic + Basic français + nbx prgs (10/83) : 26000 FF. Jusquet, 12 square de l'Église, 92400 COURBOURNE

Vds Apple 2+ (1/84) + clavier numérique : 5800 FF. Ceccarelli, 35 rue des Takas, 92500 RUEIL

TRS 80, mod. 1, rev. 2 (4/81) + Edition + prgs + Basic étendu + échec + cinq livres + lecteur K7 + prgs : 3400 FF. G. Bayle, 37 rue Maurice-Bokanowski, 92600 ASNIÈRES-SUR-SEINE

Vds TR 99/4A (3/83) + magnéto + 32 Ko de jeux + Basic étendu + échec + cinq livres + lecteur K7 + prgs : 3400 FF. M. Villamein, 5 rue Peltre-Henriette, 92700 COLOMBES

Vds ZX 81 + 16 Ko (3/83) : 140 FF. Bruché, 7 rue Kintz, 92700 COLOMBES

Vds Vc 20 + magnéto + poignées + cartouches vcs (12/83) + cordon Peritel + K7 relation Basic + prgs + lire : 2500 FF. J.-C. Tomblaine, 5 square Alsace, 93100 MONTREUIL

Vds CEM 64 Sécam (10/83) + magnéto CEM + poignées de jeu + ass. + lire + K7, 4500 FF. Nguyen, 1 rue de l'Or, 93130 NOISY-LE-SEC

Vds TRS 80 + 16 Ko, rev. 2 (10/82) + écran + lire + livres + prgs + imprimante imprimante : 2500 FF. imprimante 90, 132 rue de la République, 93100 NOISY-LE-SEC

Vds Dragon 32 Ko Secam + Peritel (2/84) : 2300 FF. P. Vieu-Combe, 15 rue Louis-Vieljeux, 93190 NOISY-LE-GRAND

Vds Sinclair ZX 81 + 16 Ko + clavier + abs : 1000 FF (7/83). T. Caserly, 1 rue du Moulin, 93170 BAGNOLET

Pour passer UNPEPETITEANNONCE, utiliser la carte correspondante en page 68

Vds Laser 2000 (10/83) + est. 64 Ko + K7 jeu + manuels + son incopré + 9 bp de prêt-à-venir : 2000 FF. Pincus, 5 rue de la Comédie, 93000 LES HALLES

Vds Hector 2Pr + K7 prgs + manuel Basic + cordon Peritel + poignées + mod. UHF Secam (12/83) : 4900 FF. H. Morlatex, 32 rue Henri, 93000 ALBERVILLE

Vds ZX 81 complet (4/83) + est. 16 Ko + livres Langage machine : 690 FF. F. J. Agplan, 1 rue du Potager, 93250 VILLEMONTBLE

Vds Vc 2 (12/83) + Basic + est. 16 Ko + lecteur + prgs + magnéto + contrôleur communication + mod. Secam + MEM 07 : 6000 FF. Sereno, 34 rue J. Davin, 93260 LES HALLES

Vds TR 99/4A (12/82) + câble K7 + manettes + Planec + Manchette + Spave-Inviter + manuels + livres : 2000 FF. P. Gacotry, 5 rue de Bâle-145, 93260 LES HALLES

Vds ZX 81 (7/81) + Invidor Vico + 32 Ko + IRIG + ass. en MEM + nbx prgs : 2400 FF. A. ouquesy, revue F. Lefakis, 14 rue des Lombards, 93310 LE PRAE-SANTOIN

Vds Vc 2 (12/83) + Basic + est. 16 Ko + lecteur + prgs + magnéto + contrôleur communication + mod. Secam + MEM 07 : 6000 FF. Sereno, 34 rue J. Davin, 93260 LES HALLES

Vds TR 99/4A (12/82) + câble K7 + manettes + Planec + Manchette + Spave-Inviter + manuels + livres : 2000 FF. P. Gacotry, 5 rue de Bâle-145, 93260 LES HALLES

Vds ZX 81 (7/81) + Invidor Vico + 32 Ko + IRIG + ass. en MEM + nbx prgs : 2400 FF. A. ouquesy, revue F. Lefakis, 14 rue des Lombards, 93310 LE PRAE-SANTOIN

Vds Vc 2 (12/83) + Basic + est. 16 Ko + lecteur + prgs + magnéto + contrôleur communication + mod. Secam + MEM 07 : 6000 FF. Sereno, 34 rue J. Davin, 93260 LES HALLES

Vds TR 99/4A (12/82) + câble K7 + manettes + Planec + Manchette + Spave-Inviter + manuels + livres : 2000 FF. P. Gacotry, 5 rue de Bâle-145, 93260 LES HALLES

Vds ZX 81 (7/81) + Invidor Vico + 32 Ko + IRIG + ass. en MEM + nbx prgs : 2400 FF. A. ouquesy, revue F. Lefakis, 14 rue des Lombards, 93310 LE PRAE-SANTOIN

Vds Vc 2 (12/83) + Basic + est. 16 Ko + lecteur + prgs + magnéto + contrôleur communication + mod. Secam + MEM 07 : 6000 FF. Sereno, 34 rue J. Davin, 93260 LES HALLES

+ jeux K7 + jeux cartes + manettes + livres prgs : 4000 FF. D. Martin, 136 av. Castel-nau, 92700 DRANCY

Vds Apple 2+ (11/82) + 64 Ko + cartes ROM + FM + deux lecteurs disquettes + monitor Ambre + lit. graphique : 9000 FF + prgs + livres + jeux, est. : 23 000 FF. SAINT-MARCEL, 11, P. Petit, 115 av. Foch, 94100 SAINT-MARCEL

Vds VCS 3003 (81) + monitor vert + son + nbx jeux : 3200 FF. M. Jallon, 10 rue de la Mésange, 94100 SAINT-MAUR

Vds Atari 400 (12/83) + lecteur K7 + Basic + nbx prgs : 4500 FF. D. Adé, 44 rue Babellac, 94120 FONTENAY-SOUS-BOIS

Vds Atari 400 (12/83) + lecteur K7 + Basic + nbx prgs : 4500 FF. D. Adé, 44 rue Babellac, 94120 FONTENAY-SOUS-BOIS

Vds ZX 81 + 16 Ko (3/83) : 140 FF. Bruché, 7 rue Kintz, 92700 COLOMBES

Vds Vc 20 + magnéto + poignées + cartouches vcs (12/83) + cordon Peritel + K7 relation Basic + prgs + lire : 2500 FF. J.-C. Tomblaine, 5 square Alsace, 93100 MONTREUIL

Vds CEM 64 Sécam (10/83) + magnéto CEM + poignées de jeu + ass. + lire + K7, 4500 FF. Nguyen, 1 rue de l'Or, 93130 NOISY-LE-SEC

Vds TRS 80 + 16 Ko, rev. 2 (10/82) + écran + lire + livres + prgs + imprimante imprimante : 2500 FF. imprimante 90, 132 rue de la République, 93100 NOISY-LE-SEC

Vds Dragon 32 Ko Secam + Peritel (2/84) : 2300 FF. P. Vieu-Combe, 15 rue Louis-Vieljeux, 93190 NOISY-LE-GRAND

Vds Sinclair ZX 81 + 16 Ko + clavier + abs : 1000 FF (7/83). T. Caserly, 1 rue du Moulin, 93170 BAGNOLET

Vds Sharp MZ 700 + 64 Ko + imprimante graphique + magnéto intégrée (11/84) + monitor + FM + lecteur de disquettes + cordon Canon X 07, Epson HX 20, A. Gabert, 1 rue des Omes, 94120 FONTENAY-SOUS-BOIS

Vds Vc 20 (3/83) + Super Expander + jeu + lecteur Vico + autorotation : 1800 FF. Cart, 17 rue Saint-Quentin, 94130 NOGENT-SAINT-MARNE

Vds TR 99/4A (12/83) + cordon magnéto + lire + mod. Altack + K7 Basic + prgs : 1500 FF. H. Sabé, 24 rue des Traverses, 94140 ALFORTVILLE

Vds Questar CPX 1010 + 64 Ko + deux lecteurs de disquettes + OMA + jeu + prgs (7/83) + ventilateur + imprimante + assise écran : 21 000 FF. Deborse, 2 rue du Carnot, 94140 ALFORTVILLE

Vds Oric 1, 48 Ko + dx K7 + mod. + écran Basic + deux K7 : 3400 FF (1/84). M. GEA, 5 rue de Paris, 94190 VILLE-NEUVE-SAINTE-GEORGES

Vds Apple 2e (5/83) + 64 Ko + monitor + mod. + disquette : 12 500 FF. le n° 28, rue C. Colombo, 94200 IVRY-SUR-SEINE

Vds TR 99/4A (12/83) : 1400 FF. lire + livres prgs + manuels + cordon K7 + Bc - résultat, ci M. Meudon, 110 rue de la République, 94240 LA VILLE-ROUGE

Vds TRS 80 + 16 Ko + clavier + monitor + magnéto + son + prgs en LM : 2500 FF. IMPRESSES, 13 allée B.-Dassin, 94240 LA VILLE-ROUGE

Vds TR 99/4A (les compler) (12/83) + cordon K7 + manettes de jeux + nbx livres + mod. Secam + modules : 2000 FF. Servant, 13 rue de la Source, 94250 GENTYLLY

Vds Apple 2 euros (1/83) + 48 Ko + carte K7 + 16 Ko, imprimante + monitor Ambre + lecteur : 4000 FF. Collette, 8 rue de la Fontaine, 94250 GENTYLLY

Vds PC 803 (1/83) sans interface : 2000 FF. Font, 32 rue Pasteur, 94250 GENTYLLY

Vds PC 803 (3/82) + clavier + mod. + prgs + K7 + nbx livres + lire + K7 : 2700 FF. J.S. Ogier, 55 rue Troquet-Gallard, 94000 VINCENNES

Vds Dragon 32 (Péritel) (3/83) + disquette double + imprimante Selskoga GP 100 + manettes + K7 + prgs + livres. Graud, 40 rue Odéon, 94300 VINCENNES

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2, 16 Ko (81) + mod. de la Source, 94350 GENTYLLY

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + prgs. Darné, 7 rue de Professe, 94070 SAINT-MARCEL

95000 CERPY-POINTEUSE
Vds Apple 2+ + un lecteur disquettes + contrôleur + carte colonnes + monitor 2 vert + manuels (11/82) : 10 000 FF. D. Charney, 27 allée de la Seille, 95000 CERPY-POINTEUSE

Vds ZX 81 + 16 Ko + K7 jeux (3/83), visible à Paris, pas à débiter : 1000 FF. D. Chadeau, 24 rue Champroule, 95100 ARGENTEUIL

Vds ZX Spectrum (10/83) + 48 Ko Pal et Péritel + mod. n/b + K7 échecs + jeu + initiation gratuite : 2500 FF. S. Gamaro, 33 rue J.-Louis, 95100 ARGENTEUIL

Vds Vc 20 (2/82) + magnéto + adaptateur français + jeu + nbx revues : 1000 FF. 14500 FF. de Lovin-Fosse, 9 av. Durrant, 95120 BRUXELLES

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

(11/83) : 18000 FF. Rosier, av. M.-de-Ochérolle, 9600 BRUXELLES

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82) + 48 Ko + lecteur (2/81) + divrs prgs : 35000 FF. M. Collé, 345/22 rue St-Gilles, 95000 LEUGE

Vds TRS 80, mod. 1, rev. 2 (8/82

petites annonces

Vente de matériel (suite)

20220 ILE-ROUSSE

Vds Tr 91/AA Motos 32 K (3/84) 1500 FF + Accessoires, 6 rue Garçan, 55100 REINES.
 Vds unité de disques 51 Tandon TM 100 - 1 2100 FF. Compteur, 1 Petit-Havardière-Erèbe, 55000 VITRE.
 Vds Vélospas Philips C 52 + dix K7 (83) : 1500 FF. Cinq K7, 900 à Foschelle, 33 rue de Saint-Cognat, 55000 DINARD.
 Vds C50 - choc K7, 900 à Foschelle, 33 rue de Saint-Cognat, 55000 DINARD.
 Vds imprimante HP 42143A + chargeur + papier thermique + logiciel d'application : 1 800 FF. S. Prunet, 25 rue de Bécouze, 37000 TOURS.

Vds jeu vidéo Atari (11/83) + six K7 : 1200 FF. B. Lalout, 10 rue Lamoignon-Verne, 36250 VILLARD-LANGLANS.

Vds console Atari + sept K7 (83) : 1500 FF. Guérin, le Petit-Bois, 41250 MONT-PRÉCHAUX.

Vds imprimante Sokoma GP100A, mode 2 + cordon + TRS 80 + lecteur (83) : 2500 FF. A. Guet, 42 rue St-André, 44210 FORNIC.

Vds jeu vidéo Atari (11/83) + six K7 : 1200 FF. B. Lalout, 10 rue Lamoignon-Verne, 36250 VILLARD-LANGLANS.
 Vds console Atari + sept K7 (83) : 1500 FF. Guérin, le Petit-Bois, 41250 MONT-PRÉCHAUX.
 Vds imprimante Sokoma GP100A, mode 2 + cordon + TRS 80 + lecteur (83) : 2500 FF. A. Guet, 42 rue St-André, 44210 FORNIC.
 Vds jeu Vectrex + sept K7 de jeux : 6500 FF. E. Chénier, 13 rue des Plantiers, 95350 MEYUZZE.
 Vds Vp de V20 extensions + livres, et ça à intéresser P. Muller, Huetière, le Cordonnet, 70190 RICHEL.

Pour passer UNE PETITE ANNONCE utiliser la carte correspondante en page 68

Vds lecteur de micro Tr 3030S MEMCOM DCR - contrôleur de Dr : 2100 FF + imprimante GP 100 A. B. Caulier, route de Cerdon, 45670 ISDES.

Seko GP 100 mark 2 + interface Apple + papier F 2400 Cendron, 10 chemin du Nocton, 50400 GRANVILLE.

Vds ordinateurs échecs Senory 9 (8/83) : 1500 FF + maquette + notices + livres d'échecs. Henri Lapeyron, 2 rue de l'Avéne, 53390 ST-AGNIAN-SUR-ROCHE.

Vds Bascule de la roulette hollandaise (manuel + K7) : 100 FF. A. Jacquin, 9 rue Chopin, le Rond-Chêne, 54480 LIVERDON.

Vds TRS 80, mode 1, interface 480 K + lecteur 480 K + deux cœurs graph. 4000 FF. G. Maréchal, 1 rue de Fonan, 55140 VAUCOULEURS.

Vds ZX 81 : Mégapack 16 Ko : 300 FF + Mégapack 32 Ko : 500 FF. C. Beuchat, 31 rue de Sèze-Chausson, 57070 METZ.

Vds imprimante Microline 80 (1-83) : 2000 FF. Macqueron, 4 rue des Pins, 57070 METZ.

Vds jeu Vidéoop Philips C7200 + huit K7 (83/84) : 2300 FF. P. Redigier, 5 rue de Guerting-Couze, 57220 BULLAY.

Vds Matel Intellation (5/83) + K7 : 2000 FF. P. Weber, 12 rue Principale, 57450 DIEULOUARD.

Vds HP 41 : un mod + un fonctions. P. Chelmina, 335 rue de la Warde-Lofre, 59182 MONTIGNY-EN-OSTREVENT.

Vds TR 42 cm Phillips 500 FF, cher contacts E. Napp, 16 rue de Vieux-Moulin, rue M. Wyck, 59250 HALLUIN.

Vds lecteur de cartes HP 41 : 1400 FF + time : 500 FF + xFCTIONS : 500 FF. et une : 2200 FF (8/82). R. Van Leuven, 22 rue Charles-Saint-Vincent, 59790 RONCHÈRE.

Vds traducteur de langage TRS 80 à 3100, français en anglais (3/83) : 700 FF. C. Domy, 68 rue Jean-Jacques, 70100 RICHEL.

Console Apple VHS, emballage d'origine, 300 FF + progress de jeux : 500 FF. Harlot, 805 rue de Bagnac, 62155 MERLONET.

Vds Pz 4x Fimra de rouleaux papier : 375 FF. pour compte. Bo. Clavier : 100 FF. B. Beck, 31 rue Pasteur, 62540 MARLES-LES-MINES.

Vds Vidéoop J7 27 écran incorporé : Redio 7 (83) + K7 : 8100 FF. Ladorad, lot Les Galiers-Orient, 63100 LEZOUX.

Vds ordinateur mémoire 16 Ko Rev 2x 61 (2/82) : 300 FF. imprimante ZX 81 + aim. 12, 2mpres (5/82) : 500 FF. J. Helgenstein, 109 rue de la Gare, Lutzehouse, 67130 SCHNICK.

Vds ZX 81 imprimante + tableau de papier : 400 FF. J. C. Delongue, rue de l'Entré, 62140 WAMBERCOURT.

Vds Pz 4x 81 : carte multioptions : 400 FF + deux Echant. 8 - rue P. Weiss, 67240 BBSCHWILLER.

Vds ZM 64 + lire : 400 FF. monteur L.M. Cram, 6 : 1000 FF. J.-P. Bouquet, 18 rue du Vignoble, 68220 POULGENBOURG.

Vds unité disquette Apple : 2200 FF. P. Scheller, 2 : 84. Kit entraînement Pictol : 600 FF. + moniteur Abner : 500 FF. + MEMOS : 800 FF. + vms pbgrms (12/82) : 200 FF. Joël-Curcio, 69005 LYON.

Vds imprimante marguerite Tandy Daisy Wheel 2 + K4 entraînement Pictol : 600 FF. Guyot, 14 rue Croquet, 69007 LYON.

Vds jeu Vectrex + sept K7 de jeux : 6500 FF. E. Chénier, 13 rue des Plantiers, 95350 MEYUZZE.

Vds Vp de V20 extensions + livres, et ça à intéresser P. Muller, Huetière, le Cordonnet, 70190 RICHEL.

Vds Matel Intellation + K7 : 1000 FF. F. Fontaine, 23 Océ-Baron, 72112 FORQUEQUEUX.

Vds traitement de texte professionel Atari 800 : Foncier, 101 rue de l'Albatros, 75003 PARIS.

Vds HP Sharp PC 1251 ou 1245 ou 1403 imprimante + interface K7 C 126 : 600 FF. A. Meyer, 45 rue C. Bernard, 75005 PARIS.

PI Tr 91/AA, vds cde magnéto + cassette 4 : 500 FF. + livres progress + MEMOS : 400 FF. 13 rue de Soles, 75005 PARIS.

Vds Oct 80 (8/83) : Printer + maquette + huit K7 + deux guides écrit + divers docs : 2200 FF. E. de Junemann, 127 rue de l'Université, 75007 PARIS.

Vds imprimante Sokoma GP 100A, mode Mark 2 : 500 FF (12/82) + câble interface + TRS 80, 100 + 2 : 2000 FF. M. Weyer, 1 : 1000 FF.

Les petites annonces de L'O! sont réparties par rubriques et sous-rubriques : ordinateurs de poche, ordinateurs individuels, autres, et classées par ordre de code postal. Repérez votre région. Cherchez votre voisin...

Baséon, 75008 PARIS

Vds boîte disquettes 3K neuves DO DF, 16 boîtes, 16 rue de la Roche, 75009 PARIS. J.-F. Fontaine, 25 allée de la Roseraie, 78290 ACHÈRES.

Vds PCP MEMO (2-83) : 800 FF. HP, 16 (4/83) : 800 FF. + vms cartes et étuis, ça réviser en boîte : 1000 FF. R. Pigeon, 13 rue Henri, 75011 PARIS.

Vds mod xFCTIONS (19/84) : 400 FF. E. Dreven, 69 rue du Chemin-Vent, 75011 PARIS.

Vds jeu vidéo Matel Intellation + maquette de jeu : 4500 FF. J.-L. Chesney, 88 rue de Richer-Lend, 75011 PARIS.

Vds imprimante Oki 84 + carte Pz 1, 2, 3, 4, 5 + cordon + Apple 2e : 9500 FF. J. P. Harlot, 51 rue de la République, 75011 PARIS.

Vds jeu d'échecs électronique (10/82) Chess Mate, huit notices : 500 FF. P. Soumgarig, 81 rue St-Marcel, 75013 PARIS.

Vds jeu d'échecs électronique Senory Echecs Challenge 91 (7/82) : 1400 FF. O. Aronne, 48 rue de la République, 75014 PARIS.

Vds ZX 99 interface pz quatre magéto à R. Rampoux, 212 av. du Maine, 75014 PARIS.

Vds jeu vidéo Atari complet : 950 FF. K7 jeu au choix. M. Lebonnet, 3 rue A. Berthou, 75015 PARIS.

Vds HP 41 : mod. time : 400 FF. mod. xFCTIONS : 400 FF. (1/84) : lecteur de carte + carte : 1000 FF. (3/83). F. de Ville-neuve, 124 rue de la Convention, 75015 PARIS.

Adaptateur prise Prétel universel C200 : 100 FF. 4200 F. A. Jung, 18 rue de Fagny, 75016 PARIS.

Vds adaptateur multi K7 CBS (12/82) + dix K7 : 950 FF. Papik, 187 bd Davout, 75020 PARIS.

Vds carte CCS par Apple, Jim Dos, 48 rue Copernic, 75116 PARIS.

Vds jeu Sokoma GP 100 + cordon To 7 : 1800 FF. J.-P. Camé, 3 rue Fontaine-Saint-Germain, 77000 VAULX-LE-PÉNIL.

ICCP 40, Apple 2x ou MPF 2 : imprimants Plotter quatre couleurs + interface câble + manuel + recharge (11/83) : 2000 FF. S. Vitte, rue de Paris, 77160 PROVINS.

Vds imprimante Commodore 422 interface SCSI : 2000 FF. (8/81) M. de Guiberville, 77100 MEAUX.

Vds cordon et aim. Prétel Oki (3/83) : 100 FF. A. Gauthier, 14 rue Haies-Feunes, 77240 VERT-SOUS.

Vds ordinateur Fujisecan PS 2000 p. Vc, 20, CMB 44 (10/83) : 600 FF. D. Lablanc, 7 rue Louis-Jacquet, 77400 LAGNY.

Vds contrôleur disquette Apple (12/82) : 350 FF. M. Curcio, 11 rue Albert-Camus, 77400 LAGNY-SUR-MARNE.

Vds imprimante Epson MX, 100, type 3 : 6000 FF. J.-P. Bourdon, 20 domaine des Grés, 77500 MOISSY.

Vds interface Mega IC 122 du Sharp 1211 : 200 FF. (8/81) M. de Guiberville, 20 rue Victor-Bart, 78000 VERSAILLES.

Vds imprimante Sokoma GP 100 mark 2 + papier + interface : 3000 FF (12/83) : J.-P. Bourdon, 10 rue Saint-Honoré, 78000 VERSAILLES.

Vds imprimante Pz 81 (11/82) : 800 FF. P. Bernas, 3 : 800 FF. J. Bagnette-Luc, 78100 SAINT-GERMAIN-EN-LAYE.

Vds TRS 80 : 2100 FF. L. Brevard, 2 rue des Cultures, 78110 LE VESNET-LE-PECCO.

Vds ordinateur Vidéoop C25 (12/82) + logiciels : 1250 FF. A. Gratlin, 42 rue de Villacoublay, 78140 VELY.

Vds VCS Alm (12/82) : huit K7 : 1600 FF. E. Lambert, 16 av. de l'Yvette, 78200 MANTES-LE-VAL.

Vds jeu vidéo Spectrevidéo par Oric ou autre : 100 FF. Fort, 501 Collette, La Téméraire, 78300 ST-PIERRE-EN-CHARENTAIS.

Vds imprimante Epson MX 100 + (81) : 6500 FF. carte 80 copies Vite : 2200 FF. Carte Lower-case/Alphabet : 700 FF. moulinet : 800 FF. Cognac, 86 rue Chariot-des-Écoles, 80100 CHATELLEBAULT.

Vds imprimante Sokoma GP 100V (8/83) + mille cinq cents lettres : 2000 FF. C. Broze, allée des Fougères, Montmarais, 80360 CHASSENIENNE-COURT-CAMILLON.

Vds VCS Atari + K7 (12/82) : 1000 FF. Schéol-Mourad, le Valpérat, 85000 LES BAINS-D'OLONNE.

Vds jeu vidéo Spectrevidéo par Oric ou autre : 100 FF. Fort, 501 Collette, La Téméraire, 78300 ST-PIERRE-EN-CHARENTAIS.

Vds imprimante Epson MX 100 + (81) : 6500 FF. carte 80 copies Vite : 2200 FF. Carte Lower-case/Alphabet : 700 FF. moulinet : 800 FF. Cognac, 86 rue Chariot-des-Écoles, 80100 CHATELLEBAULT.

Vds imprimante Sokoma GP 100V (8/83) + mille cinq cents lettres : 2000 FF. C. Broze, allée des Fougères, Montmarais, 80360 CHASSENIENNE-COURT-CAMILLON.

Vds VCS Atari + K7 (12/82) : 1000 FF. Schéol-Mourad, le Valpérat, 85000 LES BAINS-D'OLONNE.

Vds imprimante Star 510, quatre vingt contacts, 100 cc, matras 9 cc, friction contact, 1000 cc, Matras, Centric 20 cc (8/83) : 3000 FF. Yves, Chastny, 81100 ALLIANT-SUR-THOUIN.

Vds HP 41, trois mod. MEM 64 rég : 1600 FF. pièces ou 450 + FF. les trois, 500 FF. time : 500 FF. un livre Appli stat, sept marketing : 80 FF. Baulard, 20 rue de Port-Carnaux, 89130 GAUCY.

Vds HP 41, quatre modèles mémorables 63 (8/81) : 75 FF. pièces ou 250 FF. mémorables. E. Mathiaud, 11 av. de Tertre, 89290 CHAMPAIN-SUR-YONNE.

Vds HP 41, quatre modèles mémorables 63 (8/81) : 75 FF. pièces ou 250 FF. mémorables. E. Mathiaud, 11 av. de Tertre, 89290 CHAMPAIN-SUR-YONNE.

Vds mini-veur Zenith (11-82) : écran 512 x 384. 800 FF. J. M. Lebonnet, 7 allée des Bouilloux, 78400 VERNEUIL-SUR-GENÈVE.

Vds Oki Microline 80 : 1500 FF. TRS 80, 18 Ko écran + lecteur K7 + jeux + livres : 14000 FF. (8/81) Simo, 1 rue des Mézières, 78780 MAURECOURT.

Vds imprimante Sokoma GP 100 + interface vidéo : 3000 FF. + mod. xFCTIONS : 2500 FF. L. Léle, 4 clos des Vigues, 78860 ST-NOM-LA-BRETECHE.

Vds console Matel Intellation IIe + dix K7 de jeux : 1600 FF. R. Coudet, 187 rue R. Schuman, 83000 TOULON.

Vds HP 41 : HP II + interface vidéo 1210 : 3000 FF. + mod. xFCTIONS : 2500 FF. (1/83) : 600 FF. + lecteur cartes + cartes : 1000 FF. Augraud, les Pins, rue Marie-Anne, 83200 TOULON.

Vds console Matel Intellation IIe + dix K7 : 2000 FF. E. Labatroune, 83330 LE BEAUSET.

Vds 16 Ko (83) : 250 FF. M. Euzenet, villa Christmas, quartier France, 83500 LA SEINE-SUR-MER.

Vds imprimante Sinclair (2-84) + trois rouleaux papier + livre p. le K7 : 2000 FF. E. Soutter, 83500 LA SEINE-SUR-MER.

Vds unité de disquettes + boîtier périphérique + MEV 32 sur Tr 91/AA (12/83) : S. Perroud, 84 rue Lambert, 84100 L. route de Cambrès, 83800 FAYEL.

Vds carte Sam contacts en panne p. ZX 81 (8-83) : 200 FF. Yann Mathieu, 587 av. de Tassinay, 83900 LAFRESNAY.

Vds console Philips C 7400 (1/84) + deux K7 : le 1500 FF. Roger, l'Éclair, la Saugie Baret, 84100 VAILLON-LA-ROMANNE.

Vds interface magnéto Casio F 2 + emballage + notice p. : 180 FF (7/83). T. Angoy, 84100 VAILLON-LA-ROMANNE.

Vds magnéto K7 Philips K2324 : 400 FF. H. Conan, Anson, 84240 LA TOUR-D'AIGUES.

Vds imprimante Tandy, papier thermique (8/84) : M. Engrand, 5 av. Carnot, 84500 BOLLÈNE.

Vds Philips C 52 + K7 : 600 FF. à étudier + TRS 80 : 100 FF. B. Poux, 5 hospice de Gournes, 84700 SORGUES.

Vds jeu Atari + K7 (12-82) : 1000 FF. Schéol-Mourad, le Valpérat, 85000 LES BAINS-D'OLONNE.

Vds jeu vidéo Spectrevidéo par Oric ou autre : 100 FF. Fort, 501 Collette, La Téméraire, 78300 ST-PIERRE-EN-CHARENTAIS.

Vds imprimante Epson MX 100 + (81) : 6500 FF. carte 80 copies Vite : 2200 FF. Carte Lower-case/Alphabet : 700 FF. moulinet : 800 FF. Cognac, 86 rue Chariot-des-Écoles, 80100 CHATELLEBAULT.

Vds imprimante Sokoma GP 100V (8/83) + mille cinq cents lettres : 2000 FF. C. Broze, allée des Fougères, Montmarais, 80360 CHASSENIENNE-COURT-CAMILLON.

Vds VCS Atari + K7 (12/82) : 1000 FF. Schéol-Mourad, le Valpérat, 85000 LES BAINS-D'OLONNE.

Vds imprimante Star 510, quatre vingt contacts, 100 cc, matras 9 cc, friction contact, 1000 cc, Matras, Centric 20 cc (8/83) : 3000 FF. Yves, Chastny, 81100 ALLIANT-SUR-THOUIN.

Vds HP 41, trois mod. MEM 64 rég : 1600 FF. pièces ou 450 + FF. les trois, 500 FF. time : 500 FF. un livre Appli stat, sept marketing : 80 FF. Baulard, 20 rue de Port-Carnaux, 89130 GAUCY.

Vds HP 41, quatre modèles mémorables 63 (8/81) : 75 FF. pièces ou 250 FF. mémorables. E. Mathiaud, 11 av. de Tertre, 89290 CHAMPAIN-SUR-YONNE.

Vds HP 41, quatre modèles mémorables 63 (8/81) : 75 FF. pièces ou 250 FF. mémorables. E. Mathiaud, 11 av. de Tertre, 89290 CHAMPAIN-SUR-YONNE.

Vds HP 41, quatre modèles mémorables 63 (8/81) : 75 FF. pièces ou 250 FF. mémorables. E. Mathiaud, 11 av. de Tertre, 89290 CHAMPAIN-SUR-YONNE.

Vds HP 41, quatre modèles mémorables 63 (8/81) : 75 FF. pièces ou 250 FF. mémorables. E. Mathiaud, 11 av. de Tertre, 89290 CHAMPAIN-SUR-YONNE.

Vds HP 41, quatre modèles mémorables 63 (8/81) : 75 FF. pièces ou 250 FF. mémorables. E. Mathiaud, 11 av. de Tertre, 89290 CHAMPAIN-SUR-YONNE.

Vds HP 41, quatre modèles mémorables 63 (8/81) : 75 FF. pièces ou 250 FF. mémorables. E. Mathiaud, 11 av. de Tertre, 89290 CHAMPAIN-SUR-YONNE.

Vds HP 41, quatre modèles mémorables 63 (8/81) : 75 FF. pièces ou 250 FF. mémorables. E. Mathiaud, 11 av. de Tertre, 89290 CHAMPAIN-SUR-YONNE.

Vds HP 41, quatre modèles mémorables 63 (8/81) : 75 FF. pièces ou 250 FF. mémorables. E. Mathiaud, 11 av. de Tertre, 89290 CHAMPAIN-SUR-YONNE.

écran 512 x 384 de l'Château-Eclair, 91130 ROBRANGES.

Vds Senory Chess Challenge 9 (12-82) : 1700 FF. Erick, 4 rue des Iles, 91130 ROBRANGES.

Vds jeu vidéo Atari + notices : 2000 FF. (1/84) + K7 + transfert + emballage + vidéo : 2000 FF. Lemaire, 9 rue du Château-Eclair, 91130 ROBRANGES.

Vds jeu Matel Intellation (12-82) : sept K7 : 2000 FF. Gonnin, 6 allée de la Banette-de-Maupertuis, 91190 GP-SUR-VERVETTE.

Vds Charles Challenge FA 2 (8-83) : 150 FF. Interflex Champétre, 6 rue d'Escalétre, 91210 MONTGERON.

Vds imprimante PC 1000 (1/81) : 850 FF. + deux modules matel + jeu : 250 FF. P. Tr 91-58-59, ou le 11 : 1000 FF. Laurent Mingos, 93 rue Henri-Goussier, 91200 AÛTRES-MONS.

Vds imprimante PC 1000 (1/81) : 850 FF. + deux modules matel + jeu : 250 FF. P. Tr 91-58-59, ou le 11 : 1000 FF. Laurent Mingos, 93 rue Henri-Goussier, 91200 AÛTRES-MONS.

Vds imprimante PC 1000 (1/81) : 850 FF. + deux modules matel + jeu : 250 FF. P. Tr 91-58-59, ou le 11 : 1000 FF. Laurent Mingos, 93 rue Henri-Goussier, 91200 AÛTRES-MONS.

Vds imprimante PC 1000 (1/81) : 850 FF. + deux modules matel + jeu : 250 FF. P. Tr 91-58-59, ou le 11 : 1000 FF. Laurent Mingos, 93 rue Henri-Goussier, 91200 AÛTRES-MONS.

Vds imprimante PC 1000 (1/81) : 850 FF. + deux modules matel + jeu : 250 FF. P. Tr 91-58-59, ou le 11 : 1000 FF. Laurent Mingos, 93 rue Henri-Goussier, 91200 AÛTRES-MONS.

Vds imprimante PC 1000 (1/81) : 850 FF. + deux modules matel + jeu : 250 FF. P. Tr 91-58-59, ou le 11 : 1000 FF. Laurent Mingos, 93 rue Henri-Goussier, 91200 AÛTRES-MONS.

Vds imprimante PC 1000 (1/81) : 850 FF. + deux modules matel + jeu : 250 FF. P. Tr 91-58-59, ou le 11 : 1000 FF. Laurent Mingos, 93 rue Henri-Goussier, 91200 AÛTRES-MONS.

Vds imprimante PC 1000 (1/81) : 850 FF. + deux modules matel + jeu : 250 FF. P. Tr 91-58-59, ou le 11 : 1000 FF. Laurent Mingos, 93 rue Henri-Goussier, 91200 AÛTRES-MONS.

Vds imprimante PC 1000 (1/81) : 850 FF. + deux modules matel + jeu : 250 FF. P. Tr 91-58-59, ou le 11 : 1000 FF. Laurent Mingos, 93 rue Henri-Goussier, 91200 AÛTRES-MONS.

Vds imprimante PC 1000 (1/81) : 850 FF. + deux modules matel + jeu : 250 FF. P. Tr 91-58-59, ou le 11 : 1000 FF. Laurent Mingos, 93 rue Henri-Goussier, 91200 AÛTRES-MONS.

Vds imprimante PC 1000 (1/81) : 850 FF. + deux modules matel + jeu : 250 FF. P. Tr 91-58-59, ou le 11 : 1000 FF. Laurent Mingos, 93 rue Henri-Goussier, 91200 AÛTRES-MONS.

Vds imprimante PC 1000 (1/81) : 850 FF. + deux modules matel + jeu : 250 FF. P. Tr 91-58-59, ou le 11 : 1000 FF. Laurent Mingos, 93 rue Henri-Goussier, 91200 AÛTRES-MONS.

Vds imprimante PC 1000 (1/81) : 850 FF. + deux modules matel

Vds console Intellivision + douze K7 (10/82) excellent état 1500 FF à débiter. E. Kasper, 2 rue Abbayeur, 92110 CLICHY.

Vds Exotica Stringy unité de disquettes (7/82), pr TRS 80, mod. 1 + coffret origine + manuel français + bandes sans fin : 1800 FF. P. Gérard, 6 bis rue des Vénèes, 92200 NANTERRE.

Vds vidéos: Philips GT200 (1/84) + écran + K7 + planche musicale, 1000 FF à débiter. J.-M. Bourcier, 7 rue Pierre-Chenest, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE.

Vds pr laise microcass sur HP 41, un EM6 (9/83) + 4 Ko MEV + 4 Ko MEV + écran + ass. + manuel + biling. pr : 1800 FF. V. Harlicq, 3 rue Berteaux-Dumas, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE.

Vds Fac Philips 160, TV incompacte n/b (1/83) + neuf K7, Amadeo Strip, 11 bis av. de Madrid, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE.

Vds console Vectris + quatre cartouches : 2000 FF. M. Blancard, 52 rue Méléric, 92250 LA GARENNE-COLOMBES.

Vds pr Casio FX 702P + interface K7 + imprimante (1/83), 500 FF. M. Fichet, 13 rue G. Piel, 92230 CHATILLON.

Vds TV n/b portable (12/82) C30 FF, ou échange contre moniteur. Stéphane Chiche, 9 rue des Sablons, 92360 LES LLAS.

Vds extension Matiel 2 Ko MEV, 12 Ko MEM (12/83) : 1000 FF. G. Sledzy, 1 allée Joachim-du-Bellay, 91183 SÉVRIAN.

Vds vidéos: Philips CS2704 + K7 : 500 FF. A. Moulis, 14 allée de l'Église, 93340 LE RAINCY.

Vds Atari VCS + dix K7 + quatre poignées + boîte de rangement (12/82) : 2000 FF. D. Brousseau, 23 rue Dr. Rivière, 93360 NEUILLY-PLAISANCE.

Jeux d'échecs vd Melpisto 5 : 2000 FF. (5/83). O. Dubois, 69 allée de Bellevue, 93360 CLICHY-SOUS-BOIS.

Vds cd vidéo, interface PS1 60A UHF Secam, pr vidéo ordinateur ou magnéscope à la prise antenne vidéo. H. Vasseur, pr : 400 FF. R. Jouin, 52 bis rue N-Hégou, 93500 PANTIN.

Vds console Matiel (3/83) + huit K7 : 1900 FF. D. Vau, 70 rue Philippe-Darls, 93890 EPINAY.

Pr Apple 2+, ou 2x, vds carte interface K7 : 500 FF. M. Moutet, 1 rue Charperiau, 94000 CRETEIL.

Vds imprimante HP 82162 A (6/83) : 3000 FF. Xmenory, 300 FF, ou échange contre unité K7. Nahon, Tehis, 28 av. P. Brossolente, 94000 CRETEIL.

Vds imprimante HP 82162 A (7/83) + quatre rouleaux + câble extension, ou échange contre unité K7 : 3000 FF. Nahon, 28 av. P. Brossolente, 94000 CRETEIL.

Vds matériel Commodore 64 : unité centrale unité K7 + unité disquettes (12/83). F. Cambon, 198 bd de Créteil, 94100 SAINT-MAUR.

Vds VCS Atari (2/82) + cinq K7. G. Grenier, 21 rue de la Varenne, 94100 SAINT-MAUR.

Vds imprimants Sanyo pr Apple 2e et Apple II, interface + interface graphique : 1600 FF. G. S-Yves, 8 rue Gabrielin, 92220 CHARENTON.

Vds VCS Atari (12/82) ste + cinq K7 : 1200 FF. S. Friedl, 12 rue Fr. Timbrau, 94120 FONTENAY-SOUS-BOIS.

Console Atari avec manettes (7/82), pr 950 FF. Argons, 16 rue Victor-Hugo, 94220 CHARENTON.

Vds cartis h/b entrées/sorties pr ZX 81, palette état de marche : 290 FF, ou échange contre carte h/b entrées/sorties. Debers, 5 rue Louis-Marguerite, 94220 CHARENTON.

Vds pr TRS 80, extension 32 Ko (11/83) + un lecteur disquettes, P. Hanot, 54 av. du G. Leclerc, 94240 HAY-LES-ROSES.

Vds table trisante TTM Microsysteme modèle (2/84), 1500 FF. Delye, 16 sentier des Gâtiers, 94250 VILLENEUVE-LE-ROI.

Vds carte RVB chat mouse pr Apple 2+ (3/82) : 900 FF. P. Charnard, 24 rue de l'Abbayeur, 94500 CHAMPIGNY.

Vds Apple Multiplan : 1700 FF. Ridan Bousdrouin, 3 place A. Renoir, 95000 SOISSY-SOUS-MONTMORENCY.

Vds Oric 1, 48 Ko (6/83) + manuels français + aim. + câbles Pentel + logiciels + ribs pous : 1500 FF. G. Garancher, 17 rue du B.-M.-1945, 95100 VILLETTEUIL.

Vds console Vectris (11/83) + stéro lumineux + jeu : 2400 FF. C. Magnin, 80 route de Garges, apt 173, 95200 SARCELLES.

Vds Atari 600 XL + cartouche (2/83) : 2200 FF. P. Cam, 91 bd Foch, 95210 SAINT-GRATIEN.

Spectrum vds modulateur TV n/b Secam, pr à débiter. G. L'Hégueluc'h, 10 square G. Agotte, 95210 SAINT-GRATIEN.

Vds synthétiseur Soundcharger 16 voix, pr pour pr Apple 2e (4/84), 30000 FF. M. Giaccone, 16 ec. Castelnetto, MC 90000 MACON.

Beigoo. Vds trois mod. MEV simples pr HP 41C : 300 pous, 100 FF chaque. G. LeGrand, 137 av. Malandrini, 4800 VERNERS.

Beigoo. Vds pr TRS Drechsma 80, stylo lumineux, poignées + interface 4000 bauds + disquettes. Gagny 80 (1/82) + reuses A. Crocks, 70 rue Notre-Dame, 1140 BRUXELLES.

La cote de l'occasion de L'Or six mois : six mois de mise en place, de maturation qui nous ont permis d'en affiner l'évaluation pour parvenir à des chiffres aussi fiables que possible. Dans ces conditions, et afin que cette cote puisse devenir un instrument de référence, il nous a semblé utile de faire un premier bilan de la vie de ce tableau mensuel.

Rappelons que cette cote est calculée sur la moyenne des prix des petites annonces des trois mois qui précèdent. Les chiffres obtenus sont donc le résultat d'un cours objectif constaté et ne procèdent en rien d'une quelconque volonté normative de notre part.

On se doute que la difficulté de l'évaluation d'une cote de ce type tient à la diversité des périphériques qui accompagnent les matériels vendus.

Le nombre d'annonces « traitées » (1 500 par mois) nous a permis de déterminer une configuration moyenne pour chaque type de matériel. Ne sont retenues, pour le calcul de la cote, que les annonces ne s'éloignant pas trop de cette configuration. Ainsi, les annonces présentant un nombre de périphériques inhabituel ne sont pas prises en compte. Cette nécessaire cohérence nous amène à ne garder qu'une petite partie des annonces pour des matériels dont les configurations ne sont pas trop différentes les unes des autres (en particulier pour la HP 41C). Le cas est néanmoins exceptionnel.

Par ailleurs, ce dépouillement des petites annonces a été l'occasion d'observer de près les propositions de ventes. Quelques remarques à ce sujet.

• Quoique dans l'ensemble relativement homogènes, les prix peuvent parfois varier de façon importante et il n'est pas rare de rencontrer la même configuration offerte à des prix allant du simple au double.

• Certaines annonces précisent, en regard du prix demandé, le prix auquel le matériel a été acheté. Il est bien évident que le prix de référence, c'est-à-dire de comparaison, qui intéresse l'acheteur éventuel est celui auquel le matériel neuf est vendu au moment où il est envisagé l'acquisition ; peu importe que le revendeur ait payé sa machine 3 000 FF si dans l'intervalle le prix dans le commerce est passé à 2 000 FF.

Il semble bien pourtant qu'une bonne partie des vendeurs s'intéressent plus à ce qu'ils perdent dans l'opération qu'à l'économie qu'ils offrent à l'acheteur éventuel. Rien d'étonnant, dans ces conditions, que la même annonce reparesse, quelques mois plus tard, à un prix généralement inférieur... Le vendeur n'aurait-il pas trouvé d'acquiescer compréhensif ?

On ne s'étonnera pas non plus du retard avec lequel les prix d'occasion suivent les baisses des prix du commerce (cf par exemple la cote du 10/9/84 et son faible taux de diéctio). En on, d'ailleurs, l'actuellement que, pour les matériels ayant connu une baisse de prix importante, mieux vaut acheter dans le commerce.

Revenons à la cote de L'Or. On trouvera dans le tableau ci-dessous la description de la configuration moyenne.

Pour donner une idée globale de l'évolution de la cote de L'Or le tableau ci-contre fournit pour chaque matériel, en plus du prix moyen d'occasion, la différence en pourcentage entre la cote de ce mois et celle du n° 54 (décembre 83). On remarque que les six mois qui séparent ces deux cotes suffisent à faire apparaître des basses sensibles pour la plupart des matériels. Dans ce même tableau, la dernière colonne nous indique, pour le matériel encore commercialisé, la décade en pourcentage par rapport au prix actuel de la même configuration. Pour les machines qui ne sont plus disponibles dans le commerce depuis plusieurs mois, nous avons préféré nous en tenir à la description de la configuration moyenne ; calculer une décade par rapport au dernier « prix neuf » connu reviendrait à abonder dans le sens de ceux qui fixent leur prix de vente en fonction de leur prix d'achat.

Configuration moyenne

Apple 2	48 Ko + 16 Ko + moniteur + poignées + carte langage
Atom	12 Ko + virgule flottante + super Basic + lecteur cassettes
Atari 400	16 Ko + Basic + imprimante + Basic + initiation programmation
Atari 800	lecteur cassettes + Basic
CBM 64	Secam + lecteur cassettes
Dai	poignées + câble + haute résolution
Dragon 32	lecteur cassettes + poignées
Epitex HX 20	16 Ko + valise transport
Jupiter Ace	16 Ko
Lynx	48 Ko + prise périphérie
MFP 2	interface périphérie + poignées
New Brain	32 Ko MEV + 29 Ko MEM + lire
Oric	cordons périphérie + alimentation 12 V + lire
Sanyo PHC 25	lecteur périphérie + câble cassette + lire
TRS 10/9	lecteur cassettes + poignées + cordon
TR 80 mod. 1	lecteur cassettes + Basic
TR 80 mod. 3	moniteur vert + lecteur cassettes
Vic 20	lecteur cassettes
Video Génie EG 3003	8 Ko + interface n/b + lecteur cassettes + autoréformation Basic
ZX Spectrum	moniteur vert
ZX 81 (version base)	48 Ko + lire
ZX 81 (version avec supplément)	lire
ZX Spectrum	lecteur cassettes + lire
MEM 1 Ko + FAS3	
FA2 + lecteur cassettes	
1 MEM	

Pour passer UNE PETITE ANNONCE utiliser la carte correspondante en page 68

Vds moniteur monochrome (Amstrat) Sanyo 31 cm - 1000 FF. J. Hubert, 6 square J.-F. Fléris, 92350 LE PLESSIS-ROZANOIS.

Vds imprimante HP 82162 thermique (6/82) + six rouleaux + HP L1, 2500 FF. Eric Mauval, 43 av. Marceau, bld. 9 92400 COURBEVOIE.

Vds Atari 2600 + K7 (12/83), 1900 FF à débiter. J. Pajard, 57 rue Segelin, 92400 COURBEVOIE.

Vds imprimante Imagerie : 4890 FF avec la carte interface Super. P. Luymer, 10 rue St-Guilaine, 92400 COURBEVOIE.

Vds pr Apple 2, mod. 2, modern TRS Semestre 202, 3000 bauds + docs, etc. Anand Lerouzeau, 17 rue des Romains, 92200 BOIS-CLAMARES.

Vds imprimante HP 82143A (8/81) : 1300 FF. J.-F. Saguey, 1 rue Louis-Pouey, 92800 PUTEAUX.

Vds pr Apple Microsoft Basic Compiler : 1000 FF. Apple Fortin (sous Apple Pascal) : 750 FF. E. Weylend, 30 bd. R. Wasth, 92800 PUTEAUX.

Vds imprimante Logabax LX 180 + clavier + Sasia + deux unités K7 : 400 FF. Marquis, 11 bis. Baudin, 92800 PUTEAUX.

Vds vidéos: Philips « six K7 : 600 FF à débiter. F. Dupuis, 22 av. Jean-Moulin, 93100 MONTREUIL.

Atari VCS 2600 (12/82) + di-neuf K7 : 3500 FF. P. Warguier, 141 rue des Cèdes, 93000 AUBERVILLIERS.

Vds unités de disquettes Bell 6138, deux faces : 2000 FF. M. Guerd, 34 rue Pierre-Curie, 93130 NOISY-LE-SEC.

Vds Sokolova GP 100 A, partiel état + carte interface Apple 2+, 2x, graphisme Hard Copy d'écran : 1800 FF. Desgais, 15 rue Jules-Gaude, 93140 BONDY.

Vds pr TR 9/4A : système d'extension périphérique PHP 1200 (11/82) : 1300 FF. N. Cordoux, 63 rue av. de Bourgogne, 93160 NOISY-LE-GRAND.

Vds TV couleurs 35 cm Pal (5/83) : 1200 FF. M. Durray, 16 rue des Aîlés, 93160 NOISY-LE-GRAND.

Vds ordinateur d'échecs Sensory Challenger (9/82) : 1400 FF. Claude de Lamine, 3 av. Jean-Moulin, 93200 SAINT-GENIS.

Vds pr Apple 2+, 2x, carte Salsima 128 Ko entièrement neuve + ses logiciels + docs : 2000 FF. R. Voyer, 48 av. J.-Jaurès, 93220 GAGNY.

argus

de l'occasion

Matériel		Année d'achat 1983 et janv. fév. 1984	Evolution par rapport à cote L'OI n° 54	Année d'achat 1982	Evolution par rapport à cote L'OI n° 54	Année d'achat 1981 et avant	Evolution par rapport à cote L'OI n° 54	Différence entre prix neuf actuel et cote L'OI/1983
Ordinateurs individuels	Apple 2	-		8 190	0 %	6 870	0 %	
	Apple 2 + minidisquette	11 270	- 17 %	10 570	- 11 %	9 200	- 11 %	
	Atari 400	2 900	- 13 %					- 38 %
	Atari 800	5 570						
	Atom					2 370	- 20 %	
	CBM 64	3 190	- 37 %					- 32 %
	Dai	6 470	- 24 %	4 120	- 38 %			
	Dragon 32	2 850	- 7 %					- 30 %
	HX 20 + micro	6 050	- 13 %					- 17 %
	Jupiter Ace	1 070	- 7 %					- 33 %
	Lynx	2 700						- 10 %
	MPF 2	2 650	- 28 %					- 17 %
	New Brain	2 750	- 20 %	2 770	- 7 %			
	Oric 1	2 250	+ 9 %					- 13 %
	Sanyo PHC 25	1 660	- 15 %					- 25 %
	TI 99/4A TI 99/4 A + mini MEM ou Basic étendu ou moniteur	1 760 2 170						- 2 %
	TO 7	3 830	- 25 %					- 22 %
	TRS 80 modèle 1 TRS 80 modèle 3	- 5 240		3 450 5 120	- 12 %	3 180	- 11 %	- 8 %
	Vic 20	2 560	- 7 %	2 080	- 30 %			
	Video Genie EG 3003	2 930	- 22 %	2 890	- 22 %	2 500	- 1 %	
	ZX Spectrum	2 090	- 1 %					- 16 %
	ZX 81 ZX 81 + 16 Ko ZX 81 + 64 Ko ou 16 Ko + clavier ABS ou 16 Ko + imprimante	520 940 1 300	- 13 % - 14 %	460 750	- 8 % - 30 %			- 24 % - 35 %
	Ordinateurs de poche	Casio PB 100 Casio PB 100 + imprimante	710 1 270	- 4 % - 11 %				
Casio 702P Casio 702P + imprimante		1 040 1 380	+ 7 % - 17 %	970 1 330	- 1 % - 13 %			
HP 41C HP 41CV		1 280 1 950		1 220 1 880	- 5 %	900 1 660	- 1 %	- 28 %
PC 1211 PC 1211 + imprimante		760 1 180	- 1 % - 17 %	660 1 120	- 24 % - 8 %	700 840	- 3 % - 22 %	- 40 %
PC 1251 PC 1251 + imprimante		1 060 2 090	- 13 % - 22 %					- 34 %
PC 1500 PC 1500 + imprimante PC 1500 + imprimante + MEV		1 600 2 950 3 600	- 10 % - 17 % - 17 %	2 690 3 410	- 20 % - 16 %			- 20 %
TI 58C				480	- 16 %			
TI 59				800	+ 4 %	660	+ 2 %	

la bande dessinée

Un ordinateur, c'est le progrès!



Un ordinateur, c'est vraiment très pratique!



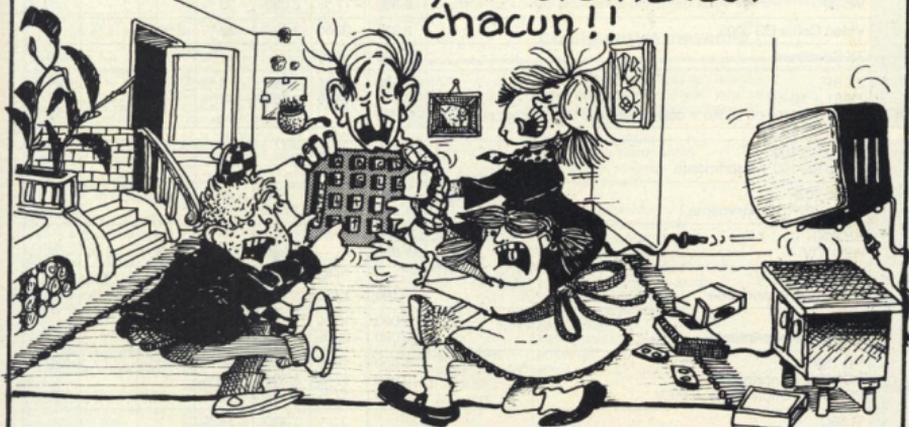
Ouais... c'est vachement super un ordinateur!



Qu'est-ce qu'on joue bien avec un ordinateur...



Oui... mais, un ordinateur chacun!!



CANNELLA

disques souples

NOUVEAU

1 MEGA 2 MEGAS

SUR DISQUETTE SOUPLE
de 5.25"
compatible
APPLE II - APPLE IIe*

Jusqu'à présent, personne n'avait réalisé des périphériques de stockage sérieux et à haute densité sur des disquettes souples de 5.25.

MICRO-EXPANSION a résolu ce problème.

Vous pouvez envisager des combinaisons illimitées avec tous les disques MICRO-EXPANSION et une utilisation variée dans toutes les applications.

Dès maintenant, vous disposez d'une mémoire de masse principale de 1 Mégabyte sur disque souple 5 pouces et d'une solution pratique pour la sauvegarde des disques durs.

**Imaginez l'équivalent de 500 pages dactylographiées
sur 1 seule disquette !!!**

Caractéristiques :

- G.501 : 1 Drive de 1 Méga
- G.502 : 2 Drives de 1 Méga
- Back-up : 1 Méga sur 1 Méga en 1'20
- Utilisation possible en sauvegarde de disque dur
- Pas de maintenance préventive

(sauf nettoyage périodique des têtes)

- MTBF de 8 000 heures
- Garantie 1 an pièces et main-d'œuvre.

Environnement :

- Fonctionne en air ambiant
- Un système de ventilation dissipe la

chaleur et maintient l'unité à une température constante.

Protection :

- Système de blocage et centrage automatique de la disquette.
- Interchangeabilité des supports magnétiques de drive à drive.

* Apple est une marque déposée par APPLE COMPUTER INC

ME

MICRO-EXPANSION S.A.
5 place Maréchal-Lyautey
69006 LYON - Tél. 7/893.00.42

DEVENEZ UNE VEDETTE DE L'ECRAN AVEC LTA.

**ORDINATEUR
PERSONNEL**
IBM



Il est formidable l'ordinateur personnel IBM.
C'est l'efficacité en personne, la toute puissance du géant de
l'informatique dans un super micro. Il s'achète ou il se loue.

Quant à son utilisation, sa maintenance à domicile, le service
après-vente, LTA s'en occupe.

Bien sûr, LTA s'occupe aussi de la formation, de l'organisation, de

l'implantation des logiciels et de l'assistance des utilisateurs.
Tous ces services, LTA en fait une affaire personnelle.

NOTRE SYSTEME C'EST LE SERVICE.

LTA

COUPEL-REPOSE A RETOURNER A:
LTA, 10, rue du Général Henrys 75017 PARIS

Nom: _____

Société: _____

Adresse: _____

Tel.: _____

LTA
MONTMARNASSE
8, rue de l'Arrivée
75015 PARIS
548.32.60

LTA
CARDINET
154, rue Cardinet
75017 PARIS
627.23.57

LTA
LA FAYETTE
13, rue La Fayette
75009 PARIS
281.13.13