

**THINKTANK :
LA PENSÉE ASSISTÉE !**

ISSN 0183 - 570X

ORDINATEUR INDIVIDUEL

PÉRIPHÉRIQUES : CEUX QUI VONT PLUS LOIN

**L'Apple 2e parle
Le Yamaha compose
Multisoft serre la pince...
et tous les micros dessinent**

**EPSON PX 8 : puissant,
portatif et professionnel**

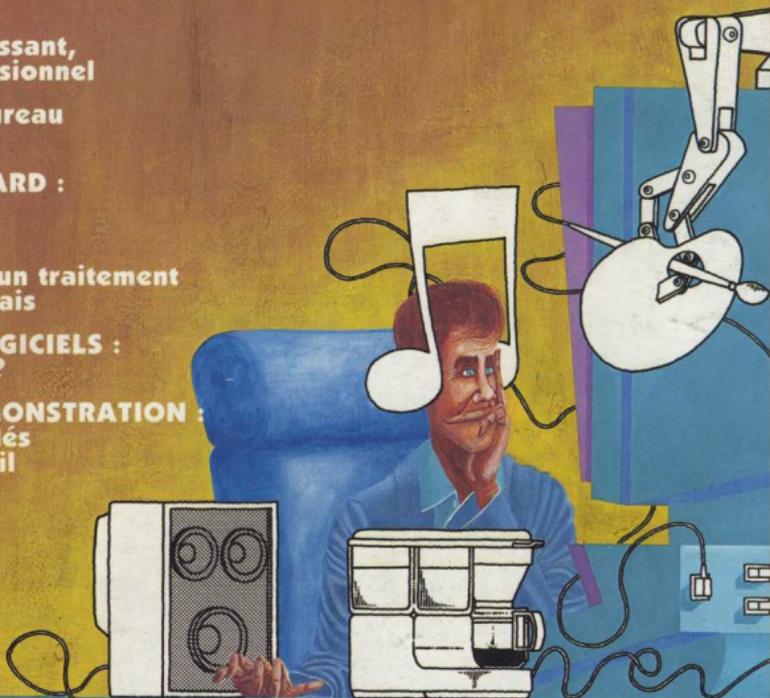
**OPD d'ICL : un bureau
à lui tout seul**

**PREMIUM SOFTCARD :
mettez CP/M
dans votre Apple**

**LE RÉDACTEUR : un traitement
de texte en français**

**PIRATAGE DE LOGICIELS :
à qui profite-t-il ?**

**DISQUETTES-DÉMONSTRATION :
programmes bridés
pour essais à l'œil**



Le magazine de l'informatique pour tous - Février 1985 - N° 67

M 2946 - 67 - 23 F

Belgique : 186 FB - Suisse : 7,5 FS - Canada : 2,95 \$C - 93 F

FEVRIER: L'ECRIS-MOIS



Sideg propose
le plus fabuleux
des systèmes de
traitement de textes sur
micro-ordinateur. A des
conditions exceptionnelles.

Songez : un IBM PC 192 K avec
2 drives, une imprimante à marguerite avec intro-
ducteur feuille à feuille et Word, le célèbre logiciel spécialisé
de Microsoft, dans sa version française avec sa souris.
En location sur 3 ans, cela ne vous coûtera que 1344,00 F H.T. par mois.*

Séminaires de présentation

Microsoft et Sideg vous recevront pour vous présenter toutes les
subtilités du système.

Inutile de nous écrire, appelez vite Marie-Hélène au (1) 557.79.12
pour réserver votre place, les mardis 5, 19, et 26 février de 10 à 12 heures
et les jeudis 7, 21 et 28 février de 14 heures 30 à 16 heures 30.

*Le clavier supplémentaire de l'imprimante qui la transforme en machine à écrire
peut être fourni en sus. Pour nos amis Suisses 380 FS ICHA non compris.

SIDEG-INFORMATIQUE

vosre ordinateur et l'art de s'en servir.

PARIS 15^e - 170, rue Saint-Charles 75015 PARIS
Tél. : 557.79.12 - Télex 200409 F
Lundi-Samedi - 9 h - 12 h 30 - 14 h - 18 h 30

PARIS 17^e - 125, rue Legendre 75017 PARIS
Tél. : 627.12.43 - Télex 200409 F
Lundi-Samedi - 9 h - 12 h 30 - 14 h - 18 h 30

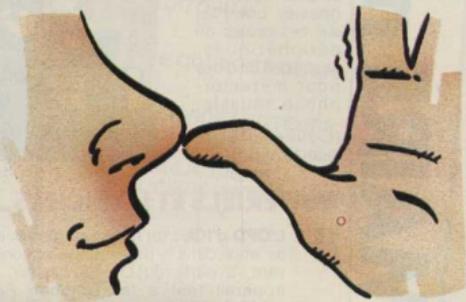
GENEVE - 32, rue de Zurich 1200 GENEVE
Tél. : (22) 32.84.14 - Télex 285548 KWECH
Lundi-Samedi - 8 h 30 - 12 h 30 - 13 h 30 - 18 h 30

«TROUVER CHAUSSURE A SON PIED.»

Ou les différentes façons d'acheter un ordinateur personnel **IBM**.



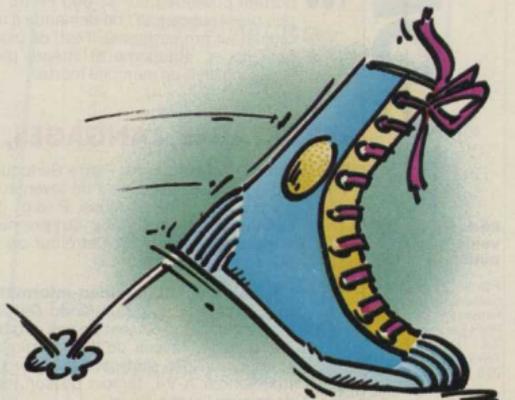
PIED DU CLIENT QUI A FAIT LE TOUR DU MARCHÉ AVANT D'ALLER N'IMPORTE OÙ.



PIED DU CLIENT QUI A FAIT LE TOUR DU MARCHÉ SANS TROUVER DE SOLUTION A SON PROBLÈME.



PIED DU CLIENT QUI A FAIT LE TOUR DU MARCHÉ AVANT D'ALLER CHEZ GODIPROM.



PIED DU CLIENT QUI EST ALLÉ DIRECTEMENT CHEZ SODIPROM.

SODIPROM

distributeur agréé pour l'ordinateur personnel **IBM**

SODIPROM PARIS - 19, rue Rosenwald - 75015 PARIS - Tél. (1) 532.41.49

SODIPROM LYON - 12, rue Saint-Sidoine - 69003 LYON - Tél. (7) 233.98.80

DOSSIER

Graphisme, synthèse musicale ou de la parole, commande de bras robots: un dossier complet sur ces drôles de périphériques, prothèses insolites pour métamorphose réussie.

(Couverture de Jean Dobritz.)



98 Les périphériques, ceux qui vont plus loin. Périphérique n'est pas synonyme d'imprimante, de clavier ou d'interface cassette. Ils sont en réalité légion, depuis le modem pour communiquer jusqu'à l'interface secteur pour démarrer le percolateur.

101 Composer au doigt et à l'œil. Le CX 5M est à première vue un MSX comme les autres, mais son constructeur, Yamaha, l'a doté de vastes possibilités sonores, qui en font, aussi, un synthétiseur de qualité, pour 5 100 FF ttc.

MATÉRIELS ET LOGICIELS

75 L'OPD d'ICL: un nouveau genre. ICL se lance dans la bureautique en concevant, à partir du QL de Sinclair, un appareil tout à fait original. Pour 1 200 £, l'OPD possède ses mémoires de masse, son écran, son modem, son téléphone et ses logiciels.

106 L'Epson PX 8. Au banc d'essai, ce portatif possède pour 11 000 FF ttc à peu près tout ce que l'on demande à un ordinateur professionnel. Il est, de plus, petit, léger, autonome et intègre plusieurs logiciels en mémoire morte.

112 La Premium Softcard, trois cartes en une. Contre 4 730 FF ttc, elle apporte beaucoup de choses à l'Apple 2e: un processeur Z 80 et sa compatibilité CP/M, une extension mémoire à 128 Ko et une mémoire tampon pour faciliter les échanges avec l'imprimante; elle multiplie par 2,5 la vitesse de déroulement des programmes.

114 Les étoiles de L'OI. A l'épreuve de nos testeurs, la sélection du mois se révèle bonne, et montre un certain dynamisme du côté des logiciels français.

REPORTAGES, LANGAGES, PROGRAMMES

77 Pour l'amour du jeu. Pierre Berloquin aime jouer. En fait, c'est un inventeur, un créateur, qui est aussi P.-d.g. de Créalude, et fondateur du premier « espace ludique » au Carrefour de la communication.

78 L'avenir est audio-vidéo-informatique. Bruno Lussato, auteur du *Défi informatique*, nous dit tout de ses certitudes quant à l'avenir de l'informatique. A coup sûr, elle sera sous le signe des trois lettres A-V-I, témoin de son mariage avec l'audio-visuel.

80 La stratégie de la boulimie. Computer Associates figure parmi les premiers dans l'industrie logicielle de la grande informatique. Son président, Charles B. Wang, explique comment sa société est en train de réussir dans la micro.

122 Le drapeau noir flotte sur la casquette. Un avis tonique sur un sujet rebattu: le piratage logiciel... Des idées à méditer pour un débat qui s'ouvre.

126 Les disquettes de démonstration à l'américaine. Une mode aux Etats-Unis qui s'amorce en Europe: les logiciels en version gratuite et bridée, à essayer en son propre matériel. Une idée pour dissuader quelques pirates...

127 Mat à mort, ou le triomphe de l'IA. IA comme Intelligence Artificielle, ce domaine où des chercheurs ont pour but de tuer le jeu d'échecs. Mais les humains ont encore quelques années devant eux.

130 Rock connexion sur la micro. N'hésitez plus! La prise notée « HiFi » à l'arrière d'un ordinateur sert à utiliser une chaîne haute fidélité. Voici la démonstration avec un CBM 64 ou un Vic 20.

134 Solitaire mais pas abandonné. Jeu de L'OI: voici la résolution des problèmes du solitaire. Vous n'êtes plus seul avec votre ordinateur.

136 Le petit assembleur illustré. La routine idéale: celle qui ne travaille pas.

Rédaction
vente
publicité

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

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
19, route du Grand-
Mont, CH-1052 Le
Mont-sur-Lausanne.
Tél.: (21) 32 15 65

102 Des images à l'appel. Elles sont à la portée d'un ordinateur individuel : la preuve, la jeune société Lucie vend des images et travaille sur Dai et IBM PC.

103 Apple 2 : la voix est libre. L'Apple 2e peut faire beaucoup de choses. Il parlera avec la carte Porte-parole, commercialisée par Ediciel à 1 900 FF ttc.

105 Un bras de fer à votre ordinateur. Multisoft a conçu pour plusieurs ordinateurs un bras robot maintenant bien connu au prix de 6 700 FF ttc.

116 Thinktank, pour garder les idées claires. C'est tout nouveau, votre ordinateur peut même vous aider à penser. Avec ce logiciel, et pour un prix variant de 1 956 à 2 798 FF ttc, selon le modèle, il mettra de l'ordre dans votre esprit, et assistera votre génie trop anarchique.

119 Rédacteur : logiciel, manuel et caractères en français. Voici, pour Apple 2, un traitement de texte aux riches possibilités et entièrement francisé, pour 1 695 FF ttc.

138 Trames en folie : les mathématiques à l'ouvrage. Le Canon X 07 et son imprimante graphique sont capables de s'exprimer en trois dimensions et dessinent de superbes objets mathématiques.

141 Les tours de Hanoi, ou comment changer de disques. Ce casse-tête chinois est l'un des plus connus, mais le premier problème... est de trouver le matériel nécessaire pour y jouer. Voici la solution informatique, pour le TI 99/4A et le New Brain.

144 Une odyssée dans l'espace mémoire. Avec ce programme-exemple pour SV 318, votre ordinateur fera en lui-même une introspection et découvrira le secret de son codage Basic. De l'auto-piratage, en somme.

146 Des courbes, oui, mais sans ambages. Ce petit programme Basic pour Apple 2 saura fidèlement dessiner toute courbe, même les plus belles. Sans calcul.

7 EDITORIAL

9 LE COURRIER DU MOIS

66 SERVICE LECTEURS

69 MAGAZINE DE L'INFORMATIQUE POUR TOUS

69 Tendances
71 A savoir
75 Actualité
83 Nous avons lu
87 Quoi de neuf ?
94 Agenda

132 JEUX DE L'OI

159 TRUCS ET ASTUCES

159 Dai qui rit
160 L'heure du TO 7
161 Les aides aux ZX
162 Coq Oric Oh
163 Le CBM 64 se met en 4
163 Vic en vrac
163 Les tics du TI
164 Calculatrucs
164 L'Apple épluché

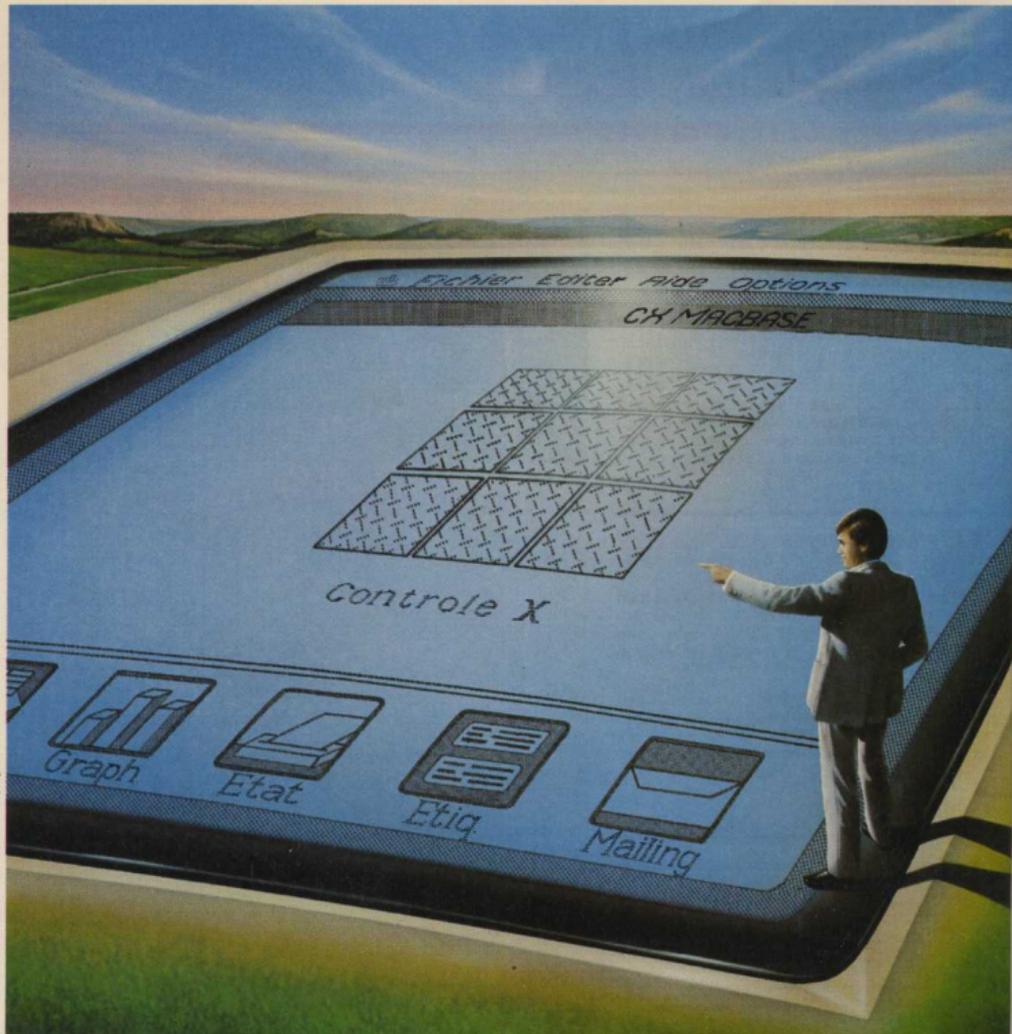
179 PETITES ANNONCES GRATUITES

189 LA COTE DE L'OCCASION

190 LA BANDE DESSINEE

ABONNEMENTS : PAGES 67 ET 157

Ce numéro contient en encart deux bulletins d'abonnement et de cartes-reponses paginés 67, 68 et 157, 158. Entre les pages 2 et 3 un cahier de 8 pages (de 1 à VIII) est encarté, destiné aux lecteurs de Suisse, et de 16 pages (I à XVI) à ceux de Belgique.



Macintosh

- "Où suis-je ?" demanda Macintosh.
 - "Dans un nouveau monde" répondit CX MacBase,
 "Nos esprits viennent de fusionner, rien ne sera plus
 comme avant".

Aujourd'hui, la réalité dépasse la fiction. Cela ne
 pouvait arriver que sur Macintosh avec CX MacBase,
 le logiciel qui stimule, accélère et prolonge la pensée.

Avec CX MacBase vous saurez tout de suite fichier,
 texte, tableur, graphique, mixer à volonté. Vous avez

CX MacBase

PARTENAIRE D'UN NOUVEAU MONDE

champ libre : tout apparaît sur l'écran d'un seul coup
 de souris "magique".

Quel que soit votre domaine d'activité, sortez du
 rang ! Vous n'êtes plus fait pour marcher au pas, en
 ligne et en colonne forcées. Voyagez librement, au gré
 de votre pensée, de fichier en fichier, de texte en calcul,
 de tableau en graphie. Vous étonnerez votre
 entourage par des lettres très personnalisées, des rapports
 enrichis de tableaux, d'images ou de graphiques
 en trois dimensions...

CX MacBase, classe, calcule, gère, range, imprime
 "coupe et colle" un nouveau monde.

CX MacBase, c'est presque de
 la sorcellerie ! Pourtant ce n'est
 pas sorcier !...



Contrôle X

Les logiciels à tout imaginer



La profession évolue

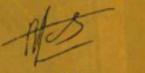
Nous abordons dans ce numéro le début d'une série d'articles et de controverses sur le piratage, ses méfaits, ses avantages, ses causes et sa prévention. Premier volet : un texte d'Yves Leclerc, qui montre bien que les éditeurs de logiciels vont devoir évoluer.

Ils vont devoir évoluer, parce qu'en fait c'est leur rôle qui se trouve au centre du débat sur le piratage, ainsi que leur rétribution d'intermédiaire. Et Yves Leclerc explique comment l'attitude présente de la plupart des éditeurs – une pratique de prix élevés et de programmes protégés – amplifie l'intérêt du piratage au lieu de le diminuer.

Les éditeurs vont devoir évoluer, parce que l'édition de programmes n'est pas tout à fait identique à l'édition de livres ou de musique, et qu'elle nécessite donc des solutions spécifiques, telles que la nouvelle mode des disquettes d'essai pour les logiciels professionnels, mode que nous vous présentons également dans ce numéro.

Mais ce qui est certain également, c'est que l'on oublie un peu trop vite qui en réalité profite du « crime » : les constructeurs de matériels, même s'ils s'en défendent. Peu leur importe en effet que les logiciels disponibles sur leurs machines soient piratés, du moment que cela facilite leurs ventes de matériels. C'est même plutôt l'inverse : le logiciel piraté coûte moins cher, ce qui permet donc de dépenser plus en matériel, tout en rendant ce dernier plus utile et plus attractif...

Voilà pourquoi les auteurs et les éditeurs de logiciels vont devoir s'adapter à des conditions nouvelles.



Bernard Savonet

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

Rédaction

Directeur de la rédaction :
 Bernard Savonet.

Antoine Jennet (rédacteur en chef
 délégué), Martine Solirenne
 (secrétaire générale de rédaction).

Rédaction : Jean-Luc Goudet,
 Michel Arditti.

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

Assistante de rédaction : Myriam
 Fitoussi.

Secrétariat : Françoise Courtel.

Numéros spéciaux : Olivier
 Magnan (rédacteur en chef
 adjoint), Michèle Aubry
 (assistante de rédaction).

Conseillers techniques : Jean-
 Pierre Brunerie, Christian Boyer,
 Xavier de La Tullaye, Yves Leclerc,

L'Ordinateur Individuel est une publication du



Directeur de la publication
 Jean-Luc Verhoye
 SEPTIEME ANNEE



L'Ordinateur Individuel, Paris 1985

Alain Pinaud, André Warusfel,
 Ludwicz Züber.

Correspondants : Paul F. Jeffrey
 (Etats-Unis), Riccardo Ettore (Bel-
 gique), Philippe Gysel (Londres),
 Jean-Louis Marx (Japon).

Administration : Marie-Hélène
 Muniz.

Publicité-Promotion- Ventes

Editeur adjoint : Jean-Daniel
 Belfond.

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

Administration :
 Maryse Marti assistée de
 Anne Stolkowski.

Promotion :
 Brigitte Millé assistée de
 Geneviève Cuveller.

Ventes-Diffusion NMPP :
 Béatrice Ginoux-Defermon.

Abonnements

Muriel Watremetz assistée de
 Cecilia Mollicone et Sylvie Trumel.

Ont collaboré à ce numéro : Madjid
 Aoudia, Olivier Arbey, François-Jean
 Bayard, Daniel Bezzat, Jean-Pierre
 Blanger, Serge Boisse, Jeanne Bronner,
 Jean-Paul Carré, Thierry Chamoret,

Dominique Charrier, Fairouz Chérid,
 Pierre Chocurat, Pierre David, Jacques
 Deonchat, Jean-Paul Delahaye, Michel
 Denis, Eric Drillaud, Michaël Dubois,
 Marc Faraggi, Chantal Feyrerok,
 Philippe François, Pierre-Louis Gedo,
 Olivier Gérard, Yves Jannin, Eric Krusty,
 Jean-Christophe Krust, Jérôme Krust,
 Guy Ladevèze, Jean-Louis Lafleur, Jean-
 Pierre Lalevèze, René Lams, Thierry Lévy-
 Abegnol, Marie-Josée Macdretoux, Alain
 Mariatte, Robert Martel, P. Monet,
 Laurent Nichon, Claude Nowakowicz,
 Mireille Othnin-Girard, Frédéric Poussin,
 Eric Ramshelharvony, Gilbert Richon,
 Denis Sebbag, Jean-Arthur Silve, Yann
 Takvorian, Benoît Thonnart, Jean-Pierre
 Weber, Patrice Weithoff, Bob Z.

Illustrations : René Cannela, Antoine
 Chéreau, Jean Dobritz, Jean-Marc
 Farjass, Manuel Gracia, Alain Mangin,
 Philippe Praquin, Alain Pigeant, Eric
 Theocaris, Guy Zakarian.

La loi du 11 mars 1957 n'autorise, aux
 termes des alinéas 2 et 3 de l'article 41
 d'une part, que « les copies ou
 reproductions strictement réservées à
 l'usage privé du copiste et non destinées à
 une utilisation collective », et d'autre part,
 que les analyses et les courtes citations
 dans un but d'exemples et d'illustrations,
 « toute représentation ou reproduction
 intégrale, ou partielle, faite sans le
 consentement de l'auteur ou de ses ayants-
 droit ou ayants-cause est illicite » (alinéa 1^{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.

MADISON INFORMATIQUE

127, RUE SAINT-CHARLES - 75015 PARIS

MÉTRO : CHARLES-MICHEL

TÉL. : 578.81.16

MADISON.
Le service
traditionnel
au prix
discount.



VOUS CHERCHEZ

ORDINATEUR
PERSONNEL



JEU



PME-PMI



SCIENTIFIQUE



MADISON
répond quel que soit
votre problème :
- un conseil par des
vendeurs
compétents et
attentifs,
- un vrai service
après-vente.
- rien que des
grandes marques :

APPLE - COMMODORE - THOMSON - ATARI - ALICE - SANYO - CBS - MEMOREX -
BASF - FUJI - MICROSOFT - EDICIEL - EPSON - SEIKOSHA.

Veillez me faire parvenir une documentation sur :

- ORDINATEUR PROFESSIONNEL ORDINATEUR FAMILIAL
 ORDINATEUR SCIENTIFIQUE ORDINATEUR JEUX

NOM : _____

PRÉNOM : _____

ADRESSE : _____

TÉL. : _____

le courrier du mois

LA COMBINAISON IDEALE

 J'ai lu avec attention votre Guide Micro 84-85, afin de choisir un matériel. Il est difficile de se faire une idée sur les prix des différentes combinaisons possibles : unité centrale + écran + disquettes + imprimante.

Exemple : Que puis-je acquérir de mieux pour un budget de 10 à 15 000 FF ?

Jean-Pierre Courchinoux
91 Ris-Orangis

 Nous aimerions tant que la solution à ce genre de problèmes soit évidente ! Ce n'est malheureusement pas le cas. Il n'existe pas de meilleure solution quand on ne considère que le budget dont on dispose. Pour 15 000 FF, vous pouvez acheter un familial « gonflé » (pour lequel vous aurez les plus grandes peines du monde à trouver des logiciels, extensions et périphériques professionnels), ou encore un professionnel nu, mais tout disposé à croître en fonction de vos besoins.

Vous n'avez pas indiqué si vous souhaitez une mémoire de masse rapide (disquette), ou si celle-ci vous est indispensable. Même remarque à propos d'une éventuelle imprimante. Bref, tellement de paramètres entrent en ligne de compte que ce n'est pas une réponse dont vous avez besoin, mais d'un outil pour vous permettre de faire vous-même votre choix. Les tableaux que vous trouvez dans le Guide sont là à cette fin.

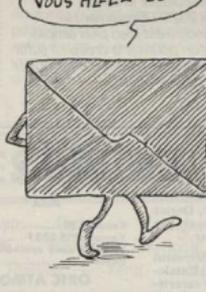
D'après votre budget, vous trouverez dans nos tableaux une ou plusieurs configuration(s) répondant à votre attente. A partir de ce moment, vous n'aurez qu'à choisir parmi un nombre restreint d'ordinateurs. C'est plus facile de chercher parmi deux ou trois que parmi une centaine.

ME SERAIS-JE TROMPE ?

 Je suis débutant en informatique. Depuis trois semaines, j'ai acheté un micro-ordinateur Dai, mais le manuel d'utilisation est assez difficile à comprendre, surtout les instructions d'accès aux cases mémoire.

ordinateurs. Si vous avez la curiosité de lire les articles de L'OI depuis le début de cette année, vous pourrez constater qu'il est – contrairement à ce que vous affirmez – souvent cité (cf. articles « Premiers pas en Basic », « Les sept commandements du programmeur », « Le petit assembleur illustré », etc.).

Trinh Keng Hong
75 Paris



Pourriez-vous m'indiquer dans quelle librairie je peux trouver un guide du Dai, et pourquoi dans les revues, les livres, L'OI, on ne parle pas de cet ordinateur ? Enfin, est-ce que je me suis trompé en faisant cet achat ? Est-ce que le Dai est doué pour la programmation du jeu ? Je ne suis pas sûr de moi.

Trinh Keng Hong
75 Paris

 Nous ne pensons pas que le manuel en français du Dai soit plus ardu à comprendre que d'autres. Simplement, il faut prendre le temps de le lire et le relire. Bien des choses s'éclairciront pour vous ensuite.

Il n'existe pas actuellement de livre sur le Dai, comme pour beaucoup d'autres

ordinateurs. Si vous avez la curiosité de lire les articles de L'OI depuis le début de cette année, vous pourrez constater qu'il est – contrairement à ce que vous affirmez – souvent cité (cf. articles « Premiers pas en Basic », « Les sept commandements du programmeur », « Le petit assembleur illustré », etc.).



En outre, vous ne pouvez ignorer l'existence d'une rubrique mensuelle intitulée « Dai qui rit ». Le Dai, par ses qualités graphiques et sonores, est un ordinateur doué pour le jeu. Pour vous faire une idée de ses possibilités, il faudrait que vous essayiez de bons logiciels de jeu (Daylaxians, Pac Man, Eagles, Phenix, etc.) : leur qualité est proche des jeux d'arcade des cafés.

Je vous recommande très fortement de vous affilier à un club : son bulletin vous apprendra beaucoup de choses sur votre OI, et vous y trouverez des programmes d'excellente qualité.

Actuellement, le plus grand club Dai (et dont le catalogue de programmes est le plus fourni) est le DAlnamic Club belge. Contactez Wilfried Hermans, mottaart 20, 3170 Herselt, Belgique.

LES BONS ET LES MAUVAIS PIRATES

 C'est peut-être la raison qui le veut, toujours est-il que fleurissent actuellement dans l'ensemble des revues d'informatique, des articles sur le piratage.

Dans cette affaire, trois opinions se font face : la première, celle des « pirates », des vrais ; la deuxième, celle des éditeurs de logiciels et au milieu, il y a l'utilisateur, coincé, que l'on écoute bien peu.

Voici mon vécu du piratage et mon opinion à ce sujet. J'ai acheté en avril 83, un Oric 148 Ko, et au fur et à mesure, je me suis offert quelques logiciels. Peu car je préfère, et de loin, faire mes propres programmes, qu'ils soient en Basic ou en assembleur.

En mai 84, la folie. Je me paye un Oric Disk. A ce propos, je tiens à signaler que je n'ai eu aucun problème avec ce lecteur (mis à part l'obligation de débrancher le bus pour le début du chargement d'une cassette).

Muni de ce système, je décide de passer toutes mes cassettes sur mes disquettes, et c'est ainsi que j'ai commencé à « pirater ». Précisons que ces copies n'ont jamais été que personnelles. J'ai piraté Xenon (facile) et d'autres, dont Zargon (qui m'a semblé le plus complexe), en gros douze heures devant le clavier, malgré de nombreuses erreurs de manipulation).

Aujourd'hui, j'achète Aigle d'or, tout en demandant à l'éditeur s'il est possible de l'acquérir sur disquette (ce qui serait pratique, et légèrement plus onéreux). Je reçois la cassette et une lettre m'expliquant que la disquette n'est pas disponible pour deux raisons.

D'une part, le peu d'unités de disquettes vendues (il faudrait le demander à Oric France) et,

le courrier de lois

d'autre part, qui achèterait un lecteur s'il ne pouvait acheter ses programmes sur disquette?

Enfin, à propos des possibilités de piratage d'Aigle d'or, on me dit que c'est assez chose que Zorgon et « d'essayer pour voir ». Que croyez-vous que je fasse en ce moment ? Alors ! De qui se moque-t-on si ce n'est du client ? Quand se rendront-ils compte qu'aucune cassette n'est indéplorable et que leurs mesquineries ne font que sélectionner les pirates, toujours les mêmes, les meilleurs. Je pense à tous ceux que l'assembleur rebute, à tout ceux qui ne pourront jamais, faute de temps, d'adresse ou de patience, simplement copier les programmes si chèrement acquis pour le cas où la bande s'abîmerait. Et cela me donne une idée, si on se filait des tuyaux ? Cela ne profiterait pas aux vrais pirates (ils sont meilleurs que nous !). Et si on se faisait des copies réservées à un usage personnel, et à la condition que l'on ait réellement acheté l'original ? Ça ne serait pas enfreindre la loi !

Pour terminer, juste un petit mot, à propos d'Aigle d'or. Depuis une dizaine d'heures, je déplombe. Je pense que dans un jour ou deux (un bon week-end), j'aurais fini. Et je compte répondre à la lettre de l'éditeur en lui disant que, si un jour quelqu'un lui adressait une demande analogue à la mienne, je tenais à sa disposition mes trucs et surtout mes programmes personnels qui lui permettraient de se servir pleinement d'un matériel chèrement acquis.

Je n'aime pas qu'on se moque de moi et des autres !

PS : A propos de l'échange de cassette chez un éditeur, je tiens à dire que le « problème » s'est posé pour moi avec quelques cassettes, et que Oric France à Marseille ne m'a jamais fait de difficultés pour les échanger. Il y a des vendeurs sympas et compréhensifs.

 L'Ordinateur Individuel partage entièrement votre point de vue. Tout consommateur achetant un

logiciel doit pouvoir réaliser facilement ses propres copies personnelles de sécurité. Rappelons simplement que nous condamnons le piratage à usage commercial et que la meilleure réplique des éditeurs de logiciels à ce problème nous semble de proposer des logiciels plus chers et entièrement déprotégés. Au consommateur alors de jouer le jeu. S'il essaie de pirater ces logiciels — ce qui sera très simple — l'éditeur ne pourra plus éditer et c'est le consommateur qui sera perdant au bout du compte...

128 KO SUR UN TRS MODELE I

 Quelques remarques à propos de L'OI n° 64. Enfin un article simple et utilisable sur la liaison RS 232C ! Finalement le principe est bien plus simple qu'on pourrait le croire ! Il suffit d'être clair au lieu d'embrouiller à plaisir le sujet.

Il en est de même de nos articles sur l'assembleur, donnés en 8080, Z 80, 6502 et Basic. Que demander de plus ? Remarque semblable pour l'article sur le Minitel : ce n'est « pas vraiment » de l'informatique, mais c'est très proche... A quand le prochain papier ? Avec un ordinateur branché dessus. Nous cherchons qu'Apple Tell.

En revanche, je suis moins enthousiasmé par votre série sur le langage C. Très puissant, complet, riche, mais complexe et surtout destiné à une informatique plus « lourde » (au moins les 16 bits) que la plupart de vos lecteurs ne possèdent pas... dont moi. Néanmoins, « il fallait le faire » : vous l'avez fait, c'est bien.

Une question « pratique » me travaille : comment fait-on pour munir un Z 80 (microprocesseur, choisi tout à fait au hasard, de mon TRS 80, bien sûr) de plus de 64 Ko de mémoire vive ? Je suppose qu'il faut une partie matérielle, fer à souder en main et une partie logicielle, Ectasm+ au

Chez Duriez : 15 micros portatifs + 9 domestiques

Imprimantes, Magnétophones, Moniteurs, Logiciels

ATARI, CANON, CASIO, COMMODORE, HEWLETT PACKARD, ORIC, SHARP, SINCLAIR, THOMSON, YAMAHA.

 Avez-vous vu les **300 prix Charter® Duriez ?**

variables jusqu'au 15 février 1985

- ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
- ★ **Machines à écrire**
- ★ Photocopieurs
- ★ Répondeurs téléphoniques
- ★ Calculatrices
- ★ Papeterie
- ★ etc...
- Demandez le nouveau catalogue général
- ★ **Duriez** contre 3 timbres et 2,10 F.
- ★ **Duriez**, 112 et 132, 1414 St-Germain, 75006 Paris (M° Odéon, St-Michel)
- ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

CANON	
X07 micro 8K	1890
Traceur 4 coul. X710	1850
X147	3700
Interface vidéo	2380
Extension 8K	750
Carte mém. 4K XM100	412
Carte mémoire 8K XM101	850
Cordon magnéto.	65
Secteur	82
CASIO	
PB 700	1440
Traceur 4 coul. FA10	2280
PB 700 + FA 10	3700
Extension 4KO	427
Magnéto intégré CM1	850
Interface FA4	865
Fx 702P	990
Interface magnéto FA2	280
Imprimante FP10	610
Fx 750	1490
FA 20	1130
Carte 4 Ko	600
AMSTRAD	
CPC 464 + moniteur	2990
CPC 464 + moniteur couleur	4490
Imprimante	2490

AU COEUR DU QUARTIER LATIN, DURIEZ vend en magasin et par poste à prix charter. ☺

Il publie régulièrement bacs d'essai et Catalogues condensés de caractéristiques techniques précises, sans délayage publicitaire, complètes par des appréciations et des tests Duriez sans complaisance.

Ce banc d'essai est gratuit en magasin, ou envoyé par poste contre 3 timbres à 2,10 Frs.

COMMODORE
Commodore 64 Pal 2450
Commodore 64 Périel..... 3450

PERIPHERIQUES VIC20 et C64
Lecteur de cassettes..... 450
Lecteur de disque 1541..... 2890
Imprim. 50 cps HP5601..... 2375
Monette de jeu..... 120

HEWLETT-PACKARD
HP 11C..... 750
HP 15C..... 1230
HP 12C..... 1230
HP 16C..... 1235
HP 41 CV..... 2180
HP 41 CX..... 2880
Lecteur de cartes (41C)..... 1850
Accus rechargeables..... 390
Chargeur..... 155
40 cartes magnétiques..... 239
HP 71..... 4990
Extension mémoire 4K..... 784
Lecteur de cartes magnétiques (HP 71)..... 1634
Interface HP11..... 1318

MSX

Canon V 20 2980
Yamaha YIS 2021 F..... 3390
Yamaha avec synthétiseur et clavier 4990

ORIC ATMOS

Oric Atmos 48 K 1990
Cordon Périel + alimentation 12 V 95
Extension mémoire (lock) 70
Cordon imp. parallèle 150
Modulateur noir et blanc 210
Modulateur coul. SECAM 530
Lecteur de disquettes 3" 3600
disquette 3" 69

SINCLAIR

"Spectrum + " 48 K Périel 2570
"Spectrum + " 48, K Pal 2230

SHARP

PC 1500 A 1890
Traceur 4 coul. CE 150 1990
CE 1500 A + CE 150 3850
Lecteur de disquettes 3" 3600
Ext. 8K Protégé+ CE 159 1000

Je commande à Duriez :

132, Bd St-Germain, 75006 Paris.

- Let(s) article(s) entou(r)s ?
- Lecteur de carte photocopie(e) (ou cibles ci-dessous).
- C-i-joint cheque de F
- Y compris Port et Emballage 40 F.
- Je paierai à réception (Contre-Remboursement) moyennant un supplément de 30 F + 40 F Port et Emballage.

Si changement de prix, je serai avisé avant expédition.
M. Nom, Prénoms,
Adresse (N°, Rue, Code, Ville)

Date et Signature

POLY CHOISIR, pas de 2 fois.
1° Les performances de l'équipe T
2° Les performances de programmes disponibles
Duriez fait des efforts pour vous être des conseils. Tous nos travaux



Ext. 16K Protégé+ CE 161	1700
Interf. RS232-Parallèle	1990
Cable imp. parallèle	480
Clavier sensiti	1265
PC 1251	1085
PC 1245	540
PC 1401	1060
PC 1260	1390
PC 1261	1990
PC 1350	2160
Interface magnéto	169
Imprimante CE 125	790
Imp. + magnéto CE 125	1695

THOMSON	
MO 5	2180
Lecteur de K7	598
102-70	3180
Lecteur K7	690
Extension 64K	1055
Contrôleur de communic.	850
Monettes jeux et son	580
Lecteur dis. avec cont.	3380
Memo Basic	480
Interface SECAM	290
Interface SECAM	530

le courrier du mois

bout des doigts. C'est la première partie qui m'intrigue le plus, car la seconde en dépend (ou inversement ?). Peut-on obtenir un espace réellement utilisable de 128 Ko, par exemple (moins quelques kilo-octets pour l'interpréteur, etc.), ou bien s'agit-il plutôt de deux « pages » distinctes, mais communicantes de 64 Ko ? Et dans ce cas, comment communique-t-on ?

Dans son article (p. 83-84), Xavier de La Tullaye signale incidemment qu'il possède une Epson FX 80. Moi aussi. Je suis ulcéré par le fait que l'imprimante possède dix alphabets « nationaux » différents, dont le français, et qu'en Basic il soit très difficile d'envoyer certains des codes CHR\$(xx), car le Basic ne transmet pas certains d'entre eux. Et je ne parle pas de Scripts...

Connaissez-vous un circuit d'imprimante qui se substituerait à celui de la MEM Basic et paillierait les

carences ? (version 48 Ko). Et pour Scripts, y a-t-il un espoir pour mon modèle 1 ?

Continuez à nous faire notre OI mensuel !

Michel Clivet
25 Roulans

 Pour répondre à votre question sur l'augmentation de la MEV du TRS 80 modèle 1, sachez avant tout qu'une intervention de ce type ne peut être pratiquée sans de solides connaissances sur la constitution matérielle de votre OI.

Pour information, un processeur 8 bits peut adresser plusieurs pages de 64 Ko. Il suffit pour cela de le munir d'un dispositif logiciel qui lui permet de passer de l'une à l'autre. Quand le processeur adresse un octet, il le fait sur la page en cours. Ceci signifie, entre autres, que, de manière immédiate, vous n'avez accès qu'à 64 Ko. L'utilisation des

128 Ko (ou plus) oblige à jongler (logiciellement parlant) avec les différents sous-ensembles de 64 Ko.

Votre seconde question soulève un problème traditionnel pour les utilisateurs de traitement de texte qui désirent choisir une imprimante « non prévue par le constructeur ». Dans votre cas, la solution est d'envoyer sous Basic les caractères de contrôle destinés à configurer l'imprimante, puis de lancer Scripts. Dans les cas où le TRS ne peut envoyer ces codes, il ne vous reste malheureusement qu'une seule solution : les générer par des routines en langage machine.

CHICHE !



Pourquoi de temps en temps ne pas mettre un listing de programme pour les professionnels ?

Un jour, vous pourriez recevoir un programme écrit sous

dBase 2. A voir ce que vous en ferez !

Bruno Peronne
75 Paris

 Les passionnés de dBase 2 sont tout aussi nombreux que ceux qui ne démontent pas d'un ordinateur ou d'un langage spécifique. Rappelons qu'en matière de programmes, trucs et astuces, la majeure partie est écrite par les lecteurs. Nous pourrions donc créer une rubrique d'astuces consacrée à dBase 2 ou à un autre langage.

Les rubriques *Actualité*, *A savoir*, *Quoi de neuf* et *Nous avons lu* du *Magazine de L'informatique* pour tous commencent en page 69. Vous trouverez le *Dossier du mois* à la page 98.

CARTOUCHES STANDARD

Compatibles avec : Sanyo · Canon · Yamaha · Sony · Paxon · Hitachi · Pioneer · National · Mitsubishi · Casio · Toshiba · Yeno · etc...

MSX

DIRECT IMPORT

M.S.X. est une marque déposée par Microsoft U.S.A.

HAL		
STEP UP Montez les étages de l'immeuble infernal	FRUIT SEARCH Devez-vous le nom des fruits	DRAGON ATTACK Les dragons envahissent le ciel et la terre
PICTURE PUZZLE Reconstituez les dessins du puzzle électronique	SUPER SNAKE Le serpent diabolique dans un labyrinthe	SPACE ATTACK Cherchez votre chemin dans un labyrinthe
BUTAMARU Ne cassez pas les œufs qui tombent du ciel	HEAVY BOXING Combat de boxe contre l'ordinateur ou un adversaire	SUPER BILLARD Exercez-vous au billard depuis votre fauteuil
Mr CHIN Jouez à l'équilibriste avec les assiettes	SPACE TROUBLE Bataille de l'espace	ROLLER-BALL Flipper électronique

KONAMI	
ATHLETIC LAND Le paradis des sports	ANTARTIC ADVENTURE Aventure d'un pingouin sur la banquise
MONKEY ACADEMY Apprenez à compter en vous amusant	TIME PILOT Jeu de tir rapide aux commandes d'un avion
SUPER COBRA Mission dangereuse pour l'hélicoptère	CIRCUS CHARLIE Le cirque chez vous réalise des prouesses
HYPER OLYMPIC 1 TRACK and FIELD 1 Jeux Olympiques 1 ^{ère} partie	HYPER OLYMPIC 2 TRACK and FIELD 2 Jeux Olympiques 2 ^{ème} partie
COMIC BAKERY Lutte entre boulanger et ratons-laveurs dans la fabrication des croissants	HYPER SPORTS 2 D'autres disciplines dans un fauteuil
HYPER SPORTS 1 Le sport dans un fauteuil	TENNIS Des effets très réalistes

HOLE IN ONE Golf, plusieurs degrés de difficultés, simulation parfaite de votre jeu

PROGRAMMES SPECIAUX MUE
Programmes d'enseignement musical assisté par ordinateur

EDDY-2
Programme évolué de conception graphique. Il offre grâce à la boule CAT des possibilités de D.A.O. réservées aux systèmes professionnels 16 couleurs, effet de zoom, rotation, effacement, etc...

ACCESSOIRE SPECIAL CAT
Graphic Trackball. Boule de commande dénommée « le chat » permettant une accélération fantastique des mouvements. Il donne des résultats extraordinaires avec les programmes : FRUIT SEARCH, SPACE TROUBLE, MUE, et surtout EDDY-2.



EN VENTE : FNAC · DARTY · HACHETTE
et tous distributeurs MSX

Vente en gros : MAUBERT ELECTRONIC
49, Bd St Germain 75005 PARIS - 329.35.89

Référence 108 du service-lecteurs (page 66)

Logiciels

ORIC - MSX - AMSTRAD -

Comme Super-Tuce choisissez les Logiciels Micropuce.



Les Logiciels "MICROPUCE" sont disponibles
chez votre revendeur habituel.
Demandez notre catalogue à MICROPUCE
Boulevard de Valmy. 59650 VILLENEUVE D'ASCQ



57 Panorama Primops disposables. 27 ordinateurs et ordinateurs associés en France. Index des matériels, adresse des diffuseurs... Coup d'œil sur les ordinateurs... **58** Apprendre à mieux programmer... **59** Guide d'achat des logiciels... **62** Les outils pour mieux programmer...



60 Quels ordinateurs de poche... **63** Ordinateur de la prim... **64** Communication: ré...



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 _____
Ville _____
Code Postal _____
Pays _____

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

- | | | | | |
|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| <input type="checkbox"/> 55 | <input type="checkbox"/> 56 | <input type="checkbox"/> 57 | <input type="checkbox"/> 58 | <input type="checkbox"/> 59 |
| <input type="checkbox"/> 60 | <input type="checkbox"/> 61 | <input type="checkbox"/> 62 | <input type="checkbox"/> 63 | <input type="checkbox"/> 64 |

Ci-joint mon règlement de 70 FF.
(Étranger 90 FF. Belgique 560 FF.)
Suisse 22.5 FF.)
Le numéro supplémentaire: 12 FF.
(Belgique 100 FF, Suisse 4 FF.)

Belgique: Promotion Soumission
28, av. Massenet, 1190 Bruxelles
Suisse: Edmond
19, route de Grand-Mont
1052 Le Mont-sur-Lausanne

65 Guide des portables en France et dans le monde... **68** Communication: ré...



61 Jeux d'ordinateurs: 10... **68** Communication: ré...

Offrez l'informatique..



Communic'Action/Decor Grand H. - Photo Bernard Fraub F. 28

Dans les prix de cette annonce
sont inclus les agios d'un
**CREDIT
DE 10 MOIS**
OU
-10%
Pour règlement comptant

Le futur, c'est déjà demain et il appartient à vos enfants de s'y préparer.
Alors, investissez aujourd'hui dans leur avenir en leur met-

tant, entre les mains, les moyens intelligents qui feront d'eux les premiers de demain...
... parce que demain il sera déjà trop tard.



INFORMATIQUE FRANCE

84, 86 rue de Montreuil 75011 (Mo Nation)

Tél. (1) 348.30.00

L'idéal informatique

54, rue de la Verrerie 75004 (Mo Hôtel de Ville)

Tél. (1) 278.55.57

JE COMMANDE

COMMODORE

- CEM 64 PAL 3450.-
- CEM 64 RVB Peritel 5990.-
- Lecteur K7 490.-
- Lecteur de disque 1541 3790.-
- Moniteur couleur 3700.-
- Imprimante MPS 801 3250.-
- Joystick 195.-

THOMSON

- MO5 2525.-
- TO7-70 3634.-
- Moniteur couleur Océanic 3200.-
- Imprimante à impact 2194.-
- Imprimante thermique 1969.-
- Lecteur de disque 3695.-
- Manette jeux et son 650.-
- Lecteur K7 660.-

SANYO "MSX"

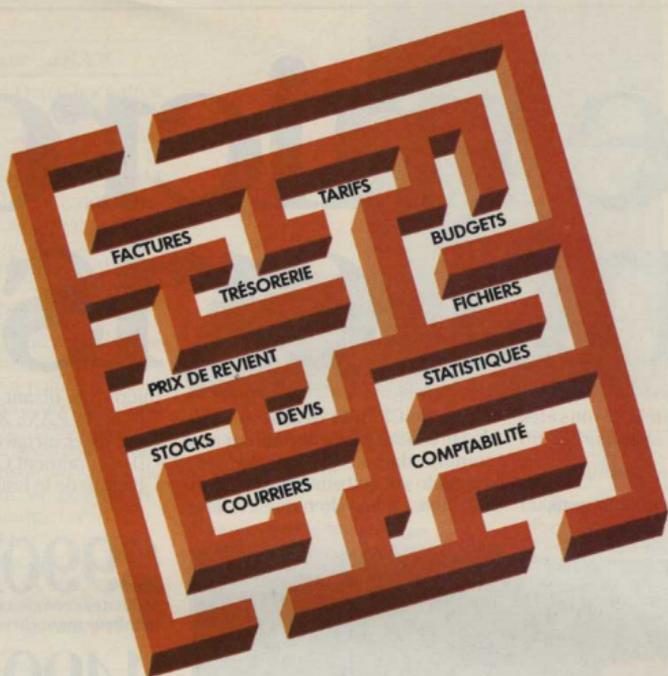
- Sanyo PHC 28 2990.-
- Lecteur de disque 360Ko + câble + MSX DOS 4736.-
- Imprimante Plotter 4 couleurs 2000.-
- Moniteur couleur "Océanic" 3200.-
- Total de la commande

Je choisis les -10 % que je déduis immédiatement de ce total. Ci-joint, mon règlement que j'envoie à :
INFORMATIQUE FRANCE -
84, 86 r. de Montreuil, 75011 Paris

Les matériels vous seront livrés par un transporteur en port dû.

Je choisis le crédit 10 mois. Veuillez m'envoyer le dossier CETELEM :
Nom :
Adresse :

* Offre valable du 1^{er} novembre 1984 au 28 janvier 1985. Prix au 1^{er} septembre 1984. Ces prix sont sujets à modification sans préavis. Crédit après acceptation du dossier par CETELEM pour un minimum d'achat de 1875 F avec acompte de 20 %.



Sortez de ce labyrinthe!

suivez le fil d'



ARIANE INFORMATIQUE

22, rue Godot de Mauroy 75009 Paris Tél. : 268.00.99

Magasin ouvert de 9 h à 19 h du lundi au samedi

Suivre le fil d'ARIANE c'est prendre la décision efficace.

Venez dialoguer avec nous.

Nous savons, avant tout, écouter et comprendre.

Ensemble nous trouverons votre solution.

ARIANE ne vous propose pas seulement les micro-ordinateurs IBM et Apple, mais aussi un accueil, un conseil et une compétence dont nous sommes fiers.

Choisissez ARIANE et simplifiez-vous la vie.



Le micro anti-crise.

Huit heures du soir. Le feuilleton va commencer à la télé, et vous êtes juste en train de sauvegarder un programme...

La Crise!

En tous cas il y aura au moins un

mécontent.

Avec le CPC464 d'Amstrad, plus de problèmes! Le moniteur est compris dans le prix et, avec son magnéto-cassette incorporé, il revient bien moins cher que certains

micros soi-disant économiques.

64K de RAM, 32K de ROM, un vrai clavier, un pavé numérique, etc... Il est vraiment COMPLET.

Il suffit de le brancher.



2990F^{TTC}

ordinateur complet avec
Moniteur monochrome vert (GT64)

4490F^{TTC}

ordinateur complet avec
Moniteur couleurs (CTM640)

CPC 464

complet
avec
moniteur
et
lecteur de cassette

64K de mémoire RAM

Au prix du Kilo-Octet, les autres micro-ordinateurs ne peuvent égaler la mémoire du CPC464. Plus de 42K réservés à l'utilisateur, grâce à la technique de superposition du ROM.

Donc plein de place pour des programmes sophistiqués et complexes. Et la possibilité de définir jusqu'à 8 fenêtres indépendantes sur l'écran.

Graphiques haute-résolution.

Le moniteur contrôle chaque couleur directement à partir de l'ordinateur. Il n'y a pas de circuits inutiles produisant une distorsion de l'image. Pas de problèmes de réglages. Et pas de disputes pour savoir qui va pouvoir se servir de l'ordinateur et qui va pouvoir regarder son programme favori.

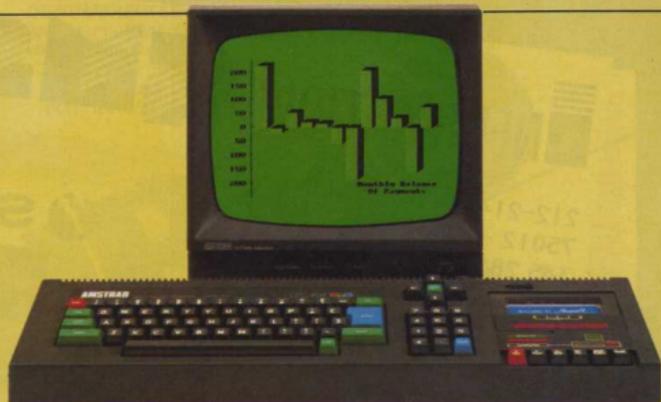
Impressionnant n'est-ce pas?

Aussi impressionnant que les effets sonores du CPC464 avec ses trois voix, sa sortie stéréo à 7 octaves qui peut alimenter un ampli et des baffles.

Amsoft.

Des logiciels de qualité.

Nous vous proposons une gamme de programmes immédiatement disponibles qui s'agrandit de jour en jour. Des progiciels performants qui utilisent pleinement les capacités



CPC464 avec Moniteur monochrome vert (GT64)

considérables du CPC464 et sa rapidité de chargement.

Autrement dit, même les programmes complexes peuvent être chargés rapidement.



Les jeux Vidéos, les programmes éducatifs et les progiciels de bureau-tique sont tous conçus pour utiliser les graphiques impressionnants, les sons et les qualités informatiques du CPC464.

Moniteur monochrome vert.

On peut aisément lire d'un coup d'œil les textes et les données numériques. C'est un atout indispensable pour les traitements de texte, la comptabilité, la gestion financière et le développement de vos programmes. Et ce moniteur spécialement conçu bénéficie d'un affichage de 80 colonnes.

Cette version du CPC464 peut être utilisée avec un poste Télé couleurs avec l'adaptateur Péritel MPL.

*Trade Mark Digital Research

01 - 2 - 85

Je voudrais en savoir plus sur l'ordinateur complet CPC464. Veuillez m'envoyer votre documentation et la liste de vos revendeurs.

NOM

ADRESSE

CODE POSTAL

AMSTRAD FRANCE, 143 Grande Rue, 92310 SEVRES. Tel. : (1) 626.08.83

Le CPC464. Des Possibilités illimitées d'extension.

Chez Amstrad, nous nous efforçons d'anticiper vos besoins. C'est pourquoi il y a une interface parallèle incorporée pour se servir d'une imprimante. Un système de lecteur de disquettes comprenant CP/M* et le langage LOGO. Une sortie pour manette de jeux. Et le potentiel quasi illimité du BUS de données Z80 avec des ROM latéraux.



Lecteur de Disquette optionnel avec interface, CP/M* et LOGO 2890F



Option: Imprimante matricielle DMP1 80 colonnes de la performance pour les traitements de textes avec des capacités graphiques 2490F avec câble

AMSTRAD

DE LA SUITE DANS LES GRANDES IDEES



INFORMATIQUE

212-214 Av. Daumesnil
75012 - PARIS
345 28 52 (lignes groupées)

SILVER-REED



Connectable sur toute notre gamme
de matériel :
5 850 TTC (parall. ou serie)

GOUPIL 3



GOUPIL 3 64 K
2 x 320 Ko
24 950 HT

apple



Apple IIc



Macintosh

IBM

Distributeur agréé pour
l'ordinateur personnel

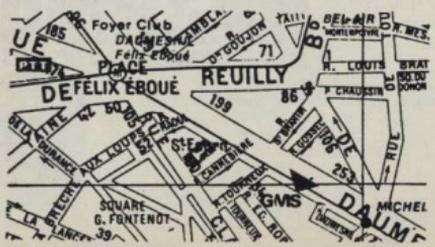


EPSON TAXAN SEIKOSHA

LEASING, CREDIT
DETAXE A L'EXPORTATION
CARTE DE CREDIT VISA



Références 113 du service-lecteurs (page 66)



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 :

**Limité par Basic ?
Impatient, lorsqu'un compilateur classique prend 5 mn pour compiler 100 lignes ?**
TURBO Pascal a été conçu pour vous.

TURBO PASCAL EST UN SYSTÈME COMPLET

Il comprend un éditeur et un compilateur dans le même programme. (28 K CPM. 36 K sous MS DOS).

DE NOMBREUSES EXTENSIONS vous permettent d'utiliser à fond votre ordinateur :

- appels aux fonctions du DOS
- opérations sur la mémoire, les ports d'entrée/sortie

TURBO PASCAL 625 F HT

avec manuel en français

Vous passez de l'un à l'autre par une touche : plus besoin de jongler avec disquettes ou fichiers.

LA COMPILATION SE FAIT EN MÉMOIRE

Un compilateur classique utilise des fichiers intermédiaires sur disque; jusqu'à 90 % du temps peut être consacré aux opérations de lecture/écriture sur disque.

Avec TURBO Pascal, la compilation se fait en mémoire en une seule passe : le temps de compilation est réduit au strict minimum.

Par exemple, Microcalc, programme de démonstration de 1.200 lignes fourni avec TURBO Pascal est compilé en 30 secondes (à 4 Mhz).

Si une erreur survient lors de la compilation, l'emplacement de l'erreur est retrouvé dans le code source et le mode éditeur activé : corriger un point-virgule oublié ne prend que quelques secondes.

L'ÉDITEUR INTÉGRÉ EST CONFIGURABLE.

Vous pouvez redéfinir toutes les commandes. Il lit les programmes écrits avec d'autres traitements de texte.

- type String avec fonctions de traitement de chaînes
- procédures de gestion de l'écran
- 8 fichiers prédéfinis
- modules de recouvrement (overlays) permettant d'écrire de très grands programmes
- fichiers à accès aléatoire avec "seek"
- constantes structurées permettant d'initialiser rapidement ensembles et tableaux
- identificateurs de 127 caractères
- programmes chaînés avec partage des données
- variables absolues placées à 1 adresse précise en mémoire.

REVUES...

- "Des performances à faire pâlir"
« LIST », Nov. 1984
- "TURBO Pascal offre tout ce qu'un utilisateur de Pascal peut attendre en dépassant même largement ses espérances".
« ORDI », Nov. 1984.
- "The best cost less"
« Creative Computing », juillet 1984.
- "TURBO Pascal appears to violate the laws of thermodynamics".
« SOFTALK », Mars 1984.
- "This dynamic new language compiler is a 'VolksPascal', with most of Pascal plus a few extras. It introduces a new programming environment and runs like magic".
« PC MAGAZINE », Nov. 1984.

Garantie :

Vous pouvez examiner le manuel de TURBO Pascal pendant 14 jours. Au rare cas où vous ne désiriez pas garder TURBO Pascal, vous pourriez nous le retourner et nous vous rembourserons. (Bien sûr, la pochette de la disquette ne doit pas avoir été ouverte).



ENVOYEZ-MOI DE SUITE :

- || TURBO PASCAL
625 F + 116,25 F TVA
- || TURBO 87
1.150 F + 213,90 F TVA
- || JE PRÉFÈRE LE MANUEL ANGLAIS

ORDINATEUR :

- DISQUES : | 3 1/2" | 5 1/4" | 8"
- SYSTÈME D'EXPLOITATION :
- || MS-DOS | CMP-80
- || PC-DOS | CPM 86

RÈGLEMENT :

- || CHÈQUE C/JOINT
- || CONTRE-REMBT. (+ 50 F)
- || ENVOI URGENT (+ 20 F)

Il est entendu que je pourrai être remboursé si je vous renvoie l'envoi sous 14 jours sans avoir ouvert la pochette de la disquette.

NOM _____

ADRESSE _____

TEL _____

SIGNATURE : _____

OI _____

FRACIEL
(47) 64.08.52
42, Rue des Prébendes
37000 TOURS

Référence 114 du service-lecteurs (page 66)



ISOSOFT[®]

42, Rue Parcheminerie - 49000 ANGERS

Tél. (41) 88.47.06 - Télec 720 - 845

Commandes téléphoniques et renseignements au (16-41) 88.47.06

MANUEL DE RÉFÉRENCE ORIC - ATMOS

Une référence
sur l'ORIC-ATMOS
Maintenant un
BEST-SELLER

138 *



PROMO SPECTRUM :

Spectrum 48 K + Pétitel + 2 K7
(Diamant et Antilune) ~~2557~~ 2280

SCRIPTUM

Le traitement de texte
français du Spectrum

250



EXTENSIONS SPECTRUM



Kit Ram 48K
Interface parallèle
Câble interface
Interface péritel
avec câble

ORIC 1
ATMOS



ASSEMBLY-LINES

La traduction d'un
ouvrage célèbre
aux U.S.A.
Le langage Machine
de l'Apple II, IIe, IIc

250



MULTIFICHIERS

Le programme français de
gestion de tous vos
fichiers sur Spectrum

250



ANTI-LUNE

Une cassette
qui vous donnera
le mal de l'air !

89



PROMO ZX 81

ZX 81 + S 16 + 1 K7 au choix
(Gulp ou stock-car ou REX) ~~1015~~ 860

LM PLUS

Compilateur Basic
pour Oric 1 - Atmos

Et puis...

Magnétophone
ZX, Spectrum, Oric
Avec compteur : 490

Moniteur Phosphore vert* 995
Imprimante COSMOS 80 3185
(Matricielle, graphique traction et friction)

PRÊT A BRANCHER

Imprimante Seikoshia GP 500
Interface parallèle ZX 81
Câble et driver imprimante
100 feuilles listing

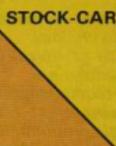
3070



AS DES AS

Éditeur Assembleur
Désassembleur

160



STOCK-CAR



75

75

Mission défense 85
Rex 75
ZX Multifichiers 150
Livre : "Langage machine du ZX 81"

ORISCRIBE

Le traitement de texte français de
l'ORIC 1 - Atmos

250

La Boîte à outils du programmeur :

+ Manuel de Référence
+ LM Plus
+ AS des AS

sous paquet cadeau

495

EXTENSIONS

RAM 16 K 3
RAM 48 K 7
Boîtier intégration du ZX 81 7
ETC...

Imprimante COSMOS 80 F/T
Interface parallèle Spectrum
Câble + driver 16 et 48K
Traitement de texte SCRIPTUM
100 feuilles de listing

~~3995~~ 3695

Nos tarifs correspondent à des prix
publics conseillés TTC en Francs français
Ils sont modifiables sans préavis.
Participation aux frais de port :
5 % du montant de la commande
ou 10 % pour les produits
marqués d'une *

Idem ci-dessus
avec Imprimante
SEIKOSHIA GP 500

3360

Les produits ISOSOFT sont en vente chez
les meilleurs revendeurs. Demandez-leur
des renseignements.

① ISOSOFT est une marque déposée
par Informatique Service

Nom
Adresse
C.P. et Ville
Catalogue contre 2 timbres
à 2.10 F. par catalogue
 ZX 81
 Spectrum
 Oric

POUR EN SAVOIR PLUS...

Référence 115 du service-lecteurs

JCR

votre 2^e marque ...de confiance.

Alice MATRA et RACLETTE

THOMSON

ORIC

star

sinclair LASER

YASHICA MSX

PHILIPS

AMSTRAD

SEIKOSHA

hector

commodore

Canon

ATARI



exelvision



YAMAHA

Pourquoi les grandes marques de la micro-informatique font-elles confiance à JCR pour distribuer leurs productions ? Parce que JCR est spécialisé dans la micro-informatique, exclusivement. Et lorsqu'on ne fait qu'une chose, on la fait mieux. JCR : la marque de la compétence.

Compétitifs, les prix JCR : l'étendue de son réseau et sa puissance d'achat permettent à JCR d'offrir les meilleurs prix.

Compétents, les services JCR : conseils, choix, après-vente. En plus, la garantie personnelle JCR : 1 an sur tous les produits.

Les logiciels JCR : Une vaste gamme de logiciels de jeux, scientifiques, éducatifs, utilitaires, etc.

Et tous les ouvrages d'initiation et de perfectionnement.

Venez en voisin :

La promotion JCR

IMPRIMANTE POUR ORDINATEURS MSX

Star STX 80 : Thermique, parallèle Centronics. Impression alphanumérique à l'exclusion des caractères semi-graphiques.

Star STX 80 1990^f T.T.C.*

Câble MSX 200^f T.T.C.*

* Offre valable jusqu'au 28 février 1988 dans la mesure des stocks disponibles.



06200 Sedan Galerie : 20, pl. de la Halle (24) 29.37.33	22980 Pielan-le-Petit 12, rue des Rouinées (96) 27.65.86	37500 Chinon 30, rue du Fg St-Jacques (47) 93.17.17	63000 Clermont-Fd 40, rue Blatin (73) 36.56.76	71400 Autun 23, rue de Paris (85) 52.07.65	76400 Le Havre 131, cours de la République (35) 25.12.97	94700 Maisons-Alfort 175, av. du Général Leclerc (1) 368.37.72
08400 Givet 29, rue Oger (24) 55.01.23	26000 Valence 24, avenue Victor-Hugo (75) 44.28.68	41000 Blois 36, rue St-Lubin (54) 78.16.76	64101 Bayonne 17, rue Lormand (59) 59.06.23	75009 Paris 35, rue St-Lazare (1) 526.62.93	79300 Bressuire Passage de la Poste (49) 65.04.73	95880 Enghien 69, rue du Gal de Gaulle (1) 412.33.53
13006 Marseille 74, rue Edmond Rostand (91) 37.62.33	26100 Romans 23, côte Jacquemard (75) 02.71.92	47300 Villeneuve/Lot 16/18, bd de la Marine (53) 40.38.21	68200 Mulhouse 52, rue Furstenberger (89) 43.01.63	75009 Paris 58, rue Notre Dame de Lorete (1) 282.19.80	83700 Saint Raphael 44, rue Frédéric Mistral (94) 95.15.78	85200 Fontenay le Cte Passage du Commerce (51) 51.11.18
20137 Porto Vecchio 10, rue Pastour (95) 70.11.70	30100 Alès 15 bis, bd Louis Blanc (66) 52.42.92	49300 Cholet 22, rue du Puits de l'Aire (41) 46.02.40	69007 Lyon 313, rue Garibaldi (7) 861.16.39	75010 Paris 43, rue de Dunkerque (1) 878.09.92	94000 Créteil 79, rue du Général Leclerc (1) 207.37.17	

Magasins JCR : les grandes marques de la micro-informatique et la garantie d'un grand distributeur.

Recevez gratuitement le catalogue JCR en retournant ce coupon

Nom _____ Adresse _____ Profession _____ Age _____

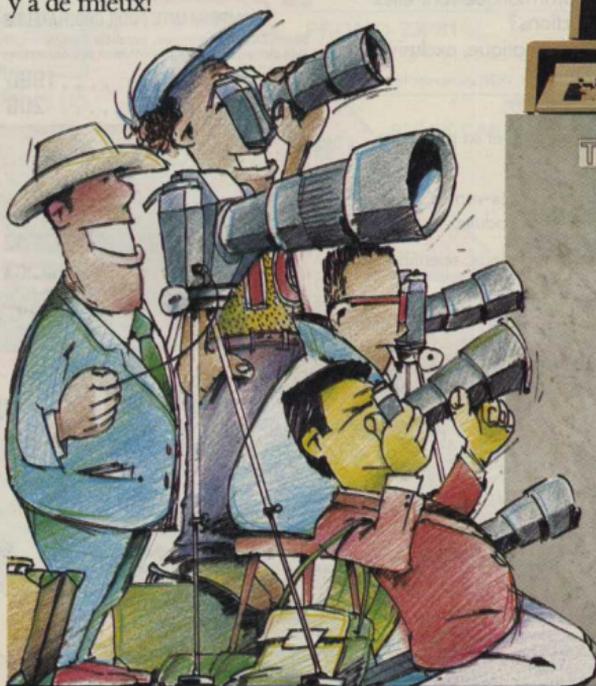
Reference 116 du service-lecteurs (page 88)

01-02-88

JAPONAIS ET AMERICAINS SAVENT QU'ILS NE PEUVENT PLUS IGNORER TULIP SYSTEMS®.

La «matière grise» européenne peut l'emporter sur leurs propres productions. La preuve? De plus en plus les utilisateurs Américains et Japonais montrent le plus vif intérêt à TULIP SYSTEMS®, car ils savent que c'est un des micro-ordinateur les plus rapide du monde, accessible à tous grâce à son remarquable rapport «qualité/prix».

Dans ce cas on comprend que les européens aussi cherchent à s'offrir ce qu'il y a de mieux!



Siège d'entreprise Pays-Bas: **Computria BV**, Hambakenwetering 2, 5231 DC 's-Hertogenbosch. Tél. + 31 73 422045. Telex 50316 cdata nl.

MICRO ORDINATEUR SERVICE 34, Av. Léon Jouhaux 92167 ANTHONY Tél: 1.668.0981 **MICRO TECHNIC** Route Nationale 36700 FLERE-LA-RIVIERE Tél: 54.387.697 **SYSGRAPHÉ** 34, Av. Léon Jouhaux 92160 ANTHONY Tél: 1.237.0808 **GESTION & INFORMATIQUE** 10, Place du Mal de Lattre de Tassigny 33500 LIBOURNE Tél: 57.518.736 **ETA-MAX** Imm. Bureaux de Cergy Rue des Chauffours 95002 CERGY-PONTOISE Cedex Tél: 3.469.4778 **ANA LOG** 23, rue de la Folie Mericourt 75011 PARIS Tél: 1.355.0401 **INFOGEC** 16, rue Amédée Morel 38000 GRENOBLE Tél: 76.215.438 **RECHERCHONS** O.E.M. et revendeurs dynamiques.

JCR

votre 2^e marque ... de confiance.

Apple IIe **JCR** Apple IIc **JCR**

le Pap **TOSHIBA** **JCR** Macintosh

JCR **TA** alphatronic pc **JCR**

Pourquoi les grandes marques de la micro-informatique font-elles confiance à JCR pour distribuer leurs productions ?

Parce que JCR est spécialisé dans la micro-informatique, exclusivement. Et lorsqu'on ne fait qu'une chose, on la fait mieux.

JCR : la marque de la compétence.

Compétents, les services JCR : conseils, études et devis, installation, formation, maintenance. En plus, la garantie personnelle JCR : 1 an sur tous les produits.

Compétitifs, les prix JCR : sa puissance d'achat permet à JCR d'offrir à sa clientèle les meilleurs prix.



Apple IIe



Macintosh



Apple IIc



Alphatronic PC



PaP Toshiba

La sélection professionnelle JCR : 5 outils avancés alliant une grande efficacité et une remarquable simplicité d'utilisation dans toutes les applications : • comptabilité • paye • facturation • budgétisation • gestion de dossiers • fichier • stocks • planification de travaux • traitement de texte • tableur • création graphique • communication • vidéo-texte

PARIS MARSEILLE LYON CLERMONT-FD MULHOUSE

Les magasins JCR près de chez vous.

JCR Paris
58 rue Notre Dame
de Lorette
75009 Paris
Tél. (1) 282.19.80
Télex 290 350

JCR Marseille
74 rue Edmond Rostand
13006 Marseille
Tél. : (91) 37.62.33

JCR Lyon
313 rue Garibaldi (angle
rue de la Guillotière)
69007 Lyon
Tél. : (7) 861.16.39
Télex 305 429 - Parking

JCR Clermont-Ferrand
40 rue Blatin
63000 Clermont-Ferrand
Tél. : (89) 36.56.76

JCR Mulhouse
52 rue Furstenberger
68200 Mulhouse
Tél. : (89) 43.01.63

MAGASINS OUVERTS DU MARDI AU SAMEDI DE 10 H A 13 H ET DE 14 H A 19 H - CREDIT - LEASING

**Magasins JCR : les grandes marques de la micro-informatique
et la garantie d'un grand distributeur.**

Recevez gratuitement le catalogue JCR en retournant
ce coupon au magasin JCR le plus proche.
01.02.88

Nom

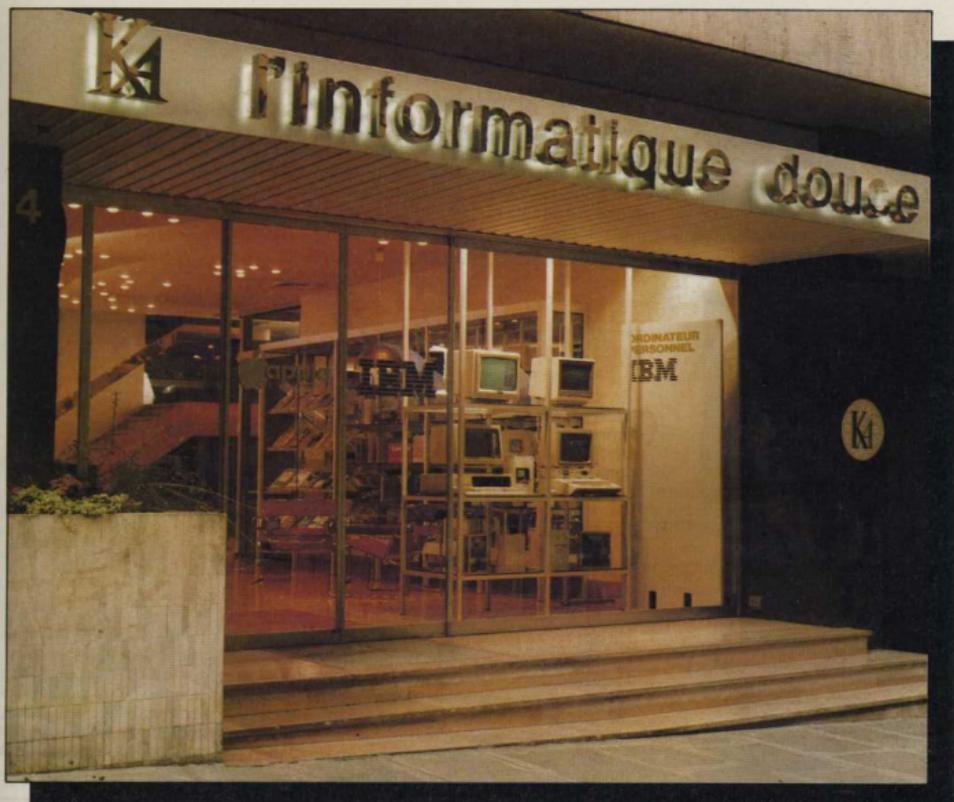
Adresse

Profession

Age



l'informatique douce



Distribuant exclusivement deux marques, APPLE et IBM, KA offre autour de ces deux marques tous les services :

• la formation, avec des stages réguliers inter et intra entreprises, regroupant 1000 stagiaires par an

- le conseil et l'assistance technique logiciels et matériels
- la vente, la livraison et l'installation des matériels
- la distribution de logiciels
- la maintenance, réalisée en ses ateliers ou sur le site
- le financement

KA - L'informatique douce concentre ses efforts sur un service de qualité. L'une des caractéristiques les plus appréciées, d'après les clients de KA, est la très grande stabilité du personnel. Avoir un interlocuteur attiré, connaissant bien ses problèmes et ses contraintes, et le conserver depuis plusieurs années, est tout particulièrement important dans cette branche d'activité.

SOYEZ VOUS AUSSI UN CLIENT PRIVILEGIE DE KA



l'informatique douce®

14, rue Magellan, 75008 PARIS - Tél. 723.72.00
Télex : KADOUCE 611869 F

L'Ordinateur Individuel
n° 67 février 1985

25



l'informatique douce

présente



L'APPLE //e. Dans sa configuration promotionnelle, il comporte 128 K de mémoire centrale, un affichage de 80 colonnes sur 24 lignes, un écran 12 pouces monochrome et un DUODISK (2 lecteurs de 140 K chacun). Le disque dur PROFILE de 5 M est connectable. Vendu à des centaines de milliers d'exemplaires, il bénéficie d'une très vaste bibliothèque de logiciels, qui s'enrichit en permanence.



L'APPLE //c. C'est le nouvel APPLE // portable. Dans sa configuration promotionnelle, il comporte 128 K de mémoire centrale, un affichage de 80 colonnes sur 24 lignes, un écran 9 pouces monochrome, un lecteur de disquettes incorporé de 140 K et de multiples connecteurs : souris, modem, moniteur couleur ou téléviseur avec PERITEL, disque externe, imprimante.



L'APPLE ///. C'est un ordinateur puissant, de grande capacité. Sa mémoire centrale comporte 256 K. En plus du lecteur de disquettes de 140 K incorporé, le disque dur PROFILE de 5 M permet de l'utiliser pour toutes les applications de gestion nécessitant le traitement de nombreuses données. Les logiciels qui lui sont spécifiques sont des logiciels de gestion : comptabilité, facturation, tableaux, traitement de textes, gestion de fichiers, graphiques... En plus de ses propres logiciels, il peut exécuter en simulation presque tous les logiciels de la bibliothèque APPLE //, sauf les jeux.

**PRIX PROMOTIONNELS SUR LES CONFIGURATIONS DE BASE.
DEMANDEZ UNE DOCUMENTATION EN PRECISANT LE MATERIEL CONCERNE.**

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

Ouvert du lundi au samedi 9 h - 12 h 30 / 14 h - 19 h

APPLE //e, APPLE //c, APPLE ///, DUODISK, PROFILE sont des marques déposées de
APPLE Computer Inc.
L'INFORMATIQUE DOUCE est une marque déposée de la Société KA.

DEMANDE DE DOCUMENTATION
Je désire recevoir une documentation sur :

Nom _____
Adresse _____
Localité _____
Code postal _____
Prénom _____

KA 14, rue Magellan
75008 PARIS



l'informatique douce

vous propose



MACINTOSH a été conçu pour tous ceux qui manipulent, rassemblent et traitent toutes sortes d'informations.

Le cœur de MACINTOSH contient des fenêtres, des icônes, des menus que l'on peut faire défiler, un logiciel intégré et une commande par souris. Le microprocesseur MC 68000 à 32 bits rend tout cela possible.

Dans sa configuration promotionnelle, MACINTOSH comporte 128 K de mémoire centrale, un lecteur de micro-disquettes de 400 K incorporé, l'imprimante IMAGEWRITER et les logiciels MACPAINT et MACWRITE. MACINTOSH peut être transporté aisément dans sa housse.



LISA est un ordinateur personnel très puissant et facile à utiliser. Dans sa configuration promotionnelle, il est équipé de 1 M d'octets de mémoire centrale, un lecteur de micro-disquettes de 400 K, un disque dur PROFILE de 5 M et d'une imprimante IMAGEWRITER.

Grâce au microprocesseur MC 68000 à 32 bits et à ses logiciels interactifs, LISA associe la rapidité et le confort dans le traitement des informations. C'est un ordinateur qui a la puissance requise pour traiter rapidement de vastes projets professionnels, alors même que son utilisation ne nécessite aucune connaissance préalable en informatique.

**PRIX PROMOTIONNELS SUR LES CONFIGURATIONS DE BASE.
DEMANDEZ UNE DOCUMENTATION EN PRECISANT LE MATERIEL CONCERNE.**

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

Ouvert du lundi au samedi 9 h - 12 h 30 / 14 h - 19 h

LISA, MACINTOSH, IMAGEWRITER, PROFILE, MACPAINT, MACWRITE sont des marques déposées de APPLE Computer Inc. L'INFORMATIQUE DOUCE est une marque déposée de la Société KA.

DEMANDE DE DOCUMENTATION
Je désire recevoir une documentation sur :

Nom _____
Adresse _____

Localité _____
Code postal _____

Prénom _____

KA 14, rue Magellan
75008 PARIS

OMNIS



UNE BASE DE DONNÉES RELATIONNELLE POUR:



APPLE II + APPLE II/e



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 débiter 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.

APPLICATIONS 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	1600
- 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

Référence 122 du service-lecteurs (page 66)

l'informatique douce

14, rue Magellan, 75008 PARIS
Téléphone : 723.72.00
Télex : KADOUCE 611 869 F

Adaptateur et importateur exclusif.



KA est une marque déposée de Victor Technologies Inc. L'informatique douce est une marque déposée de la Société KA.

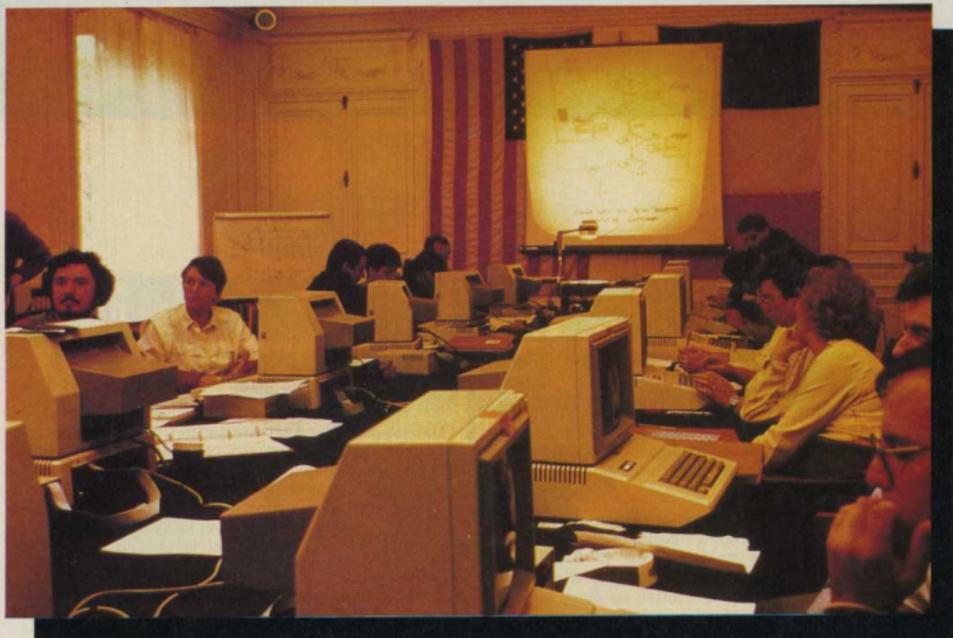
Je désire recevoir une documentation sur
OMNIS 1, 2 et 3 et la liste des distributeurs OMNIS

Nom _____
Société _____
Adresse _____
Ville _____ CP _____



l'informatique douce

vous invite à
la formation continue à la micro-informatique



AGAPH - PHOTO GUNHLD 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. 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 84/85 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. Être 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

4 février 1985
11 mars 1985

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. Écrire 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 : 4904 F HT (5816,14 F TTC)

Prochaines dates

Du 22 au 25 avril 1985
Du 2 au 5 septembre 1985

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 4 au 8 février 1985
Du 11 au 15 mars 1985

Stage OMNIS 2

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 : 2800 F HT (3320,80 F TTC)

Prochaines dates

11 et 12 février 1985 - 9 et 10 mai 1985

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 : 2500 F HT (2965 F TTC) 18 et 19 mars 85

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 : 39100 F HT.

Cours particuliers : nous consulter.

Stage MULTIPLAN

Il dure un jour

Objectifs

Ce n'est pas un stage de programmation. Il s'agit de permettre aux participants de se familiariser aux MULTIPLAN 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 MULTIPLAN.

Prix : 1300 F HT (1541,80 F TTC)

Prochaines dates

20 mars 1985 - 13 mai 1985

Stage LISA

Il dure un jour - 2 participants

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 : 3600 F HT (4269,60 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



l'informatique douce

présente

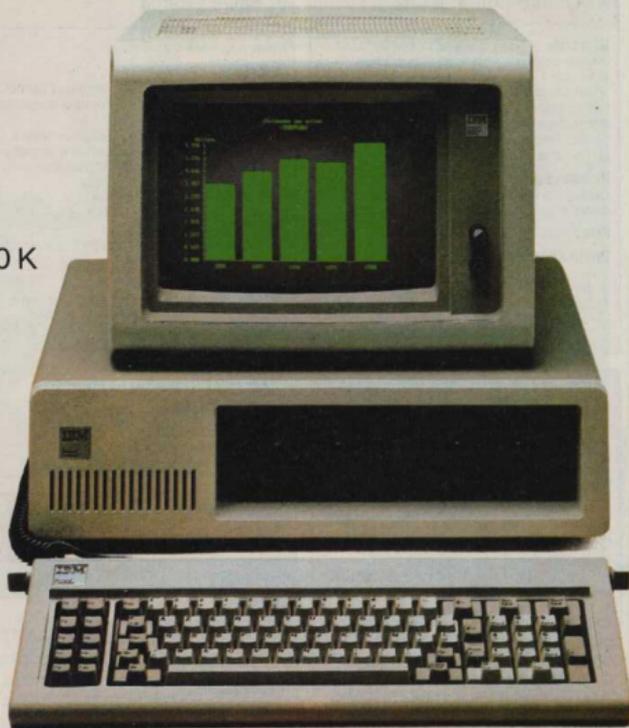
l'ordinateur personnel IBM

Configuration de base :

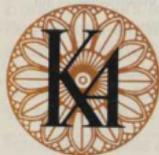
- Unité centrale 128 K
- 2 lecteurs de disques 320 K
- 1 clavier, 1 écran
- 1 imprimante

Prix promotionnel sur la configuration de base.

Demandez
une documentation
ou un rendez-vous,
en téléphonant
au 723.72.00



Les matériels distribués par KA sont garantis 2 ans



l'informatique douce

distributeur agréé

pour l'ordinateur personnel **IBM**

14, rue Magellan, 75008 PARIS - Téléphone: 723.72.00
Télex: KADOUCE 611869 F

Le spécialiste de la Micro est spécialisé dans l'informatique d'entreprise, tout spécialement en IBM et Apple.

Absolument. Notre seule et unique spécialité c'est la micro-informatique. Et bien entendu consacrée exclusivement à un domaine précis, aussi vaste soit-il, nous en maîtrisons mieux tous ses champs d'application.

C'est ainsi que nous sommes réellement intransigeants sur le choix des matériels proposés.

Notre vocation est de vous offrir des équipements fiables, performants et productifs. C'est tout ce que vous ne trouverez nulle part ailleurs que deux marques.

Celles qui font leurs preuves et dont la réputation n'est plus à faire: IBM et APPLE. C'est votre meilleure garantie!



Bien sûr, nous disposons de tous les périphériques, logiciels, extensions, etc., adaptés à chaque solution.

De plus, nos conseillers, qui sont pour la plupart des spécialistes en gestion et des informaticiens, sont prêts à mettre toute leur compétence à votre service pour vous aider à cerner votre problème et trouver l'équipement qui correspond exactement à vos besoins et leur évolution en tenant compte de vos contraintes budgétaires.

Habitué à dialoguer, ils savent le faire en langage clair et accessible. Ils ne cherchent pas à vous impressionner par leur savoir leur seul but est de réussir à trouver avec vous, rapidement, facilement, et à moindre frais "votre bonne solution".

Sivéa vous rend de "réels" services, tels que:

- Conseils pour la sélection de l'équipement.
- Installation sur site.
- Assistance à la mise en œuvre.
- Formation.
- Contrat de maintenance.
- Location, etc.

IBM

apple

Tout est dans le catalogue

Toute la micro-informatique professionnelle est répertoriée dans ce nouveau catalogue qui vous attend dans chaque boutique Sivéa. Emportez-le et consultez-le chez vous pour 20 F seulement.



®

SIVÉA



MICRO- ENTREPRISE

PARIS (3 BOUTIQUES)
BORDEAUX - CANNES -
GRENOBLE - LILLE - LYON -
MARSEILLE -
MONTPELLIER -
NICE - NANTES - ROUEN -
STRASBOURG

SIVÉA :
31 et 33, bd des Batignolles
75008 Paris - 522.70.66.



CINQ ANNEES D'EXPERIENCE
DANS L'EQUIPEMENT MICRO
INFORMATIQUE DE L'ENTREPRISE ET
DU Foyer. MATERIELS, LOGICIELS,
LIVRES, REVUES.

Sivéa News

FEVRIER

PARIS (3 BOUTIQUES)
BORDEAUX - CANNES - GRENOBLE
LILLE - LYON - MARSEILLE -
MONTPELLIER - NICE - NANTES
ROUEN - STRASBOURG -

Un centre Sivéa à Grenoble.

A partir du 4 Février Sivéa est à Grenoble au 28 de l'avenue Gambetta. Le Tour de France Sivéa se poursuit !



**SIVÉA
Grenoble**
28, bd Gambetta
38000 Grenoble
Tél. (76) 43.15.65

Ce nouveau centre Sivéa, 14^e du nom, propose les mêmes produits et les mêmes services que Sivéa Paris :

- un département Informatique pour l'entreprise : les matériels les plus performants, les périphériques...
- un département Informatique loisirs : les matériels Apple, Commodore, Atari, les logiciels éducatifs, de jeux et les périphériques...

Ces deux secteurs étant efficacement complétés d'un secteur Librairie-Revues : une sélection des meilleurs ouvrages français et anglais pour vous perfectionner et les revues et derniers nouveautés en provenance directe des U.S.

Quelques-unes des nouveautés Sivéa

(Note : Ces produits sont disponibles dans les boutiques Sivéa depuis le 20 Décembre).
CARRIERS AT WAR : Pour Apple 2. Wargame. Les combats aériens de la guerre du Pacifique. Pour 2 joueurs ou en solitaire contre l'ordinateur. 795 F TTC.

KINGS'S QUEST : Pour Apple 2 (128 K). Splendide jeu d'aventure avec graphismes animés en double haute

résolution couleur. Personnage se déplaçant dans un décor comportant arrière-plans et avant-plans, etc. 725 F TTC.

DREADNOUGHTS : Pour Apple 2. Wargame. Combats navals. Vous dirigez la flotte allemande dans l'Atlantique nord avec notamment le célèbre Bismarck. Triompherez vous de la Royal Navy ? 575 F TTC.

THE HITCHIKER'S GUIDE TO THE GA-

LAXY : Pour MACINTOSH. Jeu d'aventure sur thème de science fiction. Graphismes. 745 F TTC.

BREAK THROUGH IN THE ARDENNES : Pour Apple 2. Wargame. Jeu de haut niveau. Reconstitution de la bataille d'Ardenne, le joueur humain tient le commandement. 925 F TTC.

MICROSOFT PROJECT. Pour IBM : Gestion de projets. 3.095 F TTC.

GRANDE Vente en entrepôt BRADERIE SIVEA

Du Vendredi 1^{er} Février au Vendredi 1^{er} Mars, SIVEA organise une grande vente d'articles de "fin de série" ou soldés en son entrepôt central de St-Ouen. Une véritable collection de trésors pour les amateurs. Certains articles sont soldés jusqu'à plus de 60% de leur prix !

- Liste indicative des articles
- Logiciels (jeux, utilitaires,...) pour VIC 20, ORIC. TO. 7, TRS 80 (modèles 1 et 3), ATARI et quelques logiciels APPLE.
- Livres pour TO.7, SINCLAIR, TEXAS, VIC 20, ORIC, TRS 80 (VF et VO).
- Drives sans contrôleur pour Thomson TO.7.
- Unités centrales ALICE et CASIO FP 200.
- Cartes STB Monochrome, Interface Ecran - Imprimante pour IBM.

- Logiciels pour IBM : Microsoft Word avec souris, Vision, Visicalc, Visitrend/Plot, Visischédule.
- Imprimantes Riteman.
- Tables pour ordinateur et pour imprimante.

- Unités centrales, drives, moniteurs,... hors d'usage vendus "au kg" pour les amateurs de bricolage.

Une liste détaillée de tous les articles soldés pourra être fournie sur demande. Seuls les articles inscrits sur la liste pourront être vendus directement par l'entrepôt exclusif.

Si cette opération vous intéresse, rendez-vous directement à l'entrepôt SIVEA : 93400 St-Ouen. (Accès par porte de Clignancourt téléphonez-nous au (1) 522.70.66 pour vous faire adresser la liste des articles soldés.

Horaires d'ouverture de l'entrepôt : du Lundi au Vendredi de 7 h à 16 h sans interruption.

Possibilité de vente par correspondance (sauf pour les ventes "au kg"). Attention : Vente dans les limites des stocks disponibles.

Sivéa location

Sivéa vous propose de louer votre système, accompagné ou non de logiciels, pour des durées de 1 MOIS, 1 SEMAINE, 1 WEEK-END. Les systèmes proposés, en location : IBM PC, IBM XT, APPLE 2e, APPLE 2c, MACINTOSH. Contactez le service LOCATION de SIVÉA : 33, rue de MOSCOU 75008 PARIS - Tél. (1) 293 02 22 - Téléc : 280 902. Ou le centre SIVÉA Informatique de votre région.

Chez Sivéa :

COMPAQ : Un système portable compatible logiciels pour IBM. Modèle 2 : 256K, 2 unités de disquettes (360K) : 25.595 F HT
Modèle 3 : 256 K, 1 unité de disquettes, 1 disque dur de 10.000.000 d'octets, carte de communication asynchrone : 44.595 F HT

Référence 125 du service-lecteurs (page 66)

Le spécialiste de l'informatique domestique vous apprendra à domestiquer votre ordinateur.

Les champs d'application de la micro domestique sont si vastes qu'il est souvent difficile de vous y retrouver et de trouver ce que vous cherchez.

Alors mieux vaut faire confiance à un grand nom de la micro-informatique, dont la réputation de compétence et de sérieux est depuis longtemps établie.



Exceptionnel!

chaque boutique Sivéa vous aide en permanence un service absolument étonnant de

logiciels, de jeux, d'utilitaires, de langages de programmation, de logiciels éducatifs ou de gestion familiale pour APPLE (Apple II et Macintosh), COMMODORE, ATARI et ALICE.



Sivéa a de quoi vous combler. Régulièrement et plusieurs fois par mois, nous recevons les toutes dernières nouveautés du marché mondial et spécialement des USA en importation directe.

Bien entendu, nous proposons en permanence un très vaste choix, sans cesse renouvelé de matériel destiné à tirer la quintessence de votre ordinateur. Pour vous guider, pour vous conseiller, les techniciens Sivéa sont à votre service. Leur savoir et leur passion pour la micro sont immenses. Faites leur confiance. Vous pourrez ainsi, avec eux, avoir la certitude de toujours choisir "à coup sûr" et à des prix compétitifs.



Tout est dans le catalogue.

Toute la micro d'entreprise et toute la micro domestique sont répertoriées dans nos deux catalogues qui regroupent tout.

Il vous attendent dans la boutique Sivéa la plus proche pour 20 F seulement.

Référence 125 du service-lecteurs (page 66)

SIVÉA®



INFORMATIQUE DOMESTIQUE

PARIS (3 BOUTIQUES)
BORDEAUX - CANNES -
GRENOBLE - LILLE - LYON -
MARSEILLE -
MONTPELLIER -
NICE - NANTES - ROUEN -
STRASBOURG -

SIVÉA :
31 et 33, bd des Batignolles
75008 Paris - 522.70.66



SIVÉA HITS

Les boutiques Sivéa vous présentent une sélection de leurs meilleurs produits en matière de logiciels, cartes, extensions, périphériques...

Ce sont des produits sûrs, éprouvés, qui ont déjà satisfait des centaines d'amateurs exigeants.

APPLE 2

Logiciels utilitaires	
Universal File Conversion	555 F
Convertit des disquettes d'un DOS à l'autre : DOS 3.3, ProDOS, SOS, CP/M. Crée des disquettes CP/M sans carte Z-80.	2.375 F
ASC II Express	
Gestion de communications- Compatible APPLE-TELL	995 F
BEAGLES GRAPHICS.	
Graphismes couleur double haute-résolution.	795 F
David DOS	
Système d'exploitation.	695 F
Pronto DOS	
Système d'exploitation rapide.	895 F
Print Shop	
Impression de documents avec graphismes Bag of Tricks	625 F
Accès direct à la disquette (DOS 3.3, CP/M Pascal...)	535 F
SILICON SALAD	
Ensemble d'utilitaires	1.800 F
T.G.S.	
Création d'animations graphiques en haute résolution	475 F
T.G.S. Module d'extension pour KOALA PAD	960 F
Blazing Paddles	
Création graphique à l'aide d'un joystick ou de paddles.	495 F
Disk Quick	
Permet d'utiliser les 64 K supplémentaires (avec carte 80 col étendue ou carte "Eve") en émulation disque à partir d'Applesoft.	880 F
Programmation	
G.P.L.E.	
Editeur Applesoft très performant.	995 F
G.A.L.E.	
Editeur Applesoft de haute performance.	1.200 F
LISA V2.6	
Editeur-Assembleur 6502	995 F
MERLIN	
Editeur et macro-assembleur 6502	790 F
THE VISIBLE COMPUTER	
Apprentissage du langage machine.	2.170 F
COMPILATEUR APPLESOFT	1.880 F
APPLE PASCAL V.1.2	1.860 F
APPLE SUPER PILOT	1.490 F
APPLE LOGO	2.420 F
FORTTRAN 80 (CP/M)	
Compilateur Microsoft	4.895 F
Basic (CP/M)	8.680 F
Compilateur COBOL 80 (CP/M)	2.420 F
Sort Facilité pour COBOL 80	1.550 F
A.L.D.S. (CP/M)	
Assembleur Z-80 et 6502	2.480 F
MULISP (CP/M)	

Cartes d'extension	
Carte Z-80 Micro soft avec CP/M et Micro-soft BASIC interprété	4.280 F
Carte APPLE-TELL	7.000 F
Transforme APPLE 2e en MINITEL	5.275 F
Carte Legend S 64-256 K. (Prix dans sa version 64 K)	1.995 F
Carte Porte Parole (avec logiciels)	2.150 F
Carte Prom-Blaster	1.485 F

Périphériques	
Koala Pad	1.210 F
Souris Apple II	490 F
Joystick APPLE	530 F
Joystick 3001 (débrayable)	17.555 F
Palette POLAROID	
Pour réaliser des photos d'écran en couleur (sans moniteur) modification des couleurs par filtres, etc.	450 F
Reproductions parfaites.	

Logiciels de jeux.	
L'enlèvement	750 F
Jeu d'aventures en français.	700 F
Flight Simulator	500 F
Simulateur de vol avec manuel français	600 F
Sorcellerie 1 (V.F.)	960 F
Sorcellerie 2 (V.F.)	570 F
Sorcellerie 3 (V.F.)	570 F
Germany 85 - Wargame	570 F
R.D.F. 85 - Wargame	1.200 F
Baltic 85 - Wargame	625 F
War in Russia	640 F
Objective : Kursk	615 F
Geopolitique	815 F
Broadsides	240 F
Sargon 3 (échecs)	785 F
Bruce Lee	710 F
Questron (jeu de rôle)	710 F
Rendez-vous with Rama.	240 F
Fahrenheit 451	751 F
Conan	750 F
Dragon World	730 F
Skyfox	665 F
Seven Cities of Gold	710 F
Run for It	490 F
Shadow Keep	290 F
Mister Robot	290 F

Librairie	
Beneath APPLE ProDOS	395 F
Beneath APPLE DOS	395 F
Apple Thesaurus	295 F
Assembly Cookbook Apple 2	265 F
P-Source (Pascal)	295 F
Nibble Express Vol 1	295 F
Nibble Express Vol 2	295 F
Nibble Express Vol 3	295 F
Nibble Express Vol 4	365 F
What's where in the Apple IIe	

APPLE MACINTOSH

Mac the knife	700 F
Collection de dessins	1.345 F
Mac FORM Editeur-Assembleur	1.595 F
Mac FORTH Niv 1	1.550 F
Pascal pour Macintosh	695 F
Sarfon III Macintosh	2.955 F
Cx MAC.BASE	840 F
Da Vinci Buildings	840 F
Da Vinci Interiors	840 F
Da Vinci Landscapes	60 F
Mac Library Case	
Boîte de rangement de 10 disquettes 3,5 pouces.	

I.B.M.

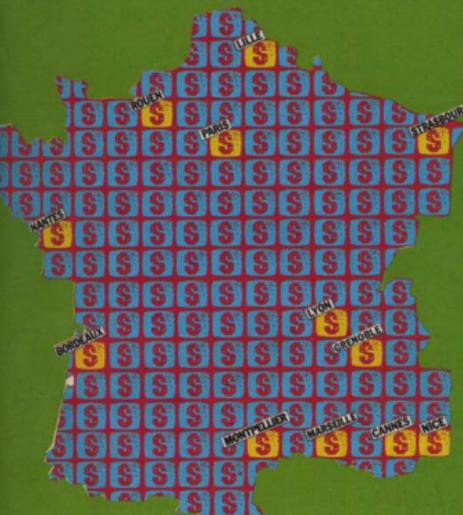
Doctor Logo	1.595 F
Norton Utilities	1.460 F
Accès direct disquette	4.895 F
Basic Compiler	4.340 F
Fortran Compiler	8.680 F
Cobol Compiler	1.245 F
Macro-assembleur (pour Cobol)	2.420 F
Sort Facility (pour Cobol)	3.725 F
Pascal pour IBM	6.200 F
C. Compiler	3.725 F
Mu MATH	13.320 F
Pack 2 IBM	
comporte - Easywriter I V.F.	
- Multiplan I.0. V.F.	
- Décisionnel Graphique V.F.	
- D.B.M. 2 V.F.	
Palette POLAROID pour IBM	17.555 F
Pour réaliser des photos d'écran en couleur (sans moniteur). Modification possible des couleurs affichées par filtres, etc.	
Reproductions parfaites.	

Tous les prix indiqués sont TTC. Prix Décembre 1984.
Ces prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis. Ces articles ayant un débit important et des délais de réapprovisionnement longs (provenance directe U.S.A. pour la plupart) ; nous vous recommandons de nous consulter sur les disponibilités et les éventuelles variations de tarif avant de passer commande.

VOUS SOUHAITEZ EN SAVOIR PLUS ?

Vous désirez avoir plus de précisions au sujet de l'un de ces produits ou bien trouver un article qui ne figure pas dans la liste ?
- Contactez la boutique Sivéa la plus proche, vous y trouverez les explications ou les produits que vous cherchez.
- Commandez les catalogues Sivéa. Les articles y sont abondamment expliqués et il y en a par centaines !

Pour entrer dans le monde de la micro-informatique, passez par la bonne porte.



PARIS

Méto - Rome - Place de Clichy.
Parking assuré au
43 bis, bd des Batignolles
"Parking du Pont de l'Europe".

Boutique Informatique pour l'Entreprise:
31, bd des Batignolles, 75008 Paris.
Tél. 522 70 66. Télex: 280 902

Boutique Informatique domestique:
33, bd des Batignolles, 75008 Paris.
Tél. 522 70 66. Télex: 280 902

Boutique Maintenance et Service après-vente:
33, rue de Moscou, 75008 Paris
(à 400 m des boutiques précédentes).
Tél. 293 02 22. Télex: 280 902

Service Location Ordinateurs et Logiciels:
33, rue de Moscou, 75008 Paris
Tél. 293 02 22. Télex: 280 902

BORDEAUX

Croix du Palais. Meriadec,
33081 Bordeaux (Face à la nouvelle
préfecture régionale).
Tél. (56) 96 28 11. Télex: 560 376.

Parking assuré rue Claude Bonnie.

CANNES

14, bd de la République, 06400 Cannes.
Tél. (93) 39 29 09. Télex: 461 760.

Parking assuré place Gambetta.

GRENOBLE

28, bd Gambetta - 38000 Grenoble

Tél. : (76) 43.15.65 Télex 980 592

LILLE

21 bis, rue de Valmy, 59000 Lille
(Derrière Musée des Beaux-Arts).
Tél. (20) 57 88 43. Télex: 110 146.
Métro: République.

LYON

21, rue de la Part-Dieu
(angle rue P.-Corneille), 69003 Lyon.
Tél. (7) 895 00 01. Télex: 375 307.

MARSEILLE

17-19, rue de Lodi
13006 Marseille.
Tél. (91) 48 48 24. Télex: 401 825.

MONTPELLIER

3, rue Anatole-France,
34000 Montpellier.
Tél. (67) 58 09 00. Télex: 490 302.

NANTES

21 A, bd G.-Guist'hau, 44013 Nantes.
Tél. (40) 47 53 09. Télex: 700 252.

Parking assuré rue Scribe.

NICE

6, rue Offenbach, 06000 Nice.
Tél. (93) 88 56 46. Télex: 461 760.

Parking assuré rue Nice-Etoile

ROUEN

34, rue Thiers, 76000 Rouen.
Tél. (35) 70 88 30. Télex: 771 057.

STRASBOURG

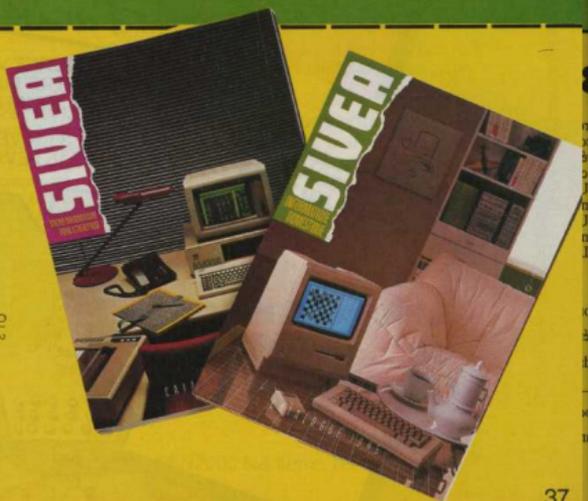
1, rue de Bouxwiller,
67000 Strasbourg - Tél. (88) 22 46 50.
Télex: 890 020.

on de commande

retourner à: Sivéa S.A. 13, rue de Turin 75008 Paris
ompagné de votre règlement - chèque uniquement - à l'ordre de
a. commande
n catalogue 85 Sivéa informatique pour l'entreprise au prix de 30 F
co.
n catalogue 85 Sivéa informatique domestique au prix de 30 F
co.
ensemble des deux catalogues Sivéa 85 au prix de 50 F franco.

m _____
nom _____
resse _____
de postal _____
eau distributeur _____

012



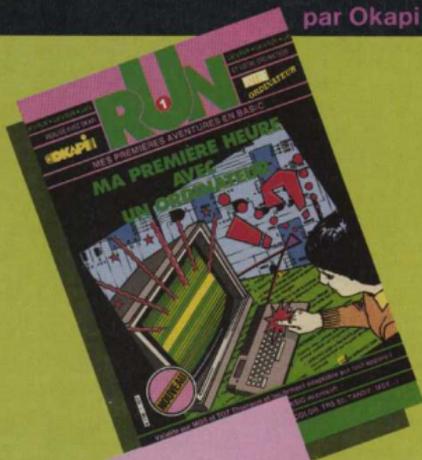
Let's **RUN**

MES PREMIÈRES AVENTURES EN BASIC

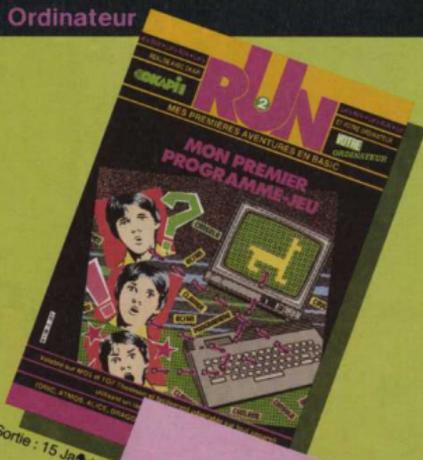
Une collection de 6 numéros réalisés

par Okapi et Votre Ordinateur

**NOUVEAU
POUR DÉBUTANTS**



**JE PROGRAMME
UN JEU DE HASARD
AVEC MON ORDINATEUR**
Sortie : 15 Février



Sortie : 15 Janvier

**JE PROGRAMME
DESSINS ET MUSIQUE
POUR MES JEUX**
Sortie : 15 Mars

Let's **RUN**
l'informatique
en s'amusant...

Facile

COUREZ VITE
CHEZ VOTRE MARCHAND
DE JOURNAUX

N° 3 EN VENTE
LE 15 FÉVRIER

**JE PROGRAMME
UN PREMIER
GRAND JEU VIDEO**
Sortie : 15 Avril

**JE SUIS PROGRAMMEUR
DE JEUX VIDEO**
Sortie : 15 Mai



**IMPRIMANTE MT 80 :
POUR MOINS DE 4000 FRANCS*,
VOUS FAITES D'ELLE
CE QUE VOUS VOULEZ.**



L'arrivée de la MT 80 sur le marché réjouira deux sortes d'utilisateurs de micro-ordinateurs.

Les premiers vont découvrir qu'ils auraient tort de se passer d'une imprimante, et a fortiori d'une Mannesmann.

Les seconds vont découvrir qu'ils auraient tort d'investir plus de 4000 francs dans une imprimante.

La MT 80 est si simple qu'elle s'adresse en effet aussi bien aux non-techniciens qu'aux spécialistes. Sa technologie est très avancée, en particulier le concept de la tête à marteaux flottants sur coussin magnétique. Que ces mots ne vous effarouchent pas : des tests impitoyables lui accordent une fiabilité exceptionnelle.

Et tenez-vous bien : son entretien est carrément nul.

La MT 80 est silencieuse. Elle peut devenir très, très silencieuse, par adjonction du kit d'insonorisation exclusif Mannesmann Tally.

Et pour finir de vous surprendre, l'écriture de la MT 80 est superbe. Loin, loin du style "télex". Très proche du style "traitement de texte".

Résumé : La petite MT 80 répond à vos désirs les plus secrets.

* Prix unitaire H.T. au 19.9.84 : 3650 F.

Vitesse : 80 cps.
Largeur : 80 colonnes à 10 cpi.
Matrice : 9 x 8 full space.
Impression : Bi-directionnelle.
Nombreuses fonctions programmables.
Lettres accentuées.
Graphisme : en standard.
Nbre de copies : 1 original + 3.
Interface : parallèle (STD) et série (option).
Option : kit d'insonorisation.



**MANNESMANN
TALLY**

Mannesmann Tally fait bien les choses.

8-12, av. de la Liberté, 92000 Nanterre. Tél. : (1) 729.14.14.

SPÉCIAL

ISSN 0183 570 X

PROGRAMMES MICRO-INFORMATIQUE



NUMÉRO
SPÉCIAL **65**
HORS SÉRIE DE
L'ORDINATEUR
INDIVIDUEL

40 PROGRAMMES BASIC

INÉDITS

ADAPTABLES SUR TOUS ORDINATEURS. JEUX, UTILITAIRES,
ENSEIGNEMENT, **PLUS LE DICTIONNAIRE DES BASIC**

M 2946 - 65 HS - 30 F PRIX : 30 FF - BELGIQUE : 231 FB - CANADA : 3.95 \$C - SUISSE : 9,50 FS

AL
AMSTRAD CPC
AP
AT
E
COMMOD
DRAGON
ELECTR
EXL
HECT
LAS
LY
MO 5/T
M
O
SH
TAN
TI 99
YENO SC 3
ZX 81 ET SPECTR

chez PSI...

MULTIPLAN POUR IBM/PC ET COMPATIBLES

par Hervé Thiez
116 pages - 110,00 FF
Multiplan est un logiciel qui permet de gérer plusieurs tableaux simultanément. Que vous ayez un Macintosh ou un IBM/PC, ces ouvrages vous guideront dans l'utilisation de ce logiciel. Vous y couvrez de nombreux cas d'application : gestion de portefeuille, copropriété, de feuille de paie ou d'impôts, de tableaux de bord, etc.

À paraître prochainement : 2 disquettes d'accompagnement contenant les programmes de ces livres. Chaque disquette : 100,00 FF.

TECHNIQUES DE BASIC POUR IBM/PC ET COMPATIBLES

par John P. Grillo
J.D. Robertson
Éditions Mémoire Vive
100,00 FF

Vous connaissez déjà bien le Basic mais vous voulez aller plus loin. Ce livre vous mènera à un niveau de programmation plus sophistiqué grâce à de nombreux programmes concernant les décisions et branchements, entrées-sorties, variables, graphismes, fichiers à accès direct séquentiel, programmation structurée...

ASTRONOMIE POUR ZX SPECTRUM

par Lucien Strébler
10 pages - 85,00 FF
Vous êtes un amateur d'astronomie mais aussi un passionné informatique, profitez de votre ZX Spectrum pour faire vos nombreux calculs et ainsi mieux connaître les astres que vous admirez.

LOGIC BASIC tome 2

par Patrick Séricourt
Michel Massiou
10 pages - 165,00 FF
Ce ouvrage vous permettra d'aborder en détail la programmation des fichiers en Basic, si vous connaissez déjà bien le Basic. Pour apprendre à structurer cette programmation, les auteurs vous présentent d'abord les principaux concepts de base et les deux parties vous sont proposées : l'organisation sélective et l'organisation séquentielle.



Vous trouverez de nombreuses applications, un programme, un résumé et des exercices dans chaque chapitre pour mieux assimiler les notions étudiées.

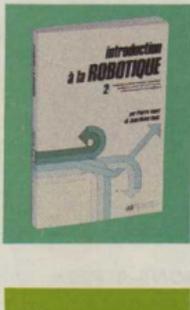
1, 2, 3 ET LES AFFAIRES

par D. Ford Cobb
et L. Anderson
Éditions Turgoon
300 pages - 250,00 FF
Si vous faites de l'analyse financière ou du contrôle de gestion et que vous utilisez le logiciel 1, 2, 3, ce livre vous présente 14 applications de ce tableur électronique intégré. De la plus simple à la plus complexe, ces applications sont regroupées par sujet : Gestion du Comptant, des dettes, de l'actif immobilisé, l'analyse financière, etc. Vous pourrez ainsi non seulement établir votre budget mais aussi préparer vos états financiers et gérer vos comptes clients.

INTRODUCTION A LA ROBOTIQUE

tome 2
par Pierre Lopez
et Jean Numa Foulc
Éditions Editeests
288 pages - 190,00 FF
Ce second tome d'Introduction à la robotique vous propose d'étudier : la communication homme machine, la programmation, la coordination des mouvements, l'élaboration des signaux de consigne, la modélisation et la commande en coordonnées homogènes, la compliance et la coordination sans effort, les asservissements.

Vous pourrez mettre en pratique toutes ces notions grâce à des problèmes et des exercices avec solutions et des travaux pratiques avec résultats.



DISQUETTES D'ACCOMPAGNEMENT

Disquette d'accompagnement du livre : "TESTS STATISTIQUES USUELS"

par Gilles Robert
pour Apple II, II plus, //e et //c DOS 3.3. Version 48 K ou plus 210,00 FF
Cette disquette contient les programmes du livre "Tests statistiques usuels" que vous avez peut-être déjà acheté aux Éditions du P.S.I.
Ces programmes permettent, sans qu'il soit besoin de recourir à des tables statistiques, de résoudre la plupart des problèmes qui se posent à vous qui manipulez et voulez interpréter des données chiffrées : tests du Chi2, comparaison de deux moyennes par les tests de STUDENT, comparaison de plusieurs moyennes par l'analyse de la variance, régression et corrélation linéaires ainsi que les tests non paramétriques correspondants.

A PARAÎTRE PROCHAINEMENT

- L'Assembleur de l'Atari par D.J. David
- Clefs pour Lotus 1, 2, 3 par J.L. Marx
- Clefs pour l'Apple IIc par N. Bréaud-Pouliquen
- Périphérie du Système Spectrum ZX Spectrum et Spectrum + par X.L. de Bellefonds

Disquette d'accompagnement du livre :

"LA FACTURATION ET SES ANNEXES" par René Belle pour Apple II, II plus, //e et //c DOS 3.3, version 48 K ou plus, avec imprimante 1 à 5 lecteurs de disquettes 210,00 FF

Cette disquette vous permettra d'avoir, directement lisibles sur ordinateur, les programmes du livre "La Facturation et ses annexes".

Ces programmes traitent des problèmes de facturation, tels qu'ils peuvent se poser à une petite entreprise. Articulés autour de trois fichiers - article/client/commande - ils permettent de créer des factures personnalisées en fonction de chaque client ou des volumes commandés par groupement d'articles, de générer des facturations partielles et de garder trace de l'ensemble des opérations effectuées, etc. Des modules de programmes ont été ajoutés par rapport à l'ouvrage pour permettre la configuration du nombre de lecteurs (1 à 5), le paramétrage du code article et sa définition intuitive, le pilotage de différentes imprimantes, l'initialisation automatique des disquettes fichiers à partir du programme de base, rendant l'exploitation de la disquette programme particulièrement simple pour un utilisateur néophyte.





ILE DE FRANCE

- 75002 - Librairie GIBERT Jeanne 15 bis, bd St-Denis - Paris
- 75003 - Librairie LA FORMATION PERMANENTE
33, rue Beaumont - Paris
- 75004 - INTERNATIONAL COMPUTER 26, rue du Renard - Paris
- 75004 - Librairie GIBERT Jeanne 27, quai Saint-Michel - Paris
- 75004 - Librairie de l'enseignement technique XYROLLES
61, bd Saint-Germain - Paris
- 75005 - LA REGLE A CALCUL 05-67, bd Saint-Germain - Paris
- 75005 - COOPERATIVE UNIVERSITE CLUB 211, bd Saint-Michel - Paris
- 75005 - PRESSES UNIVERSITAIRES DE FRANCE 49, bd St-Michel - Paris
- 75006 - Librairie DUMOND 30, rue Saint-Sulpice - Paris
- 75006 - GUYEUX 132, bd Saint-Germain - Paris
- 75006 - Librairie technique Joseph GIBERT 1, rue Pierre Sarraon - Paris
- 75006 - Librairie DE LA PROCURE 3, rue de Mézières - Paris
- 75006 - SCHE EREN 30, avenue George V - Paris
- 75006 - Librairie LAVOISIER 11, rue Lavoisier - Paris
- 75006 - SIVEA 31, boulevard des Batignolles - Paris
- 75009 - I.C.E. Electrique 28, rue Notre-Dame de Lorette - Paris
- 75010 - Centre ELLE 66, boulevard Magenta - Paris
- 75011 - Informations France 54-56, rue de Valenciennes - Paris
- 75012 - Librairie LEPOINT Centre Commercial Gannais
195, rue de Sercy - Paris



- 75012 - LIBROFFIT 28, rue Plessier - Paris
- 75014 - Librairie LA NACELLE 2, rue Campagne Première - Paris
- 75014 - M.E.I. Computer 15, rue de la Cité Universitaire - Paris
- 75014 - EBA ONLY 820, rue de Valenciennes - Paris
- 75015 - IMAGOL I.S.S., rue Gutenberg - Paris
- 75015 - Librairie D'ALJOUROU HUI 253, rue Lecourbe - Paris
- 75016 - Librairie D'ARNO 70, rue Saint-Jacques - Paris
- 75017 - Librairie de Paris 7, place de Clichy - Paris
- 77000 - Librairie SAINT-JEAN Place Saint-Jean - Melan
- 77120 - Librairie CANAUX 9, rue de la Chapelle - Coulommiers
- 77240 - JCF Diffusion Centre Commercial de Cesson - Cesson-la-Forêt
- 77400 - Librairie CHRISTIANUM 7, rue des Marchés - Lagry
- 77500 - LIBRAIRIE DU MARCHE 17-19, rue de la Croix - Fontainebleau
- 77500 - M.T.M. 20, avenue Foch - Chelles
- 77600 - Librairie RUAU 25, avenue de Saint-Cloud - Villacoublay
- 81100 - GUYU BESTION 11, rue de la Courbe - St-Germain-Laye
- 91040 - PRINTEMPS VITRY 2, avenue de l'Europe - Vitry-Macilly
- 91140 - LE TEMPS DE VIVRE Centre Commercial de Vélizy 2
129 - Vélizy-Villacoublay
- 91290 - JACO micre-informatique 114, Grand rue - Arpajon
- 92092 - OCM ELECTRONIQUE Centre Commercial Les 4 Temps
Roulette des Mirrors, Nevaix 1 - La Defense
- 92095 - STARCOM Centre Commercial des Quatre Temps - Puteaux
- 93180 - MONTREUIL PHOTO 77, rue de Paris - Montreuil
- 94100 - DIXMA 47, boulevard Rabatel - Saint-Maur
- 94100 - Librairie MASSERON 13, bd Maurice Berteaux - Saint-Maur
- 94130 - Librairie de la Grande Rue
105, Grande Rue Charles-de-Gaulle - Nogent-sur-Marne
- 94190 - MICRO-HEXA 4, rue A.G. Belin - Argenteuil
- 95080 - Librairie HANTLER 36, rue du Général de Gaulle -
Enghien-les-Bains



- 14200 - NORD/PICARDIE
- 62264 - SOS SOISSONS place Fernand Marquigny - BP 164 - Soissons Cedex
- 90000 - I.C.E. Informatique center 5, rue Degrais - Lille
- 90000 - LE FURET DU NORD 15, place du Général de Gaulle - Lille
- 90000 - Librairie des Entrepreneurs 197, boulevard de la Liberté - Lille
- 90000 - SIVEA 21 bis, rue de Valenciennes - Lille
- 95100 - Le Maison du Livre 9, rue du Viel Aurore - Roubaix
- 95000 - Librairie GIARD 31, place d'Armes - Valenciennes
- 95009 - Librairie LAURENCE 23 et 29, place d'Armes - Douai
- 60006 - Librairie DELBECQ 70, rue Gambetta - Beauvais
- 60100 - Librairie GUYENETTE 22, rue de la République - Creil
- 62200 - Librairie DAELMAN 26, rue des Lombards - Compiègne
- 62200 - Librairie BRUNET 71, rue Gambetta - Arras
- 62200 - Librairie DUMENEAUX A, rue Victor Hugo - Boulogne-sur-Mer
- 60000 - Librairie MARTELLE 3, rue des Vergues - Amiens
- 80004 - Librairie EVRARD 5, rue Albert Daughin - Amiens



- 33000 - BRETAGNE/NORMANDIE
- 14300 - COMPUTERLAND 12, rue Saint-Pierre - Caen
- 14300 - DATA 2000 6, rue Houdouin - Caen
- 14300 - Librairie GUILLAUME 98, rue Saint-Pierre - Caen
- 14300 - Librairie de l'Université 110, rue de Gellie - Caen
- 22000 - Delta Informatique 27, rue Carnot - Brest
- 27200 - YERONIK MICRO 107, rue Carnot - Evreux
- 20000 - Kamper Informatique Océat Rural
17-23, avenue de Libération - Dumer
- 29200 - B2I 40, rue de Siam - Brest
- 29200 - Librairie JEAN-JAURES 170, rue Jean-Jaures - Brest
- 29200 - Librairie JOHANNES 25, rue de la République - Brest
- 29200 - Librairie DIALOQUES 37, rue Louis Pasteur - Brest
- 35000 - COMPUTERLAND BRETAGNE 13, avenue du Mail - Rennes
- 35000 - Librairie DIALOGUES 19, rue de la Chausée - Rennes
- 35000 - Librairie LE FAILLER 2, place du Palais - Rennes
- 35000 - Delta Informatique 4, place de Bretagne - Rennes
- 35100 - Librairie D. GUYENON 10, rue du Port - Lorient
- 36100 - L'ORDIMATEUR 11, quai des Indes - Lorient
- 36100 - Librairie GRAFF 1, place Aristide Branda - Lorient
- 37000 - Le Requinier 7, rue du Port - Lorient
- 78000 - ROUEN COMPUTER 109, quai du Havre - Rouen
- 78000 - LESIESTRINGANT 123, rue Général-Leclerc - Rouen
- 78043 - Librairie A.M. VAN OOSTE 20, rue Thiers - Rouen Cedex
- 78100 - CONSEIL COMPUTER 20, rue Caudeville de la Saie - Rouen
- 78000 - L'ORDIMATEUR 20, rue Jules Lemaître - Le Havre
- 76100 - Librairie VINCENT-DELAHAYE 50, rue René Cléry - Le Havre



- 33000 - PAYS DE LOIRE/CENTRE
- 38000 - Librairie JEAN LEGUE 10, rue Noël-Batilly - Chartres
- 38007 - Librairie LESTER 13 bis, rue du Cygne - Chartres
- 36000 - Librairie BORNE & Cie 23, avenue de la Gare - Orléans
- 37000 - Librairie HIER ET DEJAN 1, rue de Mauvoisin - Tours
- 37000 - SELECTION 15, rue Jussieu - Tours
- 41000 - Librairie Papepierre Piletas 3, rue du Commerce - Blois
- 41000 - Librairie mobile et spécialisée 10 bis, allée Turanne - Nantes
- 44000 - MAISON DE LA PRESSE Centrale Bouffay - Nantes
- 44000 - SIVEA 21, boulevard G. Gueul - Nantes
- 44400 - ESPACE Informatique Electrique 2, autoroute de Pornic - Rize
- 44000 - Micromania Système de Bretagne - Saint-Herblain
- 45000 - ELECTRONICS SITION CENTRE (ESC)
58, rue du 15 Saint-Jean - Orléans
- 45000 - Librairie BLANCHARD 15, rue Branda - Orléans
- 45000 - Librairie LORANGE rue Jeanne d'Arc et Royale - Orléans
- 49000 - INFORMATIQUE Service 10, rue Archambault - Angers
- 49000 - Librairie RICHER 6 et 8, rue Chaponneraie - Angers
- 63000 - Librairie Tardieu CHATEL 22, rue du Puits de l'Arche - Leval
- 53000 - MICRO-INFORMATIQUE LAVALLOISE 1, rue Saint-André - Laval
- 53000 - SLAO Informatique 29, rue Ambroise Paré - Laval
- 72000 - MICROTRON 4, rue de Hochougné - Le Mans
- 72015 - Galeries de Livre DUCOET
66, avenue du Général de Gaulle - Le Mans Cedex



- 42000 - RHONE-ALPES
- 01210 - M.P.I.S. Service 13, chemin du Levant - Vallon Velay
- 20000 - Librairie CRUSSON 10, bd Général de Gaulle - Vienne
- 29200 - Librairie ARTS ET LETTRES 17, rue Raymond Dugail - Montbrison
- 38000 - ALPHA SYSTEMES 51, rue Thiers - Grenoble
- 38000 - ARTHAUD 20, Grande Rue - Grenoble
- 38000 - CHABERT 47, avenue Alsace-Lorraine - Grenoble
- 38000 - DOM ALPES 45, avenue Alsace-Lorraine - Grenoble
- 38000 - Librairie DUBOUCHE 143, rue Général De Gaulle - Grenoble
- 42000 - Librairie DE PARIS 8, rue M. Rondet - St-Etienne
- 42000 - DELTHOS 36, rue Micheli - Saint-Etienne
- 42000 - Librairie DUBOUCHE 143, rue Général De Gaulle - Saint-Etienne
- 42000 - FOREZ Informatique 46, rue Gambetta - Saint-Etienne
- 42000 - PLANE 27, avenue de la Libération - Saint-Etienne
- 42100 - JAKS, Saint-Etienne 1, rue de la Sabotière - Saint-Etienne
- 42300 - ACI 31, rue Charles de Gaulle - Roanne
- 69000 - COMPUTER SHOP ANJAL 1, place Chazette - Lyon
- 69000 - Librairie CAMILLON 4, rue de la République - Lyon
- 69000 - Librairie DECITRE 8, place Bellecour - Lyon
- 69000 - LYON COMPUTER 313, rue Garibaldi - Lyon
- 69000 - SILICONE ROUTIERE 143, rue de la République - Chambéry
- 73100 - La boutique d'ICS 39, rue du Casino - Aix-les-Bains
- 72000 - A.N.I.S. 77, avenue Paroisse de la Roche - Albertville
- 74000 - GARET 16, rue du Peupier - Annecy
- 74000 - ANJAL Savoyes 12, rue de la Place - Annecy
- 74000 - Boutique d'ICS 32, avenue Georges Clemenceau - Cluses
- 74300 - Librairie MONTAINA
Immeuble le Verney, av. G. Clemenceau - Cluses



- 42000 - LORRAINE/ALSACE
FRANCHE-COMTE
- 25000 - J. REBOLL 74, rue de Trepoizat - Besançon
- 25000 - J. REBOLL 34, rue de la Vierge - Besançon
- 25000 - Service et Informatique 36, avenue Carnot - Besançon
- 25200 - SIMIS 53, rue de Bellfort - Montbéliard
- 39100 - Les Garmelles 1, rue de la République - Dôle Cedex
- 54000 - ELEC 23, rue Saint-Dor - Nancy
- 54000 - HBN Electronic 133, rue Saint-Dor - Nancy
- 54000 - PRECAL 98, rue de la République - Nancy
- 54002 - Librairie LA SORBORNE 12, rue Saint-Dor, BP 25 - Nancy Cedex
- 54026 - SEMTEC 09, rue de Marville - Louvain/Nancy
- 57000 - ANGEL INFO 2, rue de la République - Metz
- 57013 - MICRO-INFORMATIQUE 57, rue Saint-Éloi - Metz
- 57000 - PHOTO SELECTION Centre Commercial Rard - Mondelange
- 57000 - ARSI Informatique 10, rue de la République - Metz
- 57800 - CMI 3, place de la Gare - Freyming - Merbach
- 67000 - CILEC 15, quai Saint-Nicolas - Strasbourg
- 67000 - DOM ALPES 2, rue des 3 Frères - Strasbourg
- 67000 - GEMMY INFORMATIQUE 47, Grande Rue - Strasbourg
- 67000 - Librairie ELKES 1, rue des Franco-Bourgeois - Strasbourg
- 69000 - MICRO CENTER
Centre Commercial La Place des Halles - Strasbourg
- 67001 - Librairie BERGER LEROUX 23, place de Bretagne - Strasbourg
- 68000 - EIB-CIEBA 4A, rue Gobery - Colmar
- 68000 - Librairie HARTMANN 24, Grande Rue - Colmar
- 68100 - Librairie G. BIEFF 35, place de la République - Mulhouse
- 68200 - Librairie FRANKLIN 1, place Franklin - Mulhouse
- 68101 - Maison de la Presse "MLJ" 60, rue de Saint-Denis - Mulhouse
- 67100 - MICRO 80 24, rue de la République - Saint-Denis Cedex
- 90000 - Librairie KDEL 25, Ig de France - Belfort



- 42000 - PROVENCE/COTE D'AZUR
LANGUEDOC/ROUSSILLON
- 05003 - Librairie-papeterie L. DAVAIGNIER 3, place Jean-Marcelin - Gap
- 06000 - A la Sorbonne 22, rue Hôtel des Postes - Nice
- 06000 - FORUM CNETO 74, avenue Notre-Dame - Nice
- 06000 - MCS 7, rue Dante - Nice
- 06700 - COMPUTERLAND Av. Lion Bergeret - St-Laurent-du-Var
- 06700 - PANORAMA DU LIVRE Centre Commercial - St-Laurent-du-Var
- 13000 - Librairie MAURETTE 142, la Casbah - Marseille
- 13000 - M.S. ORGANISATION
Boutique L'Ordinateur - 3, rue Latou - Marseille
- 13006 - D.N.T. INTERNATIONAL-COMPUTER 64, avenue du Prado - Marseille

DEMANDES DES LIVRES ELECTRONIQUES PAR VOIE ORDINATEUR DANS LES POINTS DE VENTE

- 13100 - Librairie GOUARD 37, cours Mirabeau - Aix-en-Provence
- 13100 - Librairie de PROVENCE 31, cours Mirabeau - Aix-en-Provence
- 13100 - Librairie de l'Université 12A, rue Nizzardo - Aix-en-Provence
- 13100 - Gilbert SCHMITT Département Calcul Photo Alivion
35, cours Mirabeau - Aix-en-Provence
- 30000 - MICRO 34 Informatique 78, rue P. Sévigné - Montpellier
- 34005 - BALLE 40, bd Victor Hugo - Nîmes
- 34000 - DELTHOS 10, rue Guillaume Pellucier - Montpellier
- 34000 - SAURMUPS La Tringale - Allée Jules Gamba - Montpellier
- 86000 - Librairie de la Loge Place de la Loge - Poitiers
- 83000 - Librairie BONNAUD 7, bd de Strasbourg - Toulon
- 83000 - Librairie GAY 1, place de la Liberté - Toulon
- 83100 - SIA Le Porton, avenue de Brunet - Toulon
- 83100 - SIA Boutique Centre Commercial Van-Sud - Toulon
- 84000 - ORDINAUD 2, avenue de la République - Ajaccio
- 84000 - SYNERGIE INFORMATIQUE 71, av. Monaco - Ajaccio

- 12101 - Librairie TREMLET 5, place du Mandourin - Millau
- 24104 - MICRO CYRANO 27, rue des Fontaines - Bergerac
- 31000 - Librairie CASTELLA 20, place du Capitaine - Toulouse
- 31000 - CEBA BUREAUTIQUE 4, promenade des Capitulés - Toulouse
- 31000 - Librairie PRIVAT 14, rue des Arts - Toulouse
- 31000 - SOCOMIC 7, rue de la République - Toulouse
- 31000 - SOUBIRON 9, rue Kennedy - Toulouse
- 33000 - SIVEA La Croix du Palais - Bordeaux Mériadeck
- 33000 - Espace Micro 328 8, rue de la Victoire - Bordeaux
- 33000 - Librairie UNIVERSITE 400, cours Pasteur - Bordeaux
- 33000 - Librairie MOLLAT 63-91, rue Porte Daurade - Bordeaux Cedex
- 41000 - Perennes Landes Informatique 8, cours Pasteur - Dax
- 44000 - B&E - GRENIER 11, rue Sémontan - Poitiers
- 64100 - Librairie PORT-NEUF 20, rue Port-Neuf - Bayonne
- 64000 - INFO BASCO-LANDES Résidence du Centre - Anglet
- 81000 - Microtique Informatique 23, rue de la Porte Neve
"Lepathus Ormal" - Albi

POITOU/CHARENTES LIMOUSIN/AUVERGNE

- 83100 - TECHNUMID 41, boulevard Saint-Pierre - Montignou
- 16100 - LE CLASSIQUE 2, rue des Ventes Remparts - Cognac
- 19000 - ARMORQUES 24, rue de la République - Rochefort
- 17000 - MICROCLUE 44, rue Saint-Vincent - La Rochelle
- 17200 - Bernard Humbert 3, rue des Bains - Royan
- 33000 - Librairie GIBERT 62, avenue des Etats-Unis - Clermont-Fd
- 33000 - Librairie LES VOLCANES 80, boulevard Gergovia - Clermont
- 63000 - N.F.M. INFORMATIQUE 3, cours Sablon - Clermont-Fd
- 63000 - Librairie J. GIBERT 8, rue Gambetta - Clermont
- 86000 - INFORMATI Services 14, boulevard Chateaubert - Poitiers
- 87000 - BATAARD Informatique
5, place Fournier et
5, place Fournier et

AQUITAINE/MIDI-PYRENEES

- 12101 - Librairie TREMLET 5, place du Mandourin - Millau
- 24104 - MICRO CYRANO 27, rue des Fontaines - Bergerac
- 31000 - Librairie CASTELLA 20, place du Capitaine - Toulouse
- 31000 - CEBA BUREAUTIQUE 4, promenade des Capitulés - Toulouse
- 31000 - Librairie PRIVAT 14, rue des Arts - Toulouse
- 31000 - SOCOMIC 7, rue de la République - Toulouse
- 31000 - SOUBIRON 9, rue Kennedy - Toulouse
- 33000 - SIVEA La Croix du Palais - Bordeaux Mériadeck
- 33000 - Espace Micro 328 8, rue de la Victoire - Bordeaux
- 33000 - Librairie UNIVERSITE 400, cours Pasteur - Bordeaux
- 33000 - Librairie MOLLAT 63-91, rue Porte Daurade - Bordeaux Cedex
- 41000 - Perennes Landes Informatique 8, cours Pasteur - Dax
- 44000 - B&E - GRENIER 11, rue Sémontan - Poitiers
- 64100 - Librairie PORT-NEUF 20, rue Port-Neuf - Bayonne
- 64000 - INFO BASCO-LANDES Résidence du Centre - Anglet
- 81000 - Microtique Informatique 23, rue de la Porte Neve
"Lepathus Ormal" - Albi

CHAMPAGNE/ARDENNE BOURGOGNE

- 08000 - Librairie RIMAUDU 12/14, rue de Thiers - Charleville-Mézières
- 10000 - MICROPOLIS 29, rue de la République - Montbrét-Notre
- 19000 - TROYES DIFFUSION PRESSE 31, rue Emile Zola - Troyes
- 31000 - Librairie de l'Université 17, rue de la Liberté - Digne
- 71100 - Librairie FLAMMARION 97, rue Mirande - Dijon
- 51000 - I.S. Informatique 26, rue de l'Étape - Gueux de l'Étape - R
- 51000 - ROBERT LA MONTAINE PALS 82, avenue Drouot - Reims
- 51100 - HBN INFORMATIQUE 11, avenue Jean-Jaures - Reims
- 51100 - L'ORGANISMEUR 16, rue Emile Zola - Reims
- 51100 - Librairie CLEMENCEAU 80, avenue Drouot - Reims
- 51100 - Librairie MICHAUD 9, rue du Cadran Saint-Pierre - Reims
- 51200 - MAGENTA GESTION 7, av. A. Thénault - Magny-Ép. - Reims
- 90000 - Librairie DUFURDUX 11/15, rue de Paris - Auxerre
- 91100 - LADOSKOR-YONNE 41, rue d'Alsace-Lorraine - Sens

PROVENCE/COTE D'AZUR LANGUEDOC/ROUSSILLON

- 05003 - Librairie-papeterie L. DAVAIGNIER 3, place Jean-Marcelin - Gap
- 06000 - A la Sorbonne 22, rue Hôtel des Postes - Nice
- 06000 - FORUM CNETO 74, avenue Notre-Dame - Nice
- 06000 - MCS 7, rue Dante - Nice
- 06700 - COMPUTERLAND Av. Lion Bergeret - St-Laurent-du-Var
- 06700 - PANORAMA DU LIVRE Centre Commercial - St-Laurent-du-Var
- 13000 - Librairie MAURETTE 142, la Casbah - Marseille
- 13000 - M.S. ORGANISATION
Boutique L'Ordinateur - 3, rue Latou - Marseille
- 13006 - D.N.T. INTERNATIONAL-COMPUTER 64, avenue du Prado - Marseille

CHAMPAGNE/ARDENNE BOURGOGNE

- 08000 - Librairie RIMAUDU 12/14, rue de Thiers - Charleville-Mézières
- 10000 - MICROPOLIS 29, rue de la République - Montbrét-Notre
- 19000 - TROYES DIFFUSION PRESSE 31, rue Emile Zola - Troyes
- 31000 - Librairie de l'Université 17, rue de la Liberté - Digne
- 71100 - Librairie FLAMMARION 97, rue Mirande - Dijon
- 51000 - I.S. Informatique 26, rue de l'Étape - Gueux de l'Étape - R
- 51000 - ROBERT LA MONTAINE PALS 82, avenue Drouot - Reims
- 51100 - HBN INFORMATIQUE 11, avenue Jean-Jaures - Reims
- 51100 - L'ORGANISMEUR 16, rue Emile Zola - Reims
- 51100 - Librairie CLEMENCEAU 80, avenue Drouot - Reims
- 51100 - Librairie MICHAUD 9, rue du Cadran Saint-Pierre - Reims
- 51200 - MAGENTA GESTION 7, av. A. Thénault - Magny-Ép. - Reims
- 90000 - Librairie DUFURDUX 11/15, rue de Paris - Auxerre
- 91100 - LADOSKOR-YONNE 41, rue d'Alsace-Lorraine - Sens

CORSE/OUTREMER

- 20000 - Maison du Livre 7, avenue Bevrani - Ajaccio
- 20200 - MICRO-INFORMATIQUE CORSE 7, rue Emile Sari - Bastia
- 97208 - E.T.H. MICRO-INFORMATIQUE 62 de la Mairie - Comores
- 97400 - BUREAU STYLE 82, rue Monthyon - Saint-Denis - La Réunion
- 97400 - Librairie de la Réunion 13, rue de la Ville - Saint-Denis - La Réunion
- 97600 - LIBRAIRIE SARR 20, rue Victor Hugo - St-Laurent-du-Maroni
- 97600 - Librairie DANIEL Naudet rue Georges Lagarde - Papéte - Tahiti
- 97600 - Librairie KLIMA place Notre-Dame - Papeete - Tahiti
- 97600 - MICROTEC 3, boulevard Ramier 11 - Morosco

GAGNEZ

250.000.

ET SAUVEZ LE MONDE!

LE TALISMAN TEMPOREL

Au cours de la dix-septième mission Apollo, les astronautes américains découvrent sur la Lune un étrange cristal poli de 40 cm de côté. Réfractaire à toute analyse, le talisman expose sous l'effet de rayons laser, qui dispersent chacun de ses angles. Grâce à des ondes radio, 3 des coins sont retrouvés, mais 5 autres manquent toujours.

Comme par coïncidence, la Lune connaît de très fortes secousses sismiques. Selon le Dr Majid, elles sont liées à l'explosion du cristal et la lune serait elle-même sur le point d'exploser, bombardant la Terre de gigantesques météorites. Il affirme, d'autre part, que chaque coin manquant a été propulsé dans l'espace temps allant de la préhistoire à l'époque moderne.

Votre mission consiste, avec l'aide de la Nasa et de son Chronotron, à remonter le temps pour les rapporter.

À chaque étape vous devez user de toute votre intelligence pour résoudre chaque énigme ; vous adressez vous aiderez à survivre. Eureka, en proposant un jeu d'Arcade suivi d'un jeu d'Aventure, teste parfaitement les qualités que l'aventure au réel exigerait de vous.

Vous désirez participer au Concours Eureka ; c'est très simple. Il faut que vous possédiez, soit un système Commodore 64 ou Spectrum 48K et acheter le programme Eureka... À vous de jouer.

Pour découvrir la bonne réponse, il faut, tout en reconstituant le cristal, décoder les énigmes contenues dans les poèmes et les illustrations.

— Le premier à nous téléphoner la bonne réponse recevra le Cheque de 250.000F.

— Le second gagnera un voyage d'une semaine pour 2 personnes.

— Les 3 suivants, des bons d'achat de 5.000FTTC.

— Les 245 autres, des bons d'achat de 100 FTTC.

COMMENT GAGNER ?

Vous avez reçu la cassette de jeu et son fascicule. Un bon de garantie, surtout destiné à formaliser votre participation, comporte 2 volets : un que vous devez absolument conserver, l'autre que vous devez impérativement nous retourner dûment rempli. Il constitue la seule véritable preuve de votre participation. N'oubliez donc surtout pas de nous le retourner. Si, d'autre part, vous avez découvert la bonne réponse, ne nous téléphonez pas ! Adressez nous un télégramme répondant aux conditions prévues dans le règlement.

Eureka est un programme aussi spectaculaire qu'une super production de cinéma. Les graphismes et les animations sont surprenants de vérité. La bande sonore et les bruitages vous replongent, grâce à une simulation parfaite, dans chacune des cinq époques. Vous percevrez tout.

Il est joint à ce programme un fascicule détaillé qu'il est essentiel de lire attentivement. Illustré, il contient toutes les explications du jeu et les énigmes auxquelles il vous faudra répondre.

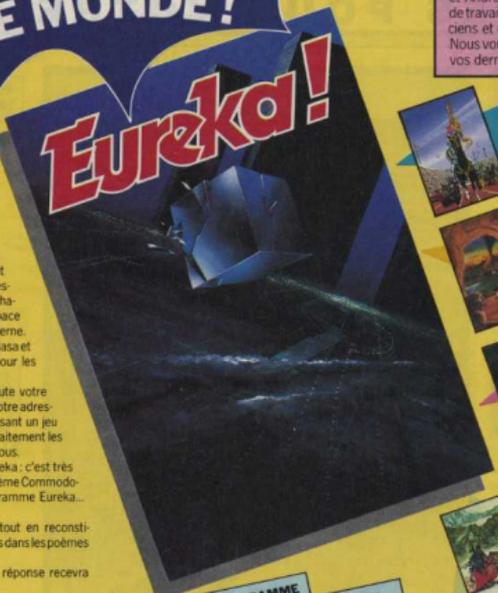


IAN LIVINGSTONE

Déjà auteur de romans d'aventure vendus à plus de deux millions d'exemplaires, Ian Livingstone est le créateur d'Eureka.

Il a imaginé les énigmes et les pièges les plus redoutables. Il est d'ailleurs le seul, pour l'instant, à connaître la bonne réponse. Programmé par les équipes d'Androméda, sous la direction de Donat Kisi et Andras Csaszar, Eureka représente 5 années de travail et le concours de 4 graphistes, 2 musiciens et d'un professeur de logique.

Nous voulions une aventure qui vous pousse dans vos derniers retranchements. Ils l'ont fait !



Eureka, c'est cinq aventures en seule cassette. Remontez le temps et sauvez le monde !

ÂGE PRÉHISTORIQUE

Seul, sans défense, vous vous retrouvez à l'aube des temps. Autour de vous, la jungle, le bruissement des feuilles, des pas dans les broussailles. N'importe qui se fige. Une ombre immense vous recouvre. Le sol tremble.

LA ROME ANTIQUE

Le départ de la course de char n'a pas été donné. Les autres coureurs vous observent et vous attendent. Vous ne pouvez pas détourner le regard, tout le monde vous regarde. Vous même gardez, ils vous disent de deux litres et de deux chevaux semblent entraîner que le votre. Vous courez le stade du regard. La course est partie !

LE MOYEN ÂGE

Les crénaux de la Tour de la Fée Morte ne peuvent rien pour empêcher la glace de transpercer votre anorak. Seul en haut de cette tour, vous entendez une voix qui vous crie de descendre, là, dans l'ombre. Des pas, vous, des pas résout. Vous décidez à descendre au plus vite. Vous fondez de la tour. Des hurlements déchirent la nuit...

COLDITZ

Un long couloir, gris, sombre et froid. Vous avancez pas à pas, attentif, le moindre bruit. Du bout du couloir, un homme se penche vers vous. À votre droite, une porte ! Sur la porte, un mot : VERBOTEN ! Vous l'ouvrez. Le bruit métallique des portes se rapproche. Vous êtes seul. Les poings.

LES CARAÏBES MODERNES

Vous remontez le temps à la veille de la lumière. Dans l'immense salle de la tour de Dr Von Berg, l'écran du dinatour affiche les informations. C'est dans un fauteuil, les mains posées sur le clavier, vous préparez à un duel où l'arme est l'esprit.

TELEGRAMME
VOUS AVEZ LA BONNE RÉPONSE
BRAVO - STOP - ADRESSEZ-NOUS
UN TELEGRAMME SELON LES
INDICATIONS DU RÈGLEMENT - STOP.
ENCORE TOUTES NOS FÉLICITATIONS
- EUREKA - STOP.



EXTRAIT DU RÈGLEMENT

La Société PROSPECTIVE INTERNATIONALE DE DISTRIBUTION, dont le Siège Social est situé 39, rue Vicor-Massé - 75009 PARIS, organise à partir du 1^{er} Décembre 1984, un Concours avec obligation d'achat intitulé EUREKA. Le premier déboullement aura lieu le 31 Mars 1985. Si nécessaire, un déboullement mensuel sera effectué jusqu'à ce que les 250 Prix soient distribués. Ce concours est ouvert à toute personne physique qui réside sur un territoire francophone, à l'exception du Personnel des Sociétés organisatrices ainsi que toute personne ayant participé à l'organisation, la promotion, la distribution et la vente du jeu EUREKA. Pour participer au Concours, il faut : acheter le jeu EUREKA et renvoyer le Bon de Participation joint ; pour gagner, il faut être l'une des 250 premières réponses aux énigmes contenues dans le jeu et ce, par télégramme. Le règlement complet a été déposé chez Maître JAUNATRE, Huissier Jurisconsulte à PARIS, et peut être obtenu, sur simple demande accompagnée d'une enveloppe timbrée à :
Concours EUREKA - 39, rue Victor Massé - 75009 PARIS.

Référence 130-01 service-lecteurs (page 57)

OI - 2 - 85

BON DE COMMANDE

Je désire recevoir le JEU EUREKA SUR CASSETTE, au prix de 250F. Je ne le recevrai qu'à partir du 17/12/1984, date de début du concours ; et mon règlement ne sera encaissé, au plus tôt, que 8 jours avant la livraison du jeu.

JEU EUREKA POUR COMMODORE 64 250 F TTC.

JEU EUREKA POUR SPECTRUM 48 K 250 F TTC.

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Ville _____ Code postal: _____

Glojante la somme de F _____ TTC, par chèque bancaire à l'ordre de EUREKA INFORMATIQUE - 39,41, rue Victor-Massé - 75009 PARIS.

OFFRE EXCEPTIONNELLE!



ensemble*
SPECTRUM
48K
890 F

Un ordinateur SINCLAIR SPECTRUM 48K / Un interface Peritel / Un magnétocassette / Un Interface Joystick / Un Joystick / Les divers câbles de branchement / Le programme EUREKA.



ensemble*
COMMODORE64
3.990 F

Un ordinateur Commodore 64 / Un interface Peritel / Un magnétocassette pour C64 / Les divers câbles de branchement (magnétophone, télé et secteur) / Un joystick / Le programme EUREKA.

conours n'ouvrant que le 1^{er} décembre 1984, aucun jeu Eureka ne sera livré au public avant cette date. Les expéditions des programmes Eureka débiteront donc le 30 novembre 1984 et seront effectuées dans l'ordre d'arrivée des commandes. Les jeux seront encaissés 8 jours seulement avant la date d'expédition. Le matériel, lui, sera livré immédiatement.

Les éléments de ces ensembles peuvent être acquis séparément : consulter le bon de commande ci-dessous ou notre catalogue VPC.



CADEAU

Les personnes ayant passé commande avant le 31.12.84. Recevront gratuitement le guide des logiciels 84.

01 - 2 - 85

BON DE COMMANDE

PRIX EN FRANCS, TTC QTÉ

Signature: _____

ENSEMBLE COMMODORE PROMO EUREKA	3990
COMMODORE 64 PAL SEUL	2790
COMMODORE 64 PERITEL SEUL	3450
COMMODORE SX 64 PORTABLE	8490
UNITÉ DE DISQUETTES COMMODORE	3190
LECTEUR DE CASSETTE POUR COMMODORE	400
IMPRIMANTE COSMOS 80	2850
INTERFACE CENTRONICS POUR IMPRIMANTE	320
LOT DE 10 CASSETTES VIERGES	75
BOITE DE 10 DISQUETTES VIERGES	190
ENSEMBLE SPECTRUM PROMOTION EUREKA	2890
ORDINATEUR SPECTRUM 48K PAL	1890
ORDINATEUR SPECTRUM 48K PERITEL	2220
INTERFACE ZXI SPECTRUM	745
INTERFACE JOYSTICK	240
MICRO-DRIVE SPECTRUM	745
DOUBLE MICRODRIVE ROTRONICS	1990
MICROCASSETTE POUR MICRODRIVE SINCLAIR	75
LECTEUR DE CASSETTE	450
IMPRIMANTE THERMIQUE ALPHACOM 32	920
ROULEAU DE PAPIER THERMIQUE	30
MONITEUR COULEUR CM14 FIDELITY	2890
CABLE POUR BRANCHER UN COM 64 SUR CM 14 OU TP 200	80
CABLE POUR BRANCHER UN SPECTRUM SUR CM14 OU TP 200	130
MONITEUR N/V PHILIPS TP200	950
JOYSTICK SPECTRAVIDEO	95
JOYSTICK KRAFT	85

Signature des parents (Pour mineur) _____

Signature: _____

Signature des parents (Pour mineur) _____

Nom: _____

Adresse: _____

Code postal: [] [] [] [] [] []

Ville: _____

01 - 02 - 85

Total de votre commande: _____

F TTC.

Nom: _____ Prénom: _____
Adresse: _____ Ville: _____ Code postal: _____

Je joins la somme de F. _____ TTC, par chèque bancaire à l'ordre de EUREKA INFORMATIQUE
19/41, rue Victor-Massé - 75009 PARIS.

Je désire recevoir votre catalogue de vente par correspondance. Ci-joint 5 Francs en timbres-poste pour contribution aux frais d'expédition.

TRIUMPH-ADLER

L'ORDINATEUR PROFESSIONNEL



1^{er} lecteur : **3705 F**
 2^e lecteur : **2995 F**
 Unité centrale : **3995 F**
 ROM PACK
 Traitement de texte : **795 F**

Présentation:
 compact, réduit, professionnel,
 ergonomique dans la forme
 et la couleur.

Unité centrale Z80, 4MHz.

4 K-Byte RAM + 32 K-Byte ROM

dont 24 K-Byte pour
 interpréteur basique et 4 K-Byte
 pour l'FPL.

Module cassette de 16 K-Byte
 pour programmes de jeux et
 enseignement (option) se
 connectant sur le côté supérieur
 gauche sous un couvercle.

Gestion d'écran par contrôleur
 CRT plus **connection moniteur**
couleur et téléviseur couleur
 au noir et blanc.

Contrôle des interruptions.

Alimentation intégrée.

Clavier
 QUERTZ, QUERTY ou AZERTY
 technicité des touches
 satisfaisant aux exigences
 d'une utilisation professionnelle

ECRANS

Moniteur industriel noir et blanc,
 sortie BAS,
 moniteur couleur par sortie
 RGB,
 téléviseur couleur, noir et blanc,
 par prise,
 8 couleurs de fond,
 8 couleurs de premier plan,
 semi graphique:
 - 160x72 (moniteur)
 - 80x72 (téléviseur)

Différents format d'écran

90x24, 40x24
 Haute définition par matrice de
 caractères 8x10 points.

Facile d'utilisation

Bloc numérique séparé,
 touche de gestion du curseur
 séparée,
 double touche de retour de
 format triple,
six touches de fonction
programmables.
 Peu de touches à fonction
 double (+ 6 touches de fonction),
 caractères très lisibles
 (symbole sombre sur fond clair),
 possibilité de placer derrière
 les touches de fonction une
 plaquette rappelant leurs
 significations.

Interfaces

- lecteur cassettes
- Kansas City I/O
- imprimante centronics
- RS 232 C (V. 24)
- BUS I/O (pour disquette ou autres extensions)

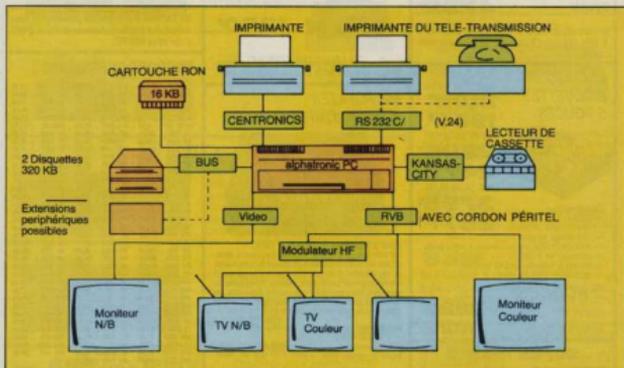
Possibilité de connection de

deux unités de disquettes
 1 unité de disquettes avec
 contrôleur, 1 sans, chacune
 320 K-Byte, extra plates et
 superposables.

Equipement de base + unité

de disquettes totalement
 compatible CPM
 interpréteur TA Basic
 Microsoft

**Extension future grâce au
 BUS I/O**



PENTASONIC

Penta 8

Penta 13

Penta 16

34, rue de Turin, 75008 Paris
 Tél. : 222.61.23
 Métro : Liège, St-Lazare, Place Clichy
 10, bd Arago, 75013 Paris
 Tél. : 236.26.05. Métro : Gouettes
 (service correspondance et magasins)
 5, rue Maurice Bourdieu, 75016 Paris
 Tél. : 524.23.16. Telex 614.790
 (Pont de Nemours), Métro : Charles Michels.

Référence 132 du service-lecteurs (page 66)

SPECIAL COMPATIBLE IBM PC. XT

Tout le monde connaît les performances et les mérites du PC. Son CPU 286 lui confère une très grande puissance de fonctionnement, associé à la multitude de logiciels disponibles, en font le micro ordinateur de gestion par excellence.

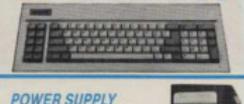
LA TECHNIQUE DU C.I. VIERGE

CARTE MEGABOARD 310*



Du fait de la compatibilité avec IBM PC-XT cette carte dispose de 256 Ko de RAM, de 5 emplacements 2706 et de 7 slots pour un kit extension BUS, cette carte associée avec une carte vidéo peut fonctionner de façon autonome. Le BIOS d'EPROM et la disquette logiciel sont vendus séparément (BIOS... 208.00).

* CLAVIER TYPE IBM ... 786*



POWER SUPPLY

type IBM... 1168*

CARTE VIDEO COULEUR 232,5



Elle permet 24 lignes de 40 ou 80 colonnes, 2 modes: ton graphique 192 x 220 ou 200 x 600 en 8 couleurs, 1grn; pen et 2 sorties RVB en VIDEO.

CARTE FLOPPY 155*



Cette carte très simple et peu coûteuse en composants peut être vendue 2 lecteurs sous contrôle qui format.

CARTE MULTIFONCTION 232,50*



Elle supporte de 64 à 256 K de RAM HIR64, 2 HD série RS232C, 1 HD parallèle type ECR64, une horloge temps réel sauvegardée.

COFFRET TYPE IBM-PC 697*



CARTE VIDEO NOIR ET BLANC ... 139,5



Sortie vidéo 24 lignes de 80 colonnes.

PENTASONIC

PROGRAMMATEUR DE MEMOIRES SOFTY II

2250*

Ce programmeur d'EPROM permet le découpage des: 2516 - 2716 - 2532 - 2732. Entièrement autonome cette vidéo permet en plus de ses 48 fonctions d'emuler le futur programmeur qui sera contenu dans les premières versions.

IMPRIMANTES

KP 810 5790*

Imprimante 80 c. 100 cps. Totalement compatible FX80. Quatre couleurs avec introduction feuille type machine à écrire.

VOTRE MICRO EN KIT PROF 80, le C.I. 647*

Caractéristiques (système terminé): CPU 286 (4 MHz), 24 K RAM, 2 HD Basic (LEVEL 2) LHM, Sorite vidéo, sortie cassette, sortie imprimante parallèle, sortie imprimante série, sortie floppy (TRS, DOS, NEW DOS, DOS-3.0), Casier.

CARTE VEGAS 6809 925*

Cette carte déjà décrite dans des revues spécialisées est maintenant disponible type PENTASONIC. Elle permettra à tous les passionnés de CPU MOTOROLA, grâce à son 6809, de développer leurs applications Hard ou Soft.

SERVICE CORRESPONDANCE

Les commandes passées avant 16 heures sont expédiées le soir même* (sauf développement et micro-ordinateurs en rupture de stock).

TELEPHONEZ AU 336.26.05.

LANGAGE FORTH POUR TRS 80 MODELE 3 OU 4

369*

Langage rapide et très structuré avec en plus l'avantage d'un apprentissage facile. Le FORTH est considéré comme un langage de 1^{er} génération. 1 disquette + 1 manuel de mise en œuvre.

KP 910 7926*

Imprimante 132 c. 140 cps. Même caractéristique que la 810.

ACORN COMPUTER

Présente ELECTRON 2995*

ACORN a réussi l'alliance de la puissance du gros ordinateur au prix des petits. Certainement le plus performant de ses concurrents cet ordinateur possède un vrai clavier gâché par un ESC2. Il dispose de toutes les fonctions d'un ordinateur professionnel mais surtout d'un graphisme fabuleux de 640 x 256 et d'une sortie PERITEK.

LA CONNECTIQUE CHEZ PENTASONIC

Connecteur type DB, Connecteur Berg à souder.

Apple IIe

VOTRE PRIX SERA LE NOUVEAU ENFIN PRESQUE!

RGB EX 3520*

Moniteur couleur entrée RVB. Bande passante vidéo 15 MHz. Résolution horizontale 380. Résolution verticale 262.

FX80 EPSON 5726*

160 caractères par seconde, majuscules minuscules, graphiques. Neuf résolutions carte imprimante dispose d'origine de six ou caractères accentués français.

ACORN ELECTRON

Présente ELECTRON 2995*

LA CONNECTIQUE CHEZ PENTASONIC

Apple IIe

RGBII 4732*

Moniteur couleur entrée RVB. Bande passante vidéo 15 MHz. Résolution horizontale 380. Résolution verticale 262.

GP 50 A 1250*

Imprimante 40c capable sur un petit format de listing. Sortie continue, 50 CPS paper ordinateur sans 220 V.

ACORN ELECTRON

Présente ELECTRON 2995*

LA CONNECTIQUE CHEZ PENTASONIC

Apple IIe

LECTEUR DE DISQUETTES 5 POUCES

350K SF 00 48 TR 2195*

500 DF 00 48 TR 2495*

MCF DF 00 96 TR 2471*

3795*

2871*

MICROFAZER BUFFER D'IMPRIMANTES

Buffer d'imprimante de 16 jusqu'à 128 K. Cet interface série ou (à condition se branche directement sur votre imprimante) permet la buffering de vos données. Cela veut dire que ce qui se voit sur la vidéo du premier (un modem, plotter), sorte quelques secondes, votre ordinateur recevra/donne/donne, les données à transmettre et élit plus que votre RAM mais dans la RAM du Microfazer.

ACORN ELECTRON

Présente ELECTRON 2995*

LA CONNECTIQUE CHEZ PENTASONIC

Apple IIe

3 POUCES

HITCHAI 4 T 2320*

SHIGART 8 T 2829*

MICROFAZER BUFFER D'IMPRIMANTES

2310*

3970*

ACORN ELECTRON

Présente ELECTRON 2995*

LA CONNECTIQUE CHEZ PENTASONIC

Apple IIe

SUPER PROMO

Disquette MEMOREX avec ans de retard 14,75*

KIT EFFACEUR D'EPROM

COMPLET 180*

Delux en kit 187*

VIDEO MATCH

440*

GANG OF EIGHT 5934*

Apple IIe

VOTRE PRIX SERA LE NOTRE (Enfin presque)

Importateur en France:

Hengstler

Contrôle Numérique

94 à 106 rue

Blaise Pascal,

B.P. 71

93602 Aulnay Sous Bois

Tel.: 1/8662290

Tlx.: 212486

Starp

Star Europe GmbH. Frankfurter Allee 1-3.

stx-80.

La silencieuse.

Vitesse d'impression 60 caractères par seconde à pas feutrés. ASCII standard, caractères internationaux sélectionnables, semi-graphique et commande point par point. Imprimer à petit prix. Une caresse pour l'oreille.

gemi-10X.

La plus achetée.

Dans la gamme Star le numéro 1. Vitesse 120 caractères par seconde. Economique et consciencieuse et dès à présent en version IBM. Vous voulez en savoir plus? Contactez-nous.

gemi-15X.

L'économique en largeur professionnelle.

Editée de façon professionnelle à un prix raisonnable. Avec une tête d'impression permettant plus de 100 millions de caractères. gemi-15X, le rapport performance-prix le plus avantageux.

delta-10.

La performante.

Interfaces série et parallèle. Mémoire 8K-bytes, Macro-instruction directe. Caractères programmables. Bi-directionnelle optimisée. D'autres parlent d'options, nous appelons cela du standard.



Parade

-6236 Eschborn. Tel. 0 61 96/7 01 80. Tlx. 415 867 star d.

Envoyez-moi
la documentation
complète sur les
imprimantes STAR:

- STX-80
- Gemini-10X/15X
- Delta-10/15
- Radix-10/15
- M-18

Nom, Prénom

Adresse

delta-15.

La performante en
largeur professionnelle.

Apporte la performance
sur toute la largeur.
Jusqu'à 233 caractères
à une vitesse de 160
caractères par seconde.
C'est super. delta-15,
super performance au
prix standard.

Nouveau: radix-10.

La professionnelle.

200 caractères par
seconde, introduction
feuille à feuille,
mémoire 16K-bytes,
qualité courrier. Pour
des applications
professionnelles.
radix-10, la nouvelle
performance de Star.

Nouveau: radix-15.

La largeur
professionnelle.

Le modèle de pointe à
grande largeur. Et
avec tout ce dont
a besoin le
professionnel. Avec
radix-15 sur le bon
chemin.

Nouveau: Star M-18.

La dactylo
de votre ordinateur.

Met votre corres-
pondance en forme.
Avec plus de 100
modèles de
marguerites. Avec 18
caractères par seconde.
Interfaces série et
parallèle. Impression
proportionnelle.
Star M-18.
L'imprimante à
marguerite. Au prix
très intéressant.



star



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°

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 HF1, vous ne trouverez même pas d'ordinateurs domestiques, car notre autre département, DOMESTIC COMPUTER au 29, rue de Cligny 75009 est là pour cela et s'acquitte fort bien de cette tâche. Par contre, vous trouverez chez nous un grand choix de matériels, des conseils avisés, ainsi que, puissance d'achat oblige, des prix fort intéressants, avec la fameuse "Hot Line" (272.26.26) 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 de ces services 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



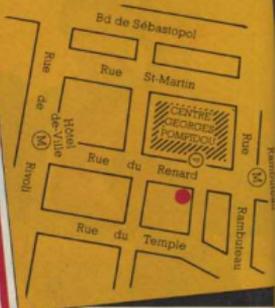
Sur presque quarante mètres de linéaires, à peu près toute la production française en la matière, ainsi que des ouvrages sélectionnés en anglais. Autant l'avouer tout de suite, nous en sommes fiers, car du débutant au chercheur, de l'étudiant à l'utilisateur professionnel, tout le monde a quelque chose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

LES CONSOMMABLES ET ACCESSOIRES



Souvent délaissé par d'autres, ce rayon, ainsi que la librairie forment une véritable "librairie papeterie du XXI^e siècle". Nécessaires d'impression à écran vidéo, les disquettes de différentes marques dont déjà les fameuses "International Computer", papiers listings, classeurs, éléments de rangement à disquettes, trousseaux de transport, rubans encreurs, 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
**NOUS TENONS AVANT TOUT A LA QUALITE ET
 A LA SECURITE DES MATERIELS QUE NOUS DISTRIBUONS,
 EN VOICI QUELQUES EXEMPLES :**



LA FAMILLE APPLE PROMOTIONS MACINTOSH LISA 2

Une phrase des dirigeants d'Apple dit à peu près : "Au lieu d'essayer de rendre l'homme aussi intelligent que une machine, apprenons à la machine à raisonner comme un être humain". C'est cette philosophie qui a abouti au Macintosh. Quelques logiciels prévus ou disponibles : MacWrite, MacPaint, MacDraw, MacChart, MacTerminal, Dbase II, Lotus 123, PFS, MacProject, Friday...

C'est la fabuleuse machine que chaque cadre rêve d'avoir sur son bureau. Outil multitâche, il permet désormais, outre ses applications intégrées ou spécifiques, d'avoir accès à la déjà immense bibliothèque de programmes Macintosh. Du Lisa 2 au Lisa 2/10, ce qui était une révolution devient une gamme complète de machines.



APPLE II E

Depuis les utilisations scientifiques et industrielles (contrôle de processus, acquisition de données) jusqu'à la gestion d'une PME; comptabilité, stocks, tableaux de bord ou analyse, traitement de textes, etc., peu de domaines échappent à l'APPLE IIe. Avec son vrai clavier AZERTY, ses lecteurs de disquettes d'une fiabilité légendaire et surtout son immense programmabilité, problème unique au monde, c'est vraiment l'achat idéal pour ceux qui veulent une machine non figée, susceptible d'évoluer avec le marché. D'ailleurs, c'est ce qui nous fait que quelques exemples de configurations parmi celles que nous pouvons vous proposer :

- A** 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur 12"
1 carte Club
PROMOTION I
- C** 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 carte Chat même étendue
1 moniteur couleur 14"
1 carte Club
15 950 F TTC
- E** 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur 12"
180 colonnes Text Card
1 imprimante matricielle Apple
1 carte Club
PROMOTION I



APPLE II c

Ventilé petit bijou de technologie, il comporte 128 K de mémoire, 1 lecteur intégré de disquettes, un vrai clavier AZERTY néanmoins commutable en QWERTY, une prise péritelévision couleur, une interface souris et tout cela pour 3,4 kg. Inutile de dire que pratiquement tous les logiciels de l'Apple II fonctionnent sur cette version portable.



**PROMOTION
 nous consulter.**

DEPARTEMENT SOFTWARE

Du Visicalc Advanced pour Apple IIe à l'IBM PC/APPLE Connection, du Basic Microsoft pour Macintosh à la Comptabilité SAARI, nous pouvons vous conseiller et fournir des centaines de programmes, dont certains sont importés, testés ou développés par nos soins.



DEPARTEMENT PERIPHERIQUE

	Prix HT
lecteur de code barre	2 500 F
soft d'impression de code barre	2 950 F
carte videx ultratrem 132 colonnes	4 000 F
carte accelerator (x 3.5)	4 400 F
carte mémoire statique 18K	1 800 F
écho II speech synthesizer	1 600 F
carte ieee 486 apple	2 300 F
carte langage apple	1 050 F
Super pilot	1 250 F
fortran apple	1 050 F
pascal apple	1 400 F
visicalc Apple II plus	1 750 F
vanille	1 850 F
visitrend visipilot	2 300 F
visidex	2 100 F
desktop plan	2 100 F
visitem	1 100 F

COMPAQ

COMPAQ PORTABLE
 256 K - 2 lecteurs de disquettes
26 950 F HT

COMPAQ PLUS
 256 K - 1 lecteur de disquettes
 1 disque dur 10 Mo
46 950 F HT

COMPAQ DESKPRO
 Depuis 23 750 F HT

LE PLUS COMPATIBLE DES PORTABLES



apricot

APRICOT FI
 256 K - 1 disquette 720 K
12 950 F HT

APRICOT PC
 256 K - 2 disquettes 720 K
22 950 F HT

APRICOT XI
 X15: 256 K + 5 Mo dur + 1 disquette 315 K
31 950 F HT
 XI10: 256 K + 10 Mo dur + 1 disquette 720 K
35 950 F HT



ND-CONSEIL

I.C. INFORMATION : 272.26.26

DOMESTIC COMPUTER



Une division d'international computer

au 29 Rue de Clichy à Paris 9°

(Métro Liège ou Trinité) heures d'ouverture du mardi au samedi: 10 h/13 h - 14 h 30/19 h

LE GRAND SPECIALISTE DE LA MICRO INFORMATIQUE DOMESTIQUE

POURQUOI UNE DIVISION DOMESTIQUE POUR INTERNATIONAL COMPUTER ?

De même que nos 500 m² face au Centre Georges Pompidou, au 28 Rue du Renard est le rendez-vous privilégié des entreprises de toutes tailles et des professionnels libéraux désireux s'équiper en système professionnel, nous avons décidé de faire du 29 Rue de Clichy le plus spécialisé, le plus vaste, le plus complet possible des magasins de micro-informatique domestique.



Véritable lieu de rencontre entre ceux qui désirent découvrir le Micro informatique et une équipe souriante et compétente. Domestic Computer est devenu rapidement grâce à l'expérience d'International Computer un des plus importants distributeurs de Micro informatique domestique en Europe. Donc avant de vous équiper visitez le centre Domestic Computer avec ses prix parmi les plus bas du marché, et son fameux "droit à l'erreur".

MEMOTECH

16 touches de fonction, clavier numérique, 2-80A à 1 Mhz, 24 K de ROM, RAM extensible à 512 K (en option), possibilités de communication, de CP/M, possibilité de disques souples, durs, etc.
Non, nous ne vous laissons pas l'âge du dernier micro professionnel sorti chez X en Y à moins de 20000 F mais le Ménotech doit les prix s'échelonner depuis 3 900 F!
Même ludique que ses concurrents, il sera parfait pour les hobbyistes, ou ceux que la programmation passionne.

MTX 500 : 3 500 F
MTX 512 : PROMOTION



VIC 20/ COMMODORE 64

Sous un aspect presque identique, deux micro-ordinateurs très différents. Le VIC 20 sera préféré pour l'utilisateur non et les jeux, tandis qu'avec le 64 toutes les applications seront couvertes (jeux, pédagogie, mais aussi applications scientifiques ou de gestion, d'ordinateur réservé à des machines plus coûteuses pourront ainsi être à votre disposition. Son, couleur sont bien entendu présents sur les deux.

VIC 20 PAL 1690 F
et N/B 2390 F
VIC 20 SECAM 3890 F
COMMODORE 64 SECAM 480 F
MAGNETOPHONE



APPLE IIe

Le Rolls Royce de l'ordinateur domestique. Indéniable, 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 innombrables.

Il passe du domestique au professionnel simplement en rajoutant des extensions ou du logiciel. Si, dans le futur, rajoutant des extensions ou applications « sérieuses », votre Apple IIe sera toujours fidèle au poste.

APPLE IIe avec modulateur TV N B : 8 395 F

MACINTOSH : PROMOTION

ACCESSOIRES

Notre expérience de plusieurs années en micro-informatique nous a appris à servir le client le plus compétent possible à nos clients. Ainsi, souvent oublié par d'autres, notre rayon accessoires est l'un des plus fournis. Disquettes, cassette vierges, cassettes, cartes d'extension, dimensions, égarées, cassettes vidéo, microchrones ou copieurs de jeux, modules vidéo, imprimantes, classeurs et leur rubans, encreurs pour imprimantes, classeurs, barillettes de rangement pour disques, tout y est pour vous les de raccordement au secteur, tout y est pour vous, manquez de rien si vous vous équipez chez nous.

SINCLAIR ZX81

Merveilleusement conçu, 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 quelques années le micro sera dans toutes les maisons. Si vous ne voulez pas investir ces quelques centaines de Francs pour entrer dans le monde de la micro-informatique, alors jetez vite cette revue et courez faire réparer votre monstre, car elle retardera votre entrée dans le monde de la micro-informatique.

ZX81 Monté 580 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 possibilités énormes, il a eu sa place dans le classement d'un étudiant que dans la matière d'un cadre. Intéressant pour un étudiant que dans la matière d'un cadre. Intéressant pour un étudiant que dans la matière d'un cadre. Intéressant pour un étudiant que dans la matière d'un cadre.

Prix PROMOTION



on accepte La carte bleue



DOMESTIC COMPUTER

une division d'international Computer
29 Rue de Clichy 75009 PARIS - Tél. : 285 24 55

DOMESTIC COMPUTER



Une division d'international computer

et quel choix de livres!



AMSTRAD

Un excellent rapport qualité/prix, d'autant plus que les prix ci-dessous sont avec moniteur noir et blanc ou couleur et magnétophone incorporé. Un bon Basic, trois modes de texte et de résolution graphique (affichage jusqu'à 640x200 pixels), grille au standard Electronics, 7 octaves de musique sur trois voies.

2990 F avec moniteur monochrome
4490 F avec moniteur couleur



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 se font attendre pas à envahir notre marché. 3 couleurs, un rendement de 250 x 175 ans, RAM de 16 à 48K, haute résolution de 256 x 176 pixels, Microprocesseur Z80 à 3,5 MHz, Basic étendu, Microprocesseur Z80 à 3,5 MHz, qui demande de plus à un ordinateur domestique!

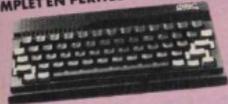
SPECTRUM PERITEL 16K 1849 F
SPECTRUM SECAM COULEUR 16K 1975 F
SPECTRUM SECAM COULEUR 48K 2465 F



ORIC ATMOS

Avec 48 k de mémoire vive, un "trac" clavier et surtout une fiabilité que n'avait hélas pas son prédécesseur, cet excellent micro-ordinateur américain est déjà le grand succès de 1984. Une sorte de Centronics permet sans interface supplémentaire de brancher toutes sortes d'imprimantes.

ORIC ATMOS : 1990 F
COMPLETEN PERITEL : 2200 F



THOMSON T07/70

Si votre auto est une Renault, votre congélateur Brandt, votre Chaine HiFi Continental Edison et si vous préférez votre Chaine Deneuvre à Marilyn Monroe, bref si vous êtes Français, alors le T07 est l'ordinateur que vous attendez.

Son crayon optique intégré, son microprocesseur 6809, ses jeux logiques de jeux ou éducatifs et son esthétique réussie 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 3480 F
Magnétophone 690 F
Basic 600 F



THOMSON MOS

Le nouveau venu de cette grande marque nationale se démarque par sa mise de plus concurrents d'outre-Manche ou d'outre-Atlantique. Un clavier AZERTY avec de "vrais" touches, une construction soignée, un Basic performant, une lecture par cassettes fiable et pas mal de possibilités d'extension font des Thomson de cette marque peuvent rivaliser avec les "Grands" de la microdomestique.

2380 F
595 F lecteur de K7



LOGICIELS

Dans votre Division Domestique, vous trouverez un immense choix de logiciels sur cassettes, disquettes ou même choix de logiciels sur les plus variés, diagnostics et ceci dans les domaines jeu, finances, diagnostics et ceci dans la programmation, gestion, jeux, économie, aide à la programmation, gestion, enseignement, etc.

Souvent en français, d'autre en provenance des USA ou d'Angleterre, ils ont tous sélectionnés imprimablement pour leur intérêt et leur rapport qualité/prix. Nos spécialistes se tiennent constamment au courant des nouveautés qui nous venent par dessus tout à être le plus grand centre d'ordinateurs domestiques possible.

APPLE II c

Vritable petit bijou de technologie, il comporte 128 k de mémoire. 1 lecteur intégré de disquettes, un vrai clavier AZERTY néanmoins contrôlable en QWERTY, une prise vidéo/vidéo couleurs, une interface souris et tout cela pour 3,4 k. Inutile de dire que pratiquement tous les logiciels de Apple II fonctionnent sur cette version portable.

Comme son grand frère l'Apple II e, vous le trouverez dans aussi bien chez nous que chez International Computer.

PROMOTION nous consulter.



LASER

Pour ceux qui n'ont pas de prise vidéo/vidéo sur leur téléviseur, voici le Laser 200. En effet cette machine comporte d'origine un module SECAM, ce qui lui permet de se brancher sur votre système TV. Pour les connaisseurs, il est à noter que son microprocesseur est autre que le fameux Z80A. De très nombreuses interfaces sont prévues, imprimantes, vidéo optique, cassettes, disquettes, etc.

LASER 200 1290 F
LASER 3000 5990 F
LASER 3000 + Floppy 9590 F



CREDIT CITELEM

DROIT A L'ERREUR

Chez Domestic Computer, division International Computer, vous avez le droit de vous tromper. En effet, si dans le délai de 15 jours suivant votre achat, votre ordinateur pour leur intérêt ne correspond pas à vos besoins, nous vous remboursons sans discuter (si l'appareil est intact et complet dans son emballage d'origine).

GARANTIE

INTERNATIONAL COMPUTER étant un des principaux distributeurs européens de micro-informatique, comme pour notre secteur professionnel, la Division Domestique bénéficie des garanties les plus sérieuses de la part des constructeurs et, en plus, dans le plus grand intérêt de nos clients, nous effectuons un échange standard.

Les Imprimantes :

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

SCRIBE Apple 3150 F
SEIKO GP 500 2650 F
EPSON KX 80 sans interface 3450 F
Imprimante graphique VIC 2550 F



ALICE

Avec son clavier AZERTY, Matra et Hachette réunies qu'il fait du sympathique "Alice" l'acquisition de tout ce qui fait le charme de Sinclair en Grande-Bretagne? Nous leuz souhaines.

Basic microsoft, son, couleur sur prise péritel, etc. tout tranon d'extension, extension possible de la box et interface série incorporé.

ALICE 1199 F
ALICE 90 2495 F



DOMESTIC COMPUTER

29 Rue de Clichy 75009 PARIS - Tél. : 285 24 55



division importation et distribution
présente un extrait du catalogue
INTERNATIONAL SOLUTIONS:

LOGICIELS POUR MACINTOSH

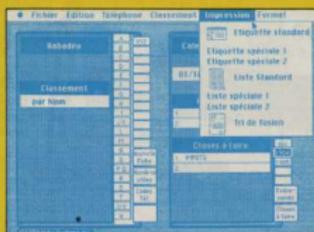
HABADEX

HABADEX est un système complet de gestion de bureau qui sait tout faire, depuis l'enregistrement de la liste de vos clients jusqu'au rappel de vos rendez-vous.

Véritable outil de bureau, HABADEX comporte un planning, automatiquement tenu à jour grâce à l'horloge incorporée au Macintosh, permettant d'avoir d'un coup d'oeil vos rendez-vous importants du mois, et aussi d'avoir tout le détail d'une journée particulière.

La partie répertoire d'HABADEX est un puissant gestionnaire de fichier où chaque fiche comporte 19 champs et peut avoir 300 caractères par fiche. Vous pouvez retrouver une fiche par plusieurs critères: nom, code postal, entreprise, activité, etc., imprimer une liste, des étiquettes de toutes dimensions, et surtout faire automatiquement des lettres personnalisées (mailing) avec un document créé sous MacWrite.

HABADEX: rien que pour lui, vous avez besoin d'un Macintosh.
(Programme en Français, manuel en Français).



1290 F HT - 1530 F TTC

OVERVUE

Un traitement de fichier aussi rapide et facile d'emploi qu'un tableur !!

Vos données s'organisent en lignes et colonnes, une fiche pouvant avoir jusqu'à 60 colonnes de 64 caractères chacune, soit des fiches de 3840 caractères! Chaque colonne (champ) pouvant être le résultat d'une équation ou d'un calcul (marge = vente - achat, etc.).

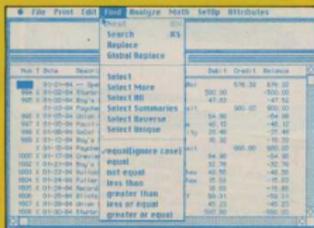
A tout moment, vous pouvez modifier une largeur ou ajouter une colonne (champ), aussi facilement vous pouvez numéroter, calculer des moyennes, des totaux, des sous-totaux de vos champs par colonnes ou par lignes.

La facilité d'édition de listes, de rapports chiffrés ou d'étiquettes est étonnante de simplicité et est tout à fait dans la tradition de Macintosh.

Mais la caractéristique la plus importante d'OverVUE est sa rapidité. Par exemple, le tri de 1000 fiches s'effectue en quelques dixièmes de secondes. Et vous pouvez trier sur autant de champs que vous voulez! Grâce à cette vitesse, vous avez accès à des caractéristiques inconnues sur d'autres fichiers telles que: "refuser les doublons".

Pour les spécialistes, indiquons qu'OverVUE est écrit en code 68000 et profite également de l'extension 512K du Macintosh, vous permettant ainsi d'avoir d'énormes fichiers en mémoire centrale.

OverVUE est compatible avec des programmes tels que Multiplan ou Chart.
OverVUE: la rapidité la puissance, la simplicité.



2750 F HT - 3261 F TTC
(Logiciel et manuel en Français).

MacDAISYWHEEL CONNECTION

Où comment connecter Macintosh avec une imprimante à marguerite.

Bien que la qualité d'impression de l'image Writer soit exceptionnelle, accédez à la "vraie" qualité courrier pour vos documents MacWrite, Multiplan, OverVue, etc.

Livré avec câble spécial, logiciel et manuel en Français, MacDaisywheel Connection fonctionne avec des imprimantes à marguerites aussi diverses que: Apple Daisywheel, série HR de Brother, DaisyWriter, Diablo 630, NEC 2010, OME LetterPro 20S et Sprint II.



1290 F HT. 1530 F TTC.

MacEPSON CONNECTION

Comme son nom l'indique, connectez un Macintosh avec une imprimante EPSON série, de la RX 80 à la LQ 1500.

Fourni avec câble, et logiciel en Français.

1290 F HT. 1530 F TTC.

EN VENTE CHEZ VOTRE CONCESSIONNAIRE AGRÉÉ APPLE



microshop

micro-informatique



Concessionnaire agréé

Concessionnaire agréé

vosre boutique

6, rue de Châteaudun 75009 - PARIS
Métro: Cadet
Notre-Dame-de-Lorette ☎ 878.80.63
Magasin ouvert du Lundi au Samedi
de 10 h à 19 h sans interruption

Macintosh. e 128 K et 512 K

- Le nouveau concept Apple
Livré avec MacWrite/MacPaint et imprimante
IMAGEWRITER Super Promo 🏆
- PÉRIPHÉRIQUES**
- Disque supplémentaire
 - Cavier numérique
 - Sac de transport
 - Kit de sécurité
 - Imprimante IMAGEWRITER 80 colonnes... Promo
 - Kit accessoires imprimante pour Macintosh
 - Symbalite disquette dur 10 Mo... 24900 TTC
- LOGICIELS**
- CX Mac Base... 2700 F
 - PFS File and Report... 3900 F
 - Omnis II... 1700 F
 - Pascal... 1700 F
 - Basic Microsoft... 1400 F
 - Char... 1600 F
 - Télémac... Nous consulter



APPLE II C®

- Le compact Apple
128 Ko / 80 colonnes. Lecteur intégré. Connecteur souris
- PÉRIPHÉRIQUES**
- Disque II C supplémentaire
 - Moniteur II C
 - Stand pour moniteur II C
 - Souris II C
 - Sac de transport II C
- LOGICIELS**
- Epistle II C (Trait. de texte)... 1800 F
 - Version calc (tableau + graphique)... 1900 F
 - Jane (Trait. de texte + tableau)... 850 F
 - Papyrus (Trait. de texte)... 800 F
 - Apple Access (communication Modem) PFS (gestion et fichiers)... 1600 F



APPLE II e®

- L'ordinateur personnel.
Unité centrale 64 Ko : ensemble de base, ensemble couleur, ensemble sociétés : type I, type II, type III, ensemble multipistes
- PÉRIPHÉRIQUES**
- Disk II + contrôleur
 - Disk II sans contrôleur
 - Duo Disk
 - Tablette graphique
 - Souris Apple Mouse II avec interface
 - Disque dur Profile 10 Mo
- LOGICIELS POUR II e et II +**
- Carte Apple TeII



Importants choix de logiciels et de jeux pour APPLE II e

apricot

- Apricot F1 MS DOS CPM 86 256 K : disquette 720 K... 15300 TTC
- Apricot PC 256 K... 26000 TTC
- 2 x 720 K (MS - DOS - CPM 86) Apricot XI 256 K 10 Mo... 45000 TTC



MONITEURS

- Zenith 12 (PHILIPS 12" Vert) 960,00 TTC
- Taxan EX couleur 3500,00 TTC
- Taxan RGB vision II 4720,00 TTC

MODEMS

Modem-Phone : 1790 F TTC

UN TÉLÉPHONE POUR VOUS. UN MODEM POUR VOTRE ORDINATEUR, UN MINITELE POUR LA FAMILLE

- Modem + téléphone à mémoire, écoute discrète, et clavier à touches, le tout dans un seul appareil.
- Fonctionne sur tout ordinateur muni d'une sortie série.
- Adapté aux normes françaises CCITT V21 et V23 (300 Bauds Full duplex, 1200 Bauds Half duplex)
- Muni d'une prise téléphone, prêt à l'emploi.
- Manuel d'instructions en français.
- Accès par le réseau commuté aux banques de données (Ex : Calvados).
- Pour Apple II + et IIe nécessite une carte super série. Prix : 990 F TTC

EXCLUSIF



800 F TTC

Logiciel d'émulation Minitel :

Logiciel TRANSCAN : recherche automatique des codes d'accès aux banques de données : 400 F TTC

Modem Apple® SECTRAD pour IIe, II+, Macintosh... 2400 F TTC

Logiciel ACCESS II 900 F TTC

Logiciel ASCII Express Pro 1200 F TTC

Logiciel TELEMAC 1600 F TTC

IMPRIMANTES

- IMAGEWRITER 80 col et 132 colonnes... Promo
- SCRIBE (Thermique Apple) 400 F TTC
- EPSON FX 80... Promo
- EPSON RX 80 + interface graphique EPSON
- CENTRONIC 3102 option Minitel
- MANNESMAN TALLY MT 80... 3600 TTC

CARTES ET PÉRIPHÉRIQUES COMPATIBLES APPLE®

- Contrôleur de drives... 395 F TTC
- Lecteur de disquettes 5" 1/2 pour II+ et II e... 1900 F TTC
- Lecteur de disquettes supplémentaire pour II C... Nouveau 2300 F TTC
- Carte mémoire 16 K RAMLANGAGE II+... 840 F TTC
- Carte 128 K RAM (II+ et II e) émulateur de drive... 1950 F TTC
- Carte 80 colonnes II+ (musculée et inversée)... 695 F TTC
- Carte imprimante parallèle Epson avec câble... 430 F TTC
- Carte interface série RS-232 C... 580 F TTC
- Carte interface super série... 1050 F TTC
- Carte Grappler... 586 F TTC
- Carte Grappler / Buffer 16 K... 1400 F TTC
- Carte Buffer 32 K... 1200 F TTC
- Carte couleur RVB II+... 1850 F TTC
- Carte TTL Test (test RAMROM et CI)... 410 F TTC
- Carte Z 80 (CP1 M) pour II+ et II e... Nouveau 2200 F TTC
- Carte super 2-80 + 64 K... 450 F TTC
- Carte Via 6522... 400 F TTC
- Carte wildcard (Copie)... 1550 F TTC
- Carte IEEE 488... 450 F TTC
- Carte speech-Card (langage anglais)... 550 F TTC
- Carte horloge... 165 F TTC
- Joystick II+ , II e ou II C... 280 F TTC
- Ventilateur externe II+ , II e... 1400 F TTC
- Clavier Multitech pour II+ (détachable)...

DISQUETTES

- NASHUA 5" 1/4 SF / SD par 10... 145 F
- par 200... 130 F
- MEMOREX 5" 1/4 SF / DD par 10... 160 F
- par 200... 150 F
- MEMOREX 3" 1/2 par 10... 595 F

SUPER PRIX

REVENDEURS DU VENTE PAR QUANTITÉS : NOUS CONSULTER

BON DE COMMANDE

Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à :

MICROSHOP
5, rue de Châteaudun
75009 PARIS
Tél. : (1) 878.80.63

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT	30 F	
TOTAL		

CONDITIONS DE VENTE :

À TOUTE COMMANDE DOIT ÊTRE JOINT UN RÈGLEMENT DU MONTANT TOTAL TTC.
LES MARCHANDISES, ASSURÉES, SONT EXPÉDIÉES AUX RISQUES ET PÉRILS DE L'ACHETEUR.
POUR ÊTRE VALABLE, TOUT RECLAMATION DOIT NOUS PARVENIR DANS LA HUITAINE DE LA RÉCEPTION DE LA MARCHANDISE.
TOUTES NOS CARTES SONT GARANTIES 1 AN.

Nom

Prénom

Rue N°

Code post.

Ville

Tél. :

LIU ET APPROUVE

DATE SIGNATURE

GENERAL[®]

1^{er} spécialiste AMSTRAD en France

GENERAL a cru en AMSTRAD dès son arrivée en France. Le résultat : près d'un millier de machines et des milliers de logiciels vendus.

Aujourd'hui, GENERAL ouvre un nouveau département : l'AMSTRAD CENTER qui est consacré uniquement à l'AMSTRAD CPC 464 et à tous ses périphériques. PIERRE MAURICE, bien connu de tous les amstradiens est le grand manitou de ce département. Il est allé en Angleterre et a trouvé là bas les correspondants qui lui envoient les nouveautés qui n'apparaîtront que un ou plusieurs mois plus tard sur le marché français.

Venez le voir. Il a sélectionné : une interface vocale, 3 modèles de joysticks, 10 imprimantes, 4 moniteurs, 2 unités de disquettes, 1 modem et plus d'une dizaine de programmes professionnels qui sortent l'AMSTRAD du domaine ludique pour entrer dans celui des affaires.

Amis possesseurs d'AMSTRAD qui concevez des programmes, contactez-nous. Nous pourrions, soit commercialiser vos créations, soit vous mettre en contact avec des éditeurs.

LISTE DES LIVRES ET LOGICIELS DISTRIBUÉS PAR AMSTRAD FRANCE

PROGRAMMES EDUCATIFS		LIVRES EN FRANÇAIS	
Le Pendu	99 F	Assembleur / Désassembleur	290 F
Nombres Magiques	99 F	Budget familial	245 F
La Géographie	99 F	Tableur Easi-Amcalc	245 F
Animal, Végétal, Minéral	99 F	Amietres : traitement de lettres	149 F
Lettres Magiques	99 F	Hiscot Pascal 4T	450 F
Ardoise Magique	99 F	Traitement de texte pro	295 F
L'Horloger 1	99 F		
L'Horloger 2	99 F		
La Course à la Boussole	99 F		
JEUX VIDEOS		LIVRES EN FRANÇAIS	
Pilote de Grand prix	99 F	Basic : manuel de référence	195 F
Exocet	99 F	Guide du CP/M	245 F
Le Labyrinthe du Sultan	99 F	Introduction au langage Logo	245 F
Le Mécano de la Centrale	99 F	Guide de l'utilisateur	120 F
Oh Momie !	99 F		
Roland à Lascaux	99 F	LOGICIELS ET PUBLICATIONS EN ANGLAIS	
Roland aux oubliettes	99 F	A tutorial guide to Amstrad Basic, part 2 :	
Roland fait des petits trous	99 F	Further Programming	245 F
Roland voyage dans le temps	99 F	Devpac Assembleur / Disassembleur	290 F
Le Bijoux de Stradus	99 F	Hiscot Pascal 4T	390 F
Echec et Mat	99 F	Amsoft Wordprocessor	245 F
Attaque au Laser	99 F	The Concise Basic Specification	195 F
Jardins Hantés	99 F	The Concise Firmware Specification	245 F
Nom de code : MAT	99 F	A Guide to CP/M	245 F
Golf Royal Birkdale	99 F	A Guide to Logo	245 F
Monsieur Wimpey	99 F	Instruction Manual	120 F
		LOGICIELS DE BUREAU - UTILITAIRES	
		Guide du Basic de l'AMSTRAD, 1 ^{er} pas	245 F
		Guide du Basic de l'AMSTRAD, 2 ^e , Techniques de programmation avancée	295 F

LISTE DES LOGICIELS DISTRIBUÉS PAR "NO MAN'S LAND"

ANDROMEDA (Interceptor)	99 F	GEMS OF STRADUS (Kuma). Si vous aimez chercher des trésors, "Gems of Stradus" vous ravira. Vous devrez visiter un grand nombre de pièces et répondre à des questions toujours plus difficiles. Si vous échouez, on vous renverra au début. Bonne chance.	99 F	sécession autour d'une rivière traversant les territoires des forces Confédérées et de l'Union. On cherche à capturer le drapeau de l'ennemi afin d'avoir la place dominante du combat.
FLIGHT PATH 737 (Anirlog). En tant que pilote d'un avion de ligne à réaction très puissant, vous devez décoller d'une piste entourée de très hautes montagnes au-dessus desquelles il faudra passer puis atterrir enfin dans la vallée adjacente. 6 niveaux du premier vol au test de pilotage ; les montagnes deviennent de plus en plus hautes, les ennuis de moteur et les effets de vent grandissent.	120 F	GHOULES (Micro Power). Nombreux sont ceux qui ont essayé de sauver les bijoux du manoir situés sur le haut de la colline. Pourquoi ? Parce que celui-ci est peuplé par des fantômes et que leur particularité est de tendre des pièges dangereux. Allez-vous vous laisser faire ou serez-vous le premier à trouver les bijoux ?	120 F	MANIC MINER (Soft Projects). Enfoncez-vous avec Willy le mineur dans les dédales d'une civilisation disparue. Seuls survivants, des robots et une faune étrange qui veulent vous empêcher de vous emparer des métaux précieux. Vingt niveaux et cavernes différents. Difficile et passionnant.
GALAXIA (Kuma). Ce jeu évoquera "Defender" et "Arcadia". Vous volerez dans votre vaisseau spatial à travers la planète étrangère peuplée par des créatures ennemies. Quelle va être votre tactique pour leur échapper ?	75 F	JOHNNY REB (Lottlioren). L'action se déroule pendant la guerre de	120 F	ZEN EDITEUR ASSEMBLEUR (Kuma). Formant un système complet pour vos programmeurs Z80, ZEN est un éditeur assembleur incluant : un jeu complet de commandes d'édition, les fonctions SAVE, LOAD et VERIFY, la fonction MERGE qui vous permettra de charger plusieurs fichiers à la suite, la possibilité d'utiliser des étiquettes de n'importe quelle longueur, un débogueur et de nombreuses autres options qui font de ce programme l'outil idéal à la programmation en langage machine.

L'IMPRIMANTE DMP1



Option : Imprimante matricielle DMP1 - 80 colonnes, de la performance pour les traitements de textes avec des capacités graphiques.

2490^F avec câble

L'UNITE DISKETTE



Lecteur de disquettes optionnel avec interface CP/M et LOGO.

2890^F

LE BOITIER PERITEL MP1

Ce boîtier permet de raccorder l'AMSTRAD version monochrome à un téléviseur couleur muni d'une prise péritelvision.

450^F

Micro ordinateur **AMSTRAD** 64

Le temps de la véritable maturation des micro-ordinateurs nous arrive sous la forme de l'AMSTRAD CPC 64 qui, en deux toiles et un écran, est un ensemble de potentialités qui fait honneur à une machine hybride, fabriquée à partir des micro-ordinateurs les plus en vogue. Guy Kenney examine cet ordinateur familial et de bureau, rapide et performant, qui est lancé en concurrent sérieux du Commodore 64, du Sinclair Spectrum et du BBC - Laissons-le parler.

Le moment où la H1 s'est séparée de son image de brochure entoussante et a commencé à débiter au consommateur de masse est difficile à déterminer, mais un des pas en avant les plus marquants l'ont longuement les fournisseurs ont commencé à vendre tous les éléments typiques d'une chaîne dans un seul boîtier fonctionnel et présentable.

Ce moment est peut-être arrivé dans le domaine des micro-ordinateurs avec l'arrivée d'une machine surnommée "Amrod". L'Amstrad CPC 64 est un des premiers micro-ordinateurs à être vendu avec son moniteur (à côté d'une fiche d'antenne télé, son lecteur de cassette incorporé au lieu de fiches "NIC" et "EAR", et son propre haut parleur avec contrôle de volume, mais sans fil de connexion dans tous les sens. Il coûte 2990 F avec un moniteur dont haute résolution et 4480 F avec un moniteur couleur moyenne résolution, c'est-à-dire une conception éminemment simple, avec les meilleurs outils qui proviennent du logiciel et non de la machine.

La liste des caractéristiques est impressionnante. Elle comprend son stéréo, interruptions en temps réel, des capacités considérables d'extension avec des périphériques extérieurs, une prise de manettes de jeu, un haut parleur incorporé (avec contrôle de volume), un fil à cassette, un contrôle automatique de la cassette, une charge rapide des programmes et des fichiers.

Ces éléments auraient pu être fournis sur le Spectrum, si Sinclair avait pensé à les mettre dans un ensemble du type Amstrad plutôt que comme composants d'un système que l'acheteur doit assembler lui-même.

LA MACHINE

En ce qui concerne l'électronique, il n'y a pas grande différence entre l'Amstrad et le Sinclair Spectrum. Il y a un Z80 adressé 64 K de mémoire, un contrôleur d'affichage adressant les mêmes 64 K à un processeur de pontage appelé "gate array". Ce processeur effectue le passage à fréquence de la mémoire d'une mémoire à accès aléatoire à mémoire est arrangée de telle manière que les 32 K de mémoire permanente sont partagés. Le processeur de pontage est sur le Z80 ou la RAM aux adresses ROM.

Les 16 K supérieures des 64 K peuvent être en Basic ou contenir la mémoire de gestion de l'écran. Les 16 K, ou bien consacrés à l'optimisation des logiciels, ou aux programmes de l'utilisateur. La même conception est utilisée dans le Commodore 64 pour donner plus d'espace libre qu'un micro-ordinateur.

Environ mille octets sont copiés à la fois en ROM et en RAM pour que les adresses importantes soient disponibles à la fois en mémoire. 71 adresses dans ce processeur de pontage. Le système d'organisation est logé dans la RAM à la même adresse au départ. Le contrôle externe du système

est possible avec cette permutation du système mémoire. Au départ, le système vérifie toutes les adresses connues pour voir ce qui est connecté. Une partie de cette vérification consiste à vérifier 240 "pages" de mémoire externe pour voir si ces éléments sont présents. La programmation est une adresse particulière au début de chaque page et il s'en voit ajouter quel que ce soit, il faut le préciser. Le Basic est situé en page 1.

L'unité centrale contient le lecteur-enregistreur de cassette. Les gros avantages n'est pas seulement de programmes de travailler avec un appareil aux performances connues. Amstrad en a tiré un logiciel performant qui peut enregistrer et reproduire à 2450 bauds.

AFICHAGE

Il existe deux moniteurs standard utilisables aussi avec d'autres micro-ordinateurs munis d'une sortie RVB. Le moniteur couleur n'est pas le meilleur du monde - un tube de télé Amstrad - mais comparé à l'affichage d'une télé normale, c'est net et précis.

Le moniteur monochrome vert est plus net et ce n'est pas parti de travailler en 80 colonnes sur le moniteur couleur. L'écran vert est d'un affichage vidéo correct. L'utilisateur commercial peut se sentir d'un moniteur vert au bureau et d'un écran noir à la maison, transportant l'unité centrale légère d'un endroit à l'autre, mais Amstrad pense que les gens achèteront un écran vert et un modulateur.

Le modulateur couleur 450 F et comme les moniteurs, fournit un courant basse tension pour l'ordinateur. Il a une sortie couleur pour la télé, produisant une image meilleure que la plupart des micro-ordinateurs anglais, c'est-à-dire du genre Commodore 64. Comme avec le micro BBC, il est très possible d'utiliser le mode 80 colonnes texte sur une télé normale.

LE CLAVIER

Le clavier est avantageusement moins bon que celui du Commodore 64, mais étonnamment à côté du Basic, il a un certain nombre de touches qui sont le Basic PC Junior que le Sinclair Spectrum.

Il n'y a pas de diodes dans le clavier et les deux seules touches branchées ensemble sont les touches Shift. Il y a un pavé numérique en plus des chiffres du clavier "qwerty" et les touches cursorielles et d'edition sont sur un pavé séparé. Le logiciel peut accéder aux touches directement, ce qui rend les touches SHIFT et CONTROL des commandes valables en Basic et en Sinclair. Mais, comme les touches sont des interrupteurs sur une machine simple, il y a une limite au nombre de touches que l'on peut presser en même temps et s'attendre à ce que l'ordinateur puisse comprendre tout ce qui se passe.

LE SYSTEME LOGICIEL

Le Basic et logiciel intégré. Le Basic B-101 est celui qui passe de Basic 16 bits. Le Basic est rapide, plus rapide que presque tous les autres Basic B-101 et qui passe de Basic 16 bits.

Graphiques. Les graphiques sur l'Amstrad forment un ensemble attrayant d'essais réussis dans des commandes standard de dessin et de coordonnées. Elles sont logées dans le clavier et s'attendent à ce que l'ordinateur puisse comprendre tout ce qui se passe.

Couleurs. Le couleur est très simple - en mode 0, il y a un écran de 20 colonnes (comme sur VIC), avec 16 couleurs possibles en même temps. En mode 1, l'écran passe à 40 colonnes avec 4 couleurs disponibles en mode 2, 80 colonnes avec deux couleurs, excepté qu'il y a 27 couleurs, toutes possibles dans les trois modes!

Le son. Le son a été adapté le système de l'ordinateur BBC et permet des sons complexes, contrôlés par des enveloppes complexes. Sur l'Amstrad, on peut utiliser un peu ou beaucoup de la puissance de la commande ENVELOPE suivant les besoins. Il est possible de synthétiser des sons très complexes avec ces enveloppes et de plus, on a un ensemble sophistiqué de commandes pour s'assurer que les cordes se synchronisent dans les suites de sons, des paramètres de renvoi, des commandes d'arrangement et de tenue du son.

L'éditeur. Le logiciel intégré comprend un éditeur performant pour le programmeur en Basic qui vaut bien n'importe lequel des éditeurs disponibles sur un micro-ordinateur aujourd'hui. Il vient de l'éditeur par ligne de Microfit, mais tellement amélioré qu'on oublie ses origines. Une ligne peut être ajoutée venant d'un autre endroit de l'écran, en se servant du contrôleur COPY. On peut faire plein de choses en utilisant les touches curseur. L'autre mode d'edition est le même que dans le Basic Microsoft. La ligne 25, s'il y a une erreur de syntaxe, sera automatiquement effacée si elle ne fait pas marcher le programme. La ligne peut être éditée séparément avec la commande EDIT 25.

Le logiciel intégré. Locomotive n'a pas manqué de logiciel et les sociétés de logiciel puissent utiliser le logiciel intégré de l'Amstrad pour le codage en machine aussi bien qu'en Basic. La liste des caractéristiques est longue et variée dans un manuel supplémentaire.

Le programmeur. Le programmeur en micro-ordinateur est le manque de logiciels, mais Amstrad a déjà 50 logiciels au moment du lancement. Les caractéristiques de Locomotive sont assez que la simplicité extrême de la machine, les connaissances de l'ordinateur permettront un transfert facile de logiciels par leurs auteurs. Ils pensent que d'ici à deux mois, les auteurs de logiciels découvriront que le logiciel intégré donné au public les données permettra sur cette machine des choses impossibles sur d'autres machines plus anciennes.

CONCLUSIONS

Comme l'équipement audio Amstrad, ce nouvel ordinateur est une machine valable et honnête, avec des avantages que des machines plus renommées et plus chères n'ont pas. Il représente un pas en avant important, avec la seule innovation sur le plan du marketing de l'approche compacte du type chaîne et un écran de qualité pour moins de 4000 F. Mes n'ont pas été minimes : des indicateurs lumineux pour les commandes CAPS LOCK, SHIFT, et l'interface série plus importante qu'Amstrad ne le pense (surtout pour les usagers de Microfit).

Le moniteur, plutôt qu'une sortie TV, est une bonne idée et une machine sans un minimum de câbles est excellente. L'Amstrad est une machine rapide et performante, avec beaucoup de possibilités à programmer et commercialisée de telle façon qu'elle se vendra beaucoup plus que l'Amcom Electronique du Commodore 64 ou le Sinclair Spectrum pas mal de frayer. Nous pensons que 2000 F système complet est un bon investissement de l'année.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Processeur Z 80 - Mémoire 64 K - Clavier QWERTY, pavé numérique - Affichage 60 colonnes couleur - Lecteur et programmeur de cassette Locomotive - Interfaces prise RVB, disquette, imprimante, use et I/O - Son stéréo, haut parleur intégré - 71 adresses de mémoire - Logiciel 80 au lancement - Expansion : manette de jeu, module de jeu, interface série et lecteur de disquette.

LOGICIELS ET PUBLICATIONS EN ANGLAIS

Atutorial guide to Amstrad basic	245 F
Part 2 - Further programming	290 F
Devlop assembler compiler	290 F
HiSoft Pascal 41	390 F
Amstrad 64	290 F
The concise basic specification	290 F
The concise firmware	290 F
A guide to CP/M	290 F
A guide to LOGO	290 F
Instruction manual	290 F

AMSTRAD CPC 464 N/B
version moniteur noir et blanc complet, avec ses câbles prêt à l'emploi

2990F

A crédit (CETELEM) :
790F au comptant
+ 12 mensualités de 211,50F
avec assurance

Côté total du crédit avec assur. : 338F
TEG : 24,90 %

AMSTRAD CPC 464 C
version moniteur couleur complet, avec ses câbles prêt à l'emploi

990F

A crédit (CETELEM) :
990F au comptant
+ 12 mensualités de 336,50F
avec assurance

Côté total du crédit avec assur. : 538F
TEG : 24,90 %

LOGICIELS

Le pendu	99 F
Nombres magiques	99 F
La géographie	99 F
Arithmétique mini	99 F
Lettres magiques	99 F
Ardoise magique	99 F
Horloger	99 F
L'Horloger 2	99 F
La course à la bourse	99 F
Pilote de Grand Prix	99 F
Exocet	99 F
Le labyrinthin du Sultan	99 F
Le mécano de la centrale	99 F
Oh Mommie !	99 F
Roland à Lascaux	99 F
Jardins hantés	99 F
Roland fait des petits trous	99 F
Roland voyage dans le temps	99 F
Les bijoux de Stradus	99 F
Echec et Mat	99 F
Attaque au laser	99 F
Le jeu de dames	99 F
Non de code - MAT	99 F
Golf royal Dinkdale	99 F
Monsieur Wimpey	99 F
Quasiomodo	99 F
Xanagras	99 F
Piquen	99 F
50 000 lieues sous les mers	99 F
La troisième dimension	99 F
Les envahisseurs de l'au-delà	99 F
Chasse aux monstres en 3D	99 F
Briteur d'atomes	99 F
Fred l'électronicien	99 F
Flux et lammes	99 F
Admiral de Suez	99 F
Commandos galactiques	99 F
Golf de dingues	99 F
Le jeu de dames	99 F
Le bois de Zadiq	99 F
Papiris à la pelle	99 F
Cub	99 F
Alouettes de combat	145 F
Simulateur de vol	145 F
La file de Neptune	245 F
Le mineur manique	99 F
Bill l'astrofisc	99 F
Guides basic de l'Amstrad	245 F
1 ^{er} pas	245 F
Guide du basic de l'Amstrad	245 F
2 ^e Techniques de programmation avancée	245 F
Assembleur/Désassembleur	290 F
Bu	245 F
AMLET/ESAMSCALE	245 F
AMLET/RES	245 F
AMLET/RES	149 F
HISOFIT - PASCAL 41	450 F
Traitement de texte	450 F
LIVRES	
Basic : manuel de référence	245 F
Guide du CP/M	245 F
Introduction au langage LOGO	245 F
Guide de l'utilisateur	120 F



TARIF DISKETTES

OPERATION 11^e CADEAU

Diskettes 5 pouces 1/4

SKC 1S

(simple face - simple densité)

les 10 : **149^F** et pour tout
achat de 10 diskettes, nous vous offrons
une 11^e diskette en cadeau !

Diskettes 5 pouces 1/4

FUJI 2D

(double face - double densité)

les 10 : **273^F** et pour tout
achat de 10 diskettes, nous vous offrons
une 11^e diskette en cadeau !

Diskettes 5 pouces 1/4

SKC 1D

(simple face - double densité)

les 10 : **155^F** et pour tout
achat de 10 diskettes, nous vous offrons
une 11^e diskette en cadeau !

Diskettes 5 pouces 1/4

FUJI 2D 96 TPI

(double face - double piste - double densité)

les 10 : **320^F** et pour tout
achat de 10 diskettes, nous vous offrons
une 11^e diskette en cadeau !

Diskettes 5 pouces 1/4

SCOTCH 1D

(simple face - double densité)

les 10 : **159^F** et pour tout
achat de 10 diskettes, nous vous offrons
une 11^e diskette en cadeau !

Diskettes 3 pouces

HITACHI

les 10 : **590^F** et pour tout
achat de 10 diskettes, nous vous offrons
une 11^e diskette en cadeau !

Diskettes 5 pouces 1/4

FUJI 1D

(simple face - double densité)

les 10 : **165^F** et pour tout
achat de 10 diskettes, nous vous offrons
une 11^e diskette en cadeau !

Diskettes 3 pouces 1/2

**HEWLETT
PACKARD**

les 10 : **550^F** et pour tout
achat de 10 diskettes, nous vous offrons
une 11^e diskette en cadeau !



Des milliers de "fanas" commandent par correspondance leur vidéo et leur micro-informatique chez **GENERAL**. Pourquoi pas vous ?

GENERAL, c'est :

- un grand magasin à PARIS, spécialisé dans la vente des applications de l'écran vidéo : cassettes vidéo, magnétoscopes, micro ordinateurs, disquettes, moniteurs, etc...
- une politique de marges réduites qui situe **GENERAL** comme l'un des magasins les moins chers de la capitale. Les innombrables clients et amis de pro-

vince qui viennent nous rendre visite lors d'un passage à Paris attestent notre réputation ;

- beaucoup de choix, de compétence et de service autour de nos deux pôles d'activité que constituent la vidéo et la micro ;
- un catalogue de vente par correspondance qui paraît chaque trimestre, à partir de janvier 1985.



MAGASIN DE VENTE **GENERAL**

ouvert tous les jours sauf le dimanche, de 9 h 45 à 13 h et de 14 h à 19 h

10, boulevard de Strasbourg - 75010 PARIS
☎ 206.50.50 Telex GL VIDEO 214034

Bon de Vente par Correspondance

à retourner à **GENERAL, 10, bd de Strasbourg - 75010 Paris**

Frais de transport : forfait 50F

Etranger et outre-mer, nous consulter

Je, soussigné, M Prénom

Adresse

commande le matériel suivant :

Je choisis de vous régler par chèque bancaire ou CCP

pour un prix de + 50F (forfait transport) =

Signature

Référence 136 du service-lecteurs (page 66)



BON DE COMMANDE CATALOGUE **GENERAL** 1^{er} trimestre 85

Pour recevoir le catalogue **GENERAL** du 1^{er} trimestre 1985, renvoyez-nous le bon de commande express ci-dessous.

Bonjour. Je soussigné M

Adresse

désire recevoir le catalogue **GENERAL** 1^{er} trimestre 1985.

Je joins à ma demande la somme de 10F en :

timbres, mandat-lettre ou chèque, pour frais d'expédition.

Signature
 (pour les mineurs, signature
 des parents obligatoire)

M.A. DES LIVRES

POUR

COMMODORE 64

IBM PC/XT



LIVRES

LE LIVRE DU LECTEUR DE DISQUETTE 1541

Enfin en français un livre indispensable qui vous explique l'utilisation du lecteur de disquette VIC 1541 de manière exhaustive et claire. De la sauvegarde des programmes à l'accès au DOS, du stockage séquentiel des données à l'accès direct, des accès système à une description détaillée des programmes de la disquette de TEST-DEMO. Des utilitaires parfaitement commentés complètent ce nouveau super-livre. Il contient notamment :

- fichiers séquentiels
- fichiers directs
- les messages d'erreur et leurs causes
- accès direct
- listing du DOS du VIC 1541
- extensions du BASIC et technique d'overlay
- moniteur disque
- bus IEEE et bus série
- comparaison avec les lecteurs de disquette IBM professionnels.

Prix : 479 F TTC
Réf. ML 101

LE LIVRE DE L'IMPRIMANTE

Faites grosse impression !
Le livre de l'imprimante pour les utilisateurs d'un C-64 est enfin arrivé ! Il comporte un énorme recueil de lucs et astuces, de listings, de programmes et d'informations techniques. ROLF BRUCHMANN et KLAUS GENIS traitent des adresses secondaires, de la connexion d'une machine à écrire sur le port utilisateur, des interfaces imprimantes Centronics, V24, bus IEEE, du graphisme haute-résolution du hardcopy, du texte et du graphisme, du graphisme avec le jeu de caractères standard, du formatage des données numériques et alphanumériques, de l'écriture par étiquette et du traitement de texte. Découpage du système d'exploitation de la MPS 801, avec description du processeur (80386), schéma fonctionnel et un listing commenté de la ROM, etc.

Prix : 179 F TTC
Réf. ML 108 - Diap. courant levrier.

PEEK ET POKES

Enfin un livre qui explique l'utilisation des PEEKS et des POKES ! Tous les POKES importants et leurs applications. Avec les explications indispensables sur la structure du C-64, système d'exploitation, interpréteur, page zero, porteurs et piles, générateur de caractères, registres des sprms, etc.

Prix : 99 F TTC
Réf. ML 102

LE LIVRE DU LECTEUR DE CASSETTE 1530

UN TURBO pour votre 630
Ce livre contient tout ce qu'il faut savoir sur le 1530 - un programme qui multiplie la vitesse d'accès par 10, rendant le 1530 aussi performant que le lecteur de disquette 1541. INDISPENSABLE !

Prix : 99 F TTC
Réf. ML 103



PASCAL 64

PASCAL 64 est un compilateur pour le COMMODORE 64 possédant les propriétés suivantes : un jeu d'instructions très complet - permet la programmation des interruptions et est compatible avec le moniteur et l'assembleur - crée des programmes très rapides en pur langage machine - ordres spécifiques pour la gestion des fichiers directs, du graphisme et du son - offre les types de fichier réel, entier, char et boolean.

Prix : 380 F TTC
Réf. MD 108

DATA BASE

GESTION DE FICHER SUR CASSETTE
C'est tout simplement la gestion de fichiers sur cassette la plus efficace pour l'ordinateur Commodore 64.
Etonnamment rapide et simple, DATA BASE vous permet d'utiliser votre ordinateur pour stocker, lire, classer, rechercher toute sorte d'information. Par exemple vous pouvez tenir à jour un carnet d'adresses, une bibliothèque, la liste de vos clients, un agenda...

Prix : 195 F TTC
Réf. MA 235

DATAMAT

Gestion de fichiers facile à utiliser et extrêmement rapide. Commandé par un menu. Définition libre du masque de bases, 56 champs par enregistrement. Jusqu'à 2 000 enregistrements selon leur importance.
Compatibilité avec TEXTOMAT 1 ou 2 FLOPPY's, entièrement écrit en langage machine, extrêmement rapide.

Jeu de caractères accentués

Y compris sur imprimantes COMMODORE.

POWERPLAN

Le plus graphique des tableurs.
Permet de créer des tableaux comportant jusqu'à 255 lignes sur 63 colonnes, longueur ajustable pour chaque colonne. Utilisation facile, choix des options par menu. Textes d'aides (help).
Son logiciel graphique intégré permet :
- les graphiques : camembert, courbes ;
- histogrammes à différentes échelles ;
- possibilités de définir 8 fenêtres.

Prix : 650 F TTC
Réf. MD 103

XPER

PRESENTATION
XPER est un logiciel de gestion de bases de connaissances.
Produit unique par sa conception et universel par son utilisation, il permet la création simple et rapide de bases d'information de tout type et la interrogation sous forme de question/réponse en français.
C'est un système intelligent, interactif, facile à utiliser, permettant de résoudre la plupart des problèmes de détermination et de diagnostic, quel qu'en soient les domaines.
Ainsi, XPER peut être utilisé aussi bien par le scientifique, le directeur financier et l'étudiant, et le expert souhaitant formaliser et faire partager ses connaissances.

Prix : 1950 F TTC

Prix : 3000 F TTC

Prix : 950 F TTC

Réf. MA 340

LOGICIELS

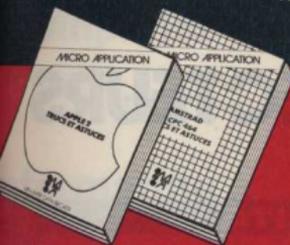
- Les descriptions dans les pages suivantes
- M.A. 327 qui sera bientôt
- 1150 Boulevard de la République 76 - 02 742 72 02
- MICRO INFORMATIQUE Bureau de Vente
- 218 Alexandre Dumas
- QUÉBEC - CANADA - Tél. (514) 575 745
- MICRO INTERNATIONAL, P.O. Box 237
- 3043 Highways - 03038

MICRO APPLICATION

DES LOGICIELS. MA

APPLE 2

AMSTRAD CPC 464



ca, c'est du sérieux!



APPLE 2 TRUCS ET ASTUCES
 Très important : Ouvrage APPLE 2 TRUCS ET ASTUCES recense sur l'expérience acquise dans le travail avec le 2^e et le nouveau super compact 2C (Les FLEX et POKES incluses), les bases de la programmation en assembleur, le graphisme couleur, la structure des programmes écrits, ne sont que quelques-uns des nombreux thèmes abordés. Un aperçu sur l'utilisation de logiciels écrits pour l'APPLE 2 complète cet ouvrage.

Prix 149 F TTC
 Ref. M1 11 - Disp. réf. livrer

AMSTRAD CPC 464. TRUCS ET ASTUCES
 De nombreux trucs et astuces pour le CPC 464. La structure hardware et le langage de programmation de la série BASIC. Ce livre vous fait découvrir des applications de la technique de l'écriture, et d'un grand nombre de programmes intéressants tels que : un convertisseur de données complètes, d'un logiciel de gestion de calendrier de contacts, de commandes pour votre listings complets de vos passionnés.

Prix 149 F TTC
 Ref. M1 12

TRUCS ET ASTUCES
 Trucs et astuces est un livre d'initiation à la programmation, avancée sur G 64, à l'utilisation de pages. Il contient beaucoup de routines utiles et de programmes intéressants. Notamment : graphisme en 3 dimensions en BASIC, histogramme, définition d'un jeu de caractères personnalisés, affectation de touches - simulation d'une souris avec joystick.

Prix 149 F TTC
 Ref. M1 107

LE LANGAGE MACHINE DU COMMODORE 64
 Tome 2
 Cet ouvrage est une introduction à la programmation professionnelle en langage machine qui va de l'analyse des problèmes aux algorithmes en langage machine.

Prix 149 F TTC
 Ref. M1 105

LE LANGAGE MACHINE DU COMMODORE 64
 Sous le pist
 Ce livre est une introduction facile et claire à la programmation du C 64 en langage machine et assembleur. Complété avec beaucoup d'exemples, un assembleur, déassembleur, simulation pas à pas. L'outil idéal de votre C 64.

Prix 149 F TTC
 Ref. M1 105

LES JEUX D'AVENTURES. COMMENT LES PROGRAMMER
 Voici la clé du monde de l'écriture. Ce livre fournit un système d'aventures complet, avec éditeur, interpréteur, routines utiles et fichiers de jeux. Ainsi qu'un générateur d'aventures pour programmer vous-même facilement vos jeux d'aventures. Avec, bien sûr, des programmes tout prêts à être joués.

Prix 129 F TTC
 Ref. M1 104



BASIC 64
 Une base à la compilation BASIC 64 est le 1^{er} à fournir la possibilité de réaliser des programmes BASIC, soit en langage machine, soit en SPEED CODE. Les 2 versions ont pour effet de faire tourner vos programmes de 4 à 14 fois plus vite. Travaillez avec BASIC 64 les 10 programmes qui vous sembleront trop lents.

Prix 350 F TTC
 Ref. M1 107

VIRGULE
 TRAITEMENT DE TEXTE PROFESSIONNEL POUR TOUS. Créez, modifiez, imprimez et archivez au bureau ou à la maison - couriers, mailing, documents, notes, lettres, articles, notes de plus, réutilisez tous ces textes ultérieurement en les modifiant si nécessaire.
 ACCENTUÉ - EN FRANÇAIS - BIEN DOCUMENTÉ - CALCULS - TABULATION NORMALE ET NUMÉRIQUE - CONSTRUCTION DE TEXTES À PARTIR DE PARAGRAPHES - RECHERCHE ET REMPLACEMENT DE MOTS - CRÉATION DE FICHIERS MAJING ET LETTRE TYPE - COMPTEUR DE MOTS - MOUVEMENT DE PARAGRAPHES. Bien que l'acron du COMMODORE 64 soit large de 40 colonnes et non accentué, VIRGULE permet de travailler sur un format A4 de 80 colonnes en disposant de tous les accents propres à la langue française.

Prix 350 F TTC
 Ref. M1 227

NOUVEAU - VERSION AVEC DICTIONNAIRE DE 100 000 MOTS
 Prix 4250 F TTC
 Ref. MA 343

LE VOYAGEUR DU TEMPS
 LE VOYAGEUR DU TEMPS est un jeu d'aventures en français avec graphisme et animation. Vous déplacez à partir de commandes simples (N, S, E, O, B, H) et manipulez des objets à l'aide de verbes courants. Le verbe "VOIR" est certainement le premier à utiliser à moins que "AIDE" ait votre référence.

Prix 145 F TTC
 Ref. MA 243

EUROPE
 Amusez-vous en apprenant la géographie de l'Europe !
Jeu Graphique Commodore 64
 EUROPE est un jeu d'un type nouveau. Avec lui, vous pouvez amuser plus qu'avec un autre jeu et vous apprendrez beaucoup de choses sur la géographie de l'Europe : pays, villes, mers, populations, superficies... Vous jouerez même un hélicoptère pour une course folle aux quatre coins de notre bon vieux continent.

Prix 195 F TTC
 Ref. MA 242

ALICE
 ALICE au pays de la VIDEO. Une belle histoire enchantée. Conduisez ALICE dans le fennec du lapin, aidez-la à attraper son son passe-temps les objets flottants et à ouvrir la porte qui mène vers la forêt. Elle devra éviter les grins de pollen et la cheminée installée sur un énorme champignon vénérable. Puis, plus loin, escorpez par les chevaliers blancs afin de la protéger de la Belle Noire. ALICE traversera l'échiquier... Où se trouve ALICE ? Elle joue au croquet avec la Dame de Carre.

Prix 195 F TTC
 Ref. MA 339

Prix 145 F TTC
 Ref. MA 230

AU FORUM I.B.M.
 Du 11 au 14 février
 STAND : 3.F.36.

MICRO APPLICATION
 147, avenue Paul Doumer
 92500 RUEIL-MALMAISON
 Tél. : (1) 732.92.54
 Téléx : 205.944 F

BON DE COMMANDE

DESIGNATION	QUANTITE	PRIX
<input type="checkbox"/> Mandat <input type="checkbox"/> Chèque <input type="checkbox"/> C.P.P.		
Libellez votre chèque à l'ordre de Micro-Application.		
Nom, Prénom		
Adresse		
Ville		
Date et signature		
TOTAL TTC		
+ 20 F de frais d'envoi ou 40 F pour envoi recommandé		

Référence 137 du service-lecteurs (page 166)

O.I.Z. 85. D.P.

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-dessous; celles des publicités dans l'index ci-contre. Utilisez la carte réponse de la page suivante en cherchant les références des informations, rédaction ou publicité, qui ont retenu votre attention.

RÉDACTION

SL	Société	Page
LOGICIELS		
1	Flash print	87
2	Microburo	87
3	Macterminal	87
4	Prolog IA	87
5	Turbo Pascal	87
6	Flash disk	87
7	Gato	87
8	Ad Macfichier	87
9	Basic français	87
10	Sidekick	87
LES ETOILES DE L'OI		
11	Roland in the cave	87
12	Balade dans Paris	87
13	Champion Tennis	87
14	Psytron	87
15	Bruce Lee	87
16	Froily Wally	87
17	Stanley	87
18	Talisman	87
ORDINATEURS ET PERIPHERIQUES		
19	Le Prolite	88
20	Le Casio FX 750P	88
21	Le Micral 30	88
22	LQP 25	88
23	MT 40	88
24	Carte PC Turbo 186	88

SERVICE LECTEURS

PUBLICITÉ

SL	Société	Page	SL	Société	Page
160	Alpha systèmes	156		L'Après Bac	152
168	Alpha Systèmes	176	167	La Règle à Calcul	175
112	Amstrad	16-17	147	Le Cercle Informatique	85
163	APE Systèmes	169	126	Let's Run	38
110	Ariane Informatique	15	128	Hyper CB	70
182	Atari	150-151	109	Loricels	86
146	Bourse de la Micro	84	117	Madison	22
165	Calcul Intégral	171		Maison de Valérie	170
151	CFM Softland	91	164	Malengé	170
153	CFM Softland	93	127	Mannesmann	39
157	Comatic	153	108	Maubert Electronique	11
145	Cantor	82	154	Metasoft	94
162	Cash and Carry	168	137	Micro Application	64-65
183	Casio	165	148	Micropuce	12
106	Compudata	8	138	Microshop	59
105	Contrôle X	6	140	Microtop	76
107	Duriez	10	141	Microtop	79
131	Editest	48		MID	172-173
139	Editions Eyrolles	74	142	Novotech	79
149	ERN	89	166	Oki	174
102	Espace Micro	191	144	Ordin'ocasse	81
130	Eurêka	46-47	132	Pentasonic	49 à 51
114	Fraciél	19	143	PGE	79
136	Général Vidéo	60 à 63	119	Pom's	24
113	IGMS	18	169	Promotique	177
158	IGMS Apple	154	129	PSI	41 à 45
155	Illel	96-97		Quarante programmes	40
111	Informatique France	14	161	Run Informatique	166-167
134	International Computer	54 à 58	101	Sidég	2
115	Isosoft	20	156	Sinclair	95
103	ITMC	192	125	Sivéa	33 à 37
159	JBFB	155	104	Sodiprom	3
116	JCR	21	133	Star Europe	52-53
118	JCR	23	150	Unix Systèmes	90
120	Ka	25		L'OI pratique	
121	Ka	26-27	170	Economaison	178
122	Ka	28-29	171	Infotec	
123	Ka	30-31	172	Lafarge	
124	Ka	32	173	MGH	
152	La Librairie informatique d'aujourd'hui	92	174	Micrometz	
				Votre Ordinateur	

magazine

de l'informatique pour tous

Tendances

IBM est-il en train de lancer sur le marché du logiciel une offensive similaire à celle qu'il a déclenchée sur celui du matériel ? La question est posée depuis le mois de septembre avec une trentaine de petits logiciels de rien du tout, présentés par Big Blue pour son PC. Ils n'avaient pas inquiété grand monde, mais, depuis, IBM récidive régulièrement, et la panoplie comprend maintenant tous les accessoires de bureau : tableur, graphique, traitement de texte, etc. Aucun d'eux ne prétend apporter quoi que ce soit de révolutionnaire ni même de nouveau. C'est connu, IBM fait dans le banal. Mais tous ces logiciels ont une qualité : ils forment un ensemble et, utilisant le même format de fichiers, peuvent s'échanger les données. En un mot, ils sont *compatibles*. Les concepteurs de logiciels tomberont-ils à leur tour dans le cycle des « compatibles » ?

IBM ne s'arrête pas en si bon chemin et fait maintenant peur à Microsoft, dont le MS/Dos avait été une sorte de gros lot. L'avenir aurait dû appartenir à MS/Win, le logiciel à fenêtres : une cinquantaine de sociétés se sont engagées à développer des applications sous MS/Win. Tout allait donc pour le mieux jusqu'à ce qu'IBM annonce TopView, un produit maison directement concurrent. Est-ce la fin d'une belle histoire entre les deux sociétés ? Microsoft prétend tenir le standard, mais deux des cinquante sociétés, Televideo et Software Publishing, viennent de changer de camp en optant pour TopView. Les paris sont ouverts, mais une chose est sûre : il n'y aura pas la place pour deux standards...

Les investissements du Numéro Un dans le logiciel pour micro, à l'évidence, en dérangeront plus d'un.

L'OI

SOMMAIRE DU MAGAZINE

A savoir	p. 71
Actualité	p. 75
Nous avons lu	p. 83

Quoi de neuf ?	p. 87
Vie des clubs	p. 91
Agenda	p. 94

Micral 30 « compatible » : le réalisme à la française...



Ne dites pas à ma mère que nous avons sorti un compatible IBM, elle croit que nous avons choisi le standard MS/Dos ! En présentant fort officiellement, enfin, le Micral 30 tant attendu, le directeur général du groupe Bull, Francis Lorentz, a réalisé l'exploit de ne pas prononcer une fois le nom de Big Blue...

Il n'empêche qu'avec MS/Dos, son processeur 8088 et ses sept niveaux de compatibilité, Micral 30 entre crânement dans une sorte de « réalpolitik » à la française où les maîtres-mots se nomment : approche solutions, alliances, coopérations.

Après le renouvellement de gamme mini DPS en septembre 84, l'avènement de la famille Questar 400 et ses stations de travail, l'annonce des SPS supermicros et superminis SPS 9 puis 5 et 7 en novembre, le Micral 30 de Noël boucle la boucle. Du micro-ordinateur au gros système, Bull intègre, globalise, s'adapte aux autres constructeurs, s'adapte aux besoins verticaux. Professionnel jusqu'au bout de l'écran.

Compatible IBM le Micral 30 ? Certes. Et à fond. Mais pour ce groupe français aux couplages stratégiques corréloges, pas question de revenir sur la profession de foi d'indépen-

dance qui faisait répéter à ses dirigeants que Bull ne s'enfermerait jamais dans la galaxie IBM...

« Je veux être clair » lance Francis Lorentz. « Nous ne devenons pas compatibles IBM ! Nous optons pour un système d'exploitation - MS/Dos - stabilisé. Nous optons pour un standard du marché auquel souscrit IBM (qui l'a promu, je le reconnais). Mais la compatibilité consiste à coller à un système d'exploitation lié à un constructeur. C'est se placer à la traîne. Or, Micral 30 n'est pas un micro voué à IBM. Nous demeurons fidèles aux systèmes ouverts... » Tellement ouverts que le Micral nouveau tourne aussi sous Prologue. CQFD.

Avec son micro, voilà Bull blitz de la grande distribution et parfaitement conscient d'avoir « un métier à apprendre », selon l'expression de Francis Bacon, chef de produit. A tout le moins, le « nouveau » apparaît bardé des meilleures intentions de bien faire. Ambitieux dans son programme stratégique et le remaniement de ses réseaux de distribution, créatif par sa communication nouvelle, un rien « Apple » dans ses projets de clubs d'utilisateurs, ses centres de démonstration, un soupçon « IBM » dans sa façon

de brasser son nouvel univers logiciel (catalogue, développements, dimension européenne...), Bull veut donner l'impression positive de naviguer entre savoir-faire et prudence, réalisme et modestie. « Pas question de jouer les Astérix », rassure le groupe gaulois. Pas question non plus d'avancer les chiffres de diffusion envisagés qui ne regarderaient guère « la vérité en face », *dixit* Lorentz.

Avec une telle charte de « bonne conduite », le Micral 30 et son esthétique, furieusement PC sur les bords, pourraient bien jouer les « compatibles » trouble-fête. Certes, son alignement sous MS/Dos et ses sept niveaux de compatibilité (100 % ?) n'en font surtout pas un ordinateur 16 bits révolutionnaire. Il n'en demeure pas moins que Bull lui a conféré un autre type de compatibilité en lui adjoignant le système d'exploitation Prologue : le Micral 30 est aussi un compatible Bull. A sang pour sang.

Disponibilité : fin janvier 1985. Prix : 128 Ko, un lecteur de disquettes, un écran noir, 25 380 FF ttc ;

256 Ko, deux lecteurs, 31 160 FF ttc ;

384 Ko, un lecteur de disquettes, un disque dur intégré 10 Mo, 53 600 FF ttc.

Les Pommes d'Or d'Apple

Comme chaque année, Apple Seedrin (l'importateur français) a décerné plusieurs prix à des logiciels tournant sur ses matériels. C'est Jean-Louis Lebreton et son « Paranoia » qui reçoivent la Pomme d'Or des jeux. Contretré à ce programme, le joueur guérira ses complexes (celui d'Edipe, bien sûr, mais aussi de multiples autres problèmes). Paranoia est édité chez Froggy Software. Dans la catégorie professionnelle, c'est la jeune société française Version Soft, qui a été récompensée. Version Soft s'est fait connaître avec Epistote, un traitement de texte qui représente désormais, d'après elle, 40 % des ventes de ce type de logiciel sur Apple. Mais c'est pour un tableur, Version Calc, qu'elle a mérité la Pomme d'Or 84. Du reste ce logiciel avait été choisi par Apple, en même temps qu'un budget familial de même provenance, pour une opération de promotion sur l'Apple 2c, entre novembre et décembre (l'ordinateur, sa souris et ces deux programmes pour moins de 13 000 FF ttc).

Stratos !

Oric prend de la hauteur : après l'Atmos, le Stratos. Il lui ressemble étrangement et, en fait, le Stratos est un Atmos nettement amélioré : le processeur est le même (le vieux 6502), mais la mémoire vive est de 64 Ko, et la mémoire morte extensible par cartouches, jusqu'à 112 Ko.

En plus de prises pour poignées de jeux, le Stratos possède deux interfaces, série et parallèle, et une sortie vers les lecteurs de disquettes (7 cm, comme pour l'Atmos). La résolution est toujours de 240 x 200, huit couleurs, sur sortie Péritel. La compatibilité est assurée dans un seul sens : le Stratos accepte les logiciels de l'Atmos, et, du coup, naît avec une belle programmation. Ce concurrent sérieux du CBM 64 devrait parvenir en France, affirme ASN, l'importateur français, au mois de mars au prix d'environ 4 000 FF, en version Azerty.

Tandy contre-attaque

Tandy Radio Shack en a fait l'expérience, il devient de plus en plus difficile, même pour un pionnier, de se garder une place au soleil dans le monde de l'informatique. Le marché du domestique n'est pas une sinécure, et celui de l'informatique professionnelle, c'est la jungle. La firme américaine, au terme d'une auto-critique, a diagnostiqué deux causes à la baisse des ventes de ses produits. La première : il faut faire un vrai compatible IBM PC. La seconde : nous avons de bons appareils que nous ne savons pas vendre. Résultats concrets de ces réflexions : des baisses de prix sur toute la gamme, l'annonce d'un compatible bon marché et un accord avec ACT pour la distribution en Europe.

Il s'appelle Tandy 1200 HD dans sa version la plus complète. Présenté aux Etats-Unis en décembre, il devrait rapidement apparaître sur les marchés européens. Sa qualité la plus évidente est d'abord un prix alléchant : pour moins de 3 000 \$, le Tandy 1200 HD possède 256 Ko de mémoire vive, un lecteur de disquettes et, surtout, un disque dur de dix Mo. Il faudra tout de même ajouter à cette somme le prix du contrôleur d'écran, noir et blanc ou couleurs (219 \$ ou 299 \$) et celui de l'écran lui-même. Dans sa version de base, le modèle 1000, il possèdera un lecteur de disquettes et 128 Ko de mémoire vive

pour 1 200 \$. Leur apparition en France devrait avoir lieu dans le courant de l'année, mais les prix ne nous ont pas encore été communiqués. La leçon du modèle 2000 a été comprise : cet appareil, de l'avis général, est excellent, supérieur en bien des points à l'IBM PC, mais son défaut majeur, précisément, est de ne pas être parfaitement compatible. Tandy l'affirme : les modèles de la série 1000 le sont, et à 100 %.

Mais ces nouveaux rejets, Tandy a décidé de mieux les vendre. C'est la raison pour laquelle l'Américain a conclu un accord avec la Britannique ACT. Cette société a en effet prouvé, avec le Sirius puis avec la gamme des Apricot, qu'elle savait tenter les professionnels. Ces gens-là ont le sens du marketing, la chose est claire. Mais il manquait à ACT une force de distribution sur le terrain. Avec plus de 9 000 magasins présents dans une certaine de pays. Tandy apporte un beau cadeau dans sa corbeille. La nouvelle filiale n'est qu'europpéenne et répond au nom de « TA Computerworld », 70 centres portant ce nom seront ouverts en Europe, et les 430 magasins européens de Tandy spécialisés dans la vente des ordinateurs de la marque (car Tandy ne vend pas seulement de l'informatique) seront également fournis, désormais, en matériels ACT. L'union fait la force.



La pub et nous

La pub est partout où ça bouge. Ça bouge dans la micro, donc la pub s'attaque à la micro. C'est clair : il y a des sous à gagner : les idées fusent, et tous les moyens sont bons. Premier à faire dans l'original, Eureka Informatique présente une série de jeux assez banals, formant un ensemble d'énigmes à résoudre, avec, au bout, un trésor de 250 000 FF. Rien là que de très traditionnel, le fait nouveau est que cette somme alléchante est réelle, et récompensera effectivement l'astuce d'un heureux gagnant.

Activation a une autre idée pour promouvoir un jeu : reprendre le thème d'un film à succès — en l'occurrence *SOS Fantômes*. Effet secondaire non négligeable, l'effort promotionnel sur le film entraîne dans son sillage le programme en question, qui a le même nom et le même logo. Mais ne nous plaignons pas, SOS Fan-

tômes, tournant sur Spectrum et sur CBM 64, a la bonne idée d'être aussi un jeu réussi.

Régiciel, quant à elle, vient d'inventer quelque chose de radicalement nouveau : le micro-clip. Innovation française, ce principe d'avenir (?) consiste à créer un logiciel sponsorisé. Dans *Pole Position* d'Atari, le joueur voyait défiler au bord de sa route des panneaux publicitaires pour Atari. Pourquoi ne pas aller plus loin, se dit Régiciel, et vendre ce nouvel espace publicitaire ? Plusieurs marques ont déjà annoncé leur enthousiasme pour cette formule, dont CBS (les poupées Patoufs et l'Adam), Verra-t-on, à l'image des films télévisés d'Amérique ou d'ailleurs, apparaître une séquence sur la lessive Machin au beau milieu d'une bagarre intergalactique ? Pitié, pas ca !



IBM choisit le thermique

Jusqu'à maintenant, dans le domaine des machines à écrire, IBM était synonyme de « boule ». La nouvelle venue, la 6750 vient remettre en cause l'avenir de la boule. Place aux technologies nouvelles et vive les matricielles. Leur principe est bien connu : c'est celui du transfert thermique. La tête d'impression est munie d'une matrice de minuscules pièces chauffantes (des filaments de tungstène) et leur chaleur provoque le transfert de l'encre du ruban vers le papier. La qualité d'écriture est à peu près identique à celle d'une machine à

marguerite et le procédé permet des fantaisies d'écriture comme l'impression des caractères, le soulignement, etc.

De plus, les polices de caractères sont apportées par deux cartouches enfilables sur l'avant de la machine et deux sont utilisables simultanément. Le prix : 13 600 FF TTC. Les options annoncées sont intéressantes : interface aux normes du PC (la vitesse d'impression est alors de soixante caractères par seconde), écran et vérificateur d'orthographe (en langue anglaise).

Sinclair : filiale centre conseil et QL de der !

Sinclair s'installe en France, dans quelques mois, en créant sa filiale. Ainsi en a-t-il décidé l'état-major du chef de file de la micro-informatique anglaise. Mais pour une fois, comme c'est souvent le cas en pareille circonstance, l'importateur français n'en fera pas les frais : Direco et sa filiale Valric-Laurence demeurent plus que jamais en lice.

Non seulement la nouvelle société Sinclair, de capitaux anglais et de droit français, érige Direco en distributeur-moteur, mais place, de plus à sa tête, la direction bicephale actuelle de Direco, ses fondateurs, Eric Bompard et Claude Wallet. Une belle preuve de confiance dans le tandem qui a réussi à asseoir Sinclair en France à une époque (1980) où le ZX essayait les plâtres frais de la micro-informatique.

Dans la foulée, le QL est désormais disponible au 22 avenue Hoche à Paris, en préliminaire à son entrée en boutiques : Sinclair vient d'y inaugurer un « Espace QL », tout à la fois point de vente et point de rencontre-conseils. Le QL y sera disponible en version anglaise Qwerty. Eric Bompard, qui ne se risque plus, prudemment, à aucune promesse ferme, nous a avoué attendre le « Quantum Leap » version française en mars 1985. A suivre.

Osborne va mieux. Et, pour prouver sa bonne santé, la firme présente un nouveau portable, le Vixen. Il ressemble beaucoup à l'Executive, et possède, pour 1 298 \$, un écran 18 cm, deux lecteurs de disquettes, 64 Ko, deux interfaces, série et parallèle, et un Z 80. Le Vixen est livré avec ses logiciels, selon la bonne habitude de la maison : CP/M, Wordstar et SuperCalc 2.

Vifi Nathan vient de s'associer avec la jeune société Polygone, le premier distributeur des logiciels de l'autre. Le marché est celui du Macintosh pour lequel Polygone a déjà présenté Polyfiche, une gestion de fichiers à 795 FF ttc.

Pas de nouveaux Commodore

Si vous aviez rêvé à la lecture de l'essai du Commodore Plus 4 dans notre numéro de décembre, déchantez. Pour cause de non francisation, le Plus 4, désigné comme successeur du CBM 64, ne sera pas importé en France avant un an. Le Commodore 16, remplaçant du Vic 20, est dans le même cas. Les deux modèles actuels ont donc un surris d'un an sur notre territoire, les Allemands, eux, auront bientôt leur version du Plus 4. On est jaloux. Et même un peu inquiets, car les nouveaux modèles n'étant pas compatibles avec les anciens, les développements de logiciels devraient, à partir de maintenant, laisser nos Commodore à la traîne...

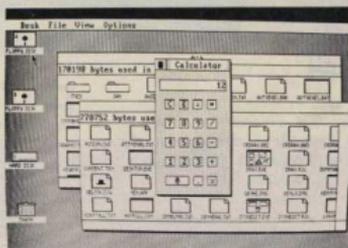
Les cadeaux d'Apple

Les pionniers qui ont acheté un Macintosh 128 Ko avant le premier octobre 1984, c'est-à-dire avant qu'Apple n'annonce la version 512 Ko, recevront un cadeau pour l'achat d'un kit d'extension 512 Ko. Après avoir déboursé 11 860 FF ttc, ces heureux se verront offrir « en remerciement de leur confiance à Apple » les logiciels Macproject (gestion de projet) et Macdraw (création de graphiques). Dépêchez-vous, l'offre est valable jusqu'au 31 mars 1985.

Aux Etats-Unis, Apple a été un peu plus loin en proposant quarante-huit heures d'examen gratuit : tout possesseur de carte de crédit peut emprunter sans bourse délier un Macintosh pour jouer avec et

se rendre compte ainsi combien la machine est agréable à manipuler. D'aucuns ont émis des doutes non seulement sur l'effet de cette campagne (la plupart des essayeurs n'auront pas les moyens de se payer un Macintosh) mais aussi sur ses causes réelles. Il s'agirait pour Apple de prolonger son action de promotion, quand le produit ne se vend pas autant que les dirigeants l'auraient souhaité. Reste qu'Apple annonce près de 160 000 Macintosh vendus au cours de l'année 1984 (à côté de 750 000 Apple 2e et 2c). Reste aussi le bel optimisme affiché par John Sculley lors de son passage à Paris, qui venait parler en Europe des résultats de l'année 1984 : à savoir un chiffre d'affaires en progression de 54 % par rapport à 83, soit 1,5 milliard de dollars. Les bénéficiaires, eux, sont à la baisse (de près de seize pour cent), mais ceci est dû, dit le P.-d.g. d'Apple - et nous voulons bien le croire - au formidable effort publicitaire de 1983 environ 600 millions de dollars, ainsi qu'à la construction de l'usine de Fremont, sortant un Macintosh toutes les quarante secondes, mais dont le rythme de production doit être doublé sous peu. Bref, ça ne va pas au mieux, mais cela pourrait être pire.

Mettez un Mac dans votre PC



Digital Research, l'heureux inventeur de CP/M, vient de présenter « Gem » aux Etats-Unis et en Europe. Ce logiciel donne à l'IBM PC toutes les fonctions d'un Macintosh. A s'y méprendre : Gem utilise la souris, affiche les têtes de menus sur la première ligne de l'écran et travaille sur des fenêtres. Tout y est, Gem accepte n'importe quel logiciel sous MS/Dos et le présentera dans une partie de l'écran. Ce n'est pas vraiment du multitâche, mais on a là un beau concurrent à MS/Win de Microsoft ou TopView d'IBM (les deux étant en gestation).

Gem risque-t-il aussi de faire du tort au Mac lui-même ? Peut-être, car certains considèrent probablement tenir là une sorte de compromis entre

les deux appareils. A quand l'opération de chirurgie esthétique pour transformer vraiment un IBM PC en Macintosh ? Il ne s'agit qu'un instant que d'une greffe, et, pour qu'elle ait une chance de prendre, il faudra que les concepteurs de logiciels suivent. Car Digital Research n'a pas conçu un produit pour M. Tout-le-monde, à mettre sur son PC préféré. Gem est à considérer comme une sorte de sur-système d'exploitation, et est donc totalement ouvert. En clair, Gem, tout seul, ne fait à peu près rien. Il s'adresse aux sociétés de logiciels d'ici et d'ailleurs pour qu'elles développent « sous Gem », après accord avec Digital Research, des applications tirant profit de ses riches possibilités. Une métamorphose à suivre...

Sanyo annonce un compatible IBM, le modèle 775, avec deux lecteurs de disquettes et deux connecteurs, pour 2 599 \$. En attendant, une carte à 199 \$ est prévue pour le modèle 550, pour utiliser les programmes (conçus pour le PC et utilisant le graphisme), qui, jusqu'à présent, ne tournaient pas sur le 550.

Workslate pas mort. C'est ce qu'annonce l'importateur Sedillog. La production, arrêtée, comme nous l'avions publié, reprend. Dans le même temps est présenté un logiciel tournant sur IBM PC et permettant d'y brancher le Workslate pour échanger les données du tableur Lotus 1.2.3.

Hewlett Packard met la dernière main à un portatif à vocation scientifique, dont le processeur sera un 32 bits. Il s'appelle Pisces et tourne sous Unix.

Les livres de vos micros



EYROLLES

MATHÉMATIQUES SUR MICRO-ORDINATEUR 1 - Analyse

Par A. Reverchon et M. Ducamp

260 pages

Cet ouvrage permet aussi bien l'initiation aux méthodes numériques que la réalisation de programmes spécialisés. Sommaire: Arithmétique, Suites-Séries, Équations, Recherches d'extrémums, Représentations graphiques, Dérivées, développements limités, Intégration, Série de Fourier, Équations différentielles.

MSX BASIC MSX et MSX-DOS

Par B. Vanryb et R. Pollts

212 pages

Basé sur la référence officielle du MSX, ce manuel regroupe toutes les instructions du MSX-BASIC illustrées par de nombreux programmes commentés ainsi que les commandes du MSX-DOS, le système d'exploitation de disquettes du standard. Son intérêt réside dans sa portabilité: toutes les informations et programmes s'appliquent à toutes les machines correspondant au standard.

JEUX POUR APPRENDRE À PROGRAMMER LE COMMODORE 64

Par F. Gangloff

128 pages

Avec ce livre, vous découvrez, à travers 12 jeux, les astuces les plus efficaces et vous disposez de modules graphiques et d'animation qui vous permettent de construire vos propres programmes.

TOUT SAVOIR SUR SINCLAIR QL

Par Q. Ludwig

152 pages

Ce livre a pour but de vous faire découvrir les aspects matériels et logiciels du SINCLAIR QL en insistant sur les particularités qui en font un système unique, et en décrivant les processeurs utilisés, les grandes phases de mise en marche du système, ainsi que les quatre logiciels livrés avec l'ordinateur.

ALLER PLUS LOIN EN LOGO

Par G. Waldenfeld et divers auteurs

136 pages

Ce livre présente quelques applications non graphiques et « sérieuses » de Logo: apprentissage d'algorithmes pour des jeux de réflexion, utilisation en mathématique non élémentaire, simulations de traitements de textes et messagerie électronique.

DES EXTENSIONS À CONSTRUIRE POUR VOTRE ORIC ATMOS

Par P. Garrec et C. Vignet

144 pages

85 F

Avec ce livre, vous réalisez vous-même des modems, des liaisons RS 232 C, des lecteurs et programmeurs de PROM, des manettes de jeux, des dispositifs de pilotage à distance.

MO 5, T07-70, PROGRAMMES PÉDAGOGIQUES

Par D. Krieger

Collection E.A.O. « Enseignement Assisté par Ordinateur »

168 pages

93 F

Cet ouvrage présente les différents axes d'utilisation de l'informatique dans le domaine éducatif, puis propose des programmes originaux, sous forme de jeux et d'exercices, dans des sujets divers: écriture, orthographe, calcul, géographie, musique, dessin, logique, programmes aisément modifiables grâce à des utilitaires (éditeur d'écran, traitement de fichier, de carte).

DANS TOUTE LIBRAIRIE, BOUTIQUE-MICRO ou LIBRAIRIE EYROLLES: 61, BD ST-GERMAIN 75240 PARIS CEDEX 05

* Veuillez m'adresser 1 exemplaire de :

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> SINCLAIR QL ... (8228) 98 F | <input type="checkbox"/> DES EXTENSIONS POUR ORIC ATMOS ... (8707) 85 F |
| <input type="checkbox"/> MSX, BASIC MSX et MSX-DOS ... (8517) 125 F | <input type="checkbox"/> JEUX COMMODORE 64 ... (8236) 82 F |
| <input type="checkbox"/> MATHÉMATIQUES SUR MICRO-ORDINATEUR ... (9605) 140 F | <input type="checkbox"/> PROGRAMMES MOS, T07-70 ... (9601) 93 F |
| | <input type="checkbox"/> ALLER PLUS LOIN EN LOGO ... (9604) 88 F |

Cocher la case correspondante.

Port en sus : 12 F - Par ouvrage supplémentaire : 2,50 F

NOM _____

ADRESSE _____

L'OPD d'ICL : un nouveau genre



OPD signifie One Per Desk, soit, en français, « Un Par Bureau ». Le nom même de cet appareil mesure les ambitions de son papa, la firme britannique ICL, qui veut en fabriquer cent mille par an, après avoir dépensé dix millions de livres pour sa mise au point.

Originale. Voilà la qualité principale de l'OPD. Par son origine tout d'abord : c'est à partir du QL de Sinclair qu'il a été conçu. Par ses caractéristiques ensuite : l'OPD possède pour 1 200 £, un modem, un téléphone (et deux lignes), 128 Ko de mémoire vive et ses logiciels de base en mémoire morte (qui ne mesure pas moins de 352 Ko). Deux connecteurs pour cartouches de MEM reçoivent d'autres programmes : au catalogue figurent déjà des logiciels de communications conçus par ICL et la gamme « Xchange » de la société Psion, qui équipe actuellement le QL et comprend quatre applications (traitement de texte, tableur, graphique et gestion de fichiers). Ce parti pris du logiciel en mémoire morte est une excellente solution pour un outil de bureau qui doit avant tout être pratique à utiliser : dès la mise en marche de la machine, tous les logiciels peuvent être immédiatement exploités, faisant ainsi partie intégrante de l'ordinateur.

A l'inverse, le choix des deux « microlecteurs » (les fameux « microdrives », grande spécialité de la maison Sinclair) comme unique mémoire de masse a de quoi étonner sur ce type de machine. Les minuscules cassettes à bande sans fin sont très fragiles et ont une capacité frisant le ridicule (95 Ko) : il en faudra des quantités pour stocker les textes, fichiers et tableaux que l'OPD permet de créer si facilement.

La caractéristique la plus nouvelle est l'annonce de propriétés multitâches. Voilà qui est fort intéressant, mais nous n'avons pas encore pu tester en grandeur nature cette belle performance.

Le dernier gadget de l'OPD est son synthétiseur vocal,

connaissant 152 mots (anglais, bien sûr) et utilisant une « corbeille de sortie » (l'ensemble des messages, différant selon l'heure) et une « corbeille d'entrée » (les messages recueillis dans le cas où l'appelant est un autre ordinateur).

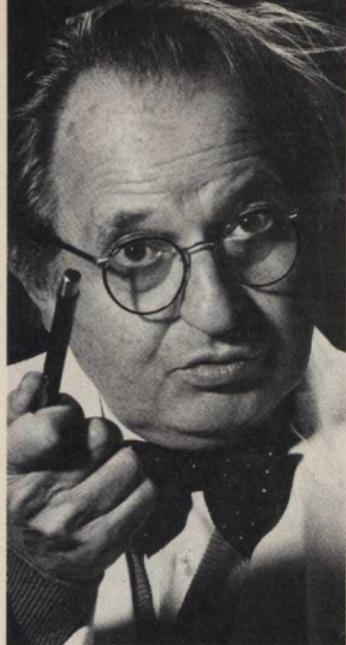
Très bon rapport qualité-prix

L'OPD n'a que de faibles possibilités d'extension. Il recevra, nous l'avons dit, des logiciels sous forme de cartouche de mémoire morte. On pourra lui connecter une imprimante, via une sortie de type RS 432 (l'équivalent du standard RS 232C pour les 16/32 bits), mais on ne parle pas, apparemment, d'extension de la mémoire vive. Un écran couleurs est accepté par l'OPD (le prix de l'ensemble monte alors à 1 500 £). Il affichera quatre couleurs sur 256x512 points, une bonne résolution.

La performance réside dans le prix annoncé : un matériel équivalent coûte actuellement deux fois plus cher, et sans logiciel intégré. Mais le point faible de l'OPD dans la comparaison sera alors la faiblesse de la mémoire de masse. L'OPD, d'un genre si nouveau, aura, à coup sûr, ses admirateurs et ses détracteurs.

Encore faut-il pouvoir l'essayer : à cause de son modem, ce petit ordinateur est jusqu'à l'agrément par nos PTT, interdit de séjour en France. ICL France s'occupe actuellement d'obtenir cette indispensable bénédiction. Wait and see.

J-LG ■



SE MICROTOPER C'EST LEGAL

ET ÇA N'EST PAS DANGEREUX.

Microtop c'est une nouvelle passion qui vous prend tout d'un coup, la passion de la micro-informatique. 40 boutiques en France qui vous proposent : **Une sélection** permanente des derniers-nés de la micro-informatique, du matériel domestique au matériel professionnel. **L'expérience** d'une équipe dynamique qui détermine avec vous la bonne réponse à votre demande micro-informatique. **Un service après-vente** assuré par des techniciens hautement qualifiés. **Une bibliothèque** micro-informatique exhaustive. **Une gamme complète** de logiciels. Alors, que vous soyez ou non branchés sur la micro-informatique, n'attendez plus, microtopez-vous.

MICROToP

La microdynamique Française en 40 boutiques.

Berloquin : jeux au futur

En 1988, la France et son Carrefour de la communication s'offriront la plus vaste et la plus délirante Halle de jeux informatiques du moment. A l'origine de ce vaste coup de poker à échelle nationale, le plus grand joueur de l'Hexagone, Pierre Berloquin. Il a testé son projet modèle réduit auprès du grand public, sous les auspices de l'Agence de l'informatique.

Avec, autour de ses yeux clairs, des rides en forme de aires, avec ses doigts qui jouent dans sa grande barbe de gourou, avec son air de s'amuser follement avec les gens, avec son nom sibyllin qui fleurit le jeu de mots, les bouquins ludiques et la sacrosainte rubrique mathématique de *Sciences et Vie*, Pierre Berloquin respire la bonne santé de la récréation permanente, les mystères du pari, les jeux de la réussite et du hasard.

Berloquin était, il y a peu, un professionnel du jeu à son compte, un libéral du damier, un thérapeute du ludique. Depuis deux mois, le voilà P.-d.g. de Créalude, la première boîte (de Pandore) française de création de jeux. Promu industriel du passe-temps. Premier - gros - contrat : Ludeo. L'espace jeu 84 du Carrefour de la communication embryonnaire de la Défense. Une répétition générale de la future halle des jeux programmée au cœur de ce fameux arc de l'humanité qui se dressera en 1988 en plein parvis... Berloquin et Compagnie y ont testé, du 12 au 26 décembre dernier, la nouvelle race des jeux dits électroniques. L'informatique et ses espaces ludiques d'avenir. Entre le rêve des promesses et la réalité entrevue à la Défense, il y a encore pas mal de guerres des étoiles à gagner et de Pacman à digérer. Mais Berloquin est content : son public s'amuse...



Pierre Berloquin

Une aventure de la pensée

Créalude a bien œuvré. Au fronton de Ludeo, l'écran géant d'un moniteur relayé par amplificateur affiche un labyrinthe où de petites bestioles de couleur n'en finissent pas de se courir après sous la direction fiévreuse des manettes-manettes de huit bambins fascinés. Lorsque les Roméo et Juliette de pixels se rejoignent, l'écran se couvre de petits oiseaux et les têtes blondes exposent de joie. Plus loin, Alain joue au puzzle contre Alfred, isolés chacun face à un écran. Entre eux, un modem et un téléphone : tout ce que fait l'adversaire s'inscrit en temps réel sur le moniteur de l'autre. Le tout est de se montrer plus rapide que lui. Autre espace : un jeu de réseau précolombien. L'univers graphique haut en couleurs déploie ses tableaux au gré des avancées de chacun, en dialogue réel avec les autres joueurs. Berloquin jubile : le jeu interactif est né. D'ici quatre ans, l'on jouera les Stanley à la recherche des docteurs Livingstone d'une ville à l'autre, d'un continent à l'autre...

Le creuset d'expérience de Pierre Berloquin a reçu le baptême du feu. « Je crois assez, dans l'avenir, à de véritables bornes de jeux où le public s'en viendra réinventer les mondes... » Incorrigible Berloquin. **OM**

Echecs de rêve

Personne n'a encore vu tourner *Féerychess*, le logiciel dernier-né signé Créalude, destiné au Macintosh d'Apple. Et pour cause, c'est un prototype. Mais quel proto ! Imaginez un échiquier de fort belle allure (résolution du Mac oblige), enrichi du menu pilote par la souris. L'exploit commence avec l'option « styles ». A votre guise, la forme des pièces ! Carrément classique ou résolution fabuleux. Vous pouvez avoir envie du style Napoléon : les tours ont pris la forme de canons, les chevaux sont des aigles et le roi est coiffé du bicorne ! Vous aimez les animaux ? Cliquez sur bestiaire et les pions se changent en isbas et dat-taire du maître Alekhine ? Vous jouez avec isbas et chats. Et si vous en avez assez des rois, des reines et des fous, sélectionnez les « pièces fantastiques » : vous ferez mal à coups de griffons, de dinosaures et autres cerfs de rêve, le tout au niveau de force de votre choix...

Féerychess va beaucoup plus loin. En introduisant le bestiaire fantastique, les échecs, soudain, se réinventent. Le dinosaure se déplace en « S », le griffon en « zig-zag », et chaque pièce à sa façon, inédite ! Suprême botte : vous tricherez à votre guise contre votre adversaire informatique en lui prenant arbitrairement n'importe quelle pièce !

Pierre Berloquin, ravi de ses roques fantastiques, n'a que peu de scrupules à bousculer les règles du jeu sacré. « Vous savez, chaque tournoi international apporte son contingent de nouvelles règles. Alors, nous dinosaures... »

L'avenir est audio-vidéo-informatique

Les gros ordinateurs sont condamnés par la miniaturisation galopante, mais les constructeurs continueront à offrir des unités centrales géantes à des entreprises soucieuses d'en imposer. Nous vivons l'ère audio-vidéo-informatique, mais seuls les Japonais semblent s'y être préparés. Les « vérités » de l'auteur du Défi informatique ne sont pas toujours tendres...



Bruno Lussato

Lussato Bruno. Professeur au Conservatoire national des arts et métiers. A la Wharton School de Philadelphie. Essayiste. Conseiller de « nombreuses entreprises nationales et internationales » (*dixit* modestement son éditeur Dunod). Pourfendeur convaincu des gros systèmes informatiques lorsqu'ils jouent les surdoués sans justification réelle. Prédit à l'informatique individuelle – ci-devant désignée par les termes imagés de « petit chaudron » (par opposition au gros) – un grand avenir pour le bien-être de l'humanité. Tour à tour brillant, caustique, sûr de lui, mondain, excessif, déroutant, esthète, compte autant de détracteurs que d'admirateurs, avec une prédilection pour les seconds. Mais qu'on le redoute ou non, riche d'idées et de visions d'avenir.

!!! L'Occident en friche

« Nous sommes résolument engagés dans la voie du "petit chaudron". Le grand, lui, est artisanal. Ce qui le disqualifie au regard de la production de masse où l'informatique est désormais entrée. Je reviens du Japon. Ce qui les intéresse, là-bas, c'est la masse. Pour eux, ce qui est grand, c'est le "petit ordinateur". »

Voilà lancé le passionné professeur. Perspectives 1995 : « Une machine telle que Macintosh dépassera les performances des grands ordinateurs d'aujourd'hui » (ce que chacun devine). Mais le gros système ne disparaîtra pas (ce qui est plus inattendu). Je suis persuadé que la grosse informatique demeurera, image de marque oblige. On continuera à acheter de gros ordinateurs parce qu'ils sont lourds, compliqués et chers. Mais je ne me fais aucune illusion : l'informatique lourde s'empêtrera dans le progrès.

Lisez le *Prométhée empêtré* de Salomon. Et pan sur le parti des gros chaudrons !

Mais le futur, Lussato ne le fait plus rimer avec la seule informatique. Il le résume en trois lettres additionnées : A+V+I. En avocat convaincu de la société audio-vidéo-informatisée...

A+V+I, c'est l'adaptation toute française d'une formule chère au Japonais JVC (Audio-Video-Computer). « Il n'existe plus aucune frontière entre ces trois domaines. La société moderne de type A+V+I, nous y sommes. Le présent hésite entre deux standards de disques vidéo à lecture laser, VHD et LaserVision. JVC contre Philips ou Pioneer. Le tout couplé à un micro-ordinateur. » Bref, laser et disque vidéo numérisé sont les deux mamelles nouvelles de la planète. Dans la foulée, le conseiller-professeur s'est mis en frais pour guider les pouvoirs publics français. Il faut lancer le programme 10 000 lecteurs vidéo dans les écoles et les universités. Développer des programmes bilingues. Préparer l'avènement de l'A+V+I. « Cresson y est très favorable » lance un Bruno Lussato sûr de l'effet produit par l'évocation familière de ses interlocuteurs ministériels. « Mais l'Administration empêchera l'Etat-dinosaure d'avancer dans cette voie... » Les privés européens ? « Je ne vois pas Philips bâtir un catalogue de programmes digne de ce nom. Ce n'est pas sa partie. » Restent... les Japonais. « Ils possèdent déjà de tels développements bilingues » affirme Lussato. Et d'ajouter, lucide et sombre : « Le japonais se place d'ores et déjà sur la voie de la deuxième langue mondiale. C'est lamentable. Le fonds occidental ? Il est en friche. Et pas seulement en matière de télématique. »

OM ■

ZX SPECTRUM

ENFIN !! MICRODRIVE 3''

3.495 F TTC

ZX SPECTRUM

Enfin un vrai MICRODRIVE 3''
pour le ZX SPECTRUM

- 300 K sur disquette formatée
- DOS incorporé - aucune perte de RAM
- Interface RS 232 C incorporé
- Compatible avec tout logiciel
- Manuel avec disquette d'instruction et jeux

à envoyer à : **NOVOTECH INTERNATIONAL S.A.R.L.**
23, rue Jean Giraudoux, 75116 Paris

Veuillez m'envoyer :

MICRODRIVE 3'' DOCUMENTATION

NOM : _____

ADRESSE : _____

CODE POSTAL : _____ VILLE : _____

Veuillez trouver ci-joint : 3.495 FF (port inclus).

Règlement par : CCP Chèque Bancaire Mandat

A LA PORTÉE DE TOUS !!

BASIC
MICROSOFT

MICRO-INFORMATIQUE

et ses applications professionnelles

POUR, TRANQUILLEMENT
CHEZ VOUS, APPRENDRE A
**MAITRISER LA PROGRAMMATION
ET LE LANGAGE BASIC,**

VOICI ENFIN UNE METHODE ATTRAYANTE !!

BON POUR DOCUMENTATION ET PROGRAMME
COMPLET DU COURS ; (ci-joint 3 timbres)

Nom

Adresse

Ville

Code postal Age

P. GEORGES ELECTRONIQUE B.P. 176.21205 BEAUNE CEDEX

LISTE DES BOUTIQUES MICROTOP

- MICROTOP AGEN.** Place Barbès. 47000 Agen. Tél. 53/47.13.73
MICROTOP ALBI. 28 Av. F. Verdier. 81000 Albi. Tél. 63/54.29.98
MICROTOP ANNECY. 3 quai des Cordeliers. 74000 Annecy.
Tél. 50/45.59.02
MICROTOP ARLES. Place F. Roosevelt. 13200 Arles. Tél. 90/96.28.03
MICROTOP AURILLAC. 2 rue Gutenberg. Z.I. Lescutdier. 15000 Aurillac.
Tél. 71/63.61.33
MICROTOP BAR-LE-DUC. 37 rue Dom Cellier. 55000 Bar-le-Duc.
Tél. 29/79.04.15
MICROTOP BORDEAUX. 17 Av. Thiers. 33000 Bordeaux.
Tél. 56/31.28.56
MICROTOP BOULOGNE-SUR-MER. 13 rue du Camp de Droite.
62200 Boulogne-sur-Mer. Tél. 21/31.30.18
MICROTOP BREST. 49 rue Louis Pasteur. 29200 Brest. Tél. 98/44.54.22
MICROTOP CASTRES. 245 Av. Général de Gaulle. 81100 Castres.
Tél. 63/59.94.66
MICROTOP CHARLEVILLE-MÉZIÈRES. 21 rue du Fond de Santé.
08000 Charleville-Mézières. Tél. 24/56.24.31
MICROTOP CHATEAUX-ROUX. 105 bis rue Raspail. 36000 Châteaurooux.
Tél. 54/34.40.39
MICROTOP CHENOVE. 86 route de Beaune. 21300 Chenove.
Tél. 80/52.11.05
 Agence : **MICROTOP BEAUNE.** 54/56 rue de Lorraine.
21200 Beaune. Tél. 80/22.02.30
MICROTOP GAP. 37 Av. Jean-Jaurès 05000 Gap. Tél. 92/51.21.27
MICROTOP GUÉRET. 33 Bd. de la Gare. 23000 Guéret.
Tél. 55/52.27.69
MICROTOP GUINGAMP. 15 rue Notre-Dame. 22200 Guingamp.
Tél. 96/43.70.38
MICROTOP HAZEBROUCK. Bd. Lémire. Résidence Lémire.
59130 Hazebrouck. Tél. 28/41.96.02
MICROTOP LE CANNET. 6 rue Paul Doumer. 06112 Le Cannet.
Tél. 93/46.31.76
MICROTOP LISIEUX. 13 rue du Carmel. 14100 Lisieux. Tél. 31/31.18.46
MICROTOP LORIENT. 16 cours de la Bève. 56000 Lorient. Tél. 97/64.40.14
MICROTOP MARMANDE. 22 Av. Maréchal Foch. 47200 Marmande.
Tél. 53/64.08.20
MICROTOP MONTAUBAN. Route de Pech Boyer. 82000 Montauban.
Tél. 63/63.88.44
 Succursales : **MICROTOP CAHORS.** 41 Bd Gambetta.
46000 Cahors. Tél. 65/35.01.64
MICROTOP MONTÉLIMAR. Z.A. du Meyrol. 26200 Montélimar.
Tél. 75/51.86.10
MICROTOP MONTLUÇON. 5 Av. Jules Guesde. 03100 Montluçon.
Tél. 70/29.14.76
MICROTOP NARBONNE. 10 quai Victor Hugo. 11100 Narbonne.
Tél. 68/65.08.86
MICROTOP PAU. 6 place Gramont. 64000 Pau. Tél. 59/27.63.28
MICROTOP PÉRIGUEUX. 167 Av. du Maréchal Juin. 24000 Périgueux.
Tél. 53/53.20.37
MICROTOP RENNES. 3 rue de Robien. 35000 Rennes. Tél. 99/63.10.30
MICROTOP SAINT-BRIEUC. 4 bis rue Chateaubriand. 22000 Saint-Brieuc.
Tél. 96/33.14.05
MICROTOP SAINT-MALO. 3 rue Yvelin. 35400 Saint-Malo. Tél. 99/56.71.53
MICROTOP SAINT-OMER. 60 rue de Calais. 62500 Saint-Omer.
Tél. 21/38.08.09
MICROTOP SÈTE. 53 Grande Rue M. Roustand. 34200 Sète.
Tél. 67/74.98.55
MICROTOP TOULOUSE. 7 place Rotaix. 31000 Toulouse. Tél. 61/55.49.76
MICROTOP TULLE. 4 rue Vialle. 19000 Tulle. Tél. 55/26.54.37
MICROTOP USSEL. 5 Av. Thiers. 19200 Ussel. Tél. 55/72.15.80
MICROTOP VALÉNCIENNES. 17/19 Av. Foch. 59300 Valenciennes.
Tél. 27/45.15.60
MICROTOP VANNES. Le Fourchêne. Rte d'Auray. 56100 Vannes.
Tél. 97/63.41.18
MICROTOP VESOUL. 23 rue du Commandant Girardot. 70000 Vesoul.
Tél. 84/75.19.82
MICROTOP VIENNE. 155 bis Av. Général Leclerc. 38200 Vienne.
Tél. 74/85.39.37
MICROTOP VITRÉ. Av. d'Heimstedt. 35500 Vitré. Tél. 99/75.00.43

MICROTOP

La microdynamique Française en 40 boutiques.

E.N.S.A.T.E.R.L.

Référence 141 du service-lecteurs (page 66)

La stratégie de la boulimie

CA-Calc, CA-Form, CA-Tutor, CA-Link, CA-Writer, CA-Executive... Computer Associates l'Américain prend bien soin de toujours signer ses logiciels, image de marque oblige : il figure d'ores et déjà parmi les tout premiers mondiaux de l'industrie logicielle. Pour assurer son entrée fracassante dans la micro-informatique de la mini-empire de Charles B. Wang, son fondateur, n'a pas hésité à racheter coup sur coup IUS et son traitement de texte haut de gamme EasyWriter, Sorcim et la série des « Super » (Supercalc, Superplanner, etc.). Objectif ? « Conquérir chacun des marchés » nous a répondu Charles Wang. Sans précautions oratoires vraiment superflues !



Charles B. Wang, président de Computer Associates

L'homme est direct, souriant, presque timide. Politesse suprême de la part de celui qui ne se nommera jamais grand capitaine et qui n'entend pas faire sentir à ses interlocuteurs le poids de son empire. Computer Associates, pourtant, a bel et bien réussi à s'imposer sur le marché des gros systèmes, celui des logiciels systèmes, des programmes d'application et... de la micro-informatique. Un parcours de conquêtes avoué, rigoureux. Et l'aventure personnelle d'un Chinois de Shanghai, débarqué en 1952 aux Etats-Unis où le jeune Charles B. Wang s'installe dans l'informatique en qualité de « simple » programmeur (« tous ces langages merveilleux que sont l'Algol 60, le Fortran, le GPSS... »). Une constatation de sa part : les compagnies américaines de l'époque accueillaient d'excellents techniciens, mais elles se privaient d'un support marketing, commercial, digne de ce nom. En

1976, Charles Wang comble la lacune. « Computer Associates n'était pas la première mais la meilleure. » Il le prouve.

III « Nous serons partout où le parc IBM est porteur... »

Pourquoi avoir choisi d'emblée la galaxie IBM ?

Parce que c'est le plus grand. C'est notre parti pris.

Vous entretenez quel type de relations avec « Big Blue » ?

Nous sommes en parfaite harmonie ! Le grand usage que nous faisons des machines IBM et de leur logo fait de nous un assez bon client. D'où des accords tacites de collaboration, une aide lorsque sont rendus publics de nouveaux systèmes d'exploitation...

Gros systèmes, micro-informatique depuis quelque deux ans... Quel est votre domaine majeur ?

Aujourd'hui, nous équilibrons notre chiffre d'affaires à parts égales entre gros systèmes (un tiers), bases de données (un tiers) et micro-ordinateurs (un tiers). Je suis persuadé que notre part en informatique individuelle va croître très vite dans les deux à trois ans qui viennent. Mais je tiens à ce que nous soyons forts sur les trois domaines.

En juillet 83, vous rachetez Information Unlimited Software et faites votre traitement de texte Easy Writer. En 84, c'est le tour de Sorcim avec, entre autres, Supercalc, vous comptez vous arrêter là ?

Certes non. Les nouvelles acquisitions sont une approche de principe. Nous sommes et resterons à l'affût de toutes les opportunités. Si le prix de cession d'entreprises qui nous intéresse s'avère justifié, il n'existe guère d'hésitation avant achat. En moyenne, nous recevons, à Jéricho, deux offres de rachat par semaine ! Que se passe-t-il pour les entreprises de logiciels ? La même chose que pour les constructeurs : bon nombre de sociétés connaissent des difficultés ou disparaissent. La stratégie de CA est claire : il est nécessaire d'atteindre ce que j'appellerais une « masse critique » pour survivre. Après le rachat d'IUS, Computer Associates n'avait à mon sens pas encore atteint son plein volume de développement...

Une progression à telle vitesse ne vous fait pas peur ?

Quand vous commencez à craindre quelque chose, vous n'êtes plus dans le coup !

Comment parvenez-vous à harmoniser vos avancées sur trois fronts ?

Se tenir à cheval sur trois marchés constitue finalement un gros atout. Nous pouvons vendre Supercalc 3 et assurer le lien avec les gros systèmes. En vérité, les deux mondes de l'informatique, le grand et le petit, que l'on présente parfaitement distincts, sont archiérelés entre eux. Et la tendance va dans ce sens. En micro-informatique, nous ne dépendons pas d'un seul produit. Lotus Development, par exemple, se fonde sur 1.2.3. Nous, nous avons la gamme la plus étendue du marché...

Vous avez créé, avec Guy Porré qui avait déjà lui-même installé CA en Belgique, une filiale en France.

Vous avez d'autres projets d'implantation. Qu'est-ce qui vous fait courir en Europe ?

La grande informatique réalise 40 % de son chiffre d'affaires en Europe. En fait, je souhaite non pas des antennes partout, mais des sociétés à part entière, complètes, puissantes. A partir de telles bases, nous pouvons établir autant de tremplins efficaces. La France est un exemple : CA France se préoccupait au début essentiellement des grands comptes. Ils vont pouvoir aujourd'hui travailler à la commercialisation des nouveaux produits sur d'autres marchés.

Je suis d'autre part persuadé que la politique de pénétration en France implique la francisation rapide des applications. C'est une nécessité vitale. C'est le cas de Supercalc. Il a été francisé ici. Ce sera le cas de CA-Executive, disponible en version française en 1985.

A titre d'image, je vous signale que la filiale française de Guy Porré a d'ores et déjà atteint aujourd'hui l'importance que revêtait CA USA il y a quatre ou cinq ans (NDLR : CA-France emploie quelque 110 personnes et prévoit un chiffre d'affaires de 80 millions de francs fin 84).

Prochaine étape en Europe ?

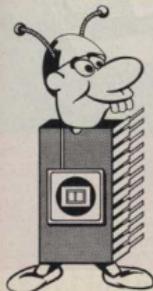
La Scandinavie, en 85. Une base IBM importante. De façon générale, nous serons partout où le parc IBM est suffisamment porteur.

Propos recueillis par Olivier Magnan

Repères pour CA

Computer Associates, créée en 1976 dans la belle ville de Jéricho, se consacre tout d'abord aux logiciels des gros IBM (sous Dos/VSE, Os/VS, MVS ou VM/CMS) avec des systèmes de gestion de fichiers, de projets, etc. Puis c'est la mise au point de CA-Univers, système de gestion de bases de données relationnelles. En absorbant IUS (logiciels PC IBM exclusivement) puis Sorcim de San José, CA annonce clairement la couleur : occuper le marché de la micro-informatique. Elle a, en outre, pris le contrôle d'un concepteur d'utilitaires IBM...

Avec 85 millions de dollars de chiffre d'affaires en 84, CA annonce 46 % de progression.



POUR VENDRE OU ACHETER VOTRE MICRO, IMPRIMANTE, LOGICIEL D'OCCASION

ORDIN'OCCASE

GRATUIT INITIATION SUR VOTRE MATERIEL

SERVICE APRES VENTE GARANTI

8, Bd Magenta 75010 PARIS Tél. 208 12 90 (M^e République)

OUVERT du Mardi au Samedi de 10h. à 19h.

APPLE • ATARI • COLECO • COMMODORE • EPSON • IBM • ORIC • PHILIPS • SORD • TANDY • TEXAS • THOMSON

1 COURRIER:

Ce texte a été édité à 100 caractères par seconde sur une "3 Plumes" 51. Cette imprimante peut utiliser 11 polices de caractères différentes. On retrouve la même qualité d'impression sur l'imprimante "3 Plumes" 40 à 54 caractères par seconde. Très silencieuses (moins de 60 décibels - l'équivalent d'une conversation normale) ces imprimantes révolutionnaires respectent leur environnement. Le moment est venu de dire *adieu aux marguerites*.

Les
"3 Plumes"

TOSHIBA
révolutionne l'impression,

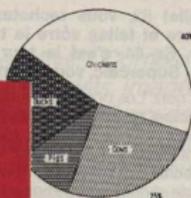
Adieu les Marguerites !

3 LISTING:

Dans ce mode, sélectable par le logiciel, elles accélèrent à 192 caractères par seconde pour la "3 Plumes" 51 et à 112 caractères par seconde pour la "3 Plumes" 40.

2 GRAPHISME:

5022 points au cm² !



Compatibles :

- IBM-PC™
- PAPER™
- CENTRONICS
- HP 150
- RAINBOW
- APPLE II
- SPERRY PC
- OLIVETTI™ M24

- Vitesse
- Qualité
- Polyvalence



"3 Plumes" de qualité, sachant faire aussi bien le courrier que les graphiques, ou les listings. Enfin les utilisateurs d'applications multiples ou de logiciels intégrés (SYMPHONY™, OPEN ACCESS™, FRAMEWORK™...) vont pouvoir tout réaliser grâce à une seule imprimante.

Quant aux amoureux du traitement de texte, leurs rêves les plus fous sont enfin réalisés : Vitesse, qualité parfaite, polices multiples... Des imprimantes aussi révolutionnaires, seule une société comme TOSHIBA, 8^e entreprise japonaise, pouvait leur donner le jour.

Après les ordinateurs personnels et le succès du PaP, l'empire contre attaque à nouveau avec ces deux imprimantes dont les prix conseillés sont de 9 950 F HT pour la "3 Plumes" 40 et de 17 750 F HT pour la "3 Plumes" 51.

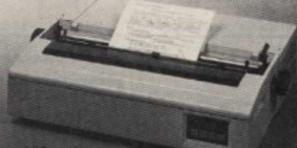
TOSHIBA

"3 Plumes" 40



• Sur 80 colonnes, l'imprimante polyvalente du cadre

"3 Plumes" 51



• Sur 132 colonnes, l'imprimante de l'entreprise (option introducteur feuille à feuille disponible)

- IBM PC est une marque déposée de International Business Machines
- Symphony est une marque déposée de Lotus Corporation
- Open Access est une marque déposée de Software Product International
- Framework est une marque déposée de Ashton Tate

Importé
par CANTOR :

11, bd NEY
75018 PARIS
Tél. : (1) 238.83.30

Lire ou ne pas Lire



Dictionnaire de la micro-informatique

Johanne de Luca
Collection Modulo
Editions Belin
Outremont (Québec)
Paris, 1984
Broché, 296 pages
Prix : 295 FF ttc

Sous une couverture façon Minitel en folie, enfin un *Dictionnaire de la micro-informatique* au format agréable et à l'impression claire, ce qui n'est pas le cas de tous les dictionnaires courants !

Un dictionnaire informatique pour quoi faire ? Autrement dit, à qui s'adresse-t-il ? La préface répond : « ... non seulement aux utilisateurs de micro-ordinateurs, mais aussi aux étudiants de tout niveau et aux spécialistes, pour qui compte le sens du mot juste ». Souhaitons que les non-spécialistes ne se sentent pas trop exclus.

Quoi qu'il en soit, Johanne de Luca (soutenue par le ministère de l'Éducation du Québec) vous propose ni plus ni moins qu'une version revue, adaptée

et commentée de la seconde édition (1981) du *Microcomputer Dictionary* de Charles J. Sippl, publiée aux États-Unis, forte d'une addition bienvenue de soixante pages consacrées à un lexique anglais-français enrichi des sigles et acronymes.

La meilleure façon de « lister » un dictionnaire est encore de partir à la chasse aux boucles infinies du type « Pomme : fruit du pommier », « Pommier : arbre portant des pommes » !

Testons. « Informatique : n.f., néologisme formé des mots information et automatique pour désigner l'ensemble des disciplines scientifiques et des techniques spécifiquement applicables au traitement de l'information, effectué principalement par des moyens automatiques. »

« Information : n.f., en traitement de l'information, objet ou résultat d'un traitement informatique : elle est alors représentée par des données. »

Là, ce n'est pas dans la définition qu'est la boucle. Elle est dans l'idée à définir : l'informatique traite des objets qui n'ont d'autre point commun que de

pouvoir être traités par elle. Mais alors qu'est-ce que ce « traitement » ?

« Traitement de l'information : n.m., ensemble des opérations mathématiques et logiques effectuées sur des données, selon une procédure établie, dans le but d'en extraire certains renseignements qualitatifs ou quantitatifs. » Voilà qui paraît sans ambiguïté. Voire. Qualitatifs ? Que doit-on comprendre ? Sommes-nous qualitativement mesurables sur ordinateur ? Et par qui ? Le mystère demeure : le mot « qualitatif » sent le souffre, mais il ne figure pas au dictionnaire... Dure tâche pour nos « académiciens » du vocabulaire informatique ! FJB □

Programmation du 8086-8088

James W. Coffron
Editions Sybex
Paris, 1984
Broché, 320 pages
Prix : 198 FF ttc

8086 et 8088 ont acquis leurs octets de noblesse : ils sont, aujourd'hui, de puissants circuits 16 bits fort répandus (Victor S1, Goupil 3, IBM PC et compatibles !).

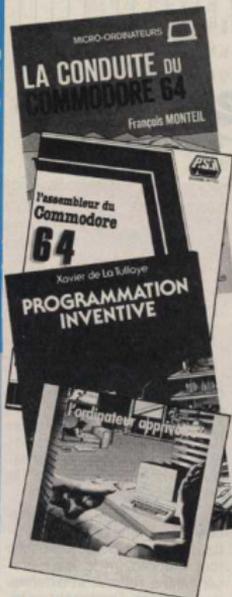
Rien d'étonnant si Coffron consacre le tiers de son ouvrage au jeu d'instructions des processeurs. Il a imaginé de créer, pour chacune des instructions, une fiche enrichie de la signification de la mnémotechnique, sa traduction en français, la syntaxe et la fonction de l'instruction, les indicateurs affectés ou non. Suit une description rapide, illustrée

d'un exemple du (ou des) code (s) objet (s). Le tout classé par ordre alphabétique de mnémotechnique, astucieusement imprimé, en fond gris, sur le bord extérieur de la page : repérage aisé garanti.

Le reste de l'ouvrage constitue une promenade assidue assortie de rappels clefs : les bases tout d'abord, avec les représentations internes et externes des données, l'arithmétique binaire et hexadécimale, l'architecture interne ensuite ou les microprocesseurs en général se voient généreusement revus et corrigés à la lumière des innovations des 8086 et 8088 et l'organisation de leur mémoire. Le tout servi par un discours limpide, y compris pour l'abord des notions fondamentales de programmation. Les possesseurs de PC IBM exerceront leur savoir en « planchant » sur deux logiciels complets faisant appel au Bios et aux différentes ressources de la machine...

Qui seront les lecteurs assidus de James Coffron ? Les programmeurs débutants comme les confirmés, à condition que les premiers possèdent les techniques de base nécessaires. Et, sous cet angle, ils souffriront sans doute de l'absence totale d'exercices d'application, indispensables à l'élaboration rapide de leurs propres programmes.

L'ouvrage demeure une référence pour l'univers des 8086-8088. Encore ne faut-il pas perdre de vue que la traduction française, parue au troisième trimestre 84 sur le marché francophone, renvoie à une édition originale frappée du millésime 83 : délicat pour le chapitre consacré au système de développement. CG □



L'ordinateur
apprivoisé

François Picard
Danielle Shaw
Editions du PSI
Paris, 1984
Broché, 96 pages
Prix : 70 FF ttc

Démystifions, profanes : pour apprivoiser l'ordinateur, François Picard et Danielle Shaw annoncent la couleur, et optent d'emblée pour photos et schémas abondants.

De la Nasa à la salle de séjour familiale, ils commencent par justifier l'utilité de l'informatique au quotidien. C'est psychologiquement bienvenu avant de plonger dans une initiation où schémas, comparaisons simples et vocabulaire bien choisis doivent permettre au lecteur non spécialiste de comprendre le fonctionnement de base de l'ordinateur.

Après un descriptif rapide des langages le plus employés aujourd'hui, les exemples concrets optent pour le Basic - popularité oblige ! - Picard et Shaw, c'est dommage,

n'évitent pas entièrement l'écueil des initiations trop précises pour le profane sans ordinateur et trop peu développées pour le débutant qui a déjà touché au clavier.

Bref, *L'Ordinateur apprivoisé* servira l'hésitant. Ce n'est pas un mince compliment. JPL □

vous resterez sur votre faim.

Beaucoup plus intéressants sont les chapitres consacrés au langage machine. Si le 6502/6510 vous est déjà familier et si vous vous êtes offert le CBM 64, vous n'aurez aucun mal à vous y retrouver. François Montell s'est voulu d'une grande clarté.

Après quelques considérations générales sur l'architecture du système, le stockage des programmes en langage machine et la manière de les lancer, il passe en revue les routines système, décrit leur utilité, précise leur adresse, les registres affectés, les comptes rendus, les routines préliminaires et ce qu'il faut inscrire dans les divers registres pour obtenir l'effet souhaité.

Un petit chapitre sur les graphiques animés précède l'examen des entrées/sorties où l'on apprend comment commander l'allumage et l'extinction d'une diode électroluminescente, ce qui est, comme chacun sait, la porte ouverte à la gestion du chauffage, des lampes et de l'alarme antivol de votre pavillon, pour peu que vous sachiez

La conduite du
Commodore 64
Tome 2

François Montell
Editions Eyrolles
Paris, 1984
Broché, 120 pages
Prix : 80 FF ttc

Langage machine, entrées/sorties et périphériques annonce le sous-titre. Disons tout de suite que le chapitre sur les périphériques est des plus réduits : huit pages dont deux consacrées aux cartouches ! Si vous comptiez apprendre comment organiser un fichier à accès direct ou lire l'octet 12 du secteur 4 piste 2,

DE PARTICULIER

A PARTICULIER

le premier dépôt-vente
qui vous aide à :

VENDRE · ECHANGER ·
LOUER · ESSAYER · ACHETER

Ventes d'occasions
garanties.
Prix exceptionnels.
Locations mensuelles.

Tests effectués sur place.
Essais, Maintenance, Initiation, Formation.

BOURSE DE LA MICRO 6, rue Rodier 75009 PARIS - Tél. (1) 285.07.44

COUPON A RETOURNER A LA BOURSE DE LA MICRO

Oui je suis intéressé pour participer aux activités de la BOURSE DE LA MICRO et désire recevoir des précisions supplémentaires.

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Tél. _____



extrapoler un peu...

Débutants s'abstenir, habitués feuillotez : ce sont vos propres compétences qui feront que ce livre en dise trop, trop peu ou juste ce qu'il faut. **FJB** □

Des exercices en prime, avec les corrigés en fin de livre, auront pour mission de vérifier vos fraîches connaissances et de vous aider à les mémoriser.

Tout y passe : le microprocesseur et ses registres, les codes-opérations les codes des caractères, les commandes du moniteur, les commandes de l'assembleur, avec des tables, des listes, des exemples, des problèmes, des cartes, des programmes... bref, pas le livre mesquin.

Ce livre peut être lu, absorbé, compris, et permet de parler couramment l'assembleur. Accessible à tous. **FJB** □

L'assembleur du Commodore 64

Daniel Jean-David
Editions du PSI
Lagny, 1984
Broché, 208 pages
Prix : 100 FF ttc

Evidemment, pour lire dans le métro histoire de tuer le temps, c'est un peu touffu. Le propos de Daniel Jean-David, tout comme dans *La pratique du PET/CBM* volume 2, est fort ambitieux : traiter à la fois du langage machine 6502/6510 en général et de son application au Commodore 64 en particulier.

C'est donc un livre sérieux, nourri d'une somme de faits, pas toujours simples, mais indispensables.

Programmation inventive

Xavier de La Tullaye
Editions du PSI
Lagny, 1984
Broché, 160 pages
Prix : 95 FF ttc

Encore un ! Oui, un livre de plus sur les techniques de pro-

grammation. Celui-ci sort-il du lot ? Le titre en tout cas s'écarte des sentiers battus, et l'on sait la difficulté d'innover dans l'intitulé de tels ouvrages :

L'intérêt du contenu ? Tout dépend de la façon dont le lecteur programme. Première hypothèse, vous n'avez jamais programmé et vous connaissez tout juste l'existence du Basic. Dans ce cas, aucune hésitation, démarrez avec cet ouvrage, et vous vous éviterez bien des crises de nerfs.

Seconde hypothèse, vous programmez plus vite que votre ombre, et vous réfléchissez ensuite. Dans cette situation, la lecture des conseils développés ici vous sera particulièrement utile pour mettre de l'ordre dans votre technique, mais vous vous impatienterez peut-être face au B-A, BA que vous connaissez probablement. En revanche, si programmation est pour vous synonyme d'analyses, d'organigrammes et de programmes structurés, l'auteur vous apprendra peu de choses.

La science - c'en est une - de l'analyse-programmation vous

est enseignée dans un style clair à l'aide d'exemples simples, je serais tenté de dire simplistes, ce qui n'est pas un mince exploit de la part d'un spécialiste de la micro-informatique. Les images réalistes et les nombreux exemples empruntés à la vie courante rehausent la valeur pédagogique du « pari ».

En partant de la notion de programme, on arrive, presque sans s'en apercevoir, à la programmation complète d'un problème après les étapes obligatoires que constituent la structure des ordinateurs et des données, les algorithmes, l'architecture d'un programme et les fameux organigrammes.

En réalité, cette « programmation inventive » joue de l'astuce didactique : vous serez amené à utiliser naturellement les organigrammes !

Un regret : la notion de fichier et de sa structure a été délaissée au cours du cheminement pédagogique. Dommage, l'initiateur aurait vraiment dévoilé tous les secrets de la programmation. Inventive. **CG** ■

LE CERCLE INFORMATIQUE

758 22 40

PALAIS DES CONGRÈS

Niveau 01 - Côté Concorde-Lafayette

B.P. 138 75853 Paris Cedex 17



KAYPRO III

+ IMPRIMANTE  MANNESMANN MT80
+ WORDSTAR +  TALLY
+ MBASIC + CABLE

20.000 ttc

WANG

olivetti

Tentez le **SCOOP** de l'année

*Votre rêve:
devenir grand reporter.
Interviewez l'espion caché
dans la capitale:
la réussite, c'est la gloire,
mais en cas d'échec...*

"SCOOP"

*1^{er} grand jeu d'aventure
avec fenêtres, utilisable
avec ou sans souris pour
Apple II E - II C - II +*



Rendez-vous pour Micro Expo
du 16 au 19 février Stand N 44


loriciels
160, rue Legendre 75017 PARIS

Logiciels

QUOI DE NEUF ?

Un tampon logiciel pour imprimante Flash print

Flash print est un logiciel système qui minimise le temps pendant lequel l'utilisateur, ayant lancé une impression, perd la main. Il gère un tampon fictif (résidant en MEM et configurable de 1 à 64 Ko) de sortie de l'impression. Toutes les commandes standard de MS/Dos sont utilisables. Flash print tourne sur IBM PC XT et compatibles sous MS/Dos 2.xx avec un minimum de 256 Ko. Il est diffusé par Progresso et coûte 664 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 1.

Secrétariat Microburo

Microburo est un logiciel de type « bureautique ». Il intègre huit fonctions accessibles par un menu général : bloc-notes, calculatrice, rédaction de documents, tenue de répertoire, calendrier, memorandum, échéancier et gestion de plannings.

Ce logiciel est prévu pour IBM PC muni de 256 Ko, et coûte la bagatelle de 5 900 FF ttc. Diffuseur : Bureaugiciel.

Service lecteurs p. 66, référence 2.

Transfert Macterminal

Macterminal, d'Apple Seedrin, est un logiciel de communication fonctionnant, comme son nom l'indique, sur Macintosh. Il permet le transfert de fichiers et l'émulation de divers types de terminaux (télétypes, VT 100, VT 52, IBM 327X). Apple le diffuse à 1 300 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 3.

Intelligence artificielle Prolog IA

Prolog IA, édité par la société du même nom, vous coûtera 3 000 FF ttc en version Apple 2 muni de 64 Ko, deux lecteurs de disquettes et le Pascal UCSD, et 5 300 FF ttc en version Lisa avec 1 Mo ou IBM PC avec 512 Ko et MS/Dos 2. Permettant de décrire les objets et les relations qui caractérisent un domaine de connaissance particulier, ce langage est apparenté à l'intelligence artificielle.

Il est livré avec un manuel de référence du langage, un manuel d'initiation et des manuels d'installation, d'utilisation et d'exemples.

Service lecteurs p. 66, référence 4.

L'erreur détectée Turbo Pascal

Turbo Pascal est un logiciel servant à programmer en Pascal sur toute machine fonctionnant sous CP/M80, CP/M86 ou MS/Dos. Il occupe 28 Ko de MEV sous CP/M, et 36 Ko sur les machines 16 bits.

Turbo Pascal intègre un éditeur et un compilateur, il permet de générer en une seule passe du code machine exécutable et donne en cas d'erreur de compilation ou d'exécution l'emplacement de cette erreur dans le code source. Bonne surprise : la documentation est en français. Il est commercialisé par Fraziel au prix attractif de 750 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 5.

Logiciel système Flash disk

Flash disk est un logiciel système ; il permet d'utiliser jusqu'à 576 Ko de la mémoire vive comme un disque. Toutes les commandes de base de MS/Dos (sauf Diskcopy et Diskcomp) restent utilisables. Il fonctionne sur IBM PC XT et compatibles avec MS/Dos 1.xx et 2.xx. Progresso le commercialise au prix de 664 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 6.

Ludique Gato

Gato est un logiciel de jeu pour IBM PC muni de 128 Ko, d'une carte graphique et d'un lecteur de disquettes double face. Il simule en trois dimensions une attaque sous-marine, le tout étant agrémenté d'effets sonores et graphiques en couleurs. Si vous décidez de l'acheter, sachez qu'il vous en coûtera 880 FF ttc avec le manuel d'utilisation en français. Ce logiciel est diffusé par Logitec.

Service lecteurs p. 66, référence 7.

Gestion de fichiers Ad Macfichier

Ad Macfichier est, bien sûr, un logiciel de gestion de fichiers fonctionnant sur Macintosh. Il permet la création de structure de fichiers (jusqu'à trente-six rubriques), la sélection de fichiers multicritères, l'impression (tableaux, étiquettes, etc.) et la vérification automatique de la saisie.

Diffusé par Answare, il est livré avec une documentation de cent pages en français. Prix : 2 360 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 8.

Bilingue Basic français

Basic français pour MO 5 comprend les instructions aussi bien en français qu'en anglais. Les messages d'erreur sont spécifiés en clair (et non par numéro). Ce logiciel édité par Loricels coûte la modique somme de 180 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 9.

Pourquoi s'en priver ? Sidekick

Sidekick de Memsoft, logiciel de type « bureautique », fonctionne sur IBM PC XT avec 256 Ko de MEV. Il est disponible à tout moment, et se superpose au moyen de fenêtres à l'application en cours. Il intègre sept fonctions : bloc-notes, calculatrice, calendrier/agenda, composition automatique de numéros de téléphone, aide, correspondance des 256 caractères ASCII et de leurs valeurs en hexadécimal (!) et initialisation (modification des différents paramètres du logiciel). Ce logiciel franchement pratique a de plus un prix fort sympathique : 890 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 10.

Les étoiles de L'Oï (p. 114)

Nom et présentation	Ordinateur	Diffuseur	Prix FF ttc	SL
Roland in the cave	Cassette	CPC 464	Amstrad	99 11
Balade dans Paris	Cassette	Hector HR2	Micronique	180 12
Champion Tennis	Cassette	Yeno	ITMC	255 13
Psytron	Cassette	Spectrum	Infogrames	175 14
Bruce Lee	Cassette	Atari	Innelec	190 15
Frolly Wally	Cassette	CBM 64	Innelec	95 16
Stanley	Cassette	MO 5	Loricels	140 17
Talisman	Cassette	Atmos	Infogrames	120 18

ordinateurs et

périphériques

Un portatif solide Le Prolite

Texas Instruments, après le TI PC, revient à la charge sur le marché professionnel avec Prolite, un ordinateur portatif. Comme les derniers appareils de ce type apparus sur le marché, le Prolite dispose de caractéristiques équivalentes à celles d'ordinateurs de table : l'écran à cristaux liquides affiche 25 lignes de 80 caractères, le clavier est de type machine à écrire, et l'on dispose en version de base de 256 Ko de mémoire vive et d'un lecteur de disquettes. Du sérieux. Et, pour faire encore plus sérieux, Texas Instruments annonce la compatibilité IBM.

Fiche technique

- Processeur : 80C88, coprocesseur arithmétique 80C87 en option.
- Mémoire vive : 256 Ko, extensible à 720 Ko.
- Mémoire de masse : une unité de microdisquettes (9 cm) d'une capacité de 720 Ko, deuxième lecteur en option.
- Interface : sortie parallèle, connecteur pour cartouche de mémoire morte, sortie vers une interface vidéo.
- Poids : 4,8 kg.
- Prix : 36 000 FF ttc environ.

Service lecteurs p. 66, référence 19.

Scientifique et modulaire

Le Casio FX 750P

Dernier-né dans la gamme des ordinateurs de poche, le FX 750P illustre le changement dans la continuité, car ce nouveau modèle reprend beaucoup des caractéristiques déjà connues chez Casio : écran monoligne, touches préprogrammées, Basic de la même veine que celui du FX 702P (c'est-à-dire de qualité moyenne) et division de la mémoire utilisateur en dix zones pour autant de programmes indépendants.

Il y a cependant changement : le nombre de fonctions mathématiques est impressionnant (il connaît même la constante de la gravitation...) et la mémoire vive est composée de deux modules enfichables de 4 Ko, préservant leurs données grâce à une pile au lithium.

Fiche technique

- Processeur : 8 bits Casio.
- Mémoire vive : 4 Ko extensible à 8 par cartouche 4 Ko (600 FF ttc).
- Interface : connecteur pour un seul périphérique, l'imprimante-interface cassette FA-20 (1 150 FF ttc).
- Prix : 1 600 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 20.

Compatible Bull Le Micral 30

Voici la fiche technique de cet ordinateur que nous présentons dans notre rubrique « A savoir ».

Fiche technique

- Processeur : 8088 à 4,77 MHz, coprocesseur arithmétique 8087 en option.
- Mémoire morte : 64 Ko.
- Mémoire vive : 128 Ko en version de base, extensible à 640 Ko.
- Système d'exploitation : MS/Dos et Prologue.
- Mémoire de masse : une ou deux disquettes de 360 Ko, disque dur 10 Mo, selon la version.
- Interfaces : RS 232C, Centronics, sortie vers écran monochrome ou couleurs.
- Ecran : 25 lignes de 80 caractères, ou affichage en 16 couleurs, jusqu'à 200 x 640 points.
- Claviers : français, allemand, espagnol ou américain, 83 touches.
- Existe en plusieurs versions selon la mémoire vive disponible et la mémoire de masse.
128 Ko, une disquette : 25 380 FF ttc ;
256 Ko, deux disquettes : 31 160 FF ttc ;
384 Ko, une disquette et un disque dur : 53 600 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 21

Nouvelle imprimante Dec LQP 25

Digital Equipment présente sa dernière imprimante, la LQP 25, d'un classicisme certain. Cette imprimante à marguerite fonctionne sur toute la gamme des ordinateurs Dec et travaille à 25 caractères par seconde, en feuille à feuille ou en continu (l'introducteur feuille à feuille est en option à 8 800 FF ttc). Le prix est sérieux : 19 500 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 22.

Imprimante pour Minitel MT 40

Mannesmann Tally, malgré sa nationalité allemande, s'intéresse aussi au Minitel français et a prévu pour lui une imprimante à 2 400 FF ttc. La MT 40 est du type thermique, et affiche une page écran sur quarante colonnes en cinquante secondes avec un ruban noir, mais il est possible d'adapter des rubans couleurs.

Service lecteurs p. 66, référence 23.

Accélération Carte PC Turbo 186

Décidément, le terme « turbo » fait vendre, même en informatique. Il se retrouve sur plusieurs matériels où l'on ne décèle aucune turbine. Pourtant, la carte PC Turbo 186, distribuée par Azur Technology, mérite presque cette appellation. Elle accélère effectivement le fonctionnement de l'IBM PC XT en apportant un processeur 80186 (vrai 16 bits). L'utilisateur dispose, en plus, d'une horloge et d'un supplément de mémoire vive de 256 Ko. Le prix est à la hauteur : 14 000 FF ttc.

Service lecteurs p. 66, référence 24.



Le Prolite :
écran à
cristaux
liquides,
clavier de
type machine
à écrire.

Le Casio
FX 750P :
le changement
dans la continuité.

COMPATIBLES IBM, APPLE, ETC.

G. Nebouf Contents (3) 451.12.50



SILVER-REED

Une gamme universelle d'imprimantes à marguerite pour vos applications traitement de texte sur micro-ordinateurs.

- Impression de 16 à 36 cps.
- 8 types de marguerites différentes.
- Chargeur feuille à feuille.
- Tracteur bidirectionnel.

LES MARGUERITES DE LA COMMUNICATION!

DISPONIBLES SUR STOCK

ERN

PÉRIPHÉRIQUES ET SYSTÈMES
237, rue Fourny - Z.A. de Buc - 78530 Buc
Tél. : (3) 956 00 11 - Télex. 698 627 F

Profitez de notre réseau national ; consultez votre distributeur local.

(les prix indiqués sont ceux H.T. au 1/09/84)

L'Ordinateur Individuel
n° 67 février 1985

Référence 149 du service-lecteurs (page 66)

formation

Languedoc-Roussillon

Initiation

Le CERA (Centre d'étude et de recherche audiovisuel) organise du 11 au 22 février deux stages (niveau 1 et 2) d'initiation à l'informatique. Etude d'un OI (mémoire, UC et périphériques) et du Basic sont au programme du premier, le second se consacrant au stockage des informations (étude des disques, des différents modes d'accès, des listes et tris, d'un Dos et du Basic « disque »). Les prix : 1 300 FF ttc pour le premier stage, 1 700 FF ttc pour le second.

Contact : CERA, « La Domini-que », 11170 Villespy.
Tél. (68) 60 21 89.

Ile-de-France

A la carte

Le centre de formation du groupe Ecole Supérieure de commerce de Paris propose six journées de formation destinées aux personnes désirant acquérir un OI pour un usage

professionnel. Chacune de ces journées se base sur l'un des thèmes suivants : *introduction à l'informatique individuelle, comment choisir votre OI, aide à la décision avec Visicalc, l'OI outil bureautique, organiser et gérer ses fichiers et introduction du langage Basic.*

L'originalité de cette formule réside dans la possibilité de choix « à la carte » de la formation désirée (deux journées, donc deux thèmes, minimum, seule l'introduction à l'informatique individuelle étant obligatoire). Le prix : 2 750 FF ttc les deux jours. La journée supplémentaire 1 100 FF ttc, six jours pour 6 350 FF ttc.

Contact : ESCP, André Cuomo, 79 av. de la République, 75011 Paris.
Tél. (1) 355 39 08.

Optique

L'ICO (Institut et centre d'optométrie) propose un stage de trois jours destiné aux opticiens qui désirent s'informatiser. Ce stage aura lieu du 15 au 17 avril 1985, son prix : 2 135 FF ttc.

Contact : ICO, 134 rue de Chartres, 91440 Bures-sur-Yvette.
Tél. (6) 907 92 23.

nouvelles adresses

AGID (Atlantique Graphique Informatique Distribution) est une nouvelle boutique qui vient d'ouvrir ses portes à Nantes. AGID distribue les ordinateurs individuels des marques Apple, Canon, Commodore, Thomson et Olivetti ainsi que des périphériques, logiciels et fournitures. Vous y trouverez également une librairie spécialisée.

AGID
21 rue Mondésir
44000 NANTES
Tél. (40) 48 47 50

La société Domel (vente de supports magnétiques, de lecteurs de disquettes et de terminaux) s'agrandit et déménage.

Domel
69 rue Henri-Barbusse
BP 15
95102 ARGENTEUIL
Cedex
Tél. (3) 961 52 85

Disclean, société spécialisée dans l'entretien, l'inspection, le nettoyage des unités de

disques et disquettes de tous types et de toutes marques (service entretien, vente de produits de nettoyage, etc.), ouvre une agence pour le Sud-Ouest de la France.

Disclean Service
Agence Sud-Ouest
11 rue Foy
33000 BORDEAUX
Tél. (56) 81 96 80

La société ACD (importateur du New Brain) vient d'ouvrir une boutique.

ACD boutique
120 bis av. du Maréchal-Foch
59700 MARCO-EN-BAREUL
Tél. (20) 98 71 40

Dimi, domaine de l'image, de la musique et de l'informatique : un nom qui en dit long pour une nouvelle boutique parisienne...

Dimi
Centre commercial Galaxie
Place d'Italie
75013 PARIS

IBM SYSTEMS
EXPOSITION EUROPEE 85

2.3.4 April 1985

Palais Des Congrès Paris-France

- Je désire exposer
 Je désire visiter l'exposition
 Je désire assister aux conférences

Nom _____
Fonction _____
Société _____
Adresse _____

Téléphone _____
Télex _____

NETWORK EVENTS LTD. Gin Piau, 272 rue du Faubourg Saint-Honoré, 75008 Paris, France - Tél. : 766.75.06 - Télex : 648520

vie des clubs

Ile-de-France

Bien équipé

La municipalité d'Antony vient d'ouvrir le club 4IN (Institut d'initiation à l'informatique individuelle). Ce club dispose d'une salle de jeu (équipée de cinq TO 7), d'une salle d'initiation (dix-huit MO 5), d'une salle de documentation et d'une de réunion. Ouvert tous les jours, ce club demande une adhésion de 200 FF pour les adultes (100 FF pour les scolaires, étudiants et moins de dix-huit ans) ainsi que l'achat d'une carte donnant droit à l'utilisation du matériel pendant dix heures (150 FF pour les adultes, 80 FF pour les moins de dix-huit ans).
Contact : 4IN, 56 av. Armand-Guillebaud, 92160 Antony.
Tél. (1) 668 28 28.

Pour les pro

Dans le cadre de ses activités, l'association 93130 Micro organise des séminaires intensifs de formation à l'informatique sur du matériel professionnel.
Contact : 93130 Micro, J.-L. Courteaud, 65 bd Michelet, 93130 Noisy-le-Sec.

Amis actif

En octobre dernier, le club AMIS (Association pour la micro-informatique à Sèvres) a ouvert ses portes, et de nombreuses activités sont déjà mises en place : séances de formation, bulletin de liaison, conférences-débats, etc.
Contact : Club AMIS, 38 rue des Caves, 92310 Sèvres.

Champagne

Microtel s'étend

Deux nouveaux clubs Microtel viennent d'ouvrir leurs portes à Chaumont et à Langres.
Contact : Microtel Club, 9 rue Decrès, 52000 Chaumont.

Languedoc-Roussillon

En plus du festival

Le Centre international de recherche, de création et d'animation de Villeneuve-lez-Avignon propose, dans le cadre nouveau d'un centre micro-informatique, des activités réparties en trois grands secteurs : animation-formation, information-documentation et ateliers de création de logiciels. Cotisation annuelle : 200 FF pour les moins de dix-huit ans, 350 FF au-delà.

Contact : Centre Micro-informatique, Serge Goethals, La Chartreuse, 30400 Villeneuve-lez-Avignon.
Tél. (90) 25 05 46.

Bimestriel

A Montpellier vient de s'ouvrir un club destiné aux utilisateurs de BBC et d'Electron. Ce club propose, tous les deux mois, un journal contenant des programmes, des essais, des schémas de montage.

Contact : René Oiffroy, 1 rue d'Albisson, 34000 Montpellier.

Midi-Pyrénées

Recyclage des maîtres

L'association Garip (Groupe d'aide à la recherche en informatique et pédagogie) a pour but de permettre aux instituteurs de l'enseignement privé de la région d'utiliser au mieux l'outil informatique. Pour ce faire, le Garip intervient au niveau de la formation des maîtres et de la mise en place de projets pédagogiques utilisant l'ordinateur.

Contact : Garip, 8 rue de la Chaussée, 81240 Saint-Amans-Soul.
Tél. (63) 98 32 62 ou 98 39 37.

SOFTLAND LOUE SES LOGICIELS

**APPLE
COMMODORE
SINCLAIR
ORIC
MSX
TEXAS
SEGA
MAC INTOSH
THOMSON
DRAGON
ATARI**

CFM-SOFTLAND
(1) 874-05-20
9, rue de Douai
75009 PARIS

Métro Pigalle

vient de paraître

La face cachée du TO 7/TO 7 70

Jean-Baptiste Touchard
Editions Cedic/Nathan
Paris, 1984
Broché, 160 pages
Prix : 89 FF ttc

L'ordinateur est-il vivant ?

Evolution et nouvelles
formes de vie

Geoff Simons
Editions Londreys
Paris, 1984
Broché, 252 pages
Prix : 88 FF ttc

Les ordinateurs

J.-M. Johnston
Coll. Initiation à l'informatique
Tome 1 : Qu'est-ce qu'un ordi-
nateur ?
Tome 2 : Comment fonction-
nent-ils ?
Tome 3 : Comment s'en ser-
vir ?
Editions Londreys
Paris, 1984
Broché, 88 pages
Prix : 38 FF ttc

Graphisme et CAO Techniques et exemples de conception graphique

P. Darnis, J.-M. Van Thong
Coll. Ordinateurs personnels
Editions Edimicro
Paris, 1984
Broché, 196 pages
Prix : 125 FF ttc

Tout sur le MO 5

Basic Graphisme
Assembleur

Jean-Francois Bieber, Alain
Perbost, Gilles Renucci
Coll. Ordinateurs personnels
Editions Edimicro
Paris, 1984
Broché, 260 pages
Prix : 98 FF ttc

Jeux graphiques sur Atmos

David Chane-Hune, François
Darbois
Coll. Ordinateurs personnels
Editions Edimicro
Paris, 1984
Broché, 184 pages
Prix : 95 FF ttc

Micro et Métiers

Histoires vécues

Simon Raven
Editions Radio
Paris, 1984
Broché, 128 pages
Prix : 65 FF ttc

L'alternative Logo

Michel Bourbon
Armand Colin-Bourrelle
Paris, 1984
Broché, 192 pages
Prix : 68 FF ttc

Manuel de l'assembleur 6809 du MO 5

Michel Weissgerber
Editions Cedic/Nathan
Paris, 1984
Broché, 192 pages
Prix : 145 FF ttc

Enter

(en anglais)

Jean-Daniel Dodin
Editions du Cagire
Paris, 1984
Broché, 160 pages
Prix : 50 FF ttc

Comment gagner aux jeux

Jérôme Jean-Charles
Editions M.A.
Paris, 1984
Broché, 192 pages
Prix : 85 FF ttc

HP 41 - Les fonctions d'extension c'est facile

(Module de fonctions
d'extension mémoire pour
HP 41 C et CV - HP 41 CX)

Keith Jarett
Editions du Cagire
Paris, 1984
Broché, 194 pages
Prix : 150 FF ttc

Choisir son micro- ordinateur

Yvon Dargery
Coll. Micro-Monde
Editions Cedic-Nathan
Paris, 1984
Broché, 128 pages
Prix : 35 FF ttc

Pratique des Apple Basic Applesoft

H. Lilen
Vol. 1
Editions Radio
Paris, 1984
Broché, 196 pages
Prix : 105 FF ttc

L'électronique des micro-ordinateurs

Philippe Faugeras
Coll. Etudes
Editions Fréquence
Paris, 1984
Broché, 128 pages
Prix : 150 FF ttc

MO 5 - TO 7

Vos programmes

Serge Pouts-Lajus, Pierre Champeaux
Coll. Micro-Monde
Editions Cedic-Nathan
Paris, 1984
Broché, 128 pages
Prix : 35 FF ttc

Basic, votre langage de programmation

Serge Pouts-Lajus
Coll. Micro-Monde
Editions Cedic-Nathan
Paris, 1984
Broché, 192 pages
Prix : 48 FF ttc

Oric-Atmos

Vos programmes

Michel Bussac, Gil Espeche
Coll. Micro-Monde
Editions Cedic-Nathan
Paris, 1984
Broché, 136 pages
Prix : 35 FF ttc

Macintosh, votre micro-ordinateur

Jean-Baptiste Touchard
Coll. Micro-Monde
Editions Cedic-Nathan
Paris, 1984
Broché, 160 pages
Prix : 39 FF ttc

Aller plus loin en Basic IBM

Jean-Claude Wanner
Eyrolles
Paris, 1984
Broché, 232 pages
Prix : 110 FF ttc

Les mots de l'ordinateur Dictionnaire

Initiation à l'informatique

Robert W. Bly
Editions Londreys
Paris, 1984
Broché, 168 pages
Prix : 54 FF ttc

La micro en 100 questions

Bruno Latour
Coll. Micro-Monde
Editions Cedic-Nathan
Paris, 1984
Broché, 160 pages
Prix : 39 FF ttc

40 best machine code routines for the ZX Spectrum

John Hardman, Andrew Hewson
Hewson Consultants
Grande-Bretagne, 1984
Diffuseur en France : Logisoft à Toulouse
Broché, 152 pages
Prix : 99 FF ttc

Pratique des Apple Au-delà du Basic avec l'assembleur

A. Andrieux, G. Creuzet
Vol. 2
Editions Radio
Paris, 1984
Broché, 204 pages
Prix : 120 FF ttc

HP 41 - La programmation synthétique c'est facile !

(pour HP 41 C - HP 41 CV - HP 41 CX)

Keith Jarett
Editions du Cagire
Paris, 1984
Broché, 128 pages
Prix : 150 FF ttc

Progiciels sectoriel II (Tome 9)

CXP
Paris 1984
Broché, 352 pages
Prix : 200 FF ttc

Algorithmique du parallélisme, le problème de l'exclusion mutuelle

Michel Raynal
Coll. Dunod Informatique
Editions Dunod
Paris, 1984
Broché, 160 pages
Prix : 110 FF ttc

C.F.M.

TOUTE LA MICRO INFORMATIQUE D'OCCASION

GARANTIE 2 ANS

ACHAT COMPTANT DE TOUT MATERIEL Dépôt Vente (15 %)

Exemples Occasions (prix moyens) T.T.C.

- Apple II
U.c. + Cont + Drive + Moniteur..... ± 7 500 F
- Apple // e
U.c. + Cont + Drive + Moniteur..... ± 9 500 F
- Apple // c 128 K ± 9 300 F
- Drive disk II apple ± 1 800 F
- Drive half size apple ± 1 300 F
- Spectrum 48 K ± 1 500 F
- Atmos 48 K ± 1 700 F
- C 64 pal ± 1 900 F
- C 64 secam ± 2 500 F
- TI 99 ± 600 F
- Drives
- Imprimantes à partir de 1 500 F
- Moniteurs à partir de 500 F
- Cartes à partir de 150 F
- Disquettes de marque (bte de 10) 170 F

CFM-SOFTLAND
(1) 874-05-20
9, rue de Douai
75009 PARIS

Métro Pigalle

FEVRIER

5 au 7

CONGRES DE L'EAO. Exposition et conférences sur l'EAO. Palais des Congrès. Paris.

Contact : Le Journal de la formation continue et de l'EAO, 2 rue d'Amsterdam, 75009 Paris. Tél. (1) 764 07 57.

12 au 17

SIXIEME SIBSO MIDI PYRENEES. Salon régional informatique, bureautique, télématique, productique du grand Sud-Ouest. Toulouse.

Contact : Bulletin économique du Midi, 93 rue Riquet, 31000 Toulouse. Patrick Le Matin. Tél. (61) 62 23 33.

12 au 20

ROBOT'85. Exposition internationale de robotique. Moscou.

Contact : CFME, 10 av. d'Iéna, 75785 Paris, Cedex 16. Tél. (1) 505 30 00.

16 au 19

MICROEXPO. Exposition de micro-informatique. Palais des Congrès. Paris.

Contact : Sybex, 6-8 impasse du Curé, 75018 Paris. Tél. (1) 203 95 95.

agenda

MARS

12 au 15

FORMATION ET INTELLIGENCE ARTIFICIELLE. Conférences sur la communication et la formation dans le tertiaire. Centre Cesta, 1 rue Descartes, 75005 Paris.

Contact : Centre Cesta. Tél. (1) 634 33 86.

30 au 2 avril

WEST COAST COMPUTER FAIRE.

Exposition d'informatique individuelle professionnelle. Mosconi Center. San Francisco (Californie) USA.
Contact : Computer Faire (Prentice Hall) 611 Veterans Boulevard, Suite 10. Redwood City, CA 94063. Tél. (1) 415 364 42 94.

AVRIL

16 au 20

INFORA. Exposition de micro-informatique amateur et professionnelle. Eurexpo. Lyon.
Contact : SEPEL, BP 87, 69683 Chassieu Cedex. Tél. (7) 222 33 44.

17 au 24

CEBIT' 85. Salon d'informatique et de bureautique. Parc des expositions de Hanovre (Allemagne).

Contact : Deutsche Messe und Ausstellungen AG Messengelände D 3000 Hannover 82. Tél. (49) 0511/891.

19 au 28

SALON INTERNATIONAL DES INVENTIONS ET DES TECHNIQUES NOUVELLES. Exposition d'inventions branchées ou non. Palexpo, Nouveau palais des expositions et des congrès. Genève.

Contact : en France : Innovex, 5 rue de la Baume, 75008 Paris. Tél. (1) 563 01 02.

23 au 26

SEIPRA MESUREX. Premier salon de l'électronique industrielle, de la productique, de la robotique et de l'automatisation. Parc des expositions. Angers.

METASOFT

présente

**TriGem
20 cx**

CPU Z 80 A
Microprocesseur 6502
Mémoire 64 K RAM
Carte Langage
Basic Résident
36 touches de fonction
Minuscules
Clavier numérique
Touches répétitives.



* Entrée et sortie parallèle
* Entrée et sortie série
* 80 colonnes
Sortie vidéo composite
(Monochrome, Couleur)
Sortie TV noir & blanc
* Sortie RVB
Entrée et sortie
Manette de jeux
Magnétophone à cassette
* Unité simple
ou double disque

REVENDEURS, CONTACTEZ-NOUS
METASOFT SARL
53, boulevard de Sebastopol
75001 PARIS
Tél.: 16 (1) 296.83.33

GARANTIE
1 AN

TOUTE LA GAMME DES LOGICIELS CPM ET DOS 3.2; 3.3 SONT COMPATIBLES.

* Options : CPM est une marque déposée de DIGITAL RESEARCH; APPLE de APPLE COMP. INC.

DEMANDE DE RENSEIGNEMENTS

Nom/Prénom _____

Adresse _____

PARI GAGNÉ A L'ESPACE QL

22 AV. HOICHE-PARIS 8^e

Depuis le 22 décembre 84, l'espace QL Sinclair est ouvert à tous les passionnés de micro-informatique. Démonstrations, séances de prise en main, sessions développeurs, acquisition de matériel : une équipe de spécialistes du QL vous y attend.

sinclair

ILLEL

l'espace informatique

MICRO-INFORMATIQUE

"Découvrez l'espace"

PERSONNELS

MATRA

- ALICE 90 1990 F
- Coffret Alice 8 K + Magnéto K7 + 4 K7 de jeux + 2 manuels + malette 2490 F
- Imprimante 990 F

ORIC

- ORIC-ATMOS 48 K + Peritel et alimentation 2130 F
- Micro Drive 3600 F
- Imprimante 4 couleurs 2250 F

sindair

- Ensemble SPECTRUM PLUS 48 K (nouveau clavier) Adaptateur Péritel + Coffret de 8 logiciels : CHESS - FLIGHT SIMULATION - REVERSI - BLACKGAMMON - JET PAC - COOKIE - PSSST - CHECKER RED FLAG 2580 F
- Interface 890 F
- Micro Drive 940 F
- Ensemble COFFRET ZX 81 INITIATION, 1 ZX 81 + Clavier mécanique + Cours de Basic + 10 programmes de jeux 650 F

Canon

- X 07 Mémoire vive 8 K octets extensible à 24 K octets. Affichage 4 lignes x 20 PROMOTION
- Imprimante 4 coul. 1850 F

MSX

- SEGA-YENO 64 K 3450 F
- YASHICA 64 K 2990 F

AMSTRAD

- CPC 64 + moniteur couleur 4990 F
- CPC 64 + moniteur vert 2990 F

ATARI

- ATARI 600 XL PAL Mémoire 16 Ko RAM (extensible 64 Ko) PROMOTION
- ATARI 800 XL Mêmes caractéristiques mais mémoire 48 Ko RAM Version SECAM PROMOTION
- Lecteur de disquette 2899 F
- Tablette graphique 890 F

Commodore

- VIC 64 Mémoire 64 K. Ecran 25 lignes. 44 caract. Graphique haute résolution. Version SECAM et N et BI 2990 F
- Moniteur couleur OSCAR 2750 F
- Lecteur de disquette 1541 2990 F
- Imprimante MPS 801 2850 F

SX 64 portable

- Lecteur de disque incorporé + écran couleur PROMOTION
- Nombreux périphériques disponibles.
- Grand choix de programmes (utilitaires, jeux, éducation, etc.).

SHARP

- MZ 700 + MZ 720 - Unité centrale + Magnétophone 2400 F
- + 10 programmes
- MZ 730 - Unité centrale + Magnétophone + 10 programmes + imprimante 3990 F
- 4 coul.

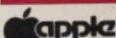
THOMSON

- THOMSON TO 7-70 Le TO 7 dispose des fonctions d'un véritable ordinateur, d'un crayon optique et de logiciels développés avec NATHAN : jeux éducatifs, de réflexion-gestion familiale ; initiation à l'informatique Unité centrale TO 7-70 3500 F

- Extension 16 K 855 F
- Basic MEMO7 520 F
- Imprimante thermique 1990 F

- THOMSON MO 5 Mêmes caractéristiques - 16 K ROM - 48 K RAM 25 lignes 40 caract. 16 couleurs Unité centrale 2350 F
- Crayon optique 200 F
- Lecteur de cassette 690 F

PROFESSIONNELS



1 Ordinateur Personnel

- LISA Unité centrale de 512 K à 1 Mo Disque de 400 K + disque dur 10 Mo. A partir de 59000 F

- MACINTOSH Unité centrale 128 K - Lecteur de disque 400 K - Logiciels Mac Write et Mac Paint PROMOTION

- Unité centrale 512 K PROMOTION

- APPLE //e 128 K - Floppy disk intégré sortie couleur péritel - 80 col. PROMOTION

- APPLE //e 64 K + 1 floppy + 1 moniteur PROMOTION

- APPLE /// 256 K RAM 80 colonnes. Sortie RS 232 C. Disque dur profilé. Graphique haute résolution. Logiciels de gestion, d'aide à la décision, etc. A partir de 44.200 F

SHARP

- MZ 3541 Unité centrale 128 K. Moniteur couleur haute résolution. Double lecteur de disque (2 x 320 K) PROMOTION

ce informatique"

EPSON QX 10

Moniteur vidéo haute résolution, 32 K octets de mémoire vive interne extensible à 256 K, 2 lecteurs de disquettes 5" 1/4 de 320 octets chacun. Interfaces standards RS 232 C parallèles avec gestion des polices CP/MP avec gestion des polices de caract. **23 600 F**

Hewlett Packard

HP 150
Mémoire 256 Ko RAM écran tactile. Interfaces HP-IB RS 232 C . . . à partir de **34 200 F**

HP-86 B
De 128 à 540 K RAM, de 56 à 109 K ROM. Interface HP-IB intégrée. Clavier AZERTY. Disque électronique de 32 à 608 K. À partir de **18 700 F**

TOSHIBA

T 300
Compatible IBM PC - Versions simple drive, double drive, disque dur intégré. **19 600 F**
à partir de **19 600 F**
Ensemble TOSHIBA 740 + Disque dur 10 Méga
1 lecteur 5 pouces + moniteur vert + 1 T BASIC **42 900 F**

IMPRIMANTES

MANNESMANN TALEY

MT 80
Qualité d'impression supérieure 10 cps - 80 col. **PROMOTION 3 590 F**

OKI

MICROLINE 80 - 80 cps 40 col. **4 200 F**

Centre Illel Paris 15°
43, avenue Félix-Faure
95015 Paris
tél. 554.97.48
Métro: Bialard

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

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

- MICROLINE 82 - 120 cps 80 col. **5 200 F**
- MICROLINE 92 - 160 cps 80 col. qualité courrier **7 260 F**
- MICROLINE 93 - 160 cps 132 col. qualité courrier **10 500 F**
- MICROLINE 84 - 200 cps 132 col. qualité courrier graphique **13 600 F**

EPSON

- RX 80 - 100 cps 80 col. graphique/friction **3 500 F**
- FX 80 FT - 100 cps 80 col. graphique: friction/traction **4 150 F**
- FX 80 - 160 cps 80 col. graphique: friction/traction **6 780 F**
- FX 100 cps 132 col. **6 500 F**
- FX 100 - 160 cps 132 col. graphique **8 300 F**
- LQ 1500 P - 200 cps 132 col. qualité courrier **15 600 F**

SILVER-REED

- Imprimantes à marguerite EXP-500 p - 80 col. **6 230 F**
- 16 cps EXP-550 p - 132 col. **10 500 F**
- 19 cps EXP-770 p - 132 col. **14 100 F**
- 36 cps **14 100 F**

SEIKOSHA

- GP 250 X **3 450 F**
- GP 500 AS **2 990 F**
- GP 700 A couleur **4 920 F**
- GP 500 A **NC**

CALCULATRICES

TEXAS INSTRUMENTS

- TI 57 LCD **250 F**
- TI 55 II **250 F**
- TI Programmeur LCD **350 F**
- TI 66 **450 F**

Hewlett Packard

HP 12 C - Calculateur financier et statistique, 99 lignes maximum de prog. **1 230 F**

HP 11 C - Calculateur scientifique et statistique 203 lignes maximum de prog. **760 F**

HP 15 C - Mêmes caractéristiques que le HP 11 C + opérations sur les matrices et sur les nombres complexes **1 230 F**

HP 16 C - Calculateur multibase pour informaticiens. 203 lignes de prog. **1 230 F**

HP 41 CV - Calculateur programmable. Affichage numérique. Mémoire à contrôle dynamique. Modules mémoires ou d'applications enfilables **2 150 F**

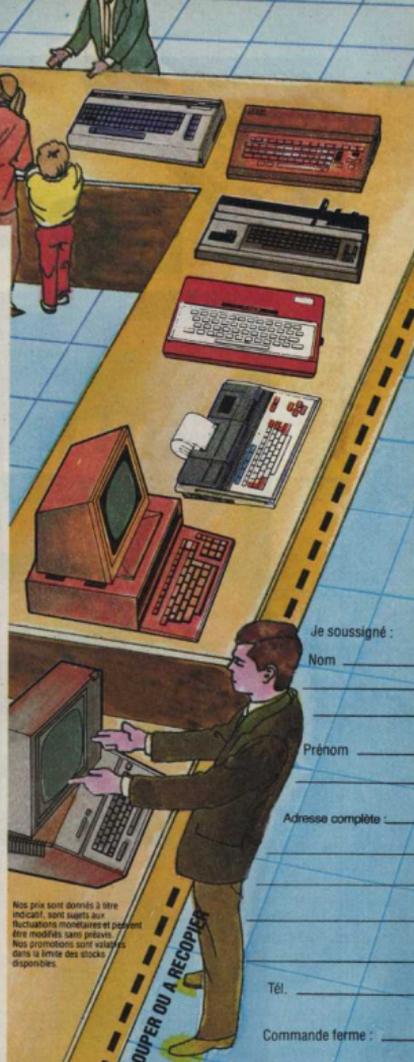
HP 41 CX - Idem 41 CV + modules x fonctions et horloge intégrée + 10 fonctions **2 990 F**

HP 75 C - 48 K ROM - 16 K RAM Lecteur de cartes magnétiques incorporé - Extension de mémoire + 8 K - Module HP-IL intégré **7 990 F**

HP 71 - 17 Ko RAM extensible 34 240 fonctions - pavé numérique. Affichage 22 caractères **5 490 F**

SHARP

- 1401 **1 190 F**
- PC 1260 **1 590 F**
- PC 1261 **1 950 F**
- PC 1251 **1 050 F**
- PC 1245 **540 F**
- PC 1500 A **2 000 F**
- PC 1500 A + CE 150 **3 990 F**



Je soussigné :
Nom

Prénom

Adresse complète :

Tél.

Commande ferme :

Nos prix sont donnés à titre indicatif, sont soumis aux fluctuations monétaires et peuvent être modifiés sans préavis.
 Nos promotions sont valables dans la limite des stocks disponibles.
BON DE COMMANDE (sauf pour matériel Apple) A DECOUPER OU A RECOPIER

prix TTC



Prix total TTC
Frais de port pour envoi postal, Colis - 5 kgs : **50,00 F**

Total à payer
Mode de règlement : Je paie comptant à la commande
 ci-joint Chèque bancaire CCP
 (Possibilités de crédit ou leasing.)

A renvoyer à ILLEL

Centre informatique - Service vente par correspondance 143, Av. Félix-Faure 75015 Paris

Date
Signature

LES PERIPHERIQUES



N'hésitez plus ! Transformez votre ordinateur en percolateur, en poêle à frire automatique, en chef de gare de votre train électrique, en thermomètre, en anémomètre, en pluviomètre ou en téléphone. Déguisez-le en chef d'orchestre, en peintre en bâtiment, ou même, éventuellement, en artiste-peintre, en architecte, ou carrément en bonne à tout faire. Les résultats sont au bout de vos initiatives et de votre imagination. A vos marques, prêts ? Branchez !

CEUX QUI VONT PLUS LOIN

Si votre imagination et votre emploi du temps le permettent, un univers de possibilités s'ouvre devant vous et votre ordinateur. Le « périphérique », l'organe le plus multiforme de l'informatique, est prêt à tout. Il suffit de le lui demander gentiment. Attention! Il ne s'agit pas là de ces périphériques désespérants de banalité, genre imprimante ou mémoire de masse, que, d'ailleurs, vous possédez déjà. Non. Ceux dont nous vous entretiendrons ici ont pour nom « convertisseur », « interface secteur », « générateur sonore », et j'en passe. Tout, ils peuvent tout faire, ou, plus exactement, tout faire faire à un ordinateur normalement constitué. Et ils métamorphosent la machine...



Les artistes se sont emparés de la machine...

par l'ordinateur. Plusieurs fabricants proposent des boîtes toutes faites, les « interfaces secteurs », permettant de brancher simplement les appareils à commander, comme sur une prise de courant. Les risques de courts-circuits sont à peu près nuls, et le principe de pilotage par l'ordinateur est généralement trivial, il suffit d'un petit programme que l'on pourra écrire en Basic. Une action de l'ordinateur ferme l'un des circuits et allume donc l'appareil correspondant ; on procède de la même manière pour l'éteindre. N'importe quel appareil électrique peut ainsi être mis en route, pendant le temps voulu, ou même déclenché en fonction de conditions extérieures si l'ordinateur possède aussi un système de saisie de ces données extérieures.

Le convertisseur analogique-numérique est l'un de ces systèmes. Le relief du sillon d'un disque est, à proprement parler, une image du son enregistré : le signal électrique déclenché dans la tête de lecture du tourne-disque a lui aussi la même forme et est qualifié d'« analogique », car « analogue » au signal sonore initial. L'ordinateur est incapable de traiter ce type d'information qui évolue continuellement dans le temps. Les appareils de mesures, comme le voltmètre, par exemple, ne sortent que des signaux de type analogique.

Commençons par un périphérique dont on parle de plus en plus : le modem. Le « modulateur/démodulateur » est là pour relier un ordinateur à une prise de téléphone ou même au combiné (cas du modem acoustique). Ce petit appareil a besoin en principe d'une sortie série (RS 232C) et d'un logiciel de communication. Les « Buzz Box » d'Ultec ou les modèles de Digitelex (qui travaillent à la vitesse de 300 bauds) valent entre 1000 et 1500 FF ttc ; on peut trouver beaucoup plus cher...

Un autre type de modem est tout simplement le Minitel, qui se branche aussi à un ordinateur. Toutefois, si vous n'êtes pas un as du fer à souder, ses spécifications sont limitées à la norme dite Vidéotex et au standard V24. La norme Vidéotex détermine un certain jeu de caractères et de codes de contrôle, le standard V24 définit, entre autres, un débit de 75/1 200 bauds, c'est-à-dire 75 bauds dans le sens Minitel-serveur et 1 200 bauds dans le sens inverse. Nous avons décrit dans L'OI n° 64 les principes d'une telle connexion.

Comment déclencher sa machine à café avec un ordinateur ? Le problème peut sembler académique, il a pourtant son intérêt et ouvre la porte à bien d'autres manipulations. Le problème général est le suivant : comment fermer et ouvrir un circuit électrique sous 220 V avec un ordinateur ? Il suffit de placer un relais adéquat entre l'alimentation et l'appareil électrique à commander, lequel relais sera piloté

gique. Il faut donc, pour les recueillir dans un ordinateur, les transformer en une suite de nombres, un codage que l'on appelle la numérisation. Ces « convertisseurs » servent à cela. Votre ordinateur saura alors se mettre à l'écoute de toutes sortes de phénomènes extérieurs tels que la température ; une connaissance dont l'utilité pour un OI n'échappera à personne. Un amateur trouvera là un beau sujet d'investigation et, pour le professionnel scientifique, l'utilité de ce périphérique n'est plus à démontrer.

Les robots

Certains appareils sont prévus dès l'origine pour être commandés à partir d'un ordinateur et cette caractéristique facilite bien les choses. Les engins à moteur entrant dans cette catégorie auront un moteur dit « pas à pas ». Celui-ci ne connaît pas le mouvement continu, mais tourne par saccades, condition indispensable pour suivre les signaux numériques (non analogiques donc discontinus) fournis par un ordinateur. On peut parler de robots, à propos de ces engins, même si ce ne sont que des pinces ou des bras. Leur utilisation en milieu industriel est désormais classique. Des versions simplifiées existent depuis plusieurs années pour les ordinateurs individuels et sont utilisées dans l'enseignement et la formation. La société Heathkit est allée nettement plus loin en présentant l'an dernier Hero 1, un vrai robot qui roule et qui parle.

Qui parle... mais votre ordinateur lui aussi peut parler ! Nous avons testé, dans le cadre de ce dossier, la carte Porte-parole fonctionnant sur l'Apple 2e. Des systèmes de synthèse de la parole existent maintenant pour la plupart des ordinateurs du marché et



... et ont joué avec elle.

LES PERIPHERIQUES

ne coûtent souvent que quelques centaines de francs. Leur utilisation n'est pas toujours simple, mais la difficulté n'est jamais insurmontable.

Plus forts et plus rares, plus chers aussi : les systèmes de reconnaissance de la parole. Il en existe sur les ordinateurs de Tandy ou sur les compatibles IBM, mais les performances sont encore loin d'être parfaites. En fait, un tel système se résume à un microphone relié à l'ordinateur par l'intermédiaire d'un convertisseur analogique-numérique... et à un bon logiciel. De quoi tenter un amateur courageux de l'essayer lui-même.

L'écran-chevalet

Le graphisme est un aspect très séduisant de l'informatique. C'est dans ce domaine que l'ordinateur prouve qu'il peut servir à autre chose qu'à trier et classer. Les artistes se sont emparés de la machine et ont joué avec elle. Depuis, les images issues de l'informatique ont fleuri un peu partout, et il devient possible à tout possesseur d'un ordinateur individuel de transformer son écran en chevalet. L'équipement de base est constitué une nouvelle fois d'un logiciel adéquat que l'on trouvera dans le commerce (Pictor sur Thomson TO 7/70 est connu, Mac Paint sur Macintosh ne l'est pas moins, mais il en existe d'autres)... Et pour quoi ne pas écrire soi-même un programme adéquat ?

La création de sons, voire de musique pour les meilleurs, est elle aussi à la



Votre ordinateur la déclenche.

portée des programmeurs amateurs. Là encore, l'ordinateur se métamorphose. De chevalet, il devient instrument de musique. La plupart des ordinateurs disposent en standard d'un petit haut-parleur que l'on commande depuis un programme en Basic. Quoi de plus simple alors que de concevoir des générateurs de musique, aléatoire par exemple, ou bien réagissant aux touches frappées, et le clavier devient piano. Mieux encore : certains ordinateurs présentent en standard un générateur de sons à plusieurs voix. A vous l'accompagnement ! Pour aller plus loin, on connectera l'ordinateur à une autre machine, comme une chaîne hi-fi par exemple. Beaucoup de modèles actuels le permettent, et certains vont même jusqu'à proposer une sortie stéréo. Le son amplifié et sculpté par de bons haut-parleurs a une autre allure. Yamaha propose, quant à lui, un véritable synthétiseur déjà incorporé dans son ordinateur. Par ailleurs, avec toute

autre machine vous pourrez faire de la musique. Alors n'hésitez pas, en avant les fausses notes !

Il reste encore bien d'autres éléments à greffer sur un ordinateur. Connaissez-vous les tablettes graphiques ? Ces petits engins (Koala Pad ou autre généralement bon marché) permettent une saisie des données assez originale. Un crayon baladeur sera suivi par un programme et ses mouvements pourront servir à n'importe quoi. Un crayon optique — ce petit instrument est disponible sur de nombreux ordinateurs — promené sur l'écran aura le même effet, à condition que des routines logicielles ad hoc soient derrière. On simulera ainsi un souris, on tentera la reconnaissance de l'écriture (un logiciel assez simple devrait parvenir à quelques résultats). On peut, grâce à des routines de dessins, reproduire à l'écran les traits d'un graphique sur papier.

L'imagination au pouvoir

Ce genre de gadgets, l'informatique en génère tous les jours ; il faut être à l'affût des publicités ou des vitrines des revendeurs pour les connaître tous. Ensuite, il faudra déboursier quelque argent pour se procurer l'élément qui métamorphosera votre OI. L'histoire ne s'arrête pas là, puisque — nous venons de le voir — à quelques exceptions près, ces engins arrivent nus et il reste à concevoir des programmes capables de les faire fonctionner. C'est précisément là tout leur intérêt : ce genre de périphérie est, par définition, totalement ouvert.

Une imprimante sert à imprimer, et un magnétophone à stocker les programmes, mais une interface secteur sert, elle, à une infinité d'utilisations complètement différentes. Au-delà du problème de programmation qui est soulevé (et qui change déjà agréablement des pauvres idées de jeu que l'on a trop souvent), il s'agit de penser aux mille possibilités nouvelles de la plus utile à la plus fantaisiste. Faire démarrer sa cafetière le matin de bonne heure est amusant, mais bricoler quelques commandes vocales pour un handicapé est tout à fait envisageable avec des petits moyens. La denrée indispensable est alors l'imagination. C'est finalement elle qui constitue le périphérie le plus performant et le moins cher du marché. ■



Des engins qui arrivent nus et métamorphosent la machine.

Jean-Luc Goudet

Composer au doigt et à l'œil

Quarante-huit musiciens modèles réduits se cachent à l'intérieur du nouveau MSX de chez Yamaha. Vous pourrez les diriger à la baguette, les changer quand bon vous semblera et les remplacer si vous en êtes capable... Un orchestre en chambre pour 5 100 FF etc.



Au départ, c'est un micro-ordinateur MSX qui ressemble tout à fait à ses frères. Processeur Z 80A tournant à 3,579 MHz, soixante-treize touches Qwerty accentuée, 32 Ko de MEM et 32 Ko de MEV (extensibles à 48), Basic MSX, entrée cartouche et adaptateur pour une deuxième, tout y est.

Les branchements présentent quelques surprises. À côté des traditionnelles sorties vers le magnétophone, l'imprimante et la télévision (par prise Péritel) se trouvent une prise « stéréo » et, surtout, la prise « MIDI » (Musical Instrument Data Interface) qui permet de relier et de faire communiquer entre eux des claviers musicaux et toute machine équipée Midi, et ce par un système de codage.

C'est là que réside toute la nouveauté de cet ordinateur polyvalent : c'est un instrument de musique. Grâce à une unité de synthèse FM intégrée, dont les capacités correspondent à celles du synthétiseur numérique Yamaha DX 9 (qui coûte, lui, 9 800 FF), vous pouvez utiliser quarante-huit sons pré-programmés qui vont du piano à la harpe en passant par les cuivres et l'harmonica. Avec le CX 5M, ses quatre opérateurs (des émetteurs de fréquences) et ses huit algorithmes (qui servent à mettre en séquence ou en chaîne ces fréquences), vous disposez d'un synthétiseur polyphonique huit notes, huit octaves. Le système de modulation de fréquence est là pour reproduire au mieux le timbre des instruments et contrôler leur spectre so-

nore. Pour se servir du synthétiseur, on peut, bien sûr, utiliser son clavier — chaque touche correspondant à une note —, mais il vaudra mieux — si l'on a des notions, même très faibles de piano — investir dans l'achat d'un clavier musical. On a le choix entre le YK 01, un mini-clavier de quarante-quatre touches (850 FF), et le YK 10, clavier standard de quarante-neuf touches (1 750 FF). Selon que l'on joue en mono ou polyphonie, on partagera le clavier en deux et on aura, par exemple, une basse électrique à sa main gauche et un piano Fender sous la droite. Malheureusement, la puissance du son n'est pas proportionnelle à la force d'appui sur les touches.

Des cartouches musicales

L'unité de synthèse propose également une « boîte-à-rythme » intégrée dont les possibilités assez rudimentaires sont bien agréables cependant si on la considère comme un guide rythmique sans défaillance.

À propos des logiciels — et mise à part la programmation musicale MSX « familiale » —, Yamaha dispose pour l'instant de quatre cartouches musicales (400 FF environ chacune) dont les trois suivantes.

YRM 101 fera de vous un grand compositeur, peut-être... Sur l'écran s'affichent deux portées vierges. A vous de les remplir, partie par partie, instrument par instrument. Une pres-

sion sur la touche PLAY et vous entendez votre œuvre. Les corrections sont faciles à effectuer, un système automatique aide à remettre les mesures bancales en place. Ce n'est pas un gain de temps par rapport à l'usage de la partition et du crayon, mais c'est sûrement écrit plus proprement. Vous entendez immédiatement un arrangement et modifiez aisément certains détails. Si vous pensez que votre « pièce » mérite d'être immortalisée, vous l'envoyez ensuite sur une imprimante.

YRM 102 sert à modifier les sons contenus dans l'unité de synthèse FM, à changer les timbres de vos instruments favoris et à en créer de nouveaux.

YRM 103 permet aux possesseurs du synthétiseur Yamaha DX 7 de visualiser sur l'écran tous les paramètres de leur instrument. Ils peuvent retoucher ainsi chaque son, chaque « enveloppe » c'est-à-dire la durée d'un son de son début à sa fin (un son est caractérisé par quatre moments : l'attaque, le déclin, le soutien et la relâche, traduction approximative de l'anglais ADSR : Attack, Decay, Sustain, Release). Le musicien peut modifier chaque paramètre à sa guise et ajouter toutes les fonctions traditionnelles d'un synthétiseur : vibrato, trémolo, retard, portamento, etc. Un ennui cependant, sur la fonction DETUNE, celle qui désaccorde les opérateurs pour des effets de « frottement » : nous avons noté un décalage de 8 à partir de + 1 quand on mémorise un son.

Le CX 5M est distribué par Yamaha-Music France dans les magasins de matériel musical. EMKA distributeur de Yamaha-Informatique, vend la même machine, sous le nom de Yis 503, au prix de 3 400 FF environ, mais l'unité de synthèse FM est en option (1 350 FF) et la prise Midi n'est pas fournie. Cette double distribution est un moyen de toucher deux mondes : celui des musiciens et celui des programmeurs.

Une conception rapide

Enfin, pour être vraiment complet, précisons que les revendeurs du CX 5M suivent actuellement des stages de formation à la machine qu'ils devront vendre. Quant aux musiciens professionnels, ils regardent avec intérêt ce nouvel appareil qui représente, qu'ils soient « claviers » ou non, une économie de temps et de moyens pour la

Une cible idéale :
les musiciens professionnels.

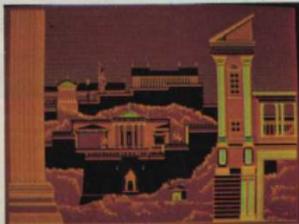


préparation d'arrangements et de sons. En effet, la possibilité de stocker ces informations sur simple cassette leur épargnera l'utilisation intensive des cartouches de MEV pour le DX 7 qui approche, pour une mémoire de trente-deux sons, les mille francs. ■

Eric Kristy

Images à l'appel

Créer des images est à la portée d'un nombre de plus en plus important d'ordinateurs individuels. Muni d'un bon logiciel, votre OI vous transforme en artiste peintre... du dimanche. Une jeune société parvient même à vendre le produit de ses créations, et cela sans investir dans du « gros » matériel.



Depuis quelque temps déjà, les images électroniques envahissent les médias, de la couverture de revue aux écrans de télévision. Ces graphismes, souvent remarquables, sont en général obtenus à partir de gros ordinateurs spécialisés, extrêmement coûteux.

Mais, avec un ordinateur individuel aussi, on peut dessiner et même s'enrichir : la très jeune société Lucie réussit à faire les deux à la fois. Le choix de la machine était important — tous les ordinateurs n'étant pas très bons dessinateurs. Le bon vieux Dai (né en 1977), avec lequel Lucie a commencé sa carrière, est toujours d'actualité en ce domaine. S'il l'est un peu moins qu'avant, nous expliquent-on, c'est que le fabricant a modifié les circuits et que les nouveaux, moins coûteux, n'ont pas la qualité suffisante pour travailler avec une régie audiovisuelle.

Les trois responsables de la société sont d'origines différentes, mais l'intérêt qu'ils portent à l'informatique individuelle les a réunis. Jean-Christophe Bernard est architecte et, partant, d'un naturel dessinateur ; Gilles Lambert est informaticien et fana de photographie, et Claude Aussage a des envies de sociétés et cherche à réunir ces compétences dans une association à but lucratif : Lucie.



Une image créée de toutes pièces et instantanément coloriée, d'une infinité de manières.

Leur équipement consiste tout d'abord en un logiciel d'aide au graphisme, conçu par l'un d'entre eux, et baptisé Graphidéo. Il permet de tracer droites, courbes et cercles sur l'écran du Dai et de sauver le résultat sur des microcassettes. Les couleurs se modifient à l'infini, et la finesse des images est assez surprenante. Si surprenante même qu'elle va au-delà du désir des clients. En effet, leur souhait est, le plus souvent, d'acheter une image visuellement « informatique ». Si sa résolution est trop grande, elle déçoit ! Graphidéo permet d'ajuster cette résolution et l'on peut descendre jusqu'aux dessins composés de petits carrés qui ne se voient plus, même sur les ordinateurs du bas de la gamme...

La sortie de l'image se fait de différentes manières selon les besoins du client. Le moniteur utilisé est d'une qualité suffisamment bonne pour pouvoir servir à de simples photographies d'écran, mais Lucie travaille aussi pour la télévision et, dans ce cas, le Dai lui-même est transporté en régie (d'où l'intérêt de la micro-informatique), et le dessin est chargé depuis la microcassette. L'ordinateur est alors connecté aux instruments audiovisuels qui recoivent directement le dessin.

Un équipement précis

Cette connexion, nous l'avons dit, ne pose pas de problème avec les anciens Dai, mais devient délicate avec les modèles fabriqués après la modification de 1983. Parmi les autres marques, il semble que les circuits des Thomson soient à la hauteur de la situation, ces machines ayant été prévues au départ pour de telles manipulations.

Le Dai n'est pas le seul instrument de travail : un IBM PC est là, lui aussi, non pour sa richesse en possibilités graphiques, mais, cela n'étonnera personne, pour ses logiciels. La carte Van Gogh, fabriquée par Tecmar, traite, elle aussi, des images à l'écran, mais celles-ci sont d'une tout autre nature : elles sont obtenues à partir d'un objet véritable ou d'une photographie filmée par une caméra reliée à l'IBM PC qui la numérise et la présente à l'écran. Une fois cette image enregistrée en mémoire, elle y est retravaillée à loisir, et modifiée au niveau du trait ou des couleurs. Là encore, la résolution doit être prudemment dosée pour ne pas décevoir le client.

On le voit, la nouveauté n'est pas dans les prouesses techniques réalisées, ces graphismes n'ayant rien de révolutionnaire. Elle réside dans le type d'équipements : tout ce que nous venons de décrire entre dans le domaine de l'informatique individuelle, et même si leur ensemble commence à coûter cher, le prix final est encore très loin des matériels lourds utilisés jusque-là. Bien sûr, ces derniers sont et resteront effectivement plus performants. Mais la preuve est faite que ce genre de graphisme peut s'obtenir avec les moyens de l'informatique individuelle, c'est-à-dire la vôtre. ■

Jean-Luc Goudet

Apple 2 : la voix est libre

L'Apple 2e peut maintenant prendre la parole. Il parle avec aisance un français très compréhensible grâce à la carte Porte-parole de Matra-Hachette et sa disquette d'accompagnement. Prix de l'ensemble : 1 900 FF ttc.

La pratique quotidienne de l'informatique n'a pas encore fait de moi un blasé. Dans les domaines qui me passionnent particulièrement se trouve la synthèse vocale, j'y réagis comme un gosse émerveillé. Jusqu'ici, les résultats n'étaient pas très bons.

Avec ce produit Matra-Hachette et son logiciel d'exploitation, les opérations prennent une tournure beaucoup plus satisfaisante. On oublie les codes

hexadécimaux, les phonèmes et autres diphtongues, pour piloter l'ordinateur directement en français presque courant. Une carte à mettre en place dans le connecteur 4 (ou autre, à condition de reconfigurer le programme) d'un Apple 2e ou 2+ avec 64 Ko de MEV (à l'exclusion du 2c, figé puisque sans connecteur), un programme à charger à partir d'une disquette, et l'installation est terminée.

Cependant il reste encore un minimum



Des résultats assez imprévisibles.

LES PERIPHERIQUES

indispensable de bricolage à effectuer.

La carte requiert, en effet, un haut-parleur pour s'exprimer, mais celui qui équipe l'Apple - s'il peut convenir le temps d'un essai - se révèle largement insuffisant pour produire un son correct. Il faut, par conséquent, faire appel à un haut-parleur externe ou à une chaîne haute fidélité. Là, les choses se corsent lorsqu'il s'agit de trouver les fils de liaisons adéquats. Les connecteurs de la carte n'ayant rien de standard, il faudra jouer du fer à souder. Ces efforts pour la réalisation des branchements sont justifiés par l'insupportable ronflement produit en permanence dans le haut-parleur. Il n'est pas gênant lorsque l'on fait de la synthèse vocale, mais il oblige à débrancher la carte ou le haut-parleur interne dans les autres utilisations de l'ordinateur.

Un apprentissage rapide

Si l'on a choisi la liaison externe, il est simple d'installer un petit interrupteur pour couper le son lorsque Porte-parole n'est pas en service. Une bonne solution aurait été l'utilisation du canal sonore du téléviseur, en opérant avec une carte chat mauve, mais la notice annonce clairement que cette liaison n'est pas envisageable, car dangereuse pour la carte Porte-parole.

Après chargement de la face 1 de la disquette d'accompagnement, un menu propose différentes options

concernant l'édition, l'écoute, ou la sauvegarde sur disque. L'édition en français (lettre F) amène l'affichage d'un point d'interrogation : Apple attend l'entrée d'une phrase de 80 caractères au maximum, tapée en majuscules. Un RETURN provoque alors la transcription de cette phrase en écriture phonétique. Les codes employés ne sont pas ceux de la phonétique internationale, mais une adaptation compatible avec le générateur de caractères de l'Apple. Une fois cette opération terminée, ce qui prend quelques secondes et nécessite un accès disque, le message peut être écouté et modifié. On s'aperçoit vite qu'il manque des intonations dans la diction. Il faut ajouter dans le texte des symboles indiquant ces intonations, en séparant les différents éléments de la phrase. Six caractères sont disponibles pour séparer les groupes de mots et trois signes de ponctuation sont admis pour préciser le ton d'une proposition (énonciative, impérative ou interrogative). Il reste encore sept codes à se mettre en tête pour reproduire les caractères particuliers de la langue française (accents et c cédille), et le plus gros de l'apprentissage du fonctionnement de ce synthétiseur est acquis. C'est simple et efficace.

Avec un peu d'entraînement, on pourra se lancer directement dans le codage des phrases en expression phonétique, nécessaire pour préciser quelques prononciations que le dictionnaire de diphones n'arrive pas à interpréter. Ensuite il sera intéressant

de se lancer dans l'exploitation de phrases parlées par des programmes Basic. Cela demande la réunion des messages à émettre dans des fichiers particuliers et l'emploi de quelques POKE. Pas très compliqué, mais un peu fastidieux à mettre en œuvre.

Un accessoire captivant

Lorsque vous serez lassé de jouer avec ces opérations, il restera encore tout un domaine à explorer : la représentation graphique des phrases parlées et la modification des paramètres. Un programme placé sur la deuxième face de la disquette permet cet affichage graphique. L'écran dessine la courbe représentant le message, et l'on peut alors modifier la hauteur de la voix (la rendre plus grave ou plus aiguë), l'amplitude du son émis et les résonances. On peut aller très loin, mais avec difficulté : la notice reste trop imprécise sur ces vastes possibilités et le programme qui les gère s'avère à la fois trop rudimentaire et compliqué à exploiter. Les messages traités ne peuvent dépasser une trentaine de caractères, et les résultats obtenus sont assez imprévisibles. Quant aux possibilités d'expression musicale théoriquement disponibles, elles sont pour ainsi dire inexploitable, car beaucoup trop délicates à programmer.

Malgré cette faiblesse, de nombreuses applications sont envisageables avec la carte bavarde. La notice en signale d'ailleurs certaines : publicité, apprentissage de la lecture (ou même de la parole, à un perroquet par exemple), agenda, horloge ou réveil parlants, expression de messages d'erreurs en programmation, lecture de données dans des contrôles de processus... Ce n'est qu'une affaire d'imagination et de temps.

La carte Porte-parole devient vite un accessoire passionnant, à prescrire aux blasés de l'informatique. Elle souffre de quelques menus défauts techniques : ronflement et difficulté de connexion du haut-parleur externe. Quant aux logiciels d'accompagnement, ils sont très simples à utiliser au départ, mais présentent des lacunes dans l'exploitation approfondie de la carte. Ces défauts disparaîtront certainement dans de futures versions des programmes. ■

Xavier de la Tullaye



Des menus défauts techniques.

Un bras de fer à votre ordinateur

Dans le cas de l'Apple, l'interface se présente sous la forme d'une carte s'insérant dans le connecteur n° 3, à l'exclusion de tout autre. Il ne reste alors qu'à enficher une prise huit broches et le câble d'alimentation relié à un transformateur ; le robot est prêt. Il est possible d'y adjoindre un système de mise en position zéro fonctionnant à l'aide de capteurs optiques, le nôtre était déjà installé, mais la pose et la connexion (qui s'effectuent par une deuxième prise à huit broches et une sortie Jack) ne semblent poser aucun problème.

Un bras réglable

Il existe deux possibilités pour piloter l'engin. On peut utiliser le logiciel fourni, dont le principe est des plus simples, capable d'effectuer sans intervention une série de mouvements. Le « programme » se présente sous la forme de lignes composées de six nombres, indiquant les mouvements de chacun des six moteurs. En fait, ces nombres ne sont pas rentrés sous forme numérique : deux touches par moteur (ou par degré de liberté) permettent d'augmenter ou de diminuer la vitesse. A chaque pression sur une touche, le bras effectue le mouvement élémentaire correspondant. Les six degrés de liberté correspondent à la base, à l'épaule (mouvement simultané du bras et de l'avant-bras, de manière à maintenir la pince dans la même position), à l'avant-bras, à la rotation de la pince selon deux axes, et au serrage de la pince. Il est possible de régler la vitesse du bras (fixée, définitivement, avant l'exécution).

Lorsque toutes les lignes sont mémorisées, on sauvegarde l'ensemble du programme sur disquette, puis on effectue le mouvement. D'autres options sont alors offertes : chaînage de plusieurs mouvements, exécution répétée d'un même mouvement (le bras se réinitialisant à chaque fois grâce au capteur optique). Ce logiciel est donc

Votre ordinateur sait calculer, il peut aussi avoir le bras long et mettre la main à la pâte. Plusieurs modèles de bras-robot existent à ce jour, mais le plus ancien, conçu par Multisoft, reste cependant le moins cher du marché : 6 700 FF ttc sans interface.

Il en existe plusieurs versions, pour l'Apple (objet de notre essai), pour le Commodore 64, l'Hector ou au standard Centronics.



complet et d'utilisation facile. Il rend le bras très obéissant, et l'apprentissage de sa manipulation est simple. Seulement, son gros défaut est d'être totalement fermé, c'est-à-dire que l'on ne peut théoriquement pas en sortir. Il ne pourra donc être appelé à partir du Basic ou d'un autre langage (sauf dans le cas de l'Hector HRX, pour lequel il

se présente comme une extension du Forth d'origine).

Secondé possibilité : un moyen de tourner cette difficulté, lorsqu'on ne possède pas d'Hector, est d'utiliser directement le port huit bits bidirectionnel inclus dans le robot. Hors de tout automatisme, vous devrez donc prendre tout en main et gérer au bit près la commande des mouvements. La difficulté est loin d'être insurmontable, et demande surtout une dose suffisante d'attention. Le principe consiste à envoyer sur le port parallèle les octets correspondant aux mouvements. Le premier bit du port indique la direction (ordinateur-robot ou robot-ordinateur), les trois suivants déterminent le moteur à activer, et les quatre derniers commandent les bobines du moteur activé. La documentation, par ailleurs bien conçue, est à ce sujet assez peu explicite. Cette méthode permet de créer des mouvements à partir du Basic ou de l'assembleur et d'insérer la commande du bras dans un programme. Le programme de jeu d'échecs terminé, il ne vous restera plus qu'à concevoir la routine de déplacement des pièces...

A propos du fonctionnement du bras, la charge de 300 g annoncée n'est pas tenue quand le bras est tendu et la précision laisse un peu à désirer : les écarts allant jusqu'à 3 cm entre la programmation et l'exécution ; mais il semble que cette imprécision soit imputable au piètre état des capteurs de remise à zéro.

S'il est vrai que l'acquisition d'un tel engin par un particulier désireux de s'initier à la politique représente une dépense importante, un marché existe bien pour ce genre d'appareils. Il est constitué en grande partie, d'après la société Multisoft, par l'enseignement (du secondaire aux écoles d'ingénieurs) et, pour une moindre part, par les laboratoires soucieux de ne pas prendre de risques lors de la manipulation d'éprouvettes et autres ustensiles contenant des liquides corrosifs. ■

Thierry Lévy-Abégnoli

L'EPSON

Les ordinateurs portatifs deviennent des machines complètes. Le PX 8 en est l'un des premiers exemples vraiment probants. L'écran à cristaux liquides s'avère suffisant pour une utilisation sérieuse, et le clavier offre un confort de frappe équivalent aux gros ordinateurs. Son prix comme ses caractéristiques s'adressent à des utilisateurs professionnels : 10 626 FF ttc pour la plus petite configuration.

Tout l'ordinateur tient dans un boîtier de format A4. Le PX 8, avec ses 4,5 cm d'épaisseur, entre parfaitement dans un attaché-case à la condition expresse de ne pas lui adjoindre une extension mémoire, pourtant indispensable pour travailler correctement. Les 7 cm d'épaisseur alors atteints rendent le transport plus problématique.

L'allure du PX 8 est particulièrement séduisante : coffret blanc cassé avec un capot beige qui glisse vers l'avant en laissant apparaître les touches, et libère également l'écran rabattable. Ce capot est le genre d'accessoire qui se perd facilement et qui aurait pu être fixé sous l'ordinateur pour l'incliner, par exemple.

Epson a préféré inclure de chaque côté des mini-pieds rétracta-

bles. Un poussoir libère l'écran que l'on peut orienter à loisir, des crans donnent plus de précision et de fermeté au positionnement.

L'afficheur à cristaux liquides occupe pratiquement toute la largeur de la partie rabattable soit 22,5 cm sur 3,8 cm.

L'arrière se tourne vers le monde extérieur avec sept connecteurs ! En commençant à gauche, on trouve trois prises Jack miniatures. La première est la sortie pour un haut-parleur externe, la suivante est une entrée analogique, la dernière reçoit un lecteur de codes barrés. Sous un capot, on découvre une barrette qui donne l'accès direct au bus du Z 80 et permet de brancher des périphériques comme une extension de mémoire utilisée en disquette virtuelle, par exemple. A sa droite se trouvent deux prises d'entrée-

au banc d'essai



PX 8

sortie série, l'une RS 232C, l'autre Serial. La première est destinée à la communication avec modem ou imprimante, la seconde est prévue pour brancher des lecteurs de disquettes. Ces prises ont une forme non standard qui impose l'emploi des câbles Epson pas très commodes à trouver... et chers ! A l'extrême droite, on trouve la prise d'alimentation, classique elle. Ce qui est moins courant, c'est la tension demandée : 6 V.

L'alimentation secteur est livrée avec le PX 8. En huit heures de recharge, on obtient une autonomie d'utilisation normale de quinze heures. La batterie ne tombe pas en panne sans prévenir, un signal indique qu'il faut la recharger au plus vite.

Une poignée discrète insérée à l'avant de l'appareil facilite le transport sans enlever le capot. Les touches du clavier sont de couleurs différentes correspondant à des fonctions bien précises. Cette combinaison allie esthétique et commodité. Les touches colorées aident la recherche pour les utilisateurs encore nombreux qui regardent toujours le clavier.

Celui-ci s'avère très agréable à utiliser. Son grand format, sa disposition astucieuse et son toucher franc ne lui font rien envier aux ordinateurs de bureaux. Il compte au total soixante-douze touches Azerty entièrement francisées dont cinq programmables en SHIFTé et non SHIFTé (soit dix en accès).

Les touches SHIFT et CONTROL sont doublées de chaque côté de la barre d'espacement. L'état des touches NUM, CAPS et INS est signalé par trois voyants rouges (bien plus que nous offre le clavier IBM PC). En appuyant sur SHIFT NUM, certaines touches (u, i, o, j, k, l...) se transforment en « pavé » numérique. Les flèches de mouvement de cur-

seur fonctionnent souvent – mais pas sous CP/M, ce qui est dommage – ; elles rendent de grands services en Basic en offrant un éditeur bien plus commode que le traditionnel EDIT. Les connaisseurs apprécieront.

L'écran du PX 8, bien plus grand que celui de son prédécesseur le HX 20, qui ne montrait que 4 lignes de 20 caractères, présente 8 lignes de 80 caractères. En fait, cet afficheur ne constitue qu'une fenêtre sur un écran virtuel configurable sur 24 lignes par 80 colonnes par exemple ou sur deux fois 48 lignes de

39 colonnes. Il n'est bien lisible que si l'on a la lumière dans le dos, quel que soit le réglage du contraste que l'on fixe. Il est dommage de ne pouvoir brancher le PX 8 sur un écran cathodique de plus grande dimension – le travail sur 8 lignes a des limites.

Les hommes d'affaires polyglottes seront heureux d'apprendre que le PX 8 parle neuf langues, c'est-à-dire qu'il contient neuf jeux de caractères différents (US, France, Allemagne, Angleterre, Danemark, Suède, Italie, Espagne et Norvège).



Une allure particulièrement séduisante, un clavier grand format au toucher franc.

PREMIER CONTACT

- Esthétique agréable.
- Dimension A4.
- Clavier Azerty de 72 touches avec pavé numérique intégré.
- Témoins lumineux des touches NUM, CAPS et INS.
- 10 fonctions programmables sur 5 touches.
- Ecran de 8 lignes par 80 colonnes.
- Deux ports série inclus.



Une idée heureuse : la mémoire de masse intégrée.

Le fonctionnement de ce petit magnéto-phonie ressemble fort à celui d'un lecteur de disquettes.

Des logiciels amovibles pour utilisateurs aux doigts de fée

Le PX 8 opère sous le « vieux » système d'exploitation CP/M. Epson a néanmoins su adapter le CP/M du PX 8 aux besoins modernes en créant par exemple des disques virtuels à mémoire vive ou morte. Même le lecteur de microcassettes stimule un lecteur de disquettes (restriction : la lenteur). Ceux qui connaissent CP/M savent que ses performances sont étroitement liées à celles du Bios développé par le constructeur. Et le Bios du PX 8 comprend des fonctions qui feraient pâlir les utilisateurs d'Apple, TRS et autres IBM, par exemple, la gestion intelligente du lecteur de microcassettes, la gestion des alarmes, du lecteur de codes barres, du convertisseur analogique-numérique. Il y a même une réserve variable pour une extension utilisateur du Bios.

Astuce pratique que l'on trouve sur le PX 8 affiche un menu dès la mise en route. A partir de celui-ci, il suffit de déplacer les curseurs sur le fichier voulu, un RETURN lance le programme, quel que soit l'endroit où se trouve le fichier.

L'horloge interne, alimentée par batterie, donne la date et l'heure — on s'en doutait — mais peut, en plus, déclencher des alarmes programmées soit par une commande système, soit à partir du Basic, soit par l'agenda électronique.

Epson fournit avec le PX 8 des logiciels connus et réputés comme Wordstar, sous forme de MEM. A vous de les enficher lorsque vous en avez besoin. L'opération demande le doigté de l'horloger et la force du débardeur. Il aurait pourtant été inté-

ressant de pouvoir laisser les quatre circuits en permanence dans l'appareil. Dommage !

Sur le HX 20, le lecteur était en supplément. Sur le PX 8, il est résident. C'est un mécanisme Olympus standard original, car entièrement contrôlé par logiciel (y compris le compteur). Le fonctionnement de ce lecteur est complètement transparent à l'utilisateur, bien que l'opération manuelle soit possible. CP/M considère ce magnéto-cassette comme un lecteur de disquettes (H :). Il est lent, mais permet un transfert de sécurité des fichiers qui résident dans la MEV continue. A titre indicatif, le transfert d'un fichier de 6 Ko a duré trois minutes, contre trois secondes sur mémoire vive !

Quatre MEM sont livrées avec le PX 8 : les utilitaires CP/M, le traditionnel Basic, le logiciel de traitement de texte Wordstar et le tableur Portable Calc dans la même MEM que le calendrier électronique Schedule.

Les utilitaires CP/M sont les classiques PIP, STAT, SUBMIT, XSUB et le moins classique CONFIG. Enfin, les utilitaires de communication TERM et FILINK n'ont pas été oubliés. TERM permet la communication en mode terminal et FILINK la transmission de fichiers par un modem ou directement par une liaison RS 232C. Nos essais de communication par modem n'ont pas été très concluants, l'ordinateur nous renvoyant souvent à la case départ par un « Communication Error ». En fait, le logiciel se « plante » dès qu'il détecte une anomalie sur la ligne : absence de porteuse ou friture intempestive.

A noter qu'il manque le DDT (le débogueur) bien qu'une touche de fonction soit programmée pour le lancer. Il n'existe pas non plus d'assembleur. Ces program-

mes ne seront disponibles que sur disquette. La version standard n'est donc visiblement pas prévue pour le développement.

Pas de développement donc, mais du traitement de texte intégré avec Wordstar, par exemple. C'est le logiciel de traitement de texte CP/M par excellence. L'adaptation au PX 8 a été correctement réalisée à quelques détails près. Les curseurs sont programmés, les cinq touches de fonction servent, entre autres, à régler les marges. Dommage que les touches programmables SHIFTEES ne soient pas utilisées. Quand on connaît la pléthore de commandes de Wordstar, on s'étonne qu'Epson n'ait pas utilisé toutes les ressources de cet ordinateur. La touche HELP fonctionne et remplace le texte par l'affichage d'aide classique, indiquant la fonction des touches. En appuyant une seconde fois sur HELP, le texte réapparaît. Cette astuce fait oublier que l'on ne possède que sept lignes de texte. La huitième ligne est occupée par le réglage de Wordstar.

Le problème majeur engendré par l'installation du logiciel en MEM est qu'il ne peut être « customisé » (adapté à son environnement). Si vous êtes amené à changer un jour d'imprimante, par exemple, vous devrez choisir parmi celles que préconisera le Wordstar du PX 8.

Le menu principal fait apparaître quelques différences par rapport au Wordstar classique : pas d'appel à Mailmerge (publi-postage) ni à Spellstar (vérificateur d'orthographe), pas de commande « R » pour l'exécution de programmes à partir de

Soixante-deux touches Azerty entièrement francisées dont cinq programmables.



Wordstar, pas de possibilité de renommer un fichier à partir de ce menu ni de consulter le répertoire. En revanche, deux commandes nouvelles, C et T. Elles servent à échanger des fichiers avec le monde extérieur. En passant en revue les commandes des autres menus, on s'aperçoit qu'il en manque une très importante : Contrôle KN qui permet de faire des mouvements de blocs par colonnes et non pas par lignes. Il est impossible d'éditer un fichier qui se trouve sur cassette. La manipulation consiste à le transférer en MEV avant l'édition et à le transférer ensuite sur cassette.

Le tableur, Portable Calc, assure la création de tableaux similaires à ceux de Visicalc avec une fenêtre de 6 lignes par 8 colonnes.

L'agenda électronique (Portable Scheduler de Micropro) occupe 6 Ko de mémoire. Tout à fait performant, il est bien adapté au PX 8. Trois écrans permettent de visualiser le matin, l'après-midi, le mois. Les touches de fonction sont là pour nous rappeler les options. Lors du lancement de l'agenda électronique, le PX 8 affiche « la page » d'un agenda à l'image du modèle papier. Elle est coupée en deux parties, donnant deux fois six demi-lignes correspondant chacune à une demi-heure d'emploi du temps. Sur chaque demi-ligne, on pourra enregistrer un message de trente caractères qui s'affichera à l'écran aux date et heure prévues, quel que soit l'état dans lequel se trouve le PX 8. Si l'on a choisi l'option alarme, un bip sonore retentira en même temps que l'affichage du message.

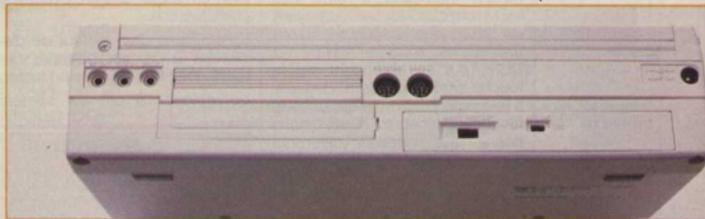
Le Basic est la version 5 de Microsoft ; il n'est pas aussi étendu que le GWBasic de l'IBM PC qui tend à devenir un nouveau standard. Dans un environnement matériel aussi riche que celui du PX 8 avec l'horloge, les sorties RS 232C, les possibilités d'interromptions programmées, il est dommage de ne pas voir des fonctions comme ON COMM... GOSUB qui appelle un sous-programme en cas de réception de

caractères sur les entrées séries. De même, la commande ON TIMER...GOSUB, qui exécute un programme donné à un intervalle de temps prédéfini, n'existe pas. Les commandes sonores se résument aux traditionnelles BEEP et SOUND. BEEP permet une programmation de la durée, SOUND le changement de la tonalité et de durée du son.

Le Basic possède une analogie avec celui des machines de poche, il sert à réaliser une parti-

Une électronique compacte et bien organisée

Retournons l'ordinateur, on y trouve deux compartiments. Un premier couvercle donne accès aux deux supports de MEM. Le second compartiment contient les piles rechargeables. A côté des MEM se situe un bouton-poussoir de remise à zéro.



tion de la mémoire et à faire cohabiter ainsi plusieurs programmes indépendants appelés avec la commande LOGIN.

Il possède certains ordres spécifiques pour le contrôle du lecteur de microcassettes (MOUNT, REMOVE, TAPCNT, WIND, etc.). D'autres commandes spéciales s'occupent de l'horloge. Elles régulent l'heure, la date et les alarmes TIME, ALARM, AUTO, etc.

Les possibilités graphiques sont limitées. La commande LINE permet de tirer des traits de toutes sortes. POINT, PSET et PRESET gèrent la position de points sur l'écran.

Le démontage montre un ensemble qui, sans être aéré, n'est pas inextricable. Les piles sont enfermées dans un compartiment à part fixé au couvercle du fond. Il y a donc un double fil qui le relie au corps de l'appareil. La carte-mère comprend très peu de composants discrets, concentrés autour de l'alimentation. La plupart des circuits portent la marque Epson. Le microprocesseur central est un compatible Z 80 japonais. Il est assisté par deux processeurs. Un PD 7508 effectue les liaisons avec le clavier, l'horloge et l'interface analogique. Un 6301 gère entrées-sorties et mémoires extérieures.

Une qualité, deux sorties série. Un défaut : leurs connecteurs ne sont absolument pas standard.

La mémoire centrale comprend 64 Ko de MEV et 32 Ko de MEM. Elles ne travaillent pas ensemble, bien sûr, car le Z 80 ne sait parler qu'à 64 Ko à la fois. Un système de changement de page mémoire permet de régler le problème. Un système astucieux est employé pour éviter d'utiliser l'adressage en mémoire centrale.

On fait croire à CP/M que les MEM sont des disquettes, donc la MEM 1 s'appelle disquette A, la MEM 2 disquette B. En dehors de la carte-mère, il n'en existe qu'une, celle du bloc du

LOGICIELS FOURNIS

- CP/M 2.2, très bien installé.
- Logiciels fournis en MEM. Changement peu pratique.
- Wordstar souffre des faibles dimensions de l'écran.
- Portable Calc, le tableur est rudimentaire, mais suffisant.
- Scheduler, agenda électronique.
- Le Basic est classique.

L'EPSON PX 8

lecteur de microcassettes.

Refermons soigneusement le couvercle, cela ne présente pas de difficulté. Epson ne recommande pas de faire cette opération en temps normal. Les accès aux compartiments prévus pour changer les batteries et les MEM doivent suffire. Puisque nous avons débranché les piles, il faut réinitialiser le PX 8. En feuilletant la documentation, on s'aperçoit qu'il existe trois manières de remettre à zéro : en utilisant la touche intérieure, à côté des MEM enfichables, en appuyant sur la touche extérieure ou en tapant les touches SHIFT et NUM tout en enfonçant sur la touche extérieure. Cette dernière a le même effet que l'appui de la touche intérieure. Ceci nous donne des niveaux différents d'initiation. Sur d'autres machines, la touche RESET provoque souvent la perte de toutes les données non enregistrées. Avec le PX 8, vous pouvez les garder, même si un problème se pose.

Cette précaution est d'autant plus nécessaire que les données sont enregistrées en mémoire virtuelle.

L'INTERIEUR

- Très compact et bien organisé.
- Accès par des couvercles aux supports de MEM et à la batterie.
- Initialisation à plusieurs niveaux, évitant de perdre des informations en cas de problèmes techniques.
- Trois microprocesseurs. Le processeur central est équivalent au Z 80.

L'extension mémoire : une option... indispensable

Nous avons essayé une extension mémoire de 60 Ko. Elle vient se positionner en dessous du PX 8, et lui donne à peu près la même inclinaison que lorsque

les pieds sont dépliés. Elle donne une surépaisseur de 2 cm à l'arrière de la machine. La prise reliant l'extension mémoire au corps principal est discrète. Cette extension mémoire est considérée comme un disque virtuel par le CP/M. Le contenu des mémoires est protégé par une batterie rechargée en même temps que l'accès principal.

Toujours au chapitre des extensions et des périphériques, avec les nombreux connecteurs, on peut envisager de faire évoluer la configuration.

Epson parle d'un lecteur de disquettes 9 cm sur batterie, élément que nous n'avons pu tester.

Le lecteur 13 cm sur secteur

CARTE D'IDENTITE

Matériel de l'essai

- Extension mémoire de 60 Ko.
- Adaptateur secteur.

Configuration type

- Clavier Azerty de 72 touches dont 5 de fonction et pavé numérique intégré.
- Touches à répétition et mémoire tampon de 7 caractères.
- Ecran à cristaux liquides de 8 lignes par 80 colonnes.
- Matrice graphique de 480 x 64 points.
- Trois processeurs Z 80, 6301 et PD 7508.
- Mémoire : 64 Ko de MEV ; 6 Ko de MEV pour la mémoire écran ; 32 Ko de MEM pour le CP/M ; 0 à 64 Ko de MEM enfichable.
- Lecteur de microcassettes incorporé.
- Haut-parleur incorporé.
- Entrées analogiques : deux canaux.
- Deux entrées-sorties séries.
- Une entrée code-barres.
- Horloge intégrée avec génération d'alarmes.
- Batterie rechargeable en huit heures pour quinze heures de fonctionnement.
- Logiciels fournis : utilitaires, Wordstar, Portable Calc, Scheduler, Basic.

Extensions

- MEV supplémentaire en 120 Ko, utilisée comme disque virtuel.
- Lecteur de disques 9 cm sur batterie.
- Lecteur de disquettes 13 cm sur secteur.
- Coupleur acoustique.

Prix

- 10 626 FF ttc.

Importateur

- Technology Resources, 114 rue Marius-Aufan, 92300 Levallois-Perret.

TF 20 est composé de deux lecteurs tiers de hauteur qui enregistrent chacun 280 Ko par disquette. Le deuxième type de lecteur, le PF 10, est au format trois pouces : muni d'une batterie, il est portatif et autonome. Il existe également deux imprimantes sur batterie : l'une est thermique et fait 40 colonnes de large, l'autre est à transfert thermique (sur papier classique) sur 80 colonnes. A cela il faut ajouter un modem bon marché à coupleur acoustique.

EXTENSIONS ET PERIPHERIQUES

- L'extension mémoire de 120 Ko est nécessaire pour une utilisation professionnelle.
- Par la présence de nombreux connecteurs, des périphériques divers sont envisageables.

Documentation riche et claire

Nous avons cinq manuels en français en notre possession. L'un est consacré au système, et donne des explications claires sur les fonctions du matériel et la description des programmes utilitaires. Un deuxième manuel décrit avec précision les commandes du Basic. Le troisième est un aide-mémoire résumant les deux précédents. Les deux derniers manuels accompagnent le Wordstar et le tableur. L'ensemble de la documentation est explicite avec des exemples facilitant la compréhension.

NOTICE

- Documentation complète.
- En français.

CONCLUSIONS

Le PX 8 d'Epson est en définitive un outil conçu pour des professionnels. L'utilisation rationnelle de techniques connues, ayant fait leurs preuves (disque virtuel, affichage à cristaux liquides, lecteur de cassettes, etc.), alliée à des logiciels largement diffusés (CP/M 80 version 2.2 et Wordstar) est une garantie de sérieux. Sa taille attirera les utilisateurs qui se déplacent et possèdent déjà un ordinateur chez eux. Une sortie sur un écran cathodique pour le travail à la maison ou au bureau et un changement plus aisé des MEM par cartouche auraient pu en faire un ordinateur universel.

*Philippe Gysel
Xavier de La Tullaye
Antoine Jennet*

UTILISATION PROFESSIONNELLE

POUR

- Système transportable.
- Clavier Azerty accentué complet.
- Programmes fournis pour utilisation professionnelle.
- Convertisseur A/N.
- Sed CP/M offrant une bibliothèque de programmes très importante.

CONTRE

- Manque d'écran cathodique pour l'utilisation en poste fixe.
- Pas de disquettes incorporées.

UTILISATION PERSONNELLE

POUR

- Prix de base presque accessible à un amateur.
- Programmes bon marché sous CP/M.
- Faible encombrement.
- Interfaces intégrées.

CONTRE

- Manque d'écran cathodique en utilisation en poste fixe.
- Pas de couleurs.
- Graphismes limités.

UTILISATION DANS L'ENSEIGNEMENT

POUR

- Clavier Azerty accentué, neuf jeux de caractères étrangers.
- Programmes professionnels fournis.
- Basic complet avec toutes les fonctions scientifiques.

CONTRE

- Petit écran et manque d'écran cathodique en utilisation en poste fixe.
- Pas de logiciel didacticiel spécifique.
- Pas de couleurs.
- Pas de souris.

le point de vue de l'importateur

Le PX 8 est disponible sur le marché français depuis quelques mois, et semble faire l'unanimité auprès des utilisateurs professionnels selon des critères de portabilité, de puissance et de prix.

Son prix rend le PX 8 presque accessible à un amateur, ainsi que vous l'avez fait remarquer, mais il manque un écran cathodique pour utiliser le PX 8 en poste fixe. Le besoin semble effectif, même si l'écran intégré comporte 8 lignes de 80 caractères, c'est pourquoi nous espérons pouvoir proposer dans les prochains mois une interface vidéo.

Par ailleurs, le lecteur de disquettes 3 1/2" que vous n'avez pu tester est, maintenant, disponible. Ce lecteur est portable et fonctionne de manière autonome pendant 90 minutes entre chaque charge des batteries intégrées. Il a une capacité formatée de 360 Ko. Une disquette est aussi livrée avec chaque lecteur 3 1/2" ou 5 1/4" et comprend d'autres utilitaires CP/M tels que DD1, DUMP, LOAD, ED, DISKCOPY et ASM (qui est un assembleur 8080).

Technology Resources
114 rue Marius-Aufan
92300 Levallois-Perret

La Premium Softcard : trois cartes en une

Jean-Christophe Krust

Encore une carte d'extension Z 80 pour Apple 2e, mais quelle carte ! Spécialement réalisée par Microsoft pour cet OI, cette Premium Softcard n'est pas un doublon dans le domaine des extensions Z 80, et elle apporte un plus non négligeable : la vitesse, pour un prix de 4 730 FF ttc.

Matériel nécessaire

- Apple 2e
- 1 lecteur de disquettes

prix

4 730 FF ttc

adresse du diffuseur

Microsoft
n° 519 Local Québec
91946 Les Ulis Cedex

La Premium Softcard incorpore dans une seule carte d'extension un microprocesseur Z 80B (6 MHz), une extension mémoire de 64 Ko et une carte d'affichage en 80 colonnes.

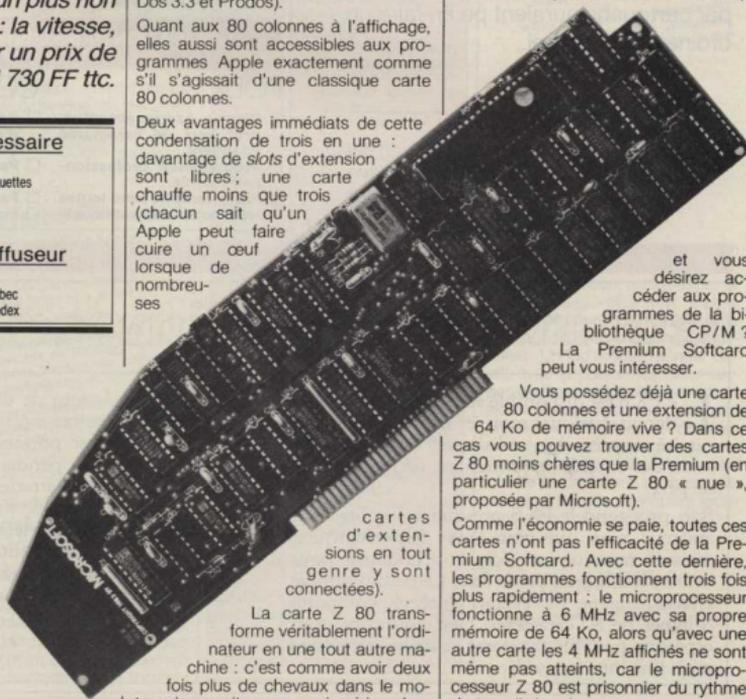
La mémoire de l'Apple 2e se trouve donc portée à 128 Ko ; précisons immédiatement que ce supplément de mémoire n'est pas réservé au Z 80, mais est également reconnu par des programmes comme Multiplan et Appleworks (respectivement sous Dos 3.3 et Prodos).

Quant aux 80 colonnes à l'affichage, elles aussi sont accessibles aux programmes Apple exactement comme s'il s'agissait d'une classique carte 80 colonnes.

Deux avantages immédiats de cette condensation de trois en une : davantage de slots d'extension sont libres ; une carte chauffe moins que trois (chacun sait qu'un Apple peut faire cuire un œuf lorsque de nombreux

On estime qu'avec cette simple extension le nombre de programmes disponibles se trouve doublé puisque l'on peut accéder à la bibliothèque de programmes CP/M.

En particulier, on accède ainsi à deux célèbres programmes : le traitement de texte Wordstar et le système de gestion de base de données dBase 2. Vous ne possédez ni carte 80 colonnes ni extension mémoire dans votre Apple 2e (attention cette carte est destinée uniquement à cette machine),



et vous désirez accéder aux programmes de la bibliothèque CP/M ?

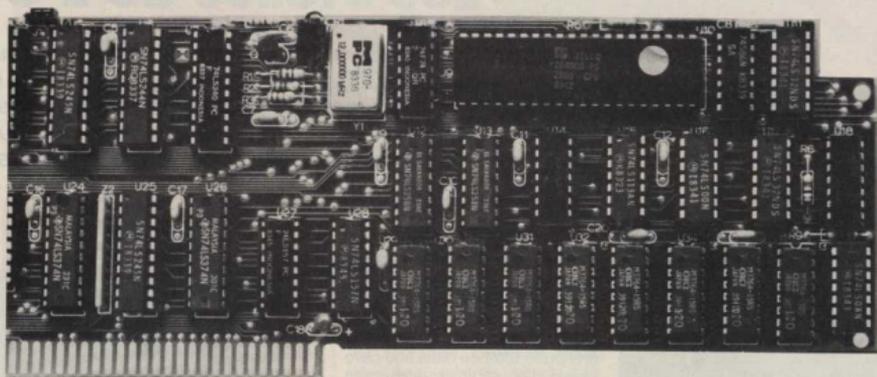
La Premium Softcard peut vous intéresser.

Vous possédez déjà une carte 80 colonnes et une extension de 64 Ko de mémoire vive ? Dans ce cas vous pouvez trouver des cartes Z 80 moins chères que la Premium (en particulier une carte Z 80 « nue », proposée par Microsoft).

Comme l'économie se paie, toutes ces cartes n'ont pas l'efficacité de la Premium Softcard. Avec cette dernière, les programmes fonctionnent trois fois plus rapidement : le microprocesseur fonctionne à 6 MHz avec sa propre mémoire de 64 Ko, alors qu'avec une autre carte les 4 MHz affichés ne sont même pas atteints, car le microprocesseur Z 80 est prisonnier du rythme de travail du microprocesseur et de la

cartes d'extensions en tout genre y sont connectées).

La carte Z 80 transforme véritablement l'ordinateur en une tout autre machine : c'est comme avoir deux fois plus de chevaux dans le moteur de sa voiture... un gain sérieux !



Une carte pour le moins complète : le Z 80 est orchestré par une horloge rapide (6 MHz) et accompagné de 64 Ko de MEV.

mémoire interne de l'Apple 2e (ce sont les 64 Ko de l'Apple 2e qui sont utilisés alors que la Premium utilise sa propre mémoire et est donc indépendante).

Les résultats sont probants : le traitement de texte Wordstar, en sus de sa puissance, devient alors agréable à utiliser. Des tests de vitesse ont été effectués avec quatre programmes CP/M : Wordstar, dBase 2, Mu-math et enfin le Basic. On en retient que la puissance de calcul est accrue de 200 % en moyenne avec la Premium Softcard Z 80 (voir encadré).

Une carte taillée sur mesure

La rapidité n'est pas le seul avantage de cette carte. Spécialement conçue pour l'Apple 2e, elle en exploite mieux les possibilités. Citons par exemple la constitution d'un *buffer* (espace mémoire tampon) pour l'imprimante, ce qui permet d'imprimer un texte tout en continuant à utiliser la machine.

La carte Premium est livrée avec une disquette contenant le système d'exploitation CP/M (nouvelle version spécifique à l'Apple 2e) et les classiques utilitaires CP/M. Le GBasic de Microsoft s'y trouve dans une version plus élaborée.

Tests comparatifs de rapidité de la Premium Softcard (A) et d'une carte Z 80 classique « made in Taiwan » (B)

Les temps sont exprimés en secondes.

	(A)	(B)
Wordstar sur un texte de 40 000 signes :		
remplacement de tous les « a » en « e »	100	217
défilement du texte à l'écran	97	316
dBase 2 sur un fichier de 100 fiches :		
tri du fichier	72	87
liste à l'écran des fiches	32	88
Mu-math calcul scientifique en multi-précision		
calcul de 11 111 puissance 111	6	19
calcul de 111 111 puissance 111	10	28
GBasic Microsoft		
boucle vide exécutée 10 000 fois	10	19
boucle avec affichage exécutée 10 000 fois	82	238
Moyenne	51	128

Remarque : si les temps de calcul et l'affichage sont accélérés, en revanche, l'accès aux disquettes reste aussi « rapide » qu'auparavant.

Les anciennes disquettes CP/M pour Apple ne fonctionnent pas. Il faut en transférer les programmes sur des disquettes contenant le nouveau CP/M spécial Apple 2e, ce qui pose peu de problème. Si votre Apple 2e est un outil de loisirs (jeux, programmation, etc.), vous préférerez à la Premium l'une de ses concurrentes. Un petit

calcul est nécessaire avant d'acheter séparément les différentes cartes. En revanche, si l'ordinateur est pour vous un outil de travail (traitement de texte, fichiers... sous CP/M), si vous estimez sa rapidité fondamentale, alors la Premium Softcard vous conviendra... à condition de connaître l'anglais (les manuels ne sont pas traduits). ■

Les étoiles de L'OI

Cette sélection concerne huit ordinateurs différents, mais proches techniquement, on peut mesurer ainsi la qualité atteinte par les logiciels selon le type d'appareil. On trouve les programmes les plus appréciés sur les machines en vogue. Phénomène récent, malgré leur orientation plus pédagogique que ludique, les ordinateurs français, avec de bonnes réalisations, ont le vent en poupe !



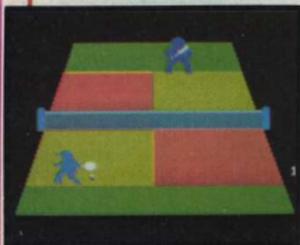
Premiers sauts **ROLAND IN THE CAVE**

Les premiers logiciels de l'Amstrad arrivent et celui-ci, sans aucune complaisance, est très réussi. Le thème est classique : la grenouille tombée dans une cave essaie d'en sortir en échappant au vorace ptérodactyle. Le décor est superbe, l'animation excellente ; on peut même régler l'amplitude des sauts de la grenouille.



Au mois d'août **BALADE DANS PARIS**

Un jeu *made in France* et une idée originale ! Un tel scénario aurait du succès à l'exportation, surtout en août et aux USA ! Un bon moyen de découvrir Paris, en réalisant des temps pour aller d'un point à un autre, avec au passage quelques vues sur les monuments les plus connus. Amusant et bien fait.



Avez-vous vu Leconte **CHAMPION TENNIS**

Que de progrès réalisés depuis les premières consoles. Champion Tennis montre bien la différence : la couleur, le terrain vu en perspective, les joueurs qui se déplacent, montent au filet, lèvent leur raquette, servent... On peut jouer à deux ou contre l'ordinateur, et la simulation est de bonne qualité.

Pour karatéka **BRUCE LEE**

Pas très impressionnant, au début : le décor est assez travaillé certes, avec un arrière-plan de montagnes japonaises, mais le jeu semble des plus classiques, avec ses différents niveaux, ses échelles, des objets à attraper.

Heureusement, dès que Bruce Lee commence à s'animer, on comprend la différence. Il saute, se baisse, donne des coups de poing, des coups de pied...

Il n'y avait, hélas, pas de spécialiste du karaté parmi nos essayeurs, mais le réalisme de l'animation est extraordinaire. Des agresseurs empêchent bien évidemment Bruce d'accomplir sa tâche.

On passera sans trop de difficulté les premiers tableaux. Les paysages sont remarquablement variés, et la nature des difficultés rencontrées change à chaque tableau.

C'est vraiment superbe. En plus, on peut jouer à deux. Vive le karaté !



Ils ont jugé	Jacques Deconchat	Marc Faraggi	Jean-Luc Goudet	Guy Ladevie	Alain Laffeur	Thierry Levy-Abegnol	Jean-Arthur Silve	Benoit Thonnart
Roland in the cave (CPC 464)	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆
Balade dans Paris (Hector HR2)	☆☆☆☆	☆☆☆☆	0	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆	☆☆	☆☆☆☆
Champion Tennis (Yeno)	☆☆☆☆	☆☆	☆☆☆☆	☆☆	☆☆☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Psytron (Spectrum)	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆	☆☆☆☆	☆☆	☆☆☆☆
Bruce Lee (Atari)	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆	☆☆☆☆	☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆
Froly Wally (CBM 64)	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆
Stanley (MO 5)	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	0	☆☆	☆☆
Talisman (Atmos)	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆

L'ordinateur, c'est vous PSYTRON



S vous trouvez que votre Spectrum affiche trop lentement les graphiques, regardez donc du côté de Psytron. C'est époustouflant : dix dessins différents (en trois dimensions et en couleurs) représentent des vues prises du centre de la base que vous (l'ordinateur central) devez gérer et protéger.

Chaque image est découpée en plusieurs fenêtres, les diverses actions se déroulant simultanément sur chacune d'elles.

Sur la vue générale de la base, en haut de l'écran, arrivent les soupçons adverses. Un peu en dessous, on exerce sa surveillance sur les couloirs de cette base, où des créatures étranges apparaissent. Une autre fenêtre montre une perspective du couloir, et une dernière renseigne en permanence sur l'état des lieux. C'est extraordinaire ! Il faudra une belle maîtrise pour s'en tirer, mais ce jeu mérite le détour.

Vous trouverez p. 87
des renseignements complémentaires
sur ces jeux.

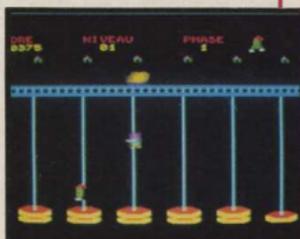
Quelle bonne mine ! FROLY WALLY

En Angleterre, ils ont des CBM 64, et savent s'en servir. L'écran montre une petite portion d'une gigantesque mine aux innombrables pièges. Il faudra les traverser en récupérant quelques pastilles d'énergie. Très bonne animation. Musique remarquable. Situations exceptionnellement variées.



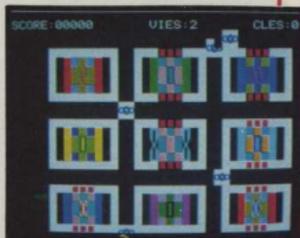
Contre Q'bert ? STANLEY

Un thème original (des disques à aligner sur des tiges), une bonne animation, un peu de synthèse vocale : un jeu français aux règles simples, mais pas forcément facile, de réflexe et de réflexion. Décors un peu frustes. Les logiciels français n'ont rien à envier à ceux d'outre-Manche et outre-Atlantique.



Français et drôle TALISMAN

Idée originale et synthèse vocale en plus : un peu simplifiée, certes, mais comment échapper à un rire aussi communicatif ? Perdu dans ce dédale de cubes, il faut éviter les habituels agresseurs, pour se retrouver dans des tableaux variés évoquant Donkey Kong, mais au dessin un peu renouvelé.



Thinktank, pour garder les idées claires

Patrice Wellhoff

Nous connaissons tous les traitements de texte, les gestionnaires de fichiers, les générateurs de programmes. Voici du nouveau dans le monde de l'informatique individuelle : Thinktank, un processeur d'idées, coûtant 1 956 FF ttc pour un Macintosh, 2 194 FF pour un Apple 2e ou 3, 2 798 FF pour un IBM PC.

Plus rien ne devant réellement nous étonner dans le monde de l'informatique, il est naturel et logique que les premiers processeurs d'idées fassent leur apparition. Après nous avoir aidés à calculer, à dessiner, à taper à la machine et à gérer nos données, on tente de faciliter la gestion de nos réflexions.

Le point de départ est tout simple, encore fallait-il y penser : c'est l'analyse de la pensée d'une personne qui désire creuser une idée, ou réfléchir sur un plan d'actions, mais la pensée n'est pas toujours structurée, loin de là.

On désire, par exemple, monter un club d'informatique individuelle, et l'on pense à la fois aux personnes avec qui on pourrait le créer, aux statuts à déposer, au lieu à trouver, etc.

Or, pour être viable, ce plan d'action devrait être construit avec le but final en tête : que veut-on faire réellement ? A partir de là, les idées doivent être organisées, les tâches planifiées par ordre de priorité. On ne peut pas décider de déposer des statuts si l'on ne connaît rien au droit. On ne peut décider des gens avec qui on fera le club si

l'on ne les convainc pas de l'intérêt du club...

Eh bien ! Thinktank a pour ambition de vous aider à manier vos idées dans un tel contexte. Il permet de coucher toutes ses idées, dans n'importe quel ordre sur l'écran, puis de déplacer les textes ainsi écrits de manière à reconstruire une hiérarchie, partir de l'idée générale pour arriver au particulier. Chaque tâche examinée peut être « ouverte » pour y introduire des sous-tâches ou du texte libre.

Gestion d'idées

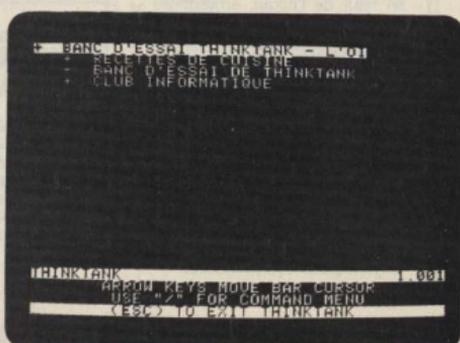
souple

et extensible

Lorsque l'on introduit une disquette de Thinktank, seule une ligne apparaît à l'écran : le titre général de la disquette. On pointe le curseur sur cette ligne et à l'aide d'une touche, les titres de tous les chapitres apparaissent ; en pointant sur l'un d'eux, on peut également « l'ouvrir », et tout ce qui est contenu au niveau directement inférieur apparaît, et ainsi de suite.

Premier stade : les titres de fichiers apparaissent...

En vidéo inversée, la rubrique choisie.



Servons-nous de Thinktank pour créer notre club informatique. Il nous faut chercher un local, trouver des partenaires, décider de ce que l'on désire faire, trouver des amateurs, se faire prêter des ordinateurs individuels.

Toutes ces idées étant introduites dans la machine, il est facile de les classer par grandes rubriques ; elles nous conduiront à un plan d'action :

- définition du club
- décider de ce que l'on désire faire, trouver des partenaires, écrire les statuts ;
- son fonctionnement
- trouver des amateurs, se faire prêter des ordinateurs individuels.

Remis dans cet ordre, les points évoqués permettent de commencer un plan d'action, d'ordonner les tâches à exécuter. Thinktank vous aide aussi à clarifier vos idées, donc à mieux accomplir ces tâches.

La disquette du club comportera deux titres : définition du club et son fonctionnement. Lorsque l'on pointera sur le second, on pourra l'ouvrir et voir apparaître « trouver des amateurs » et « se faire prêter des ordinateurs individuels ». Il sera alors possible de modifier ce dernier point en « obtenir des ordinateurs individuels » qui se subdivisera en « se faire prêter des ordinateurs individuels » et « acheter des ordinateurs », et ainsi de suite.

Cette souplesse dans le domaine de l'organisation des idées ne doit pas nous faire oublier les nombreuses autres possibilités de Thinktank dans la gestion de données. Il est tout à fait

possible de créer un fichier, par exemple, un fichier de membres du club : tout en haut figurera le titre : « Partenaires du club ». En dessous, deux sous-titres indiqueront, l'un, fournisseur, l'autre, membres, et lorsqu'on

pointerait sur l'un des membres, toutes les données le concernant apparaîtraient, et ce d'autant plus facilement que l'éditeur de texte incorporé, sorte de mini-traitement de texte, permet d'entrer des caractères en format libre.

Les diverses fonctions dont Thinktank est doté permettent de l'utiliser à des fins quelque peu différentes.

En premier lieu, l'éditeur de texte sert à entrer du texte libre qui accompagne un titre ou un paragraphe. Il permet d'insérer, de déplacer, d'effacer ou de modifier des textes d'autant plus facilement que les deux lignes de bas de page résumant les différentes commandes disponibles. Grâce à cet éditeur, combiné aux excellentes possibilités d'impression, on se sert de Thinktank comme d'un réel traitement de texte : on écrit le plan du texte à élaborer, jusqu'au plus petit détail ; en dessous de chaque titre, on entre le texte libre ; et l'on peut imprimer au choix l'ensemble, plan et texte, ou uniquement le plan, ou encore uniquement le texte libre.

En second lieu, Thinktank peut avantageusement remplacer les gestionnaires de fichiers pour les applications où l'on ne cherche pas à amasser un grand nombre de données en vue de recherches multicritères, mais plutôt à conserver des données que l'on recherchera plus tard. Prenons, par exemple, des recettes de cuisine. Une disquette « Cuisine » comportera les paragraphes suivants : hors-d'œuvre, entrée, plat principal, fromage et dessert. Le plat principal sera divisé en viandes, poissons et volailles. Au niveau directement inférieur se trouvera

essai logiciel

THINKTANK

Nous avons aimé	Qualité de la documentation	Facilité d'utilisation	Performance	A l'usage (confort, sécurité, rapidité)
Passionné		●	●	●
Beaucoup	● (1)			
Un peu				
Pas du tout				

(1) en anglais

matériel nécessaire

- Macintosh
- Apple 2+, 2e ou 2c
- IBM PC ou compatible

prix

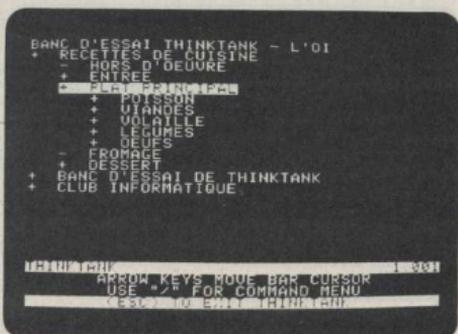
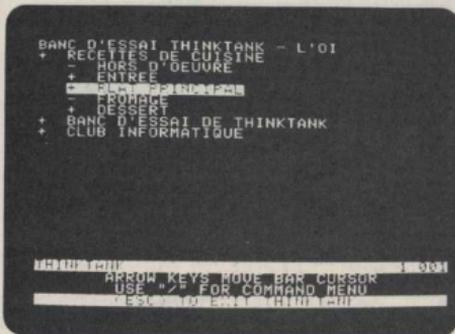
- Apple Macintosh : 1 956 FF ttc
- Apple 2e ou 3 : 2 194 FF ttc
- IBM PC ou compatible : 2 798 FF ttc

adresse du diffuseur

Gamic
27 rue Guersant
75017 Paris

On ouvre une sous-rubrique : premier niveau de contenu.

Développement de la sous-rubrique sélectionnée.



la liste des plats mémorisés. Il suffira alors de la faire défiler pour choisir ce qui semblera le plus sympathique le jour désiré. En pointant le curseur sur ce plat, la recette apparaîtra.

En outre, la possibilité de rechercher une chaîne de caractères dans l'ensemble de ce qui a été introduit évite des recherches lorsque l'on désire afficher directement une recette donnée que l'on veut retrouver.

Du menu de table à celui de l'écran

Les commandes de Thinktank sont simples et agréables à utiliser. Elles se composent d'un caractère et d'un mot clé, suivis éventuellement d'options complémentaires. A chaque niveau, un menu correspondant est affiché sur deux lignes en bas de l'écran. En positionnant le curseur sur une option, une ligne complémentaire en donne la signification, à la manière de la série des Visi... (Visiplot, Visitrend, Visiterm...).

La commande utilisée probablement le plus souvent est EXPAND, ou son pendant COLLAPSE, qui permettent respectivement d'afficher tous les sous-titres associés au titre sur lequel on pointe, ou inversement de refermer, de cacher ceux-ci.

Le manuel utilisateur est rédigé en anglais. Sa première partie permet d'apprendre à se servir du logiciel ; en seconde partie sont expliquées les

commandes. Il est rapide et simple à suivre d'autant plus qu'une disquette de démonstration fournie avec l'ensemble donne déjà un aperçu assez vaste des possibilités de Thinktank.

Une carte de référence accompagne l'ensemble, résumant les commandes disponibles. Pratique, elle est cependant un peu superflue dans la mesure où toutes les options sont affichées dans les menus successifs. Mais ne dit-on pas qu'abondance de biens ne nuit pas ?

Le seul point désagréable que l'on trouve dans ce logiciel est le confort moins important en version 40 colonnes par rapport à la version 80 colonnes : que ce soit lorsque l'on désire entrer du texte libre ou lorsque l'on utilise un plan, un écran large est agréable. Dans le premier cas, il permet de visualiser plus de texte à l'écran et dans l'autre les décalages à droite des divers paragraphes sont rendus beaucoup plus lisibles. Or, la version 80 colonnes n'existe que pour Apple 2e et 2+ avec la carte 80 colonnes Videx uniquement. Dommage pour les autres.

Thinktank est le type même de logiciel multi-usage, simple et rapide à apprendre, nécessitant peu de temps pour être correctement assimilé. Mais pour quel usage est-il censé ? Deux types paraissent dominer.

Si Thinktank permettait seulement d'écrire des plans sans texte accompagnatif, alors son utilité serait douteuse : la feuille de papier est souvent plus agréable. En revanche, lorsqu'il s'agit de décrire complètement les

étapes d'un plan, de les détailler et de les ordonner jusqu'au niveau de la tâche, alors Thinktank se révèle valable et efficace, grâce à l'aide à la conception et à la mémorisation des tâches à effectuer que l'on peut ainsi retrouver très vite.

Des fichiers aux entrées multiples

Enfin, Thinktank permet de combler un vide des gestionnaires de fichiers : il n'est pas rare que l'on désire feuilleter la liste des fiches mémorisées, avant d'accéder à celles-ci. Or, les gestionnaires de données courants permettent seulement de réafficher les données fiche par fiche, même s'ils sont capables d'afficher une liste de fiches. Thinktank sert à visualiser la liste des fiches, à en choisir une en la pointant, à l'ouvrir, à la modifier, à la refermer et à décider d'en ouvrir une autre, à descendre à un niveau plus bas ou remonter plus haut, etc.

Thinktank paraît donc être un logiciel séduisant, sans concurrence, et pouvant avoir une utilité certaine pour ceux qui, dans leur travail quotidien, ont à planifier des tâches, à élaborer des plans, ainsi qu'à tous ceux qui désirent une gestion de fiches simple et agréable.

Un conseil cependant, équipez votre Apple pour pouvoir utiliser la version 80 colonnes !

Toujours plus loin dans l'arborescence.

Au dernier stade : « Bon appétit... »



ESSAI LOGICIEL

Logiciel, manuel et caractères en français

Patrice Wellhoff

Possesseurs d'un Apple 2, vendez votre machine à écrire. Le Rédacteur, logiciel de traitement de texte entièrement francisé, saura très vite la remplacer grâce à ses nombreuses possibilités. Il vous en coûtera 1 925 FF ttc.

Le Rédacteur est un traitement de texte pour Apple 2 entièrement francisé et qui possède d'étonnantes possibilités.

Bien emballé dans sa boîte en carton, le Rédacteur contient un classeur de petite taille et la disquette du programme.

Premier contact : agréable. Le manuel est en français. Il se compose de trois grandes parties :

- le *Minirédacteur*, qui permet un premier contact avec le logiciel ;
- le *Rédacteur avancé*, qui enseigne de nouvelles commandes et la façon d'imprimer des rapports ;
- le *Rédacteur intégral* dans lequel toutes les fonctions de ce logiciel sont examinées en détail.

En outre, quelques annexes permettent d'examiner les paramètres les moins utilisés (la mise en route, modification de la clef des majuscules, etc.).

La minidisquette contenant le traitement de texte comporte deux programmes, Le Rédacteur proprement dit et L'Imprimeur. Ces deux programmes ne peuvent résider simultanément en mémoire qu'à la condition de disposer de 64 Ko. Sinon, si vous disposez d'un Apple 2+ avec 48 Ko de mémoire, il faudra appeler successivement le programme utile en mémoire.

Au départ, la première chose à faire est de configurer le programme, c'est-à-dire fournir au progiciel les caractéristiques de votre Apple (nombre de lecteurs de minidisquettes, utilisation ou non des manettes de jeu comme souris (!), chaîne d'initialisation de l'imprimante...). Le manuel n'est pas toujours très clair en ce domaine. Même si tout est francisé, y compris les messages apparaissant à l'écran, quelques problèmes se posent. Un comble, non ? Mais sauriez-vous ce que sont des *cannettes* en informatique (p. 139 du manuel).

Une fois ces petits problèmes de mise en route éliminés, il ne reste plus qu'à

appeler le programme Rédacteur pour créer un premier texte.

Comme mon Apple est pourvu d'une carte 16 Ko, je choisis donc l'option 4, c'est-à-dire Le Rédacteur résidant simultanément avec L'Imprimeur en mémoire.

Le logiciel demande d'abord le nom d'un fichier de sortie pour mon programme. Test OI me semble un nom original. Une seconde question apparaît concernant le nom du fichier d'entrée. C'est le nom du texte déjà écrit sur lequel je désire travailler. Comme je commence à partir d'une feuille blanche, il me suffit d'ignorer simplement cette question. Notons en toute logique que ces deux questions devraient être inversées (en général, on entre avant de sortir !).

Avec le Rédacteur

travaillez

votre texte

Nous voici donc prêts à entrer notre prose. Un écran vierge apparaît avec quatre lignes spéciales en bas de l'écran. Ce sont les lignes de contrôle et de commande du logiciel qui permettent de *travailler* le texte. Elles indiquent en outre les options choisies (caractères français, etc.).

Le Rédacteur possède deux niveaux : le mode de commande et le mode d'insertion.

La majorité des fonctions disponibles dans le mode de commande ne sont aussi dans le mode d'insertion (déplacement dans un texte, effacement, recherche de caractère, etc.). Je vous avoue ne pas avoir réellement compris le subtil distinguo entre le dernier, dans lequel on écrit réellement son texte, et le premier dans lequel on ne peut que l'examiner et le mettre en forme.

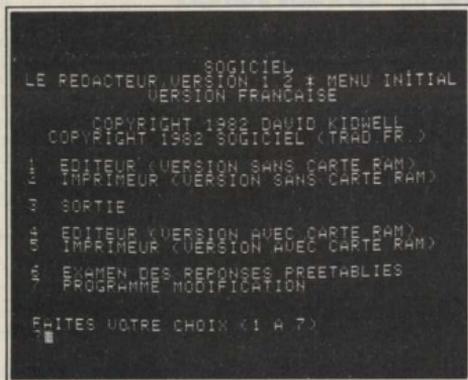
Certaines fonctions ne sont disponibles que dans le mode commande

essai logiciel

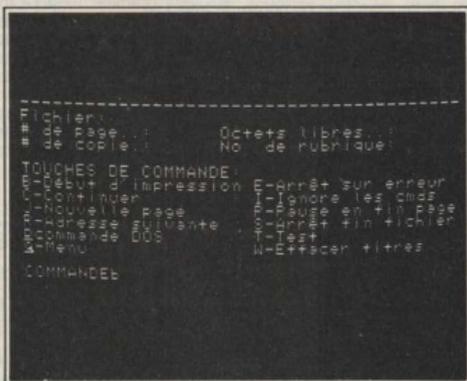
LE REDACTEUR

Nous avons aimé	Qualité de la documentation	Facilité d'utilisation	Performance	A l'usage (confort, sécurité, réponse)
Passionnément			●	
Beaucoup				●
Un peu	●	●		
Pas du tout				

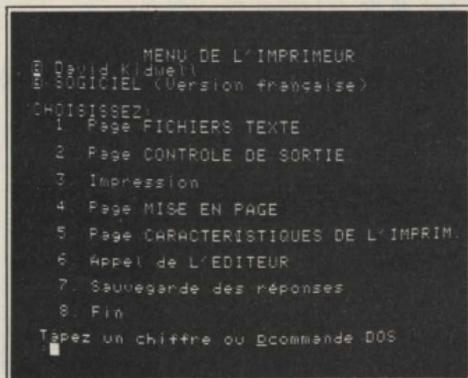
LE REDACTEUR



Le menu principal du Redacteur. Le programme est francisé.



Le menu d'éditor.



Le menu d'impression.

(mais on aurait pu les laisser disponibles dans le mode insertion).

Le Redacteur possède certaines fonctionnalités très intéressantes grâce à un affichage des caractères en haute résolution.

La première possibilité permet de visualiser le texte que l'on tape sur 10 à 70 colonnes. Entre 10 et 40 caractères par ligne, l'ordinateur affiche des caractères de taille normale, alors qu'entre 40 et 70, ils sont plus petits. Une carte 80 colonnes n'est pas nécessaire pour visualiser 70 colonnes par ligne. Ceux qui possèdent le logiciel *Soft seventy* de Call Apple reconnaîtront immédiatement ce type d'affichage.

Choisissez

la forme

de vos caractères

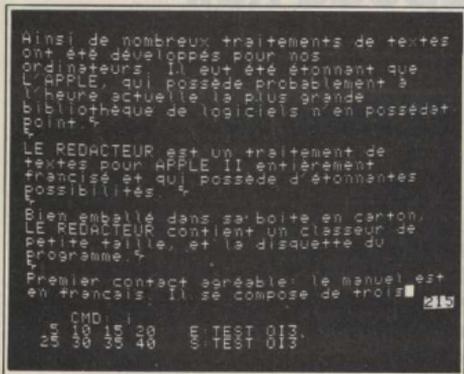
Grâce à l'affichage en haute résolution, les caractères français peuvent être visualisés. C'est particulièrement appréciable sur mon Apple 2+, qui n'offre pas cette possibilité en temps normal. Si la forme des caractères ne vous plaît pas, vous pouvez même les redéfinir.

Enfin, une table de macro-instructions permet de remplacer certains caractères par un (ou plusieurs) autre(s) (par exemple, un CTRL* pourrait contenir la phrase rituelle "veuillez agréer, Messieurs..." (ou encore un SHIFT P pourrait faire apparaître un "a" accentué). Vous pouvez ainsi franciser complètement votre clavier, pour éviter la gymnastique habituelle consistant à frapper plusieurs touches pour obtenir un caractère accentué.

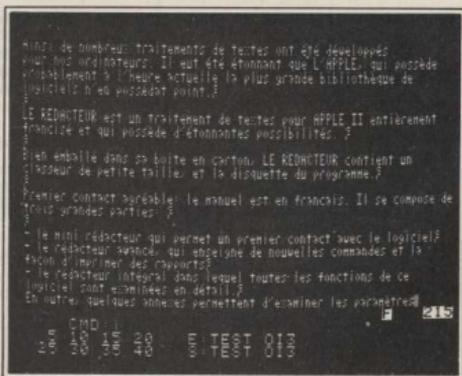
Le Redacteur dispose de toutes les commandes classiques d'un traitement de texte.

- Correction immédiate du texte à l'écran.
- Recherche automatique de mots ou de phrases.
- Commandes enchassées, c'est-à-dire incluses dans le texte. Ce sont généralement des commandes de formatage d'impression, valables uniquement pour une partie du texte, par exemple centrer un paragraphe en milieu de page ou décaler un tableau sur la droite...

La majorité des commandes non enchassées sont appelées grâce à des touches de contrôle. Une fonction



Un exemple d'affichage en 40 colonnes.



Un autre exemple d'affichage en 70 colonnes.

d'aide permet à tout moment d'afficher la liste des commandes existantes ou le fonctionnement d'une commande particulière. J'ai pu ainsi écrire mon premier texte sans consulter le manuel de référence continuellement.

Cet ouvrage, indispensable, souffre hélas d'un défaut de jeunesse que Sociologie nous l'espérons, saura bientôt réparer. Malgré un aspect très pédagogique, il reste difficile à comprendre, et, notamment, tout le chapitre d'introduction qui présente le premier contact avec la machine.

Par exemple, si l'on suit les exercices pour apprendre à se déplacer dans le texte de démonstration, on va se retrouver à la fin du texte... sans savoir comment revenir au début !

Notre texte terminé et corrigé, il ne

reste qu'à l'imprimer. C'est le rôle de L'Imprimeur, qui est appelé directement à partir du programme Le Rédacteur.

Un menu comportant plusieurs options se présente alors.

- Pages fichiers texte. C'est celui qu'il est nécessaire d'appeler en premier. Pour demander l'impression d'un texte, il est nécessaire de déclarer au programme que l'on désire l'imprimer. Vous inscrirez ici la liste des textes à imprimer et leur ordre d'impression.
- Vous choisirez ensuite la mise en pages (nombre de colonnes d'impression, justification à droite et à gauche, titres, date, etc.).
- Enfin vous lancerez directement l'impression, à moins que vous ne choisissiez un contrôle de sortie vous permettant de TESTER votre présentation.

LE REDACTEUR

matériel nécessaire

- Apple 2 (ou 2e) avec 48 Ko minimum (64 Ko de préférence)
- 1 lecteur de minidisquettes
- Une imprimante (éventuellement)

prix

- 1 925 FF ttc

adresse du diffuseur

Vifi Sociel
Vifi Nathan
17 rue d'Uzès
75002 Paris

C'est réalisable grâce à l'écran haute résolution, si la largeur du texte est inférieure à 70 caractères par ligne. On peut voir sur l'écran exactement ce qui sera imprimé sur le papier. A l'usage, cette possibilité est très utile.

Des qualités

nombreuses

mais gare à la complexité

Enfin, une option vous permet de sauvegarder tous les choix précédents, évitant de les réécrire à chaque fois.

Après plusieurs jours d'utilisation, le Rédacteur m'est apparu comme un traitement de texte extrêmement riche en possibilités. Rares sont ceux en effet, qui proposent les caractères français à l'écran, la redéfinition du clavier, ou encore l'affichage, allant jusqu'à 70 colonnes sans achat d'une carte supplémentaire.

En revanche, Le Rédacteur souffre de deux défauts. Tout d'abord, il est complexe à utiliser. De trop nombreux menus pourraient être regroupés plus simplement. Ensuite, le manuel est lui aussi trop compliqué. Il vaut mieux avoir une certaine expérience de l'Apple pour pouvoir introduire les caractéristiques de l'imprimante, ou se sortir d'une commande erronée sans risquer un malheur.

Le Rédacteur sera donc un excellent traitement de texte pour tous ceux qui désirent avoir un grand nombre de fonctionnalités, s'ils acceptent de passer la phase difficile de découverte du logiciel. ■

Le drapeau noir flotte sur la cassette

Yves Leclerc

Un an ou deux après les Etats-Unis, le Canada et... le Québec, voici que l'Europe et la France découvrent les affaires (ou les joies, pour certains ?) du piratage de logiciel. Celui-ci existait bien auparavant, sur le mode mineur, mais c'est vraiment cette année qu'il est devenu un tel sujet de préoccupation.

Voici donc que l'on plombe et verrouille les disquettes, que l'on hausse les prix soi-disant pour compenser les pertes causées par les « copies illégales », que l'on lance des slogans du type « Pirater, c'est voler », que l'on fait appel à la « fibre morale » des gens. Et, pour appuyer le tout, on publie des « statistiques » prétendues officielles sur le nombre d'exemplaires piratés de tel ou tel programme populaire.

Il existe au sujet du piratage un certain nombre de demi-vérités (quand ce ne sont pas carrément des faussetés) que l'on tend à prendre pour de l'argent comptant et qui risquent de faire porter à faux tout le débat sur la question. Elles ont trait tant à l'étendue qu'à la nature du phénomène, à ses causes et à ses solutions possibles.

Pas d'impartialité sur l'importance du phénomène

Premier point, les chiffres. Personne, ni au Québec, ni en France, ni ailleurs, ne possède de statistiques fiables, scientifiques, impartiales sur l'importance du piratage. Aux Etats-Unis et au Canada, les escouades policières spéciales, formées pour lutter contre les diverses formes de criminalité informatique, s'abstiennent soigneusement de mentionner des nombres, et même des ordres de grandeur.

A notre connaissance, tous les chiffres cités jusqu'à maintenant proviennent



des éditeurs ou des diffuseurs de logiciels, dont on peut difficilement prétendre qu'ils sont des enquêteurs impartiaux. Il n'est donc pas invraisemblable qu'il faille réajuster à la baisse ces fameuses « statistiques », et que l'étendue du phénomène soit moindre que ce que l'on croit. Ce qui ne veut pas dire que le piratage n'existe pas !

Deuxième demi-vérité qu'il faut contester : il est loin d'être sûr que

chaque copie piratée prive l'auteur et l'éditeur du profit d'une vente. Au contraire, toutes les enquêtes sérieuses menées chez les pirates montrent que souvent les exemplaires illégaux servent peu ou pas du tout, et que de toute façon, leurs possesseurs n'auraient jamais acheté l'original.

A cette règle générale, il existe deux exceptions de taille. La première concerne les jeux de type vidéo, dont il est vrai que de nombreuses copies circulent souvent et sont utilisées, quoique pendant de courtes périodes de temps en général (de quelques jours à deux ou trois semaines). La seconde exception est celle du piratage « institutionnel », particulièrement fréquent dans les milieux de l'éducation, du moins en Amérique du Nord : une entreprise ou une institution

Entamons le débat

Le piratage est un sujet délicat, sur lequel il est souvent difficile de rester objectif et constructif : nous sommes tous concernés, tant par les programmes que nous utilisons que par ceux que nous pourrions souhaiter diffuser.

Nous voulons aborder ce thème avec nos lecteurs, en évitant de tomber dans la démagogie, les lieux communs ou les solutions miracles.

Il est clair qu'il est plus facile de pirater que de ne pas pirater. Mais cela suffit-il à le justifier ? C'est à notre correspondant québécois, Yves Leclerc, que revient le rôle délicat de lancer notre débat. La suite... ce sera vos réactions, nous les attendons.

achète une ou quelques copies d'un logiciel coûteux, et en tire autant d'exemplaires pirates qu'il lui en faut pour équiper toutes ses machines.

Il faut ajouter à cela le piratage « commercial » effectué par certains commerces, certains clubs qui déverrouillent des logiciels et en vendent à prix réduit des copies pirates. En Amérique, cette pratique est actuellement vigoureusement combattue et réprimée avec assez de succès. La même chose se produira ou se produit (1) déjà en Europe.

Pirater, est-ce vraiment voler ?

Le piratage est-il du vol ? Technique-ment non, car le piratage ne subtilise aucun objet, et donc ne prive personne de l'usage de l'objet qu'il s'approprie. Il s'apparente plutôt à la contrefaçon, où un objet est reproduit de manière à éviter de payer à son créateur le prix de son travail, ou afin de profiter indûment de la valeur symboliquement représentée par l'objet (dans le cas de la fausse monnaie, par exemple).

La différence avec la fausse monnaie ou les faux bijoux, c'est que la valeur d'un logiciel est liée à son utilité intrinsèque, non à sa rareté ou à sa valeur nominale. La différence avec les autres types de contrefaçon (cassette audio ou vidéo, tableaux, caméras, etc.) est qu'il n'y a aucune différence de qualité et donc d'utilité ou d'agrément, entre la copie et l'original.

Moralement, sinon juridiquement, on peut poser que le piratage ne devient nocif qu'à partir du moment où il prive quelqu'un de son juste dû. Lorsque nous faisons plusieurs copies, déplaçables ou non, d'un traitement de texte, d'un tableau ou de tout autre programme utile, à des fins de sécurité, ou pour l'avoir disponible sur des disquettes fréquemment utilisées, nous ne lésons personne, pas plus que lorsque nous acceptons un exemplaire « illégal » d'un programme pour en faire l'essai avant de décider de l'acheter.

A la limite même, le piratage « sportif » (déplomber et copier pour le plaisir de résoudre une énigme, de montrer combien on est astucieux) ne devient immoral que si l'on en tire un avantage



financier, mais pas si l'on donne à d'autres des exemplaires illégaux. Le problème commence à se poser quand ces autres personnes se mettent à se servir du programme ainsi acquis : qui, alors, est condamnable ? Celui qui a déplombé le programme et qui l'a donné ou celui qui s'en sert ?

Le piratage tend à se répandre, et continuera à le faire, parce que c'est une opération qui est « naturelle », qui ne demande pas d'investissement ou d'effort excessif, et qui est avantageuse en termes économiques.

Les raisons essentielles du piratage

C'est une opération naturelle parce que la plupart des médias sur lesquels sont enregistrés les programmes d'ordinateurs sont « copiables » par leur nature même : bandes et disques magnétiques. Une cassette, une disquette peuvent toujours être reproduites en de multiples exemplaires, à moins qu'on ne prenne des mesures particulières pour l'empêcher, c'est-à-dire à moins qu'on ne le « dénature » dans le sens strict du terme.

Mieux encore, comme programmes et données sont encodés sous forme numérique et non analogique, il n'y a pas

de perte de qualité entre l'original et la copie, contrairement à ce qui se produit par exemple pour une cassette audio ou vidéo, où à chaque opération de reproduction, du « bruit » vient s'ajouter et réduire la clarté du signal analogique. Il n'y a donc aucune perte de valeur ou d'utilité dans une copie numérique et l'on peut ensuite faire une copie de la copie, et ainsi de suite, sans qu'il y ait la moindre dégradation.

C'est pour ces raisons que les techniques de plombage ou de verrouillage des enregistrements ne sont qu'un pis-aller. D'une part, elles ne sont jamais absolument sûres, puisqu'elles vont à l'encontre de la nature du médium alors que l'effort du déplombeur, lui, va dans le sens de cette nature. D'autre part, elles ont pour effet secondaire important de réduire l'utilité et la souplesse d'emploi du produit qu'elles prétendent protéger : elles rendent non reproductible un produit qui est naturellement, et empêchent l'utilisateur de s'en servir à son gré, même à l'intérieur des règles morales ou légales actuelles. Il est ironique que souvent une copie piratée soit plus utile à son possesseur qu'un original verrouillé !

Si vous aviez une planche à billets chez vous ?

La seconde raison pour laquelle on pirate, c'est que quiconque utilise un ordinateur individuel possède entre les mains les moyens de le faire. En effet, les instruments mêmes qui permettent d'utiliser un logiciel sont ceux qui servent à le reproduire : l'ordinateur lui-même et le lecteur de disquettes ou de cassettes.

C'est un peu comme si, pour avoir le droit d'utiliser des billets de banque, on était obligé d'avoir chez soi une planche à billets et une presse. Peu importe la probité naturelle et la « fibre

(1) Rappelons qu'en France, il y a eu par exemple la descente de police organisée à la demande de Tandy et de l'Association pour la protection des programmes dans les locaux du club Microtel d'Issy, affaire qui a reçu récemment un épilogue : la fédération Microtel et Tandy ont signé un texte d'accord dans lequel la première rappelle qu'elle est opposée « à la reproduction à des fins commerciales » des programmes. Qu'en est-il de la reproduction à des fins non visiblement commerciales ?

PIRATAGE

morale » des gens. Combien croyez-vous qu'il y aurait alors de faux billets en circulation ?

Pour effectuer la contrefaçon d'un objet industriel, il faut habituellement un équipement spécialisé et coûteux, parfois illégal, ou bien une formation technique particulière, ou les deux à la fois. Il faut, en d'autres termes, un investissement important en capital ou en temps.

Ce n'est pas le cas de la contrefaçon du logiciel : non seulement les outils requis sont peu coûteux, mais encore ils sont déjà entre nos mains, et la compétence technique est d'un niveau que l'on peut acquérir en quelques semaines ou quelques mois de loisirs, seul ou avec l'aide d'un amateur plus expérimenté. C'est cela qui fait que le logiciel n'est pas et ne peut pas être un objet industriel classique, même si l'on s'obstine à le considérer comme tel.

Une forte incitation économique

Plus un logiciel est cher, plus il y a avantage à le pirater. Or, en comparaison du prix des matériels, les programmes ont toujours été chers, et malgré de fréquentes prédictions de baisse de prix, ils continuent à l'être. Cette cherté relative a plusieurs causes.

Dans le cas des programmes professionnels, elle est en partie héritée de la tradition de la grande informatique où l'achat d'un logiciel de quelques dizaines ou même quelques centaines de milliers de francs pour faire tourner un ordinateur central valant des millions semblait tout à fait raisonnable. A cette tradition s'ajoute une évaluation du « quotient d'utilité » d'un programme pour son acquéreur : si le programme vous permet d'économiser 100 000 FF dans l'année, vous devriez être prêts à payer 10 000 ou 20 000 FF.

Dans le cas des programmes domestiques, et en particulier des jeux, et c'est vrai aussi, à un degré moindre, des programmes professionnels, l'un des arguments souvent invoqués pour justifier la hausse des prix est celui des pertes dues au piratage. C'est un cercle vicieux : plus les prix montent, plus il y a avantage à pirater, et plus on pirate, plus les prix montent. Heureu-



sement, certains éditeurs ont perçu le caractère suicidaire pour eux de cette démarche, et ils ont brisé le cercle vicieux en s'efforçant de maintenir les prix à un niveau acceptable pour le grand public, malgré le risque que cela comporte pour eux.

La raison fondamentale du prix élevé du logiciel (et indirectement, de la propagation du piratage) est cependant autre : elle tient au mode de production et de diffusion des programmes. On traite les produits intellectuels et immatériels que sont les logiciels comme s'ils étaient autant de mobylettes ou de grille-pain. On se sert d'une chaîne de production et de distribution de type industriel pour créer et diffuser des objets non industriels.

L'objectif de la production de logiciels et le mécanisme économique qui la régit sont exactement les mêmes que pour toute autre production de biens : cela consiste à fournir au consommateur, au meilleur coût possible, des objets utiles. En échange, le consommateur paie au producteur une valeur suffisante pour l'encourager à poursuivre sa production. Tous les intermédiaires : fabricant, diffuseur, grossiste, promoteur, publicitaire, revendeur, n'ont pour rôle que de mieux assurer la réalisation de cet objectif de base... et s'ils ne le font pas, leur présence dans la chaîne de production n'est pas réellement justifiée.

Dans le cas du logiciel, quelque part en cours de route, on a perdu de vue

l'objectif réel. On fait comme si le but à poursuivre était d'enrichir l'auteur ou l'éditeur, de faire vivre un réseau complexe et onéreux d'intermédiaires et, par voie de conséquence, de faire les délices des pirates et déplombes de toutes sortes.

Dans un produit industriel classique comme un grille-pain, la conception représente un coût minime par rapport à la fabrication en série et au transport physique depuis le producteur jusqu'à l'utilisateur final. Pour un logiciel, c'est exactement l'inverse : la conception (écriture du programme et débogage) est tout, la fabrication et le transport physique ne sont pas seulement peu coûteux, ils peuvent être éliminés purement et simplement.

Pirater, c'est sauter des étapes

Vu sous cet angle, et faisant pour l'instant abstraction des considérations morales, le piratage est avantageux précisément parce qu'il permet de sauter ces étapes non nécessaires, et que, contrairement au processus traditionnel de production, il tient compte de la nature non industrielle du produit.

En d'autres termes, si le pirate faisait, en échange de son piratage, parvenir au producteur initial (auteur ou éditeur) une rémunération équitable, il réaliserait la solution idéale à l'objectif posé ci-dessus : effectuer au meilleur coût l'échange entre objet utile et rémunération, en éliminant tous les intermédiaires inutiles et dispendieux.

C'est d'ailleurs là très exactement ce que tente de réussir la formule américaine de *freeware* (2), qui se répand de plus en plus : un auteur ou un éditeur diffuse un nombre restreint d'exemplaires d'un logiciel, en demandant aux destinataires de lui envoyer en échange un montant, habituellement fort raisonnable (de l'ordre de 10 à 20 % du prix de logiciels commerciaux comparables), et en les *incitant* à en faire des copies pour leurs amis et leurs connaissances aux mêmes conditions.

(2) *Proposons à nos lecteurs la traduction « logiciel gracieux », ou encore « gracieil ». A vous de juger si vous trouvez cette proposition justifiée et... gracieuse !*
NDLR.

Par cette méthode, le producteur élimine complètement les étapes de fabrication et de distribution, et réduit au minimum celle de la promotion du produit, en utilisant le bouche-à-oreille appuyé par une publicité restreinte dans les revues spécialisées ou, de plus en plus, dans les banques de données publiques du type *The Source* ou *Compuserve*. Les économies ainsi réalisées sont partagées entre le producteur et le consommateur.

Honnêteté

ou sens

commun

Ceux qui croient qu'un tel système ne peut fonctionner « parce que les gens ne sont pas si honnêtes que ça » ne comprennent absolument pas le raisonnement qui soutient la technique du « graciél ». Elle est fondée sur l'idée que les gens sont honnêtes, mais sur la certitude qu'il leur est avantageux de l'être, car c'est pour eux la seule manière de s'assurer qu'ils continueront à pouvoir obtenir des programmes de qualité à bas prix. Le « graciél » est un concept non pas moral mais économique.

En revanche, l'éditeur de « graciél » n'aura au départ qu'un investissement minime, et, en tenant compte des frais de copie, de publicité et de poste, il lui reviendra de 80 à 90 % du total des ventes, qu'il partagera (habituellement à 50-50 ou à 35-65) avec l'auteur. Le risque de piratage (i.e. de non-paiement du montant demandé) est plus grand puisque le programme n'est pas verrouillé et que des copies circulent librement. Mais, le prix réduit fait qu'un plus grand nombre de consommateurs seront intéressés à acheter le programme, et donc il est vraisemblable que ces deux facteurs se compensent.

En somme, l'éditeur et l'auteur touchent à peu près l'équivalent de ce qu'ils auraient eu dans le mode industriel traditionnel, mais avec un investissement initial beaucoup plus faible, et un risque total réduit. Quant à l'utilisateur, il obtient un produit de qualité au quart ou au cinquième de son prix commercial. Des exemples ? *The Last One* (commercial) 495 \$, *The Creator* (« graciél » de Bruce Tomkin) 65 \$; *Wordstar* (commercial) 350 \$, *PenPal* (« graciél ») 75 \$. Il y a donc tout



intérêt à ce que cela continue !

Ceci ne veut pas dire que le « graciél » est la solution unique et idéale à tous les ennuis de l'industrie du logiciel. Il ne résout pas, par exemple, deux problèmes bien concrets : celui de la documentation et celui du service après-vente et de la mise à jour. Ce qu'il montre, par contre, c'est qu'il est possible de trouver des solutions originales et efficaces à la condition de *prendre le problème à sa base*, qui est le mode de production du logiciel, au lieu de s'arrêter aux symptômes et aux effets (le piratage).

Utiliser une

diffusion spécifique
adaptée au produit

Dans le monde de l'imprimé, il existe un grand nombre de genres différents, depuis le journal quotidien jusqu'à l'encyclopédie en passant par le « polar » et le recueil de poèmes. Personne n'aurait l'idée saugrenue de faire passer tous ces genres qui ont leurs contraintes propres par un même processus de production et de distribution.

La même chose est vraie du logiciel : en dehors des apparences et du support, qu'ont en commun un jeu vidéo, un compilateur Pascal, un traitement de texte, un logiciel de conception assistée et un utilitaire de copie ? Rien,

ou à peu près. Or, on utilise pour ces produits disparates les mêmes méthodes de production et de distribution.

Pour presque tous les produits « culturels » (il est de plus en plus évident que le logiciel entre dans cette catégorie), il existe au moins trois modes bien distincts de diffusion : la représentation, la vente à l'unité, la diffusion publique. Par exemple, en littérature, on a la représentation théâtrale ou la conférence, la librairie et la bibliothèque ; en musique, le concert, le disque et la radio ; en visuel, la séance de cinéma, la vidéo-cassette et la télévision. Il est raisonnable de croire que pour le logiciel on puisse aussi envisager des modes de diffusion variés et simultanés, selon la nature des produits, les objectifs visés et les clientèles cibles.

Réduire

un ennui

mineur

Le piratage n'est pas la cause des problèmes actuels et futurs de l'industrie du logiciel, il en est un symptôme et un effet. Le vrai problème, c'est l'adoption d'un mode de production et de diffusion qui ne convient pas à la nature des produits. Il est probable que si on le résout (en tenant compte de la variété des produits et des clientèles), le symptôme se resorbera et ne deviendra plus qu'un ennui mineur.

En éliminant la toux, on ne guérit pas la grippe. En éliminant la grippe, la toux a tendance à disparaître... ■



Les disquettes-démonstration à l'américaine...

Jean-Louis Marx

... Une carte de visite. Et la prévention pas chère d'un risque imbécile : le « piratage » aux fins « démo-disquettes » arrivent, le dernier Comdex de Las Vegas en était plein. Quid ? Tout simplement des disquettes de démonstration de telle ou telle application, gratuites ou presque.

dictons de boutiquier, « l'essayer, c'est l'adopter ». Or, qui peut essayer en toute tranquillité, aujourd'hui, un logiciel à 8 000, 10 000, 15 000 FF ou davantage avant d'en décider l'achat ? Un vague essai chez le revendeur n'a jamais empêché le client de se tromper dans le choix d'un tableur ou d'un logiciel intégré et de s'en mordre les doigts. Il y a gros à parier qu'il demandera à y voir de plus près avant tout achat ultérieur, à moins qu'une copie chez tel ami d'ami...

La disquette de démonstration, un outil salutaire

Vendre cher un logiciel sans prendre la peine de le donner à tester au préalable, c'est de la part d'un éditeur, qu'on le veuille ou non, une sérieuse incitation psychologique au piratage « innocent » sans but lucratif, dont Yves Leclerc, dans ce numéro, traque l'esprit (cf. « Le drapeau noir flotte sur la cassette »). La disquette de démonstration qui semble fleurir aujourd'hui ne sera sans doute pas la panacée. Elle constitue pourtant l'ouverture commerciale minimale, salutaire, efficace à toute velléité de diffusion.

Les Américains l'ont compris. C'est en tout cas l'une des leçons du dernier Comdex de Las Vegas. En glanant, sur quantité de stands, les « démo-disquettes » de messieurs les éditeurs, nous avons gagné du temps, réussi le plein d'informations sans consacrer une fortune à notre quête logicielle. N'est-il pas temps d'en élargir le principe au grand public ?

« Dd » : les *démo disks* constituent déjà, aux Etats-Unis, l'arme nécessaire de la promotion. Impossible de se faire connaître et reconnaître dans la foule des logiciels nouveaux lancés en 1984 sans cette carte de visite-disquette. Souvent gratuits lors d'une exposition, ces logiciels-démonstration (qu'un

petit futé osera peut-être nommer « démociels » ?) coûtent grosso modo le prix d'une disquette vierge.

En France, l'idée fait doucement son chemin. La Commande Electronique, par exemple, propose Framework plus un livre d'initiation pour 250 FF, une misère au regard du logiciel complet, et Publ-Soft vend 120 FF ttc un produit d'essai de Publ-Base.

A Las Vegas, notre shopping n'a pas toujours été enthousiasmant. Impossible, par exemple, d'apprécier la nouvelle version de VisiOn, réputée deux à trois fois plus rapide que la version un, au travers de sa disquette d'essai : tout juste quelques pages d'écran et l'impossibilité de taper ses propres commandes.

En revanche, je n'aurais sans doute jamais acheté Lightyear, programme d'aide à l'évaluation d'une décision à partir de critères mesurables ou plus subjectifs, sans disquette d'essai entre les mains. Même à l'aide d'une bonne documentation commerciale imprimée. En l'occurrence, seul un exemple concret à l'écran pourrait traduire l'idée de ce type d'application sophistiquée. La démo-disquette de Thoughtware, l'un des tout nouveaux produits de l'intelligence artificielle à peine éclosée aperçus au Comdex, a, elle aussi, bien rempli son office : elle m'a permis de juger de mes capacités à commander, diriger une équipe et gérer mon temps... Une façon décisive de tester Thoughtware dont la version complète a l'ambition de vous apprendre à éviter le stress ou organiser d'efficaces réunions.

Moralité : loin d'être une pâle version amputée du produit fini, la disquette-démonstration digne de ce nom devra être l'ambassadeur. Ce sera peut-être aussi la meilleure défense préventive propre à ce type particulier de piratage par défaut : les copies que l'on se procure aux fins d'essais, en toute bonne foi, avant d'en envisager l'achat et dont l'essai se prolonge, prolonge, prolonge...

C'est bien le programme convoité, avec ses fonctions, sa documentation, sa personnalité. Mais bridé. C'est un tableur sans sauvegarde possible, c'est un gestionnaire de fichier limité à quelques enregistrements symboliques ou un traitement de texte incapable de stocker plus d'un feuillet...

But de l'opération : vous permettre de goûter chez vous, tranquillement, à un échantillon, avant de vous décider à l'achat en toute connaissance de cause. Ne serait-ce pas, de la part de chacun des éditeurs, l'effort minimum et préalable à mettre en œuvre avant toute campagne anti-piratage ?

L'essai à domicile, l'échantillon gratuit, le premier tome de telle encyclopédie que l'on vous envoie « sans obligation d'achat » : les exemples abondent de ces stratégies commerciales au quotidien fondées sur le plus simple des

Mat à mort ou le triomphe de l'IA

Eric Ramahefarivony

Traditionnellement, les jeux sur ordinateur sont conçus d'après des méthodes qui font appel à la « force brute » de la machine dans le domaine du calcul. Corollaire inévitable : l'ordinateur joue... comme une machine. L'intelligence artificielle pourrait proposer, dans les années à venir, une alternative pour que le jeu de l'ordinateur se rapproche de plus en plus du jeu humain.

Notre champion inter-planétaire d'échecs regardait, livide, l'échiquier en trois dimensions sur l'écran géant. Adieu le titre ; la position était machiavéliquement désespérée. Il comprenait après cette défaite que le jeu avait perdu ses lettres de noblesse, et les ruses psychologiques leur effet : placer les pièces à cheval sur deux cases, changer leur éclairage, la température ambiante, obliger le public à reculer de dix mètres, stopper les caméras à cause du bruit de leurs moteurs, doubler les paris grâce à des mécènes épris d'art échiquéen... La machine se contentait de noter méthodiquement les variations du rythme cardiaque, l'apparition de perles de sueur sur le front, les gestes brusques de l'ex-champion pour taper sur sa pendule et déplacer fébrilement l'ombre de son Roi acculé sur sa case de mise à mort ; puis en signe d'abandon, renverser son Roi dans un bruit mat.

Triste scénario pour la fin d'un jeu, dont rêvent pourtant tous les concepteurs de programmes d'échecs. Le sacrifice est justifiable si la machine parvient à maîtriser le monde des soixante-quatre cases par raisonnement, élaboration de stratégies et prévision de celles de l'adversaire, autant que par un apprentissage constructif : toutes activités abstraites au relent d' *Intelligence Artificielle* (IA) que l'on croyait le seul apanage du genre humain et qui dépassent d'ailleurs largement le cadre ludique.

Hélas, rien de cela dans *Cray, Bebe* ou *Belle*, les meilleurs programmes au monde capables d'analyser aujourd'hui des dizaines de milliers de coups par seconde, sur une profondeur d'arborescence d'une quinzaine de demi-coups : la force brute domptée par des informaticiens de talent. Il restera seulement à reconnaître que ces programmes sont à environ 500 points d'ELO du champion du monde pour en finir avec les chiffres. Mystérieux nombres que l'on retrouve

là où on les attendait le moins : les tests d'intelligence. N'y a-t-il pas paradoxe à vouloir quantifier, numériser, mesurer ce qui est qualitatif ?

Côté échiquéen, les avatars de la numération laissent à la machine le choix du meilleur coup, c'est-à-dire maximisant ses propres gains (et minimisant ceux de l'adversaire) ; logique..., excepté qu'il fallait mesurer les caractéristiques d'une position où l'un des coups légalement jouables était simulé.

Où l'arborescence justifie

l'inadéquation du modèle

La fonction d'évaluation donnait une note globale par somme pondérée d'une liste de facteurs, et la structure d'ordre du nombre décidait.

Fait important : il n'existe pas de fonction d'évaluation idéale qui gratifie le meilleur coup de la meilleure note ; d'où la nécessité de simuler (sous forme d'arbre) le déroulement de la partie, afin d'évaluer les positions terminales de l'arbre et de faire migrer les notes obtenues par remontée « min-max ».

Quand faut-il considérer que l'idée et la voie choisie sont terminales (c'est-à-dire suffisamment développées pour être représentatives de l'objectif fixé, et se prêter ainsi à une évaluation significative) ? Comment déterminer notre horizon de recherche de façon à ne pas abandonner trop tôt une idée intéressante ?

Turing propose comme critère d'arrêt la reconnaissance d'une position morte, stable, où les échanges, par exemple, sont poursuivis jusqu'à leur terme ; mais le noble jeu est destructeur, et l'art des échecs consiste justement à provoquer un déséquilibre irréversible.

Des considérations plus terre à terre, telles la limitation de l'espace (la mémoire), du temps, présidaient au choix de la profondeur de l'arbre : il fallait éviter l'explosion combinatoire. Pour élaguer l'arbre en largeur (réduire son facteur de branchement), on fit intervenir dans le modèle des heuristiques arbitraires puisées de l'expérience des joueurs (par exemple : il faut sortir les cavaliers avant les fous).

Puis on dégagait cet invraisemblable compromis : la complexité du modèle est inversement proportionnelle à la taille de l'arborescence ; en effet :

- un modèle parfait n'a pas besoin d'arbre de simulation ;
- une fonction d'évaluation incapable de prévoir longtemps à l'avance les mats doit s'appuyer sur un arbre de jeu complet.

Seulement, est-ce la machine qui choisira ce compromis, qui remettra en cause les structures mêmes de la fonction d'évaluation ?

IA : le Nombre

n'est plus

qu'un symbole déchu

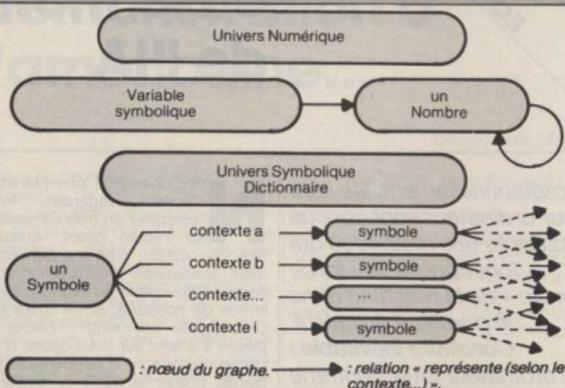
Des tentatives visaient à faire converger les paramètres de pondération par un auto-apprentissage de la machine ; mais tout au plus constatons-nous entre la machine et son démiurge une seule traduction de sa défaite : « Je maximise mes gains. » Car tous ses paramètres et critères gardent secrètes les propriétés de similitudes qu'ils entretenaient avec les phénomènes modélisés. (Voir encadré ci-contre.)

Un nombre ne représente ce lui-même. C'est un symbole terminal dans l'arbre de la grammaire des langages de programmation.

Avec l'IA, le support de connaissance devient symbolique. Ainsi parlera-t-on de mot en Logo ou d'atome en Lisp. L'apport du symbole dans la modélisation répond à deux objectifs.

- Un symbole peut être défini par un ensemble de propriétés exprimées symboliquement. A l'instar du schéma binaire contenu (numérique) - contenant (alphanumérique), la notion de propriétés s'emploie à créer différents contextes. L'étiquette linguistique, qui exprime la propriété, qualifie la relation entre les contenus et le contenant.

Un phénomène est symbolisé par un paramètre



Modélisons les jours de la semaine par les nombres 1 à 7, et les mois par les nombres de 1 à 12. Que représente 7 pour la machine ? Le dimanche, le mois de juillet, ou un nombre magique ?

Le contexte d'utilisation se trouve dans les commentaires, mais la machine ne comprend pas encore la langue naturelle...

- Un symbole peut servir de base à une explication de la machine.

Dans l'optique où l'apprentissage doit modifier les structures, nous abandonnons la structure de données numériques en tableau nécessitant un « dimensionnement » a priori donc non évolutif, pour celle de liste de symboles ou de liste de listes. La liste est créée dynamiquement : elle peut être perçue comme donnée ou programme, et par là même interprétée (fonction EVAL de Lisp). L'auto-modification de programme semble récupérable dans le domaine de l'apprentissage. Le traitement d'expressions parenthésées (les listes) est par lui-même récursif. (Certes, le nombre fait une apparition fugitive : il est appelé « nombre d'appels imbriqués de la procédure récursive », mais demeure inaccessible.)

Je crois que le concept de nombre est trop puissant pour être abandonné aux caprices d'une fonction d'évaluation.

Devant une position, comment réagit l'esprit humain ? Chacun de nous pourrait répondre, la machine humaine est la seule (?) à pouvoir s'auto-observer. Hélas, à supposer que le langage naturel soit le moyen d'expression approprié, toute explication serait plongée dans un flou artistique.

Des psychologues tel que De Groot répondent que le mythe des calculateurs prodiges, capables d'analyser dix, voire vingt coups à l'avance, s'effondre : défaite de la numération ! En réalité, débutants et grands maîtres ont même puissance de combinaison, seuls ces derniers savent par expérience la canaliser, en choisissant les coups prometteurs.

Dans l'approche « système expert », la connaissance du domaine est formalisée en règles de production du type *si... alors...* (Par exemple : *si... la position est catastrophique, alors... envisager des sacrifices perdants pour faire partie nulle.*) L'expert humain transmet son savoir-faire à la machine. En retour, l'auto-explicitivité du raisonnement permettra de comprendre les décisions de la machine (trace des déductions). Par pur mécanisme logique, une règle peut être inversée automatiquement : la machine en position dominante veillera à ne pas tomber dans le piège d'une partie nulle suite à de brillants sacrifices de l'adversaire.

Il reste le problème de l'interprétation de la règle. Que signifie la proposition : « la position est catastrophique » ? Jugement purement subjectif que l'on traduira par un déséquilibre matériel irréversible ou, plus qualitativement,

par la constatation que le plan de l'adversaire est imparable ou que le plan directeur de la machine a été découvert... Autant de contextes qui germeront peut-être dans la tête des experts humains.

Les règles de production sont invoquées par filtrage des caractéristiques de la position avec la base de connaissance. L'intérêt de cette représentation de connaissance est de libérer l'expert des conditions d'utilisation de sa règle. Il donne ses connaissances de façon déclarative, en désordre (par opposition à la méthode procédurale classique : la programmation, où les instructions sont exécutées dans l'ordre voulu par le concepteur).

Nouvelle représentation de l'échiquier en réseaux sémantiques

Le système d'interprétation de règles signalera les contradictions (il n'est pas sûr que la logique binaire soit nécessaire et suffisante), et il déclenchera les règles au moment opportun par des mécanismes associatifs.

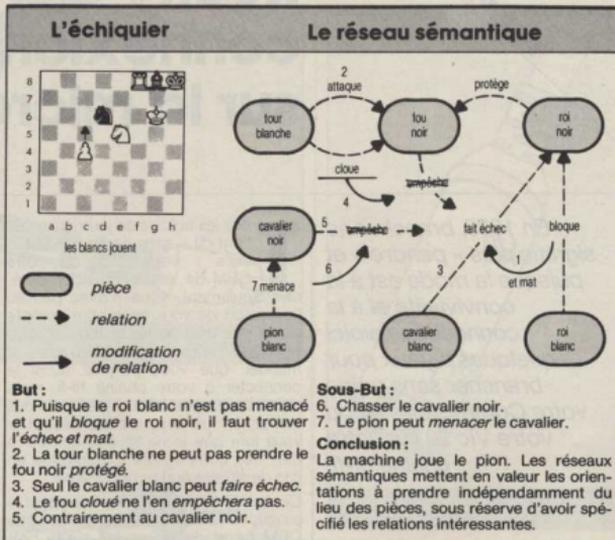
La machine peut dépasser l'expert : en combinant les règles, on peut trouver une nouvelle chaîne de raisonnement, obtenir de nouvelles règles par généralisation (apprentissage constructif). La machine reste au meilleur de sa forme.

Nous savons que les systèmes experts excellent dans les fins de partie, phase du jeu où la méthode de l'arbre est inadéquate ; mais la taille de la base de connaissance ne permet pas d'étendre de tels systèmes à l'ensemble du jeu.

A suivre le regard du joueur sur l'échiquier, on constate que le mouvement des yeux n'est pas systématique. Le regard a tendance à s'arrêter plusieurs fois sur les éléments singuliers de la position : un pion avancé, un roi isolé...

Or, le jeu de position, typiquement stratégique, s'appuie sur des considérations topologiques : bon fou, pièces décentralisées, structure de pions... Il s'agit bien de reconnaissance de formes, mais comment représenter une image, fût-elle mentale ?

La notion d'espace est difficile à cerner avec les indices numériques des matrices représentant l'échiquier ; je préfère lui substituer celle de réseaux



sémantiques, où les pièces sont symbolisées par les nœuds d'un graphe où les arcs sont les propriétés, ou interrelations entre les pièces. (Voir encadré ci-dessus.)

Dans cet environnement, le système est constructif parce qu'il détient la sémantique des arcs de son graphe.

L'exploitation d'un tel graphe peut être confiée à un système à règles de production, comme s'il s'agissait de démontrer un théorème.

Désormais, la connaissance est tangible, elle n'est pas limitée aux commentaires parsemés dans les programmes d'antan, ceux-là mêmes qui calculaient la note à attribuer à une position. Ce que nous appelons connaissance est une formalisation de l'expérience : un ensemble de faits établis, et non pas une suite d'instructions qui forment un programme. La connaissance se trouve dans les relations des réseaux sémantiques, dans les règles de production.

La recherche par objectif s'oppose à la recherche aveugle de la méthode de l'arbre. L'extraction des caractéristiques qualitatives de la position, par les réseaux sémantiques et les systèmes à règles de production, fournit un matériau de base à partir duquel est formu-

lée une liste d'objectifs hiérarchisés ; (ceux-ci vont par exemple, de « faut-il gagner ou faire partie nulle ? » à « il faut déplacer une pièce attaquée »).

A la descente de l'arbre, je préfère substituer sa remontée dirigée. Car, si les plans de la machine souffrent d'être trop ambitieux, ils permettent en revanche d'établir des sous-butts plus réalisables à moyen terme. Par ailleurs, ceux de l'adversaire doivent être découverts dans le même temps ; faut-il les contrer, ou bien engager une course de poursuite dans le temps ? La comparaison de tels plans touche un domaine relatif à la stylistique. L'adversaire est-il rapide, tacticien, agressif, sur la défensive ou déroulant ? Comment la machine doit-elle réagir ? Ces nouvelles connaissances reviennent aux experts.

Je crois que la synthèse des réseaux sémantiques, des systèmes de production, du minimax (pour vérifier les plans) et enfin, des bases de données dans la phase d'ouverture, doit contribuer à la conception d'un programme joueur d'échecs artificiellement libéré de la force brute.

Les informaticiens vont sacrifier un jour le jeu d'échecs. Il faut espérer que sa mise à mort aura permis de remettre en question nos modes de pensée. ■

Rock connexion... sur la micro

Jean-François Bayard

En 1985, brancher ne signifie plus « pendre » et puisque la mode est à la convivialité et à la connectique, voici quelques tuyaux pour brancher sans peine votre Commodore 64 ou votre Vic 20 sur votre chaîne hi-fi.

Tous les articles de journaux vous l'ont dit – sans parler des publicités : votre Vic, ou votre CBM 64, est un musicien émérite. Seulement, vous n'avez pas eu l'occasion de vous en rendre compte parce que vous sortez le son sur votre téléviseur. Vous avez bien lu, dans le manuel, que vous pouviez aussi le connecter à votre chaîne hi-fi, mais vous n'avez pas encore osé. Si vous voulez, on fait le saut ensemble, et je vous jure que je ne touche rien de la part des compagnies d'assurance en cas de sinistre non remboursable !

Ce qu'il y a de vraiment important à savoir, c'est que la sortie son du CBM 64 et du Vic se fait sur la broche 3 du connecteur Din audio-vidéo (entre le connecteur Din série et la sortie d'antenne, à l'arrière).

Si vous êtes ingénieur en électronique, merci de nous avoir lu jusqu'ici, mais je n'aurai pas grand-chose à vous apprendre. Je m'adresserai seulement à trois catégories de lecteurs :

- ceux qui ne sont pas bricoleurs pour deux sous et qui veulent aller au plus pressé ;
- ceux qui appartiendraient à la première catégorie, mais qui ont un copain qui s'y connaît un peu ;
- ceux qui ne font pas la différence à l'œil nu entre une diode et une capacité, mais qui ne détestent pas se servir d'un fer à souder pour faire des bidouilles, ou simplement pour s'émerveiller des belles formes qu'on peut obtenir avec des gouttes de soudure...

Pour les premiers, voici un raccourci, il faut commencer par trouver dans le commerce un de ces câbles tout prêts qui permettent de connecter à une chaîne stéréo une source mono sur prise Din. Ils comportent à une extrémité une prise Din mâle à trois broches disposées sur 180 degrés, qui ira sur l'ordinateur, et à l'autre, selon les entrées de votre chaîne, deux prises CINCH (autrement appelées PHONO ou encore RCA) mâles, ou une prise Din mâle à cinq broches disposées sur

180 degrés. Vous devriez pouvoir brancher un câble de ce genre, sans autre problème sur l'entrée auxiliaire de votre chaîne, mais, pour le cas où cette entrée comporterait aussi une sortie, il est prudent d'opérer une légère modification.

Emmailotez avec du ruban adhésif

Ouvrez la prise Din trois broches (celle qui se branchera sur le CBM 64 ou le Vic). Repérez la broche n° 1 (les numéros des broches sont, en principe, gravés sur la bakélite, mais en cas de doute, reportez-vous au dessin). Coupez le câble soudé à la broche n° 1 et, pour éviter les faux contacts, emmailotez-le dans un bout de ruban adhésif. Refermez la prise. Branchez.

Pour les deux autres catégories de lecteurs, il s'agira de faire un câble spécial. L'avantage principal est que vous n'avez pas à déplacer l'ordinateur près de la chaîne ou la chaîne près de l'ordinateur. Vous avez ici le choix d'une longueur respectable, avec passage sous baguette ou conducteur encastré dans le mur si telle est votre fantaisie.

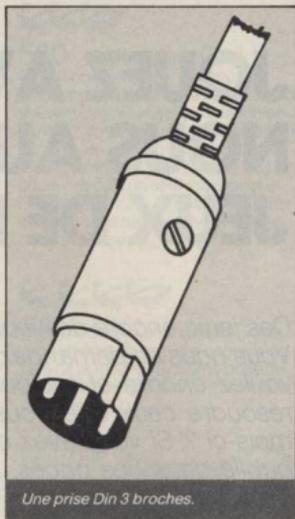
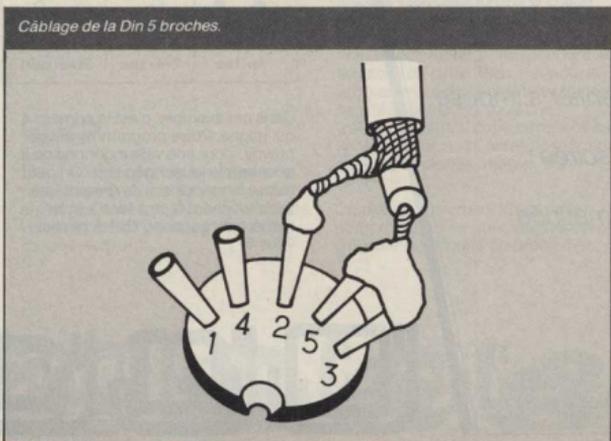
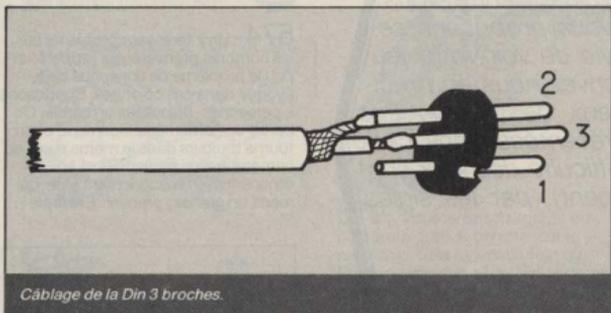
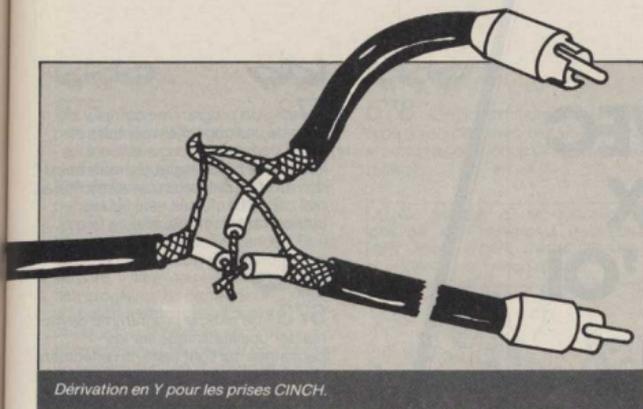
Il vous faudra donc la longueur désirée de câble coaxial souple (un conducteur + blindage), une prise Din à trois broches sur 180 degrés et, pour l'autre bout, soit une prise Din cinq broches sur 180 degrés, soit une ou deux prises CINCH alias PHONO alias RCA.

Côté ordinateur, la prise Din trois broches : on soude la tresse de masse à la broche n° 2 et le conducteur à la broche n° 3.

Côté chaîne, trois possibilités.

- Din cinq broches. Vous soudez la tresse de masse à la broche n° 2 et le conducteur aux broches n° 3 et n° 5 ensemble.





- RCA (voir plus haut), plus, sur votre ampli, une position mono qui met les deux canaux en parallèle. Vous soudez le conducteur au centre et la tresse de masse à la collerette.
- RCA (...) et un ampli imperturbablement stéréo pur et dur. Là, il faudra faire une dérivation en Y si vous voulez que le son sorte sur les deux baffles.

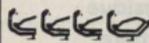
Créer un programme de musique aléatoire

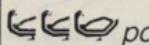
J'ai entendu dire que l'on pouvait filtrer certains parasites avec une résistance de 100 k Ω intercalée sur le conducteur, plus un condensateur de 47 nF entre le conducteur et la masse, mais je ne sais pas exactement. C'est là qu'interviendra votre ami aficionado.

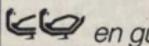
Il ne vous reste plus qu'à assourdir le quartier avec le laser des envahisseurs, à le bercer avec une aria du petit père Bach, ou à le surprendre avec un programme de musique aléatoire de votre composition. Vous pouvez même à partir de là enregistrer sur cassette audio le fruit de vos efforts : le Midem, c'est pour bientôt ! ■

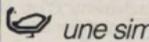
JOUEZ AVEC NOUS AUX JEUX DE L'OI

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 ? 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



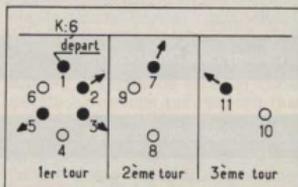
572 Un programme complet de tests de vos capacités mentales : il devra comporter non seulement les inévitables suites logiques, mais aussi des mots à relier selon certains critères, des nombres croisés, des figures comportant un intrus, etc.



573 De plus, le programme devra réaliser une statistique sur les personnes qui l'ont testé, en effectuant une analyse la plus fine possible, selon les tests passés.

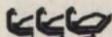


574 Un intéressant problème sur les nombres premiers, qui rappelle un peu le problème de Josephus déjà évoqué dans ces colonnes. Supposons k personnes, disposées en cercle. On part d'un certain emplacement, et on tourne toujours dans le même sens, en numérotant les personnes et en éliminant systématiquement celle qui reçoit un numéro premier. Exemple :



Dans cet exemple, c'est le numéro 4 qui gagne. Votre programme devra prévoir, pour une valeur donnée de k , quel sera le joueur gagnant. On peut même lui demander de dresser une table affichant face à face k et le numéro du gagnant. Qu'en pensez-vous ?





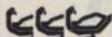
575 Tous ceux qui s'intéressent de près ou de loin à l'évolution de l'informatique grand public ont entendu parler du très nouveau Thinktank, littéralement la cuve à idées, qui vous permet de jeter sur le papier des idées, un peu au hasard, pour les organiser ensuite comme vous l'entendez. Sans aller jusqu'à faire un programme aussi élaboré, il sera intéressant d'envisager des programmes permettant de gérer automatiquement les renseignements qui lui sont communiqués. Par exemple, on entre dans le programme un certain nombre d'informations sur des personnes et l'ordinateur se charge de classer les individus suivant certains critères. Pratique pour gérer une agence matrimoniale, non ?



576 Un exercice à caractère éducatif, sur l'appréciation des aires. On affiche des récipients (en coupe), puis des formes. Il faut être capable de trouver, à vue de nez, la forme qui pourra remplir exactement tel ou tel récipient.



577 Perfectionner le programme précédent en lui ajoutant une petite animation. Une fois les choix effectués, la forme choisie devra venir se vider dans le récipient.



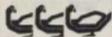
578 On pourra reprendre le même type d'exercice avec des visualisations en volume, beaucoup plus délicates à réaliser.

A VUE DE NEZ IL VA FALLOIR QUE JE M'Y PRENNE À PLUSIEURS FOIS POUR VIDER CETTE FORME DANS LE RÉCIPIENT !

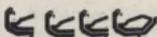


579 Vous avez sans doute été nombreux à vous pencher sur le problème de la reconstitution du Rubik's cube sur votre OI. Il vous sera dès lors facile de résoudre un problème de puzzle à plusieurs dimensions, qui reprend le principe du jeu de cube, où chaque face comporte une image différente. La solution devra donc permettre d'obtenir au moins six images différentes correspondant aux six faces du cube. Bien entendu, le programme devra comporter toutes les facilités pour la manipulation (retournement du cube dans tous les sens) et pour la visualisation (apparition simultanée des six images, par exemple).

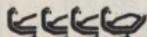
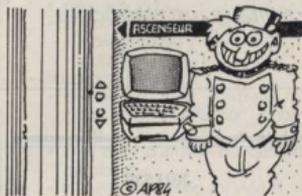
On pourra également jouer sur le nombre de cubes pour augmenter ou diminuer la difficulté du problème.



580 La programmation du fonctionnement d'un ensemble d'ascenseurs dans un immeuble donne souvent des résultats pour le moins curieux. Votre programme devrait être capable de régir au mieux ce fonctionnement dans tous les cas de figure : depuis un seul ascenseur et cinq étages, jusqu'à huit ascenseurs, dont certains ne desservent que les derniers étages.



581 Encore plus difficile : votre programme devrait être capable de prévoir le meilleur système possible pour une configuration d'immeuble donnée.



582 Remettons les pieds sur terre, et profitons-en pour réaliser une simulation encore plus spectaculaire, qui pourra servir de thème de départ à un véritable jeu d'arcade. Les ascenseurs sont représentés sur l'écran, ainsi que les étages, et les clients arrivent aux différents étages de façon arbitraire. Plusieurs modes de fonctionnement sont à votre disposition. Il vous faudra à tout instant choisir celui qui évite la saturation du système (on peut aussi imaginer que le mode de fonctionnement soit différent selon les heures).



Solitaire mais pas abandonné

Thierry Chamoret

Vous qui prenez tant de plaisir aux jeux de L'OI, voici la solution d'un problème. Ne vous réjouissez pas trop... Nous résoudrons un seul jeu à la fois, vous abandonnant à votre sagacité pour les autres. Aujourd'hui, le jeu du solitaire, un classique.

JEU 539

L'OI n° 64, novembre 1984

Avez-vous déjà essayé de trouver un algorithme au jeu du solitaire ? Un bon programme est susceptible de trouver la série de coups à effectuer pour obtenir, dans la mesure du possible, une position finale prédéfinie.

eureka



Bien que les règles du jeu du solitaire soient connues, il est utile de les rappeler.

Le solitaire se joue sur un damier en forme de croix comportant trente-trois cases, et avec trente-deux pions. Il peut être représenté ainsi :

	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	33			

Au début du jeu, une case est libre. Il existe ainsi trente-trois positions initiales possibles, qui correspondent à une des cases qui reste vide. En fait, compte tenu de la symétrie du jeu, ce nombre est réduit à 10.

Un pion ne peut jouer que si une des cases adjacentes est occupée, et si la case suivante située dans la même direction est libre. A ce moment-là, le pion saute celui qui est à côté de lui pour se mettre dans la case libre, et le pion sauté quitte le jeu.

A chaque coup joué, un pion disparaît, et la partie est gagnée s'il ne reste plus qu'un seul pion placé dans la case définie à l'avance.

Compte tenu de ces règles du jeu, nous devons donc trouver un algorithme, puis réaliser un programme qui trouve une succession de coups permettant, à partir d'un damier de départ, d'en obtenir un autre où il ne reste plus qu'un seul pion situé à une position prédéfinie.

Nous pouvons tenter de définir le principe de l'algorithme que nous allons utiliser. Ce jeu est difficile à analyser. Nous ne pouvons pas trouver une méthode simple qui nous indiquerait à chaque étape du jeu quel est le pion à déplacer pour aboutir au damier final.

La solution que nous pouvons adopter est donc d'examiner toutes les parties possibles, jusqu'à ce que nous en trouvions une qui corresponde à la fin de partie que nous devons obtenir. L'algorithme va donc se présenter de la façon suivante.

Répéter :

- prendre le damier initial
- jouer une autre partie jusqu'à damier obtenu = damier final ou pas d'autres parties
- alors écrire « Pas de solution »
- sinon écrire « Une solution a été trouvée ».

Toutes les parties seront passées en revue

Quand une partie a été jouée et qu'elle ne donne pas satisfaction, il faut en essayer une autre jusqu'à ce que l'on trouve celle qui correspond à nos objectifs. Le problème est donc de trouver une méthode pour passer en revue toutes les parties possibles. Pour cela, nous devons définir un ordre pour les prises, par exemple celui-ci.

Pour un damier donné, le pion le plus en haut et à gauche est examiné en premier, les suivants l'étant ligne par ligne. Chaque fois qu'un pion peut être déplacé, car il permet une prise, les directions possibles sont examinées dans l'ordre suivant :

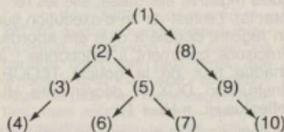
1. vers le haut,
2. vers la gauche,
3. vers le bas,
4. vers la droite.

Ainsi, à chaque étape du jeu, nous pourrions analyser, dans l'ordre, tous les coups possibles. Lorsqu'il ne sera pas possible de prendre, nous nous trouverons dans l'un des cas suivants :

- il ne reste plus qu'un seul pion situé à la position demandée,
- il ne reste plus qu'un seul pion qui n'est pas à la position demandée,
- il y a plusieurs pions sur le damier, mais le jeu est bloqué car aucune prise n'est possible.

Si l'on rencontre le premier cas, l'algorithme est terminé. Sinon, la voie que nous avons choisie n'est pas la bonne.

Nous allons donc revenir en arrière, en reprenant le damier au coup précédent, et en examinant toutes les possibilités qui n'ont pas encore été analysées. Si nous essayons de représenter graphiquement cet algorithme, nous obtenons un diagramme en arbre qui a l'aspect suivant :



Ce schéma est bien entendu un exemple très simplifié, mais il permet de voir comment étudier toutes les parties envisageables. Le jeu débute donc en (1), avec le damier initial. Les coups amenant en (2), (3) et (4) sont d'abord joués. En admettant que le damier en (4) ne fournisse pas la solution, il faudra revenir en arrière, tout d'abord en (3), où tous les coups possibles ont été joués, puis en (2), où il reste à analyser la prise amenant en (5).

En procédant de cette façon, nous réalisons donc une exploration de toutes les parties possibles.

Il nous reste à voir comment représenter ces différentes informations en mémoire.

La numérotation du damier peut se faire comme dans le premier schéma, en affectant à chaque case un nombre de 1 à 33. Toutefois, les déplacements de pions deviennent complexes. Il est en effet difficile de déterminer le numéro de la case d'arrivée d'un coup.

C'est pour cela que nous pouvons donner à chaque case un numéro égal à dix fois le numéro de ligne ajouté au numéro de colonne. Les valeurs des cases du damier sont les suivantes :

13	14	15				
23	24	25				
31	32	33	34	35	36	37
41	42	43	44	45	46	47
51	52	53	54	55	56	57
63	64	65				
73	74	75				

Les déplacements des pions deviennent ainsi plus simples, puisqu'ils obéissent aux règles suivantes :

- déplacement vers le haut : numéro = numéro - 20
- déplacement vers le bas : numéro = numéro + 20
- déplacement vers la gauche : numéro = numéro - 2
- déplacement vers la droite : numéro = numéro + 2.

Toutes les parties seront mémorisées

Il faut également déterminer la manière dont sera stockée une partie, avec les différents damiers dont elle est composée. Une partie se jouant au maximum en trente-deux coups, nous pourrions donc utiliser un tableau de trente-deux éléments, qui correspondront aux trente-deux damiers.

Un damier doit pouvoir mémoriser trente-deux pions en début de partie. Les éléments d'un damier mémoriseront tous les numéros de case où sont présents des pions.

Le damier sera donc un tableau à deux dimensions, le premier indice correspondant au numéro du coup, et le second aux différents pions présents. En fait, comme un pion disparaît à chaque coup, seulement la moitié des éléments du tableau seront utilisés. Par exemple, lorsque le premier indice vaut 32, il ne reste plus qu'un seul pion, et une seule case du tableau devient nécessaire. Malheureusement, les langages de programmation ne permettent presque jamais de définir de tels tableaux triangulaires. Mais comme la place occupée reste faible ($32 \times 32 = 1\ 024$ éléments), nous nous contenterons de cette représentation.

Enfin, nous avons vu que le parcours de l'arbre des coups joués nous

amène à revenir en arrière, dans le cas où une partie ne se terminerait pas comme nous le voulons. Il est donc nécessaire de mémoriser, à chaque niveau, le cheminement que nous avons effectué pour connaître quelles sont les branches de l'arbre qu'il reste à explorer. Cette information peut être mémorisée dans un tableau de trente-deux éléments appelé *nœud*, avec une valeur égale à dix fois le numéro de la case analysée, ajouté à la dernière direction prise par le pion preneur (1 : haut, 2 : gauche, 3 : bas, 4 : droite).

L'algorithme devient :

- demander le damier initial ;
- demander le damier final ;
- pour $i = 1$ à 32 faire $nœud(i) = 0$;
- coup = 1 ;
- direction = 0 ;
- répéter
 - direction = direction + 1
 - si direction > 4 alors
 - pion = pion + 1
 - direction = 1
 - si pion > 33 - coup alors
 - nœud (coup) = 0
 - coup = coup - 1
 - si coup > 0 alors
 - calculer la case d'arrivée du pion situé en damier (coup, pion)
 - si la case d'arrivée est dans le damier et
 - si la case d'arrivée est vide et
 - si la case à prendre contient un pion alors
 - nœud (coup) = 10 * damier (coup, pion) + direction
 - coup = coup + 1
 - pour $i = 1$ à 32 faire damier (coup, i) = (damier coup - 1, i)
 - enlever dans le damier du coup le pion preneur
 - enlever dans le damier du coup le pion pris
 - ajouter dans le damier du coup le pion d'arrivée
 - si coup = 32 alors direction = nœud (coup) * int (nœud (coup) / 10)
 - jusqu'à (coup = 0) ou ((coup = 32) et (damier (coup, 1) = damier final))
 - si coup = 0
 - alors il n'existe pas de solution au problème posé
 - sinon la solution est la partie mémorisée dans le tableau damier.

Cet algorithme ne représente que le programme principal. Les instructions du genre : « enlever dans le damier du coup le pion pris » doivent être transformées en sous-programmes d'une dizaine d'instruction en moyenne. ■

Le petit assembleur illustré

Alain Mariatte, Olivier Gérard

Il est quelquefois des situations où la grande rapidité du langage-machine constitue plutôt une gêne. Il faut alors avoir recours à des artifices qui ralentissent le processeur. Un bon moyen consiste à lui demander de ne rien faire... mais de nombreuses fois.

Comme vous pouvez le constater, cette routine ne vous causera pas de migraine, ni par sa longueur ni par sa complexité ! Pour obtenir un temps mort suffisant, nous allons faire décompter un registre double (ici, HL) jusqu'à ce que son contenu soit nul. Selon la valeur qui y est chargée au départ, il est évident que le délai généré varie dans de grandes proportions, et c'est justement ce qui nous intéresse. Si le délai maximum ne suffit pas, nous appellerons plusieurs fois de suite la routine, par exemple depuis

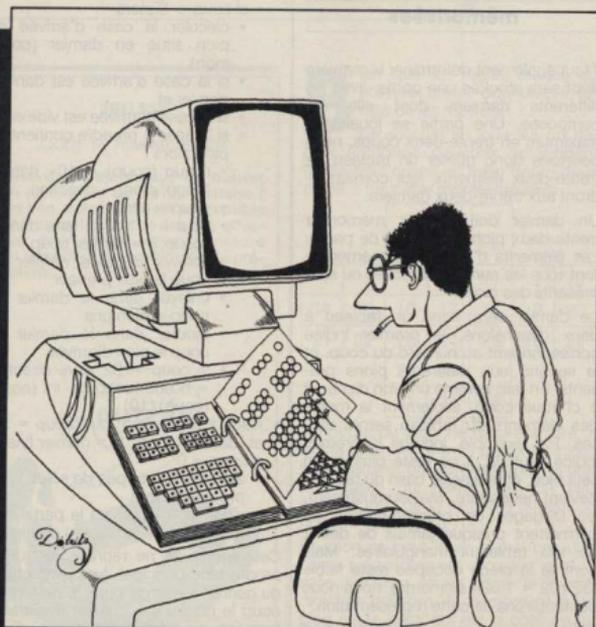
un autre programme, pour multiplier par 10 la longueur de la temporisation de notre routine :

```
DELAJ    MVI A    100      ; c'est parti pour
                                     10 tours !
                                     CALL   TEMPO
                                     DCR A
                                     JNZ    DELAJ    ; tant que
                                               A <> 0, Z = 0
```

Venons-en à notre routine Tempo. Comme elle pourra être appelée de n'importe où dans un programme, elle est conçue pour ne pas altérer le contexte (inutile donc de se demander quels registres elle utilise, elle les rend intacts). Le test de fin d'exécution sur un registre double a déjà été abordé. Précisons comment il fonctionne : à chaque tour de la boucle TLOOP, l'instruction DCX H décrémente HL (effectue HL = HL - 1).

Le seul moment qui nous intéresse est celui où H = 0 et L = 0 (fin de la décrémentation). Or, nous savons que le OU logique (OR des Anglo-Saxons) de l'accumulateur A (chargé avec 0) et quelque chose qui contient 0 donne 0 dans A et positionne le drapeau Z à 1 (il reste à 0 dans tous les autres cas). Donc, à chaque tour de boucle, nous mettons H dans A (MOV A,H), puis nous effectuons le OU logique avec L (ORA L). Tant que le contenu de HL est différent de 0, le drapeau Z reste à 0, et la boucle continue.

Reste à savoir combien de temps la routine met à décompter 65 535 fois (FFFFH). Cela dépend de la fréquence de l'horloge du processeur et du nombre de cycles que consomme chacune des instructions. Ici, la routine utilise 1 572 902 cycles (chaque instruction en nécessite de 4 à 11). Avec une horloge à 2 MHz, un cycle dure 0,5 µs (500 ns). Un rapide calcul permet donc d'espérer un délai de l'ordre de 0,79 s, et plus, probablement, car les interruptions n'ont pas été inhibées (et il y a au moins celle de l'écran, qui lit la mémoire vidéo toutes les 20 ms). Si l'on appelle cette routine à partir d'une autre qui décompte elle aussi 65 535 fois, le délai généré atteindra environ... 14 h 38 ! Suffisant, non ?



A propos de la routine en 6502

Le 6502 ne peut appairer ses registres. Qu'à cela ne tienne : il suffit d'en utiliser deux, ou plus exactement un et une case mémoire disponible.

Ainsi, l'adresse \$FE est chargée à 255 (\$FF) par LDY #\$FF et STY TEMP, puis, le registre Y est chargé, à son tour, à \$FF (ou une autre valeur, au choix). La BOUCLE décrémente 255 fois Y, puis, à chaque passage à 0 de Y, décrémente ce que contient l'adresse \$FE. Le nombre total de décrétements est $255 \times 255 = 65\ 535$.

Les observateurs avertis auront remarqué que le registre Y n'est jamais rechargé à \$FF : c'est inutile, car il fonctionne en décompteur cyclique. En effet, le passage sur DEY, quand Y vaut précisément 0, le recharge à \$FF.

La routine 6502 « consomme » 328 205 cycles d'horloge (sans interruptions), soit environ 0,3 s. Avec une horloge deux fois plus lente que le 8080, le 6502 « mouline » sa routine deux fois plus vite ! Richesse en registres, mais relative lenteur ; pauvreté en registres, mais rapidité, voilà le choix déchirant du programmeur en langage machine, quand il opte pour l'une ou l'autre des deux familles de processeurs.

Routine temporisation pour 8080...

```
0000
0000
0000 ;
0000 ; TITL 'ROUTINE 6 TEMPORISATION'
0000 ;
0000 ; DRG 300H
0300 ;
0300 E5 ; TEMPO PUSH H
0301 F5 ; PUSH PSW
0302 21FFFF LXI H 0FFFFH ; DU SELON DUREE DESIREE
0305 2B ; TLOOP DCX H
0306 7C ; MOV A,H ; TEST DE FIN: SI H & L=0
0307 B5 ; ORA L ; H OR L MET A=0 DONC Z=1
0308 C20503 JNZ TLOOP
030B F1 ; POP PSW
030C E1 ; POP H
030D C9 ; RET
030E ; END
```

... pour Z 80

300	E5	PUSH HL
301	F5	PUSH AF
302	21FFFF	LD HL,FFFF
305	2B	DEC HL
306	7C	LD A,H
307	B5	OR L
308	C20503	JP NZ,0305
30B	F1	POP AF
30C	E1	POP HL
30D	C9	RET

... et pour 6502

```
SOURCE FILE: TEMPO
0000: 1 *****
0000: 2 * TEMPORISATION EN 6502 APPLE *
0000: 3 * (c) Olivier GERARD et l'O.I.*
0000: 4 *****
0000: 5 ;
----- NEXT OBJECT FILE NAME IS TEMPO.OBJ
0300: 6 ; DRG #300
0300: 7 ;
00FE: 8 TEMP EQU #FE
00FD: 9 SALV EQU #FD
0300: 10 ;
0300:0B 11 PHP ;SALVE LE REGISTRE D'ETAT.
0301:04 FD 12 STY SALV ;SALVE Y MOMENTANEMENT.
0303:0A FF 13 LDY #FF ;OU SELON LA DUREE DESIREE (1)
0305:04 FE 14 STY TEMP ;
0307:0A FF 15 LDY #FF ;OU SELON LA DUREE DESIREE (2)
0309: 16 ;
0309:0B 17 BOUCLE DEY ;DECREMENTE Y
030A:00 FD 18 BNE BOUCLE ;JUSQU'A ZERO
030C:04 FE 19 DEC TEMP ;DECREMENTE L'OCTET HAUT
030E:0D F9 20 BNE BOUCLE ;JUSQU'A ZERO
0310: 21 ;
0310:A4 FD 22 LDY SALV ;RECUPERE Y D'ORIGINE
0312:20 23 PLS ;RECUPERE LE REGISTRE D'ETAT
0313:60 24 RTS ;ET RETOUR A L'ENVYEUR.
```

*** SUCCESSFUL ASSEMBLY: NO ERRORS

TIREZ 30CM D'ECRAN
PROPRE ET SEC!!?...



Trames en folie : les mathématiques à l'ouvrage

J.-P. Delahaye

Une bonne méthode pour visualiser une surface consiste à tracer sur cette surface un quadrillage, puis à représenter ce quadrillage. Un court programme montre mieux que de longs discours l'efficacité de cette technique. Ecrit sur X 07, il s'adapte à tous les ordinateurs munis d'une table traçante, ou à ceux qui utilisent la haute résolution à l'écran.

Imaginons un instant que le papier sur lequel nous dessinons est découpé en bandes verticales (reportez-vous au tableau des variables pour bien saisir la suite) ; il y a donc $M\% = 480/PA$ bandes verticales. Deux vecteurs (déclarés à la ligne 200), $MA\%$ et $MI\%$, sont destinés à contenir pour chacune de ces bandes verticales les valeurs maximale et minimale de la zone de la bande où l'on ne devra plus dessiner. Durant l'exécution du dessin, les vecteurs $MA\%$ et $MI\%$ sont tenus à jour. Bien sûr, ces vecteurs ne sont utiles que lorsque l'on souhaite enlever les parties cachées, c'est-à-dire lorsqu'on a posé $E2 = 0$ à la ligne 100. A la ligne 300, on initialise $MA\%$ et $MI\%$.

La boucle principale du programme commence à la ligne 500 et finit à la ligne 900. Dans cette boucle, on dessine la courbe C au-dessus des points P et Q (fig. page suivante). Les coordonnées des points P et Q sont calculées aux lignes 510, 520, 530 et 540.

La courbe C est tracée segment par segment dans une boucle secondaire qui commence à la ligne 600 et se termine à la ligne 800. On y détermine les coordonnées du point F à la verti-

cale du point H tout en maintenant à jour les vecteurs $MA\%$ et $MI\%$ (lignes 740 et 750). Selon que le segment que l'on calcule est caché ou non, on se déplace sur la courbe pointe levée ou pointe baissée (lignes 720, 740, 750 et 760).

Plaisir gratuit des formes

Une fois exécutées les deux boucles imbriquées, on arrive à la ligne 1000. Si $E1 = 1$, on s'arrête ; si $E1 = 2$, on retourne en 300 pour tracer la seconde série de lignes parallèles qui complètera le quadrillage. (Elle s'obtient en permutant le rôle des points D et B avec les lignes 1020 et 1030.)

Adaptation du programme à d'autres ordinateurs

Tel qu'il est écrit, le programme peut facilement se transposer dans d'autres ordinateurs. Pour cela, il suffit de traduire les ordres graphiques que nous avons utilisés tout en sachant que le traceur du X 07 utilise un axe des x de 480 pas élémentaires (d'ou le 480 de la ligne 200).

LPRINT CHR\$(18) fait passer le traceur en mode graphique.

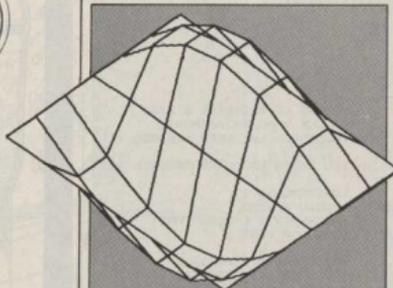
LPRINT="M0,-600" déplace la pointe au point de coordonnées (0,-600) ; on obtient donc un déroulement de papier.

LPRINT="I" fixe l'origine au point où se trouve placée la pointe.

LPRINT="C0" sélectionne le crayon noir.

LPRINT="M" + STR\$(XF) + "," + STR\$(YF) déplace la pointe d'écriture de l'endroit où elle est au point de coordonnées (XF;YF).

LPRINT="M" + STR\$(YF) + "," + STR\$(XF) trace un trait droit entre le point où est la pointe et le point de coordonnées (XF ; YF).



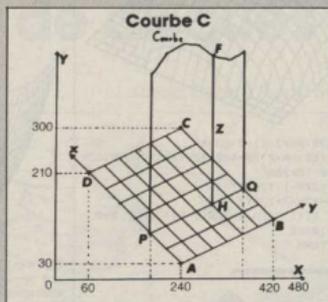
Voici la courbe C que vous obtiendrez en entrant le programme proposé pour votre Canon X 07.

Programme

```

10 'Surfaces
20 '
30 '      Jean-Paul Delahaye
40 '
50 LPRINT CHR$(18)
60 LPRINT "M 0, -600"
70 LPRINT "I"
80 LPRINT "C0"
90 PI=ATN(1)*4
99 '*****
100 N%=6:PA=30:E1=2:E2=1
110 XA=240:YA=30:XB=420:YB=120:XC=240:YC
=300:XD=60:YD=210
199 '*****
200 M%=480/PA:DIM MA%(M%),MI%(M%)
300 FOR I=0 TO M%:MA%(I)=-1000:MI%(I)=10
00:NEXT I
500 FOR J=0 TO N%
510 XP=(I*XD+(N%-I)*XA)/N%
520 YP=(I*YD+(N%-I)*YA)/N%
530 XQ=(I*XC+(N%-I)*XB)/N%
540 YQ=(I*YC+(N%-I)*YB)/N%
550 IF E3=1 THEN Y=I/N% ELSE X=I/N%
560 I1=INT(XP/PA):I2=INT(XQ/PA):G=SGN(I2
-I1)
600 FOR J=I1 TO I2 STEP G
610 IF E3=1 THEN X=(J-I1)/(I2-I1) ELSE Y
=(J-I1)/(I2-I1)
620 GOSUB 5000
630 XF=INT(J*PA)
640 YF=((J-I1)*YQ+(I2-J)*YP)/(I2-I1)+Z:Y
F=INT(YF)
700 IF J=I1 THEN LPRINT "M"+STR$(XF)+", "+
STR$(YF)
710 IF E2=1 THEN 760
720 IF YF<MI%(J) AND YF<MA%(J) THEN LPRJ
NT "M"+STR$(XF)+", "+STR$(YF):GOTO 800
740 IF YF>MA%(J) THEN MA%(J)=YF
750 IF YF<MI%(J) THEN MI%(J)=YF
760 LPRINT "D"+STR$(XF)+", "+STR$(YF)
800 NEXT J
900 NEXT I
1000 IF E1=1 THEN LPRINT "H":END
1010 E3=1:E1=1
1020 UU=XD:XD=XB:XB=UU
1030 UU=YD:YD=YB:YB=UU
1050 GOTO 300
5000 'sous-programme de definition de la
fonction Z=F(X,Y)
5010 Z=-80*SIN(2*PI*Y)*SIN(PI*X)
5500 RFTIIRN

```



Variables utilisées

Des lignes 5000 à 5499, on place le sous-programme donnant l'équation de la surface $Z = f(X, Y)$ que l'on désire visualiser. On s'arrange pour que X et Y soient compris entre 0 et 1 et que Z varie entre -500 et +500 (quelle que soit la surface à représenter, on peut toujours se ramener à cette situation).

Sur la ligne 100, on indique les valeurs des paramètres N%, PA, E1 et E2 :

N% : nombre de lignes du quadrillage (exemples N% = 10, 20, 40 ou 80) ;

PA : finesse du pas de l'algorithme de dessin ; lorsque le pas est petit, le tracé est plus précis mais plus long (exemple : PA = 1, 2, 3, 4, 5, 10 ou 20) ;

E1 : si E1 = 1, une seule série de lignes parallèles sera dessinée ; si E1 = 2, deux séries de lignes parallèles seront dessinées, ce qui donnera un quadrillage de la surface ;

E2 : si E2 = 0, les parties cachées de la surface ne sont pas dessinées ; si E2 = 1, les parties cachées sont dessinées .

Sur la ligne 110, on indique les valeurs des coordonnées des points A, B, C et D (fig. ci-dessus) qui déterminent la position de vue.

Exemple :

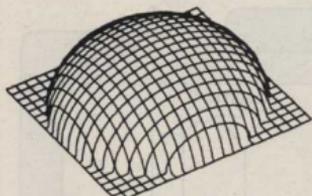
```

XA=240  YA=30
XB=420  YB=120
XC=240  YC=300
XD=60   YD=210

```

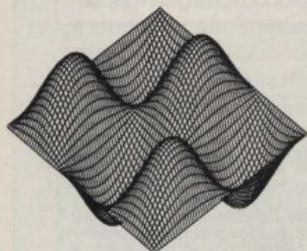
(on choisit ces coordonnées entre 0 et 480, car la largeur du papier correspond à 480 pas élémentaires.)

LES MATHÉMATIQUES A L'OUVRAGE



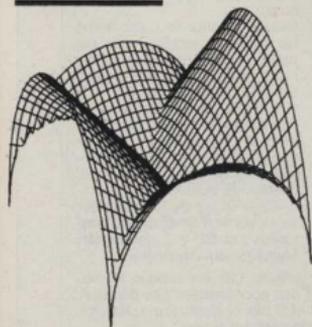
```

100 NX=20:PA=3:EI=2:EI2=0
110 XA=160:YA=0:XB=480:YB=100:XC=320:YC=
300:XD=0:YD=200
5010 X7=2*X-1:Y7=2*Y-1
5020 DI=X7*X7+Y7*Y7
5030 IF D(1) THEN Z=SOR(1-DI) ELSE Z=0
5040 Z=100*Z
5500 RETURN
    
```



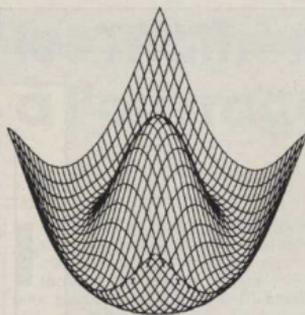
```

100 NX=60:PA=2:EI=2:EI2=0
110 XA=240:YA=0:XB=480:YB=200:XC=240:YC=
480:XD=0:YD=200
5010 Z=100*SIN(2*PI*X)*SIN(3*PI*Y)
5500 RETURN
    
```



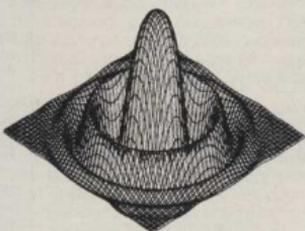
```

100 NX=30:PA=3:EI=2:EI2=0
110 XA=160:YA=0:XB=480:YB=100:XC=320:YC=
300:XD=0:YD=200
5010 X7=2*X-1:Y7=2*Y-1
5020 AA=SOR(1-X7*X7+(ABS(Y7)+.5):BB=.,7
5030 DI=1-Y7*Y7*(ABS(X7)+.5)
5040 Z=200*AA
5500 RETURN
    
```



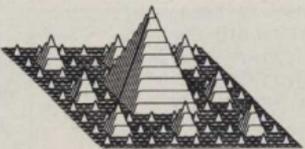
```

100 NX=30:PA=2:EI=2:EI2=0
110 XA=240:YA=0:XB=480:YB=200:XC=240:YC=
400:XD=0:YD=200
5010 DI=BSQR((X-.5)*(X-.5)+(Y-.5)*(Y-.5))
:Z=100*COS(DI)
5500 RETURN
    
```



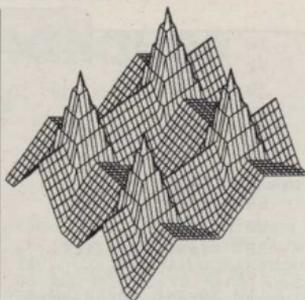
```

100 NX=80:PA=2:EI=2:EI2=0
110 XA=240:YA=0:XB=480:YB=160:XC=240:YC=
320:XD=0:YD=160
5010 DI=16*((X-.5)*(X-.5)+(Y-.5)*(Y-.5))
5020 Z=200*COS(4*DI)*EXP(-DI)
5500 RETURN
    
```



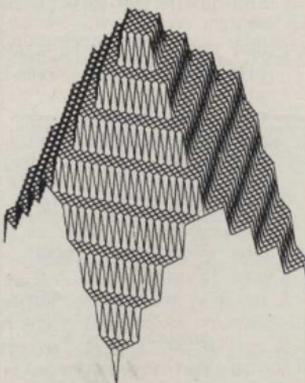
```

100 NX=54:PA=1:EI=1:EI2=0
110 XA=160:YA=0:XB=480:YB=0:XC=320:YC=160
Z:XD=0:YD=160
5010 X7=X:Y7=Y:K7=0
5020 K7=K7+1
5030 IF K7>5 THEN Z=0:RETURN
5040 U7=INT(3*X7):X7=3*X7-U7
5050 U7=INT(3*Y7):Y7=3*Y7-U7
5060 IF U7<1 OR U7<1 THEN 5020
5070 Z1=.5-ABS(X7-.5):Z=.5-ABS(Y7-.5)
5080 IF Z1<Z THEN Z=Z1
5090 Z=(500+3*K7)*Z
5500 RETURN
    
```



```

100 NX=40:PA=2:EI=2:EI2=0
110 XA=200:YA=0:XB=480:YB=200:XC=200:YC=
400:XD=0:YD=200
5004 X7=2*X-INT(2*X)
5006 Y7=2*Y-INT(2*Y)
5010 AA=1-.5-6*ABS(X7-.5):BB=1-.5-6*ABS(Y7-.5)
:IF BB<AA THEN AA=BB
5020 CC=.5-2*ABS(X7-.5):DD=.25-ABS(Y7-.5)
5030 IF CC>AA THEN AA=CC
5040 IF DD>AA THEN AA=DD
5050 Z=100*AA
5500 RETURN
    
```



```

100 NX=40:PA=2:EI=2:EI2=0
110 XA=160:YA=0:XB=480:YB=120:XC=320:YC=
300:XD=0:YD=240
5010 X7=2*X*ABS(X-.5):Y7=2*Y*ABS(Y-.5):N7=X7+Y7
5020 NB=INT(4*N7):NB=4*N7-NB
5030 Z=0:IF NB>.8 THEN Z=(NB-.8)*5
5040 Z=-50*(Z+NB)
5500 RETURN
    
```

Quelques réalisations d'objets mathématiques. Impressionnant, non ?

Les tours de Hanoï ou comment changer de disques

Daniel Bezert, Pierre Monet

Casse-tête légendaire, la programmation des tours de Hanoï est devenue un exercice d'école. A défaut de résoudre le problème, les deux versions proposées pour TI 99/4 A (en Basic simple) et New Brain AD vous laisseront développer vos talents tout à loisir.



Rappelons brièvement les règles du jeu. Trois socles sont fixés sur un plateau par leur base.

Une pyramide de disques de taille décroissante étant disposée sur le socle numéroté 1, il s'agit de la reconstituer *dans le même ordre* sur le socle numéroté 3, cependant ne sont autorisés que les déplacements d'un disque à la fois, ne venant pas recouvrir un disque plus petit que celui que l'on dépose.

Si vous arrivez à soutenir le rythme d'un déplacement toutes les deux secondes, vous échangerez un socle de onze disques en un peu plus d'une heure...

taper 0 sur le TI 99/4 A pour savoir où vous en êtes.

La version développée sur cet ordinateur est méritante à plus d'un titre : facilité d'emploi — un simple RUN suffit, le reste va de soi —, qualité de la présentation associée à de nombreuses astuces. Le programme ne pêche pas par ses performances, bien au contraire, ce qui permet un jeu rapide. Les déplacements quasi instantanés sont saisis par CALL KEY, et exécutés par un CALL HCHAR paramétré presque entièrement, ce qui permet de « projeter » les disques n'importe où sur l'écran sans recalculer leur taille. Plusieurs routines remplacent les puissantes fonctions du Basic étendu, qui en devient superflu.

La version New Brain AD commence par un récapitulatif des règles du jeu. Notez pendant la phase d'initialisation (ligne 40), le PUT #5,1 qui verrouille le clavier n° 5 utilisé dans tout le jeu. Impossible de s'égarer : le New Brain vous surveille, vous rappelle à l'ordre en cas de mauvaise manipulation.

Il vous suffit alors d'adapter le nombre de disques de la pile de départ à votre niveau : chaque disque supplémentaire demande deux fois plus de déplacements que le précédent... ce qui représente près de 2 048 coups pour onze disques. Quelqu'un est-il déjà allé au-delà de quinze disques ?

**Un faux pas et
la machine vous
rappelle à l'ordre**

Pour limiter les risques d'erreur, les deux programmes utilisent une notation qui désigne simplement la colonne de départ et celle d'arrivée ; l'ordinateur analyse la taille du disque qui occupe le sommet de la pile de départ, puis contrôle la validité du coup. Attention, il ne vérifie pas si vous êtes sur la bonne voie ! Seul le nombre de déplacements peut vous y aider, il faudra



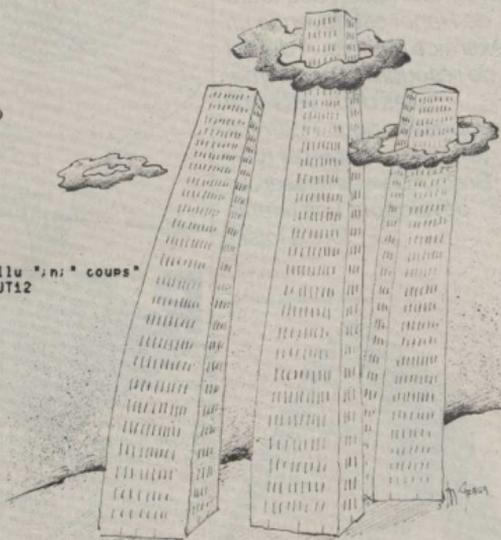
Programme pour New Brain AD

```

10 REM TOUR DE HANOÏ
20 REM *****
30 GOSUB2000 :REM S/P Explication
40 DIMa(3,7):CLOSE#5:OPEN#5,5:OPEN#0,0,"L":PUT#5,1
50 GOSUB3000 :REM S/P Initialisation
60 REM *****
100 REM Entrée/Acceptation du mouvement
110 GOSUB1000:f=a
120 GOSUB1000:u=a
130 IFa(f,0)=0ANDa(f,a(f,0))<a(t,a(t,0))THEN170
140 IFa(t,0)=0THEN170
150 PUT22,40,22:?"* MOUVEMENT INCORRECT RECOMMENCES";
160 PUT22,25,22:GOTO100
170 PUT22,40,22:?"
";
180 REM *****
200 REM Mouvement
210 y=19-2*a(f,0):v=20*f:w=a(f,a(f,0))
220 FORx=u-wTOv+w
230 PUT22,x,y,128
240 NEXTx
250 PUT22,v,y,130
260 a(t,0)=a(t,0)+1:a(t,a(t,0))=a(f,a(f,0))
270 a(f,a(f,0))=0:a(f,0)=a(f,0)-1:n=n+1
280 y=19-2*a(t,0):v=20*t:w=a(t,a(t,0))
290 FORx=u-wTOv+w
300 PUT22,x,y,147
310 NEXTx
320 PUT22,32,22,24,24,24,24,24,24,24
330 IFa(1,0)<7ANDa(3,0)<7THEN110
340 REM *****
400 REM Fin du jeu
410 PUT22,1,22:?"*** BRAVO *** Il t'a fallu ";n;" coups"
420 INPUT("VeuX-tu rejouer? oui/non ")rS:PUT12
430 rS=LEFT$(rS,1)
440 IFRs="o"ORrS="O"THEN50
450 PUT31:OPEN#0,4:CLOSE#5
460 ?:" AU REVOIR"
470 FORi=1TO1000:NEXTi:PUT31
480 END
990 REM *****
999 REM S/P Entrée
1000 GET#5,as
1010 IFNUM(as)=0THEN1000
1020 a=VAL(as)
1030 IFa(10R)>3THEN1000
1040 ?a[2]:RETURN
1999 REM *****
2000 REM S/P Explication
2010 OPEN#0,8,"*":PUT31
2020 ?:"?TAB(13),"TOUR DE HANOÏ"
2030 ?TAB(13):":?:"
2040 ?" Le but de ce jeu est: de déplacer la totalité de la pile, discaue par d
issue sur un autre axe."
2050 ?" Attention, il est défendu de placer un grand discaue sur un plus petit
..
2060 ?:"?:" S'IL TE PLAÏT NE T'ENERVES PAS AVEC MON CLAVIER !!!"
2070 ?TAB(30),"MERCÏ":?:"?:"
2080 ?"Quand tu es prêt, appuies sur NEWLINE ";
2090 INPUTrS
2095 RETURN
2999 REM *****
3000 REM S/P Initialisation écran/variable
3020 PUT31
3030 ?TAB(33),"TOUR DE HANOÏ"
3040 FORx=1TO00
3050 PUT22,x,y,154
3060 NEXTx
3070 FORy=18TO6STEP-1
3080 FORx=20TO60STEP20
3090 PUT22,x,y,130
3100 NEXTx
3110 NEXTy

```

Remarque: ligne 40: PUT # 5,1 permet de verrouiller le clavier sur les majuscules; lignes 1 000 à 1 040: lecture des touches 1, 2 ou 3 du clavier 5.



totalité de la pile, discaue par d
issue sur un autre axe."
un grand discaue sur un plus petit

```

3120 FORy=17TO5STEP-2
3130 w=(y-3)/2
3140 FORx=40-wTO40+w
3150 PUT22,x,y,147
3160 NEXTx
3170 NEXTy
3180 FORw=1TO3
3190 PUT22,x*20-1,20:?x
3200 NEXTx
3210 FORy=1TO7
3220 a(2,y)=8-y
3230 NEXTy
3240 a(1,0)=0:a(2,0)=7:a(3,0)=0:n=0
3250 PUT22,1,22:?"MOUVEMENT DE... VERS..."
3260 RETURN

```

Programme pour TI 99/4 A

```

100 REM #TOURS DE HANOI#
    COPYRIGHT DANIEL BEZERT
    ET L'ORDINATEUR INDIVIDUEL
110 CALL COLOR(1,5,15)
120 CALL CHAR(33,"00FFFFFFFFFFFF")
130 CALL CHAR(35,"00F0F0F0F0F0F0")
140 CALL CHAR(36,"00F0F0F0F0F0F0")
150 CALL CHAR(40,"FFFFFFFFFFFFFFFF")
160 CALL SCREEN(15)
170 DIM L(3,12),C(3)
180 FOR X=0 TO 11
190 L(1,X)=X
200 NEXT X
210 FOR X=0 TO 12
220 FOR Z=2 TO 3
230 L(Z,X)=0
240 NEXT Z
250 NEXT X
260 C0=0
270 C(1)=0
280 C(2)=11
290 C(3)=11
300 CALL CLEAR
310 CALL HCHAR(24,1,40,32)
320 M$="COLONNE COLONNE
    COLONNE 1 2
    3"
330 LI=10
340 GOSUB 1220
350 C2=6
360 D=1
370 FOR X=13 TO 23 STEP 2
380 CALL HCHAR(X,C2,33,D)
390 IF X=23 THEN 450
400 CALL HCHAR(X+1,C2,33,D)
410 CALL HCHAR(X+1,C2-1,35)
420 CALL HCHAR(X+1,C2+D,36)
430 C2=C2-1
440 D=D+2
450 NEXT X
460 M$="DEPLACEMENT A PARTIR
    DE LA COLONNE VERS LA"
470 LI=1
480 GOSUB 1220
490 GOTO 510
500 CALL SOUND(200,220,0)
510 CALL HCHAR(2,11,30)
520 CALL KEY$(S,T,E)
530 IF E=0 THEN 520
540 IF T=48 THEN 1020
550 IF (T<49)+(T>51) THEN 520
560 CALL HCHAR(2,11,T)
570 DE=VAL(CHR$(T))
580 IF L(DE,C(DE)+1)=0 THEN 510
590 CALL HCHAR(2,21,30)
600 CALL KEY$(S,T,E)
600 IF E=0 THEN 600
620 IF T=48 THEN 1020
630 IF (T<49)+(T>51) THEN 500
640 CALL HCHAR(2,21,T)
650 AR=VAL(CHR$(T))
660 IF AR=DE THEN 590
670 IF L(AR,C(AR)+1)<>0 THEN 680 ELSE 690
680 IF L(DE,C(DE)+1)>L(AR,C(
    AR)+1) THEN 500
690 L(AR,C(AR))=L(DE,C(DE)+1)
700 C0=C0+1
710 L(DE,C(DE)+1)=0
720 IF AR=1 THEN 730 ELSE 740

730 ES=6
740 IF AR=2 THEN 750 ELSE 760
750 ES=17
760 IF AR=3 THEN 770 ELSE 780
770 ES=28
780 IF DE=1 THEN 790 ELSE 800
790 EF=1
800 IF DE=2 THEN 810 ELSE 820
810 EF=12
820 IF DE=3 THEN 830 ELSE 850
830 EF=23
840 GOTO 860
850 CALL HCHAR(C(DE)+13,EF,32,11)
860 CALL HCHAR(C(DE)+13,32,10)
870 IF L(AR,C(AR))/2<>INT(L(
    AR,C(AR))/2) THEN 910 ELSE 960
880 C(DE)=C(DE)+1
890 C(AR)=C(AR)-1
900 GOTO 510
910 CALL HCHAR(C(AR)+12,ES-INT(
    L(AR,C(AR))/2),33,L(AR,C(AR)))
920 IF L(AR,C(AR))=11 THEN 940
930 GOTO 880
940 CALL HCHAR(24,1,40,32)
950 GOTO 880
960 CALL HCHAR(C(AR)+12,ES-(
    L(AR,C(AR))/2)+1,33,L(AR,C(A
    R))/2)
970 CALL HCHAR(C(AR)+12,ES-(L(AR,C(AR))/2),35)
980 IF L(AR,C(AR))=10 THEN 990 ELSE 1000
990 IF AR=3 THEN 1010
1000 CALL HCHAR(C(AR)+12,ES+(
    L(AR,C(AR))/2),36)
1010 GOTO 880
1020 CALL SOUND(400,880,0)
1030 M$=STR$(C0)
1040 LI=7
1050 GOSUB 1220
1060 FOR X=1 TO 11
1070 IF L(3,X)<X THEN 510
1080 NEXT X
1090 M$="RECEVEZ TOUTES NOS
    FELICITATIONS"
1100 LI=1
1110 GOSUB 1220
1120 M$="VOUS AVEZ REUSS: A
    DEPLACER TOUS LES PIONS EN
    "STR$(C0)+" COUPS ."
1130 LI=3
1140 GOSUB 1220
1150 M$="POUR RECOMMENCER A
    PPUVER SUR N'IMPORTE QUELLE T
    OUCHE"
1160 LI=6
1170 GOSUB 1220
1180 CALL KEY$(S,T,E)
1190 IF E=0 THEN 1180
1200 GOTO 180
1210 REM //////////////////////////////////
1220 X12=3
1230 FOR X=1 TO LEN(M$)
1240 CALL HCHAR(LI,X12,ASC(S
    EG$(M$,X,1)))
1250 X12=X12+1
1260 IF X12>31 THEN 1270 ELSE 1290
1270 X12=3
1280 LI=LI+1
1290 NEXT X
1300 RETURN

```

Une odyssée dans l'espace mémoire

Robert Martel

Entrons dans le vif du sujet : comment font-ils ? Comment les ordinateurs qui nous côtoient traduisent-ils les programmes que nous leur confions ? Lançons-nous dans l'étude des mœurs d'un interpréteur Basic : celui du SV 318 (ce qui suit ne lui est cependant pas spécifique).

Pour des raisons évidentes d'encombrement mémoire, le source Basic n'est pas stocké tel quel en ASCII : certaines zones sont codées, notamment les zones étiquette, instruction. Tous les mots clés sont stockés sur un octet dans une plage de codes ASCII de 129 à 255. Les numéros de ligne sont stockés sur deux octets (poids faible/poids fort), tandis qu'un octet nul ponctue chaque fin de ligne. La fin de programme est codée par deux octets nuls, c'est radical.

L'adresse de l'instruction suivante est codée sur deux octets ; rien de mystérieux, ce principe de chaînage très important est souvent employé soit en mémoire pour gérer des files d'attente (air connu) ou lier des blocs, soit sur disque pour chaîner des secteurs. La zone mémoire-programme du SV 318

débuté à l'adresse 49152 (et sur votre OI ?). Voyons en détail ce codage sur un exemple simple :

```
10 DEFINT A
20 A=100
30 GOTO 30
(cf. tableau ci-dessous)
```

Il est clair que les instructions sont classées par numéro : par conséquent une insertion provoque un bouleversement de la mémoire avec remise à jour de tous les chaînages en aval. Autre point, vous avez remarqué que les variables ne sont pas repérées par un numéro d'ordre (Oric par exemple), mais en toutes lettres. Gare aux mots du style « POURCENTAGE » : utilisé vingt fois, il consommera 240 octets à lui seul ; néanmoins, il devient facile de créer un sous-programme qui recherchera les occurrences d'une chaîne de

Image mémoire d'un programme Basic

Adresse	Contenu
49152	: 0
49153	: 8
49154	: 192
49155	: 10
49156	: 0
49157	: 172
49158	: 65
49159	: 0
49160	: 17
49161	: 192
49162	: 20
49163	: 0
49164	: 65
49165	: 241
49166	: 15
49167	: 100
49168	: 0
49169	: 26
49170	: 192
49171	: 30
49172	: 0
49173	: 137
49174	: 14
49175	: 30
49176	: 0
49177	: 0
49178	: 0



Problème du codage des variables

Variable entière simple

10 DEFINT A
20 A = 2 : AB = 3
Adresse de A : 49178
Adresse de B : 49183

Adresse	Contenu	
49175	: 2	codage sur deux octets
49176	: 65	code ASCII du
49177	: 0	nom de la variable
49178	: 2	0,256 + 2
49179	: 0	valeur de la variable
49180	: 2	
49181	: 65	code ASCII de A
49182	: 66	code ASCII de B
49183	: 3	
49184	: 0	valeur de AB

Les nombres négatifs sont représentés en complément à deux.

On vérifie que

- le nombre de caractères significatifs d'une variable est limité à deux ;
- on représente les entiers simples sur 15 bits, le premier étant le bit de signe.

Table

Seuls les tableaux d'entiers simples vont être décrits.

Comme pour les variables entières, la zone mémoire réservée à ce type de variable suit la zone programme.

Prenons, par exemple, Adresse de T (0) = 49276, T (0) = 5, T (1) = 10, DIM T = 12

Adresse	Contenu	
49273	: 2	
49274	: 84	T en ASCII
49275	: 0	deuxième caractère du nom
49279	: 13	
49280	: 0	dimension de la table sur deux octets (de 0 à 12)
49281	: 5	valeur de
49282	: 0	T (0) sur deux octets
49283	: 10	valeur de
49284	: 0	T (1)
etc.		

La dimension de la table est utilisée lors de chaque référence à T (i) en écriture.

La dimension affichée lors d'un LIST est celle située dans la mémoire programme.

Variable de type réel

Les nombres sont représentés sur huit octets, de la façon suivante :

- premier octet : le premier bit est le bit de signe du nombre ;
- le deuxième, le bit de signe de l'exposant ;
- les six autres bits contiennent l'exposant ;

octets 2 à 8 : contiennent la mantisse du nombre.

Variable de type chaîne

L'adresse de la variable est en fait l'adresse d'un bloc mémoire qui contient les informations suivantes :

- adresse - 1 : 0
- : la longueur de la chaîne sur un octet
- adresse + 1 : adresse de la chaîne sur deux octets
- + 2 : poids faibles/poids forts.

En effet, la chaîne est située dans une zone mémoire spéciale, on se réfère ici à une adresse dans cette zone.

caractères au sein du programme. On peut ainsi améliorer l'éditeur, et auto-modifier un programme.

Essayez :

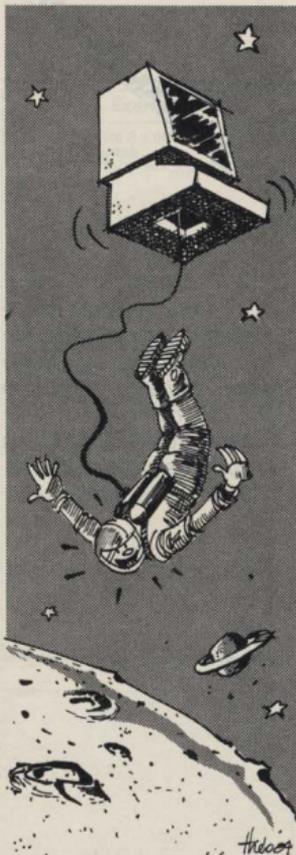
10 PRINT 1
20 POKE 49157,189

faites RUN, l'écran affiche 1 ; après un autre RUN, l'écran change de couleur :

le programme est devenu :

10 COLOR 1
20 POKE 49157,189

Passons à l'organisation des variables : l'instruction VARPTR donne l'adresse de la variable (faites 65536+VARPTR (X)) ; sachez que le codage est différent suivant le type de



variable (entière, réelle, table ou chaîne de caractères) (cf. tableau ci-contre).

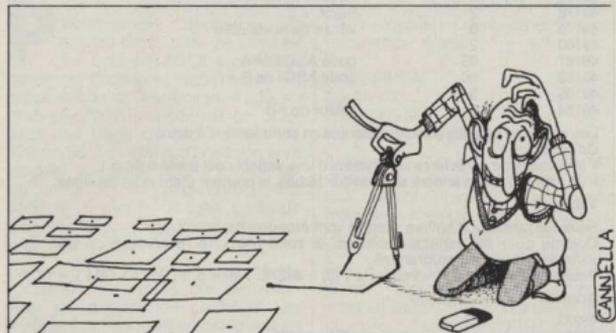
Il suffit de connaître les adresses des variables pour les manipuler en langage machine (vous y viendrez très vite, c'est inévitable !) avec une vitesse d'exécution dite « fulgurante ». Rappelons que ces routines en langage machine peuvent être placées par des POKE sur une ligne de REM à l'intérieur de lignes Basic (veillez à ne pas détruire l'octet qui code le REM (143), ou dans une table de variables en tenant compte des indications précédentes.

Afin de parfaire votre odysée personnelle, POKEZ, PEEKZ la rose de l'adresse des sous-programmes, de la mémoire vidéo (spectrale), et consignez le tout dans votre jardin secret. ■

Des courbes, oui mais sans ambages

Jérôme Krust

Pour ceux qui ont la chance de posséder un Apple ou tout autre micro, voici un programme en Basic qui, enfin, va leur permettre de tracer des courbes sans papier et, surtout, sans calcul.



L'écran de l'Apple possède 280×160 points et offre donc la possibilité d'obtenir une assez bonne définition.

Pour tracer vos courbes, qu'elles soient en coordonnées polaires ou cartésiennes, vous pouvez disposer d'au plus dix paramètres, de P (0) à P (9) ; il vous suffit d'entrer votre fonction en lignes 1050 et 1060 sous la forme :

1050 R = F (U)
 et 1060 T = G (U) en polaires
 ou 1050 X = F (U)
 et 1060 Y = G (U) en cartésiennes.

Le mode d'emploi s'obtient par RUN.

En lançant le programme à la ligne 170 (RUN 170), vous devez introduire le nombre de paramètres, leurs valeurs si elles existent, le nom de votre courbe, la forme de votre cadre (rectangulaire ou carré), les valeurs initiale et finale de U, et également la valeur de l'incrément.

De plus, si vous avez commis une erreur lors de l'entrée des données, vous avez la possibilité d'introduire de nouvelles valeurs de U (touche U) ou de l'incrément (I), la nouvelle forme de cadre (C), ou encore les normes inférieures et supérieures en X ou en Y.

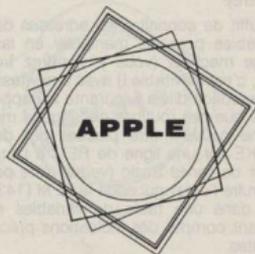
Une fois le tracé commencé, l'option S = stop vous permet de suspendre l'exécution du programme et de choisir entre cinq nouvelles options : continuer ou stopper le tracé de la courbe (C) (et proposer ensuite les options E, G, F et RETURN), ou prendre le dernier point tracé comme valeur initiale de U (N) ou finale de U (X), ou encore modifier l'incrément.

D'options

en choix

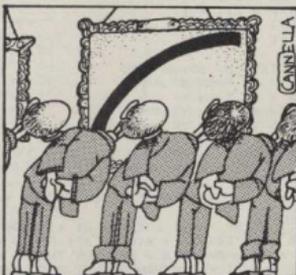
voici le résultat

Lorsque la courbe est définitivement tracée, vous avez à nouveau le choix entre trois options différentes : tracer l'échelle avec les normes de T et de J (E), tracer le cadre (C) qui vous donnera, une fois de plus, le choix entre cinq nouvelles options (H, B, D, G et RETURN), vous permettant ainsi de réduire ce cadre à volonté (exemple : H a pour fonction de faire descendre d'un point la barre du haut du cadre), et, en relançant le programme par RETURN, d'obtenir un agrandissement de la partie considérée dans ce nouveau cadre.



Options	
Touche du clavier	Fonction
P	Modification des valeurs des paramètres
CG	Modification de la forme du cadre (« C » ou « R »)
U	Modification des valeurs de UI et UF
I	Modification de la valeur de I
X	Introduction aux modifications des valeurs de XI et XF
Y	Introduction aux modifications des valeurs de YI et YF
S	Arrêt du tracé de la courbe
F	Arrêt définitif du programme et copie de la courbe
N	UI = valeur du dernier point tracé
X	UF = valeur du dernier point tracé
E	Tracé de l'échelle
G	Tracé du cadre
H, B, D, G	Réduction du cadre pour effet « zoom sur la fonction »

Principales variables utilisées	
P	Nombre de paramètres
P(0) à P(9)	Valeurs des paramètres
N\$	Nom de la fonction
QI et QF	Coordonnées en abscisse du cadre
UI et UF	Valeurs initiale et finale de U
XI et XF	Valeurs des bornes inférieures et supérieures de X
YI et YF	Valeurs des bornes inférieures et supérieures de Y
DU	Valeur de l'incrément



Exemple	
Courbe « Essai 2 » effectuée avec les valeurs suivantes: P = 0, CG = R, UI = -3.15, UF = 3.15, DU = .05	
$1050 \quad X = \text{SIN}(U)$ $1060 \quad Y = \text{COS}(U) + X$	
Traitement de ESSAI 2 OI Option: Stop=S	
Option: E,G,F,'RETURN' Echelle: .1 sur X .28 sur Y Option: E,G,F,'RETURN' Fonctions: H,B,D,G ET 'RETURN'	

Programme (début)

```

10 REM
20 REM
30 REM
40 REM
50 REM
60 REM
70 REM
80 REM
90 REM
100 REM
110 HOME : SPEED= 150 : PRINT TAB( 10) "TRACE DE COURBES" : PRINT TAB( 10
) "-----" : PRINT : PRINT : PRINT "Programmer les fonctions
suitantes " : PRINT : PRINT
120 PRINT "En polaires ou en cartésiennes" : PRINT : PRINT " 1050 R =
f(U) et 1060 T = g(U) : PRINT "ou 1050 X = g(U) et 1060 Y =
g(U)"
130 PRINT : PRINT "Vous pouvez disposer au plus de dix" : PRINT "paramèr
es : de P(0) à P(9) : PRINT : PRINT : PRINT "Puis faites 'RUN 170' :
PRINT : SPEED= 255 : END
140 REM
150 REM
160 REM
170 CLEAR : HOME : INPUT "Nombre de paramètres ? " : P : IF P < 0 OR P > 9 THEN
170
180 GOSUB 1130 : DEF FN I(X) = INT ( X + ( 1 - SGN ( X ) ) / 2.00000001 ) : DEF
FN J(X) = 10 * ( INT ( LOG ( ABS ( X ) ) / LOG ( 10 ) ) - 2 ) * INT ( X +
10 * ( 2 - INT ( LOG ( ABS ( X ) ) / LOG ( 10 ) ) ) )
190 PRINT : INPUT "Nom de la courbe ? " : N$ : I = 1 : GOSUB 1010 : GOSUB 1140
: GOSUB 1180 : U = 77 * UI + .33 * UF : GOSUB 1050 : A$ = "P" : IF R = 0 AND
T = 0 THEN A$ = "C"
200 FOR I = 0 TO 3 : I(1) = 0 : NEXT
210 REM
220 REM
230 REM
          *** EN CAS D'ERREUR! ***

```

Programme (suite)

```

240 HOME : PRINT "Pour des modifications des valeurs de U (U), de l'incré-
    ment, des (P)aramètres, ou des restrictions concernant (X) ou (Y)
    ou le (C)adre, frapper la lettre correspondante."
250 PRINT : PRINT "Pour obtenir le tracé, frapper 'RETURN'"
260 GET B$: IF B$ = "C" THEN GOSUB 1010: GOTO 240
265 IF B$ = "P" THEN G = 1: GOSUB 1130: GOTO 240
270 IF B$ = "U" THEN GOSUB 1140: GOTO 240
280 IF B$ = "I" THEN GOSUB 1180: GOTO 240
290 IF B$ = "X" OR B$ = "Y" THEN G = 1: GOSUB 1190: GOTO 240
300 IF ASC (B$) < > 13 THEN 240
305 UTAB 20: PRINT TAB( 14) "TRAITEMENT DE": PRINT TAB( 20 - INT ( LEN
    (N$) / 2) N$: IF G = 0 THEN 500
310 U = UI: GOSUB 1050: I = 0
315 REM
320 REM
330 REM
330 REM
340 IF I(0) = 0 THEN XI = X:I = 1
350 IF I(1) = 0 THEN XF = X:I = 1
360 IF I(2) = 0 THEN YI = Y:I = 1
370 IF I(3) = 0 THEN YF = Y:I = 1
380 IF I = 0 THEN 450
390 FOR U = UI TO UF STEP DU: GOSUB 1050
400 IF I(0) = 0 AND X < XI THEN XI = X
410 IF I(1) = 0 AND X > XF THEN XF = X
420 IF I(2) = 0 AND Y < YI THEN YI = Y
430 IF I(3) = 0 AND Y > YF THEN YF = Y
440 NEXT
450 IF XF < XI THEN Z = XI:XI = XF:XF = Z
460 IF YF < YI THEN Z = YI:YI = YF:YF = Z
470 REM
480 REM
490 REM
490 REM
500 HGR : HCOLOR= 3:DX = (XF - XI) / (OF - OI + 1):DY = (YF - YI) / 157:
    F = 0: PRINT TAB( 10) "Option : stop = S": FOR U = UI TO UF STEP DU
510 GOSUB 1050: IF X < XI - DX OR X > XF + DX THEN F = 0: GOTO 580
520 IF Y < YI - DY OR Y > YF + DY THEN F = 0: GOTO 580
530 X = (X - XI) / DX + OI:Y = 157 - (Y - YI) / DY: IF F = 0 THEN HPLLOT
    X,Y
535 IF F = 1 THEN HPLLOT TO X,Y
540 F = 1
550 REM
560 REM
560 REM
560 REM
570 REM
580 IF PEEK ( - 16384) < > 211 THEN NEXT : GOTO 690
585 REM
590 PRINT "OPTIONS : Continue, Fin, N)changement de U,min, X)changemen-
    t de U,max, I)chan-gement de l'incrément"
600 GET S$: GET S$: IF S$ = "C" THEN PRINT TAB( 10) "Option : stop = S"
    : NEXT : GOTO 690
610 IF S$ = "F" THEN 690
620 IF S$ = "I" THEN GOSUB 1180: GOTO 340
630 IF S$ = "N" THEN UI = U: GOTO 340
640 IF S$ = "X" THEN UF = U: GOTO 340
640 REM
640 REM
650 REM
660 REM
670 REM
680 REM
690 O = 0: PRINT "OPTIONS : E)chelle, C)adre, F)in, RETURN"
700 GET S$: IF ASC (S$) = 13 THEN G = 1: TEXT : GOTO 240
710 IF S$ = "F" THEN TEXT : HOME : END
720 IF S$ = "C" THEN 930
730 IF S$ < > "E" THEN 690
735 REM
740 REM
740 REM
750 REM
750 REM
760 PRINT "Echelle : ";
770 IF XI > DX THEN X0 = OI:X2 = XI: GOTO 800
780 IF XF < - DX THEN X0 = OF:X2 = XF: GOTO 800
790 X0 = - XI / DX + OI:X2 = 0
800 IF YI > DY THEN Y0 = 157:Y2 = YI: GOTO 830
810 IF YF < - DY THEN Y0 = 0:Y2 = YF: GOTO 830
820 Y0 = YF / DY + 1:Y2 = 0
830 HPLLOT X0,0 TO X0,157:HPLLOT OI,Y0 TO OF,Y0:HCOLOR= 0
840 V = XF - XI: GOSUB 1300: FOR X = FN I((XI - X2) / DI) * DI TO FN I(
    (XF - X2) / DI) * DI + DI / 10 STEP DI: HPLLOT X0 + X / DX,Y0: NEXT X
    : PRINT DI;"sur X et ";

```

Programme (fin)

```

850 V = YF - Y1: GOSUB 1340: FOR Y = FN I((Y1 - Y2) / DI) * DI TO FN I(
(YF - Y2) / DI) * DI + DI / 10 STEP DI: HPL0T X0,Y0 - Y / DY: NEXT Y
: PRINT DI: "sur Y"
860 IF Y2 < > 0 THEN PRINT "Axe OY: Y="; FN J(Y2);
870 IF X2 < > 0 THEN PRINT "Axe OX: X="; FN J(X2);
880 GET S$: HCOLOR= 3
890 GOTO 690
900 REM
910 REM
920 REM
930 HPL0T Q1 - 1,0 TO QF + 1,0 TO QF + 1,159 TO Q1 - 1,159 TO Q1 - 1,0: X
1 = Q1 - 1: Y1 = 0: X2 = QF + 1: Y2 = 159: PRINT "Fonctions: H\aut, B)a
s, D)roite, G)aucheet 'RETURN"
940 GET S$: HCOLOR= 0: IF ASC (S%) = 13 THEN 1000
950 IF (S% = "D" OR S% = "G") AND X1 + 1 < X2 THEN 960
955 IF (S% = "H" OR S% = "B") AND Y1 + 1 < Y2 THEN 960
957 GOTO 940
960 IF S% = "G" THEN HPL0T X1,Y1 TO X1,Y2: X1 = X1 + 1: HCOLOR= 3: HPL0T
X1,Y1 TO X1,Y2: GOTO 940
970 IF S% = "D" THEN HPL0T X2,Y1 TO X2,Y2: X2 = X2 - 1: HCOLOR= 3: HPL0T
X2,Y1 TO X2,Y2: GOTO 940
980 IF S% = "H" THEN HPL0T X1,Y1 TO X2,Y1: Y1 = Y1 + 1: HCOLOR= 3: HPL0T
X1,Y1 TO X2,Y1: GOTO 940
990 IF S% = "B" THEN HPL0T X1,Y2 TO X2,Y2: Y2 = Y2 - 1: HCOLOR= 3: HPL0T
X1,Y2 TO X2,Y2: GOTO 940
1000 HCOLOR= 3: I = X1 + X1 - Q1) * DX: XF = XF - (QF - X2) * DX: Y1 = Y1
+ (159 - Y2) * DY: YF = YF - (Y1 - 1) * DY: FOR I = 0 TO 3: I(1) = 1:
NEXT I: G = 1: HOME: TEXT: GOTO 240
1010 PRINT: PRINT "Cadre carré ou rectangulaire?": GET S$: IF S% = "C
" THEN QF = 219: Q1 = 59: RETURN
1020 IF S% < > "R" THEN 1010
1030 QF = 278: Q1 = 1: RETURN
1040 REM
1050 REM
1060 REM
1070 REM
1080 IF A% = "C" THEN RETURN
1090 X = R * COS (T): Y = R * SIN (T): RETURN
1100 REM
1110 REM
*** Sous programmes d'entrées des valeurs des variables ***
1120 REM
1130 IF P = 0 THEN RETURN
1135 FOR J = 0 TO P - 1: PRINT: PRINT "Valeur de P( ; J; ): INPUT ("); P(J)
: NEXT J: RETURN
1140 PRINT: INPUT "Valeur initiale de U?": UI: INPUT "Valeur finale de
U?": UF: IF UF < UI THEN Z = UI: UI = UF: UF = Z
1150 IF G = 1 OR I(0) + I(1) + I(2) + I(3) = 4 THEN RETURN
1160 PRINT: PRINT "Calcul de nouvelles bornes en X et en Y (O/N)": GET
S$: IF S% < > "N" THEN G = 1: RETURN
1170 RETURN
1180 PRINT: INPUT "Valeur de l'incrément?": DU: DU = ABS (DU): RETURN
1190 PRINT: PRINT "Voulez-vous entrer une valeur minimale de ; B%;?
(O/N)":
1200 GET C$: IF C% < > "0" THEN I((2 * (ASC (B%) - 175)) = 0: G = 1: GOTO
1230
1210 INPUT "Valeur minimale?": M: IF B% = "X" THEN X1 = M: I(0) = 1
1220 IF B% = "Y" THEN Y1 = M: I(2) = 1
1230 PRINT: PRINT "Voulez-vous entrer une valeur maximale de ; B%;?
(O/N)":
1240 GET C$: IF C% < > "0" THEN I( (ASC (B%) - 88) = 0: G = 1: GOTO 240
1250 INPUT "Valeur maximale?": M: IF B% = "X" THEN XF = M: I(1) = 1
1260 IF B% = "Y" THEN YF = M: I(3) = 1
1270 RETURN
1280 REM
1290 REM
*** Sous programme de calcul de l'échelle ***
1295 REM
1300 K = 0: IF V < 1 THEN 1340
1310 IF V < 10 THEN 1350
1320 K = K + 1: V = V / 10: GOTO 1310
1330 IF V > 1 THEN 1350
1340 K = K - 1: V = V * 10: GOTO 1330
1350 DI = INT (V) * 10 ^ (K - 1): RETURN

```

5 COURBES

1700^{F*} LES 64 K. DE MEMOIRE D'ORDIN ON N'A JAMAIS VU



* Prix public conseillé du 800 XL SECAM Péritel. Tarif au 15 janvier 1985.

ATEUR, CA.

En découvrant le micro-ordinateur 800 XL Atari vous allez découvrir un nouveau monde informatique dans lequel tout est devenu possible.

Enseigner. C'est avec la collaboration des plus grandes maisons d'édition qu'Atari a mis au point des dizaines de logiciels qui font qu'apprendre est devenu un jeu d'enfant : le programme Logo pour initier à l'informatique, la "Quête du Graal" (Hatier) pour apprendre l'arithmétique, "Les Chiffres et les Lettres" (Nathan, Antenne 2 - A. Jammot)...

Communiquer. Un système de connexion vous permet de relier votre Atari à un terminal Minitel, d'interroger des banques de données et de stocker les informations recueillies.

Gérer. Avec les logiciels Visicalc®, gestion de données et Ataritexte, vous disposez d'outils idéaux pour suivre la gestion d'une petite entreprise ou de votre budget personnel.

En le reliant à l'imprimante Atari 1027™ (qualité courrier), votre micro-ordinateur deviendra, grâce au programme Atari Texte, une véritable machine de traitement de texte.

Créer. Avec la Tablette Tactile Atari et son programme Atari Artist™, qui permet de créer ses propres dessins ou avec Music Composer qui permet de composer et d'enregistrer ses œuvres sur cassettes ou disquettes, devenez un véritable maître dans l'art assisté par ordinateur.

Faites les rêves les plus fous, l'ordinateur Atari les exauce. En 256 couleurs et 3 octaves.

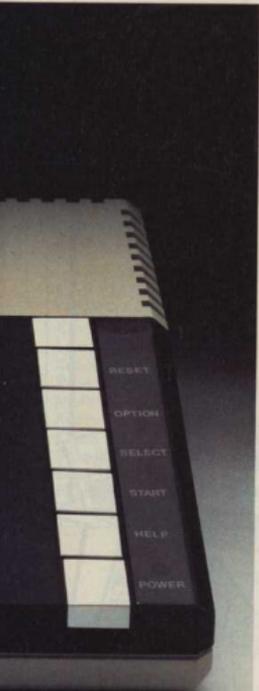
Jouer. Et naturellement vous pouvez défier votre imagination avec les célèbres jeux d'action, de stratégie et d'arcades, les jeux Atari.

CARACTÉRISTIQUES DU 800 XL

Mémoire vive	64 Ko
Mémoire morte	24 Ko
Langage de programmation ATARI BASIC intégré	OUI
Langages de programmation	5
SECAM prise péritel	OUI
Clavier type machine à écrire	OUI
Touche assistance (help)	OUI
Connexion en chaîne des périphériques	OUI
Accès direct au bus du processeur	OUI
Couleurs	256
Résolution graphique	320x192
Modes graphiques grâce à 2 circuits spécialisés	16
Modes texte	5
Synthétiseurs	4 voix sur 3 octaves 1/2

N.B. Compatibilité avec la gamme ATARI 400/800

Périphériques disponibles : lecteur/enregistreur de cassettes, unité de disquette, imprimante quatre couleurs, imprimante qualité courrier, tablette tactile, crayon lumineux...



ATARI

IL VIENT DE SORTIR

L'APRÈS-BAC

Spécial informatique
1985!



Guide pratique
200 pages
Au sommaire:
Les catégories
de formations
informatiques
au banc d'essai

EN VENTE
CHEZ
VOTRE MARCHAND
DE JOURNAUX

LES
ÉCOLES





comatic

BP N° 151-16
75764 PARIS CEDEX 16

LE SPECIALISTE DU MSX

NOUVEAU CANON V 20 - 64 K - CLAVIER AZERTY

PROMOTION SANS SUITE : 2 890 F

**1 cartouche de jeu MSX
gratuite
pour les 20 premières
commandes**

PRIX "OUVERTURE"

Moniteur Taxan vert (compatible IBM)	1495 F
Imprimante EPSON P40V (compatible Minitel)	1890 F
Jeu EUREKA (10 jeux en 1)	239 F

LIBRAIRIE PSI	
LES MEILLEURS TITRES	
La découverte de l'Oric	90 F
La découverte du Commodore 64	90 F
Dictionnaire du Basic	195 F
Basic pour tous	100 F
Clefs pour Apple II	100 F
Disquette "Multiplan Apple II"	195 F

MICRO-ORDINATEURS

Oric Atmos 48 K	2490 F
Thomson M 05	PROMOTION
Commodore 64 : Pal	2990 F
Secam	3990 F
Epson HX 20	5890 F
Epson PX 8	9940 F
Alice 90	PROMOTION

FANTASTIQUES PROMOTIONS

Thomson M 05	3390 F
+ moniteur vert 12"	
Moniteur 12", vert	899 F
Mémoire RAM 64 K : 1 pce	72 F
les 10	649 F
Disquette Solo Flight 3 pour C 64	390 F
Disquettes 5" SF, DD	
les 10	199 F
Cassettes C 15 les 10	89 F

PÉRIPHÉRIQUES

Moniteur vert	PROMOTION
Moniteur ambre	1340 F
Moniteur couleur Novex (Oric)	2990 F
Imprimante Epson RX 80	3990 F
Imprimante Seikoshia GP 50	1450 F
Couleur Seikoshia GP 700	5450 F

LOGICIELS (+ de 200 titres)

Pour Oric :	
Flight simulator	C 107 F
Oric chess	C 107 F
Le manoir Dr. Genius	C 140 F
Xenon 1	C 130 F
Pour Commodore 64 :	
Mator mania	C 165 F
Krazy Kong	C 125 F
Chess 7.0	D 866 F
Solo Flight	D PROMOTION
Pour IBM :	
Flight simulator	D PROMO!
C : cassette - D : disquette	

NOUVEAU!

Offrez-vous un MSX

SANYO PHC 28	2990 F
ou	
YAMAHA	3290 F
Tous les accessoires et logiciels compatibles entre eux!	
Demandez une démonstration	

POUR COMMANDER ?

Pas de problème : COMATIC vient "chez vous".
Clients de province, COMATIC par correspondance, c'est toute la micro-informatique à domicile.
Et COMATIC expédie rapidement...
Pour tout matériel fragile ou important, envoi par transporteur (port en sus).

PARTICIPEZ A NOTRE CONCOURS "MSX" GRATUIT (jusqu'au 31.1.85)

**BON de COMMANDE à renvoyer sous enveloppe affranchie accompagnée de votre règlement à
COMATIC BP n° 151-16 - 75764 PARIS CEDEX 16**

Nom _____	Prénom _____	Désignation _____	Qté _____	P.total _____
Adresse _____				
Code postal _____	Ville _____			
Tél. _____				
<input type="checkbox"/> Je désire participer gratuitement au concours (sans obligation d'achat)				
<input type="checkbox"/> Envoyez moi votre nouveau catalogue Ci-joint 25 F par chèque				
		+ Port emballage		
		Règlement :	TOTAL	25 F
		<input type="checkbox"/> chèque bancaire	<input type="checkbox"/> CCP	

Tout ce que vous avez toujours voulu savoir...

Apple //c



Macintosh.



Apple et GMS c'est une rencontre. Apple c'est toute une gamme d'ordinateurs personnels pour professionnels.

L'Apple IIe et son jeune frère compact l'Apple IIc. Ils sont très sérieux pour la

gestion, la tenue des stocks ou le traitement de texte...

Et puis il y a Macintosh et sa souris. On clique sur la souris, on appelle le programme. Tout un menu est affiché par symboles, les éléments sont

simples et les combinaisons infinies. Enfin il y a GMS, une équipe de professionnels qui vous accueilleront et vous conseilleront personnellement. Alors tout ce que vous avez toujours voulu savoir... 345.28.52.

INFORMATIQUE GMS

Informatique GMS 212-214 avenue Daumesnil 75012 Paris.


Apple

PHOTO: MICHELA LUTERNA & SOGARDI

PANORAMA DE LA MICRO

Réalisation : **jfbf informatique** • Catalogue de la micro-informatique n° 85/1 - 10 F

PROMOTIONS SPÉCIALES sur Apple :

Particuliers,
Ecoles, Centres de formations,
Enseignants, nous consulter S.V.P.

SOMMAIRE

MICRO-ORDINATEURS	
Ordinateur apple //c	1
Ordinateur apple //e	2
Configurations apple //e	3
Ordinateur apple //c	4
Ordinateur Macintosh	5
Cartes optionnelles pour apple //e et apple //c	6
Cartes de mesure	7
Cartes pour automatisation	8
MULTIPOSTE ET RESEAUX	
Multiposte MEM 4 et MEM 16	9
Reseau GANNET	10
IMPRIMANTES	
Imprimantes matricielles	11
Imprimantes couleurs	12
Imprimantes à marguerites	13
Machines à écrits connectables	14
Options, accessoires pour imprimantes	15
TRACEURS ET TABLETTES GRAPHIQUES	
Traceur et tablette apple	16
MONITEURS VIDEO	
Moniteurs monochromes	17
Moniteurs couleurs	18
MEMOIRES DE MASSE	
Disques souples et durs pour apple //c et apple //e	19
Disques durs pour Macintosh	20
PROGRAMMES	
Traitement de textes	21
Tableaux	22
Gestion de fichier, bases de données	23
Programmes pour enseignement	24
Programmes commerciaux	25
Gestion commerciale	26
Langages et utilitaires	27
Programmes pour bâtiment et immobilier	28
Programmes pour Macintosh	29
Comptabilité	30
LIVRES	
Livres sur l'informatique	31
RANGEMENTS POUR DISQUETTES	
Boîtes	32
Classiers	33
SACS DE TRANSPORT - HOUSSES DE PROTECTION	
Sacs de transport pour tous ordinateurs	34
Housses de protection pour tous ordinateurs	35
FOURNITURES	
Papier listing	36
Classieur pour listing	37
Disquettes	38
Disquettes de nettoyage	39
ALIMENTATION SANS COUPEURE	
Onduleurs	40
MOBILIER	
Table pour ordinateurs et imprimantes	41
Séjour de saisie	42

L'ORDINATEUR LE MACINTOSH

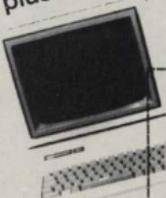


page 3

L'apple //c, un ordinateur
compact, complet et transportable



L'apple //e, l'ordinateur
le plus vendu de sa catégorie



Veuillez m'envoyer votre catalogue "panorama de la micro" + tarifs, ainsi qu'une documentation complète sur :

- avec devis
 - avec facture proforma
- Ci-joint 2 timbres à 2,10 F pour frais d'envoi

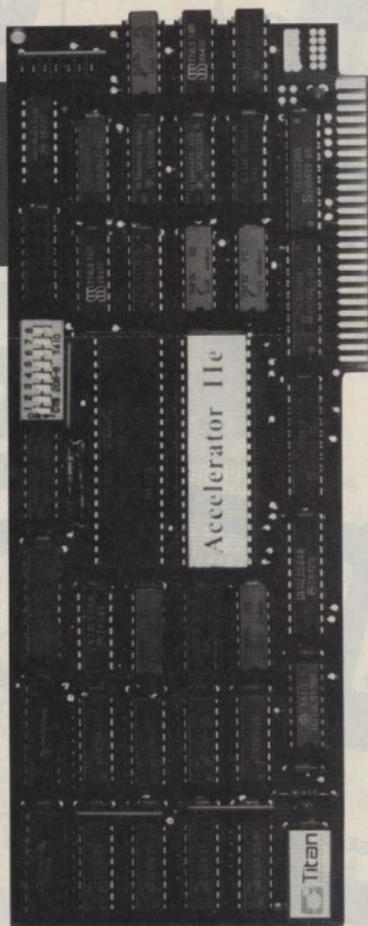
Nom, prénom : _____
Adresse : _____
Ville : _____
Tél. : _____

apple
Concessionnaire agréé

jfbf informatique
270, rue de Paris - 91120 PALAISEAU
Tél. (6) 014.38.25

jfbf se réserve le droit de modifier tout ou partie de cette annonce sans préavis.

L'UNION FAIT LA PERFORMANCE



ACCELERATOR //e™ et Apple®

Avec des associés comme Accelerator //e votre ordinateur prend de la vitesse. Il gagne en rapidité pour vous faire gagner encore plus de temps.

ACCELERATOR //e

Pour Apple II+ et Apple //e, avec son 6502 C, cette carte est compatible avec tous les langages et systèmes. Elle exécute 3,5 fois plus vite tous les programmes, sans en modifier une ligne. Offrez Accelerator //e à votre Apple, vous lui ouvrirez des horizons.

Apple est une marque déposée d'Apple Computer INC.
Accelerator //e est une marque déposée de TITAN.

alpha
SYSTEMES
département diffusion

29, bd Gambetta / 38000 Grenoble
Tél. (76) 43.19.97. Téléx 980 610
16, rue de Saussure / 75017 Paris. Tél. (1) 763.59.81



ÉCONOMISEZ

43F*

ABONNEZ-VOUS POUR 1 AN

Vous recevrez 11 numéros pour le prix de 210 F au lieu de 253 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 pour la France métropolitaine.

ARP



ÉCONOMISEZ

100F*

ABONNEZ-VOUS POUR 2 ANS

Vous recevrez 22 numéros pour le prix de 406 F au lieu de 506 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 pour la France métropolitaine.

ABONNEZ-VOUS

**Pour ne manquer
aucun numéro**

**Pour faire
une économie importante**

**Pour recevoir
L'Ordinateur Individuel
chez vous**

**ET CHOISISSEZ
VOTRE CADEAU**



**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 pour la France métropolitaine.

ABONNEMENT DE 2 ANS A

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Veillez m'abonner pour 2 ans (22 numéros) au prix avantageux de 406 F* au lieu de 506 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 13)

* Tarif valable pour la France métropolitaine.

OI 67



ABONNEMENT DE 1 AN A

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Veillez m'abonner pour 1 an (11 numéros) au prix avantageux de 210 F* au lieu de 253 F. Je fais ainsi une économie de 43 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 13)

* Tarif valable pour la France métropolitaine.

OI 67



ABONNEMENT-CADEAU A « L'OI » AVEC 43 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 210 F au lieu de 253 F. Je fais donc une économie de 43 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 13)

* Offre valable pour la France métropolitaine.

OI 67



UN NUMÉRO
HORS SÉRIE

DEUX ANCIENS NUMÉROS
(VOIR PAGE 13)



TEE-SHIRT
(TAILLE M, L ou XL)

trucs et astuces

pour les coupeurs d'octets en quatre,
les passionnés, chevronnés ou anciens débutants

Dai qui rit Dai qui rit
qui rit Dai qui rit

OCCURRENCE DANS UNE CHAÎNE

René Lami

On a souvent besoin de savoir exactement ce qu'il y a dans une chaîne de caractères, et

même, de compter les occurrences (le nombre des apparitions) de chaque signe ou lettre dans cette chaîne. Le domaine d'application est vaste : il va des jeux, où le nombre de lettres d'une phrase ou d'un mot a de l'importance, aux cas où

l'on a placé, dans une chaîne de caractères, une série de lettres-codes qu'il faut récupérer et trier ensuite.

On imagine très bien un programme où des clés d'accès à un fichier seraient concaténées au cours d'une saisie dans une chaîne de caractères, à charge pour le programme de trier tout cela et de lister les caractères, ainsi que leurs fréquences d'apparition. Ce n'est pas autrement qu'opèrent les chercheurs qui étudient la stylistique par le biais du traitement des redondances sur ordinateur.

Ce petit programme, qui devrait être portable sur d'autres machines, s'occupe de tout : il

demande de taper la phrase à étudier (avec deux limitations, cependant : pas plus de 255 caractères, pas de virgule dans le texte), puis il trie les lettres par ordre alphabétique et les liste, accompagnées de leur occurrence dans le texte.

En simulant la fonction LINE INPUT, grâce à quelques lignes de plus, vous vous affranchirez du problème de la virgule.

Essayez donc ce programme avec la phrase suivante :

THE QUICK BROWN FOX
JUMPS OVER THE LAZY
DOG

Elle rappellera bien des souvenirs aux pionniers de la RTTY !

Programme occurrence

```
*LIST
1 REM
2 REM *****
3 REM *** OCCURENCE DE CARACTERES DANS UNE CHAINE ***
4 REM *** (c) RENE LAMY ET L.D.I. ***
5 REM *****
6 REM
7 REM IMP INT
8 REM
10 POKE 475,137
15 PRINT CHR$(12):CURSOR 11,18
17 PRINT "OCCURENCE DE CARACTERES DANS UNE CHAINE"
20 CURSOR 21,15:PRINT "TAPEZ VOTRE TEXTE (pas de virgule svp):":INPUT T$:L=L
N(T$)
25 POKE #75,32
30 DIM D$(L),OC(L)
40 FOR I=1 TO L
50 D$(I)=LEFT$(T$,I):T$=RIGHT$(T$,LEN(T$)-1)
60 NEXT
100 X=1:OC(I)=1
110 FOR S=2 TO L
120 F=0:FOR I=1 TO X:IF D$(S)=D$(I) THEN F=1:OC(I)=OC(I)+1
130 NEXT:IF F=1 THEN 150
140 X=X+1:D$(X)=D$(S):OC(X)=1
150 NEXT
200 FOR I=1 TO X-1:IP=I:P=D$(IP)
210 FOR J=I+1 TO X:IF D$(J)<P$ THEN IP=J:P=D$(IP)
220 NEXT:IF IP=1 THEN 250
230 X=D$(IP):D$(IP)=D$(I):D$(I)=X$
240 C=OC(IP):OC(IP)=OC(I):OC(I)=C
250 NEXT
300 PRINT :PRINT :FOR I=1 TO X:IF D$(I)=" " THEN D$(I)=" (Espaces) "
310 PRINT TAB(23);D$(I),OC(I):NEXT
315 PRINT "appuyez sur la barre d'espace ":POKE #75,140
320 IF GETC<>32 THEN 320
330 GOTO 10
```

trucs et astuces

CONCOURS DE VITESSE : TOUJOURS PLUS VITE

Dominique Charrier

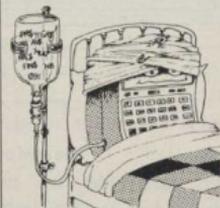
Ce chargeur Basic, présenté sous forme compacte, implanté en MEV une routine machine qui affiche 201 168 caractères en 2,19 s. La vitesse est donc de 91 857 caractères par seconde, et un écran est rempli (théoriquement) en 17,24 ms.

Rappelons que, en aucun cas, une page écran ne peut être affichée en moins de 20 ms (et encore, en ne tenant pas compte des problèmes d'entrelacement qui sont le lot des téléviseurs « normaux »).

Il n'empêche que cet intéressant résultat appelle quelques commentaires. Le gain de temps (4,21 s par rapport au premier record) a été obtenu en trois étapes.

Tout d'abord, la suppression de la boucle des 66 colonnes, remplacée par 66 instructions (MOV M,A - DAD D), a apporté un gain de 3,3 s. Ensuite, l'inhibition des interruptions pendant l'exécution a fait gagner 0,2 s. Enfin, l'implantation du programme machine dans la pile (#F800 - #F900), c'est-à-dire dans une zone de mémoire statique, fait encore gagner 0,71 s.

Voilà une astuce que tout programmeur en quête de rapidité doit savoir : la MEV statique « tourne » bien plus vite que la MEV dynamique. Evidemment, la pile est normalement dédiée à autre chose qu'à un programme utilisateur. En temps normal, le processeur y loge ses adresses de branchement et de retour de sous-programme. En fait, comme il commence à la remplir en partant du sommet, la base (généralement en dessous de #FBF9) reste souvent inutilisée. Alors, pourquoi ne pas en profiter ?



Programme de rapidité

```

1 REM
2 REM IMP INT
10 PRINT CHR$(12):ADR=#F800
20 READ OCT:POKE ADR,OCT:IF OCT=0 THEN 50
30 ADR=ADR+1:IF OCT=#48 THEN GOSUB 200
40 GOTO 20
50 ADR=#F800:TEST=0
60 V=PEEK(ADR):IF V=0 THEN 80
70 TEST=TEST+V:ADR=ADR+1:GOTO 60
80 IF TEST<>#3693 THEN PRINT "ERREUR DE DATA":END
90 PRINT "APPUYEZ SUR LA BARRE D'ESPACE";
CALLM #D6DA:PRINT:CALLM #F800:GOTO 90
200 FOR I=1 TO 66
210 POKE ADR,#77:ADR=ADR+1
220 POKE ADR,#19:ADR=ADR+1
230 NEXT:RETURN
300 DATA #F5,#C5,#D5,#E5,#F3,#3E,#7F,#06
310 DATA #18,#11,#FE,#FF,#21,#ED,#BF,#48
320 DATA #19,#0D,#C2,#10,#FB,#3D,#C2,#0C
330 DATA #F8,#FB,#3E,#0C,#EF,#03,#C3,#56
340 DATA #CB,#00
*
    
```

l'heure du TO7 / L'Ordinateur Individuel
LOI np
l'heure du TO7

PRENEZ L'ARC TANGENTE

Y. Jannin

Beaucoup de Basic ne possè-

dent pas la fonction arc tangente (ATN bien souvent) pourtant bien utile si l'on fait un peu de mathématiques.

Le programme qui suit comble



cette lacune en utilisant un développement en série classique dans le Basic Microsoft.

Programme trigonométrique

```

100 'ARC TANGENTE POUR TO7
110 '(c) Y Jannin et l'Ordinateur Individuel
120 INPUT "tangente alpha=";TN
130 Q(1)=1:Q(2)=-.3333315:Q(3)=.1999355
140 Q(4)=-.142085:Q(5)=.1065626:Q(6)=-.07528964
150 Q(7)=.0429096:Q(8)=-.01616574:Q(9)=.00282045
160 REM Point d'entree ulterieur pour trouver AR=ATN(TN)
170 QS=SGN(TN):QA=ABS(TN):IF QA>1 THEN QA=1/QA:QC=1 ELSE QC=0
180 AR=0:FOR J=1 TO 9
190 AR=AR+Q(J)*QA^(2*J-1):NEXT J
200 IF QC=1 THEN AR=1.570796-AR
210 AR=AR*QS
220 PRINT "Alpha (en radians)=";AR
230 END
    
```

trucs et astuces



VARIATIONS SUR INPUT

Gilbert Richon

Le Basic du Spectrum a la particularité de se réserver au minimum deux lignes au bas de l'écran pour les entrées et les messages d'erreur. C'est pratique et très propre, mais dans certains cas, on aimerait garder les INPUT à l'écran comme cela se passe dans d'autres Basic. C'est possible en utilisant comme modèle l'un des trois programmes suivants.

- On utilise la routine Scroll du moniteur :
10 INPUT « nom » :
LINE n\$ USR 3582, USR 3582
20 INPUT « numéro » :
USR 3582, USR 3582

- Ou bien encore avec le Scroll :
10 INPUT AT 0,0; « nom » :
LINE n\$ USR 3582
20 INPUT AT 0,0; « numéro » :
USR 3582

- Ce programme nécessite une petite routine en langage machine de deux instructions de 5 octets, POKÉ à partir de 23530 (mais toute autre adresse libre est possible). La routine réalise : LD (Y+49),2 : RET

```
10 POKE 23530,253
20 POKE 23531,54
30 POKE 23532,49
40 POKE 23533,2
50 POKE 23534,201
60 INPUT AT 4,0; AT 0,0; « nom » :  
LINE n$ « numéro » :  
n' USR 23530
```

Le « AT 4,0 » réserve cinq lignes au bas de l'écran. « AT 0,0 » affiche sur la première de ces lignes. USR trompe le Basic en ramenant le nombre de lignes réservées à deux.

Ne pas oublier les apostrophes après les variables dans les trois programmes.

PRINT USING

Gilbert Richon

(NDLR : encore un PRINT USING pour le Spectrum, mais cette fois-ci en langage machine. A noter qu'il n'arrondit pas les nombres !)

La routine présentée ici réalise un PRINT USING. Elle est longue de 119 octets et est entièrement relogable. La liste source est donnée ici avec en plus les codes décimaux de la routine.

L'utilisation est assez simple. Après avoir entré le programme en langage machine, tapez par exemple la ligne suivante :

```
10 INPUT a : PRINT «A» :  
USR 64000,5,3
```

Le 5 représente le nombre d'espaces et de chiffres avant la virgule, le 3 le nombre de chiffres après la virgule.

Ces chiffres peuvent être remplacés par une variable ou une expression du genre : VAL « 2 ». Il reste cependant un impératif : la variable à formater doit être précédée d'un caractère différent d'un chiffre, d'un point (.), d'un signe moins (-).

Si le premier chiffre est plus petit que le nombre de chiffres devant la virgule, la fonction n'en tient pas compte, mais elle respecte cependant le deuxième chiffre.

Cette fonction travaille de la manière suivante : le Basic affiche la variable à l'écran. Le programme à reculer met en mémoire les chiffres, les compte et les efface. En revenant, il affiche les espaces et les chiffres en mémoire.

En lançant le programme en langage machine 10 octets après le début (soit ici 64010 au lieu de 64000), on est dispensé des deux chiffres de formatage.

Par exemple :
10 INPUT a : PRINT «A» :
USR 64000,5,2
20 INPUT b : PRINT «B» :
USR 64010

Les caractères de tabulation, virgule, point-virgule, apostrophe sont admis à la suite des deux chiffres de formatage.

Le programme en langage machine utilise trois sous-programmes du Basic Spectrum. Les deux premiers CALL permettent l'évaluation des chiffres de formatage qui sont mis dans le registre BC. Le troi-

sième CALL charge, dans l'accumulateur, le code du caractère situé sur l'écran et précisé par le registre BC (B numéro de colonne et C numéro de ligne). C'est en fait la fonction SCREEN\$.

On peut être surpris par le fin du programme, mais il faut se souvenir qu'en utilisant « PRINT USR », le retour au Basic affiche le contenu du registre BC, LD A,8 et RST 16 reculent d'une case sur l'écran. SUB 48, LD C,A et LD B,0 entrent le dernier caractère dans le registre BC.

Programme PRINT USING

```
10 USING ORG 64000
CALL 7200
30 CALL 6967
LD (23546),BC
40 LD HL,23296
50 LD B,48
60 LD (HL),48
70 U7
80 INC HL
90 DJNZ U7
100 LD HL,23320
110 U2
120 LD A,32
130 U1
140 PUSH HL
150 LD HL,23688
160 SUB (HL)
170 LD B,A
180 INC HL
190 LD A,24
200 SUB (HL)
210 LD C,A
220 PUSH DE
230 CALL 9528
240 PUSH AF
250 LD A,B
260 RST 16
270 LD A,32
280 RST 16
290 LD A,B
300 RST 16
310 POP AF
320 POP DE
330 POP HL
340 LD (HL),A
350 INC E
360 CP 45
370 JR Z,U1
380 CALL 11847
390 JR NC,U1
400 CP 46
410 JR Z,U2
420 RST 16
430 LD A,(IY-64)
440 SUB E
450 JR C,U10
460 Z,U10
470 LD B,A
480 LD A,32
490 RST 16
500 DJNZ U3
510 U10
520 U4
530 LD HL,23688
540 LD A,(HL)
550 RST 16
560 DJNZ U4
570 XOR A
580 LD B,(IY-63)
590 CP B
600 NZ,U6
610 LD A,B
620 RST 16
630 JR U8
640 INC HL
650 LD (HL),46
660 LD A,(HL)
670 RST 16
680 INC HL
690 DJNZ U5
700 U8
710 LD A,(HL)
720 SUB 48
730 LD C,A
740 LD B,0
750 RET
```

trucs et astuces



PERIPHEUPHORIC

Pierre Chicourrat

Ces deux trucs permettent de profiter au mieux des périphériques de votre Oric.

L'imprimante tout d'abord : dans certains programmes, il peut être intéressant d'utiliser, comme terminal de visualisation, non plus votre moniteur vidéo mais votre imprimante et d'y afficher tous les textes, même les messages d'erreur. Cette astuce est fondée sur une variable système, l'adresse #2F1. Si son contenu a le bit 7 à 1, tout caractère devant être envoyé à l'écran est dirigé vers l'imprimante. Cependant, ce bit 7 est remis à zéro chaque fois que l'on reprend le contrôle du moniteur. Aussi notre routine détourne-t-elle les interruptions IRQ, et y force régulièrement ce bit à 1. Ainsi, le tour est joué.

Le second truc se fonde aussi sur le détournement des interruptions, il concerne les poignées de jeu. La routine permet de les utiliser dans les programmes où le test du clavier prend le code ASCII de la touche pressée (par un GETAS, la valeur de #2DF ou #208, adresses utilisées par la routine). L'astuce consiste à simuler, en fonction de la position de la poignée gauche, l'appui sur une touche ; clavier et poignée pourront donc être utilisés simultanément.

Après avoir entré le programme Basic 1 de chargement de la routine machine, il faut initialiser les tableaux de correspondance. Pour cela, tapez le programme 2 et lancez-le. Ensuite, tapez dans l'ordre les touches correspondant aux positions suivantes dans l'ordre : Nord, N-E, Est, S-E, Sud, S-O, Ouest, N-O et bouton de tir.

Pour modifier les adresses d'implantation, corriger les adresses à la ligne 20 du pro-

gramme 1, les adresses des tableaux à la ligne 110 du programme 2, et les lignes 50 et 60 du programme 1 aux endroits soulignés (exemple, si votre routine commence non plus en #400, mais en #9800, la ligne 50 devient : 50 DATA 03, C9,, 09, DD, 4A, 98, D0, 10...).

Programme de chargement

```
10 REM PROGRAMME 1
20 AD=#400 FOR I=AD TO AD+#53:READ JB:J=VAL("##"+JB):POKE I,U:J=S+U:NEXT
30 READ C:IF S<C THEN PRINT"ERREUR DANS LES DATAS":END
40 DATA 48,8A,48,AD,A1,A3,48,AD,A3,A3,48,A9,CA,AD,A3,A3,A9,80,8D,AF,03,AD,0F
50 DATA03,C9,BF,F0,22,AA,29,20,D0,02,A2,9F,8A,A2,09,D0,4A,04,D0,10,8D,53,04
60 DATA 8D,DF,02,8D,5C,04,AD,08,A2,A9,00,F0,A3,1A,D0,F8,F8,AD,A3,03,68
70 DATA 8D,01,03,68,AA,68,4A
80 DATA 00,AF,AD,8D,05,B7,B6,BE,AF,9F
90 DATA 0009 "CHECK SUM"
100 DOKE#248,AD:DOKE#231,AD
```

Programme d'initialisation

```
100 REM PROGRAMME 2 :REPLISSAGE DES TABLEAUX
110 A1=#453:A2=#45C
120 FOR I=1 TO 9
130 REPEAT K$=KEY$:P=PEEK(#208):UNTIL K$<>" " AND P<#38:K=ASC(K$)+128
140 PRINT"DIPECTION 'I' : "K$ "FOI:CN"
150 GET R$:IF R$="N" THEN 130
160 IF R$<"O"THEN 140
170 POKE A1+I,K:POKE A2+I,P:NEXT
180 REM SUR ORIC-1:POKE#230,76 POUR ACTIVER LA ROUTINE
190 REM SUR ATMOS:POKE #24A,76
200 REM POKER 64 AUX MEMES ADRESSES POUR LA DESACTIVER
```

Programme d'utilisation

```
100 REM EXEMPLE D'UTILISATION
110 '
120 GOSUB 200:IMPLANTATION DE LA ROUTINE:
130 PRINT"BON JOUR"
140 INPUT"ENTREZ VOTRE NOM " :JB
150 PRINT"SI TOUT VA BIEN, TOIT CE QUI A ETE TAPE EST SORTI SUR IMPRIMANTE
160 PRINT"VOULEZ VOUS DESACTIVER LA ROUTINE FOI:CN"
170 GETR$:PRINTR$:IF R$="O"THEN POKE #24A,64:POKE#230,64:END
180 IFR$="N" THEN END
190 PING:GOTO160
200 REM ROUTINE EN L.M. DETOURNANT L'AFFICHAGE VERS L'IMPRIMANTE
210 DATA 48 'PHA
220 DATA A9,80 'LDA #80
230 DATA 8D,F1,02 'STA #2F1
240 DATA 68 'PLA
250 DATA 40 'RTI
260 '
270 REM IMPLANTATION DE LA ROUTINE A PARTIR DE #400 (RELOGEABLE)
280 '
290 AD=#400 'ADRESSE DEBUT
300 FOR I=0 TO 7:READ JB:J=VAL("##"+JB):POKE AD+I,J:NEXT
310 REM ACTIVATION DE LA ROUTINE
320 DOKE#231,AD:POKE #230,76:DOKE #248,AD:POKE #24A,76
330 REM POUR DESACTIVER LA ROUTINE, TAPÉZ POKER#230,64 SUR OPIC-1
340 REM ET POKER#24A,64 SUR ATMOS.
350 RETURN
```

trucs et astuces

le le CBM 64 CBM 64 se met se met en 4 en 4

PAUSE RESTO

Michael Dubois

Pour neutraliser l'effet des touches STOP/RESTORE comme dans certains jeux bien protégés, pour protéger vos programmes Basic ou en langage machine, intégrez la routine (ci-dessous) au début de votre programme Basic.

Cette routine doit obligatoirement s'implanter aux adresses 32768 et suivantes, car elle si-

mule l'effet d'une MEM extérieure au système.

Lors de chaque appui sur STOP/RESTORE, la couleur du fond de l'écran change. A chaque appui, on passe à la couleur suivante (incrémenta-tion de la case mémoire 53280).

Pour éviter que quelqu'un n'arrête votre programme en poussant STOP, tapez ceci en début de liste : POKE 808, 251.

Routine clavier

```
10 REM *****
20 REM *
30 REM * CHANGEMENT DE COULEURS *
40 REM *
50 REM * AVEC STOP/RETORE *
60 REM *
70 REM * PAR DUBOIS MICHAEL *
80 REM *
90 REM *****
95 REM
100 FOR I=32768 TO 32791
110 READ A
120 POKE I,A
130 NEXT I
140 END
200 REM
32768 DATA 191,227,9,128,195,194,205,56
32776 DATA 48,165,197,201,63,208,6,173
32784 DATA 32,208,238,32,208,76,49,234
READY.
```

LES PREMIERS OCTETS (32768 -> 32774) SONT EN FAIT LES VECTEURS (2) ET LES CODES (5) QUI SIMULENT LA ROM DU CBM 64 LA VERITABLE ROUTINE COMMENCE EN 32777

CODES POUR SIMULER LA PRESENCE D'UNE ROM :

```
32772 :195
32773 :194
32774 :205
32775 :56
32776 :48
CE SONT LES LETTRES C080
AVEC LE BIT 7 DES LETTRES C,B,M A 1
```

COLORIS DE PRINTEMPS

Eric Draillier

POKE 646, A modifie la couleur des caractères affichés à

l'écran. Le nombre A représente le code de la couleur, à savoir 0 = noir ; 1 = blanc ; 2 = rouge... De quoi colorier vos programmes.

AIC GU ALSC VIC en vrac

MENU « A LA CARTE »

Laurent Nichon

Voici un petit utilitaire qui donne un aspect professionnel à tous nos programmes, en utilisant les touches de fonction f1 à f8. PEEK (197) donne la valeur de la touche pressée, mais ne distingue pas f1 de f2, f3 de f4, etc.

La touche SHIFT a son code en 653 : 0 si elle est relâchée, 1 dans le cas contraire. En

combinant les deux, on obtient un nombre de 1 à 8 correspondant au numéro de la touche de fonction pressée. On utilise ensuite ce nombre dans des ON GOTO.

La ligne 10 maintient l'attente si aucune touche n'est pressée - PEEK (RETURN) = 64 - ou si la touche RETURN qui a servi à lancer le programme est toujours enfoncée - PEEK (197) = 15. Quant à la formule elle-même, voici quelques informations, très simples :

touche pressée ->	f1	f3	f5	f7	
PEEK (197) ->	39	47	55	63	
	1	9	17	25	-> -38
	0,277	2,5	4,722	6,944	-> /3,6
	0	2	4	6	-> INT
	1	3	5	7	-> +1
	1 ou 2	3 ou 4	5 ou 6	7 ou 8	-> +PEEK (653)

```
10 IF PEEK (197) = 64 OR PEEK (197) = 15 THEN 10
20 A = INT ((PEEK (197) - 38) / 3.6) + 1 + PEEK (653)
30 ON A GOTO 100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800
40 ....
```



EN AVANT LA MUSIQUE

Bob Z.

Il faut très peu d'imagination pour trouver une application à

cette astuce sonore : un son qui grimpe jusqu'à l'inaudible puis redescend sur un autre canal dans le même ordre CALL SOUND.

Programme mur du son

```
10 SUB M
20 FOR I=1000 TO 40000 STEP 1000
30 CALL SOUND(-10,I,10,41000-I,10)
40 NEXT I
50 SUBEND
```

trucs et astuces

CALCULATRUCS CALCULATRUCS CALCULATRUCS CALCULATRUCS CALCULATRUCS

LEVER DE RIDEAU

Fred Poupon, Pierre David

A l'instar de la fonction PCLPS qui détruit les programmes en mémoire, ce programme et face les fichiers en mémoire étendue à partir d'un fichier donné, spécifié par l'utilisateur. Suivez la démarche courante :

fichier « # » de deux registres de données en tête de mémoire, nombre de registres total au pas 2; faites XEQ « PCLM », entrez le nom du fichier à partir duquel la mémoire doit être effacée, puis R/S.

Il ne vous reste plus qu'à préparer le grand nettoyage de printemps.

Programme

```

PRP "PCLM"      68*LBL 04
                  RDN X<Y 16 MOD
                  LASTX X†2 * + GTO 03

01*LBL "PCLM"
598 EMDIR CLD "*"
CLFL - ENTER†
**iλ
**** 256 /
XTOA RDN LASTX MOD
XTOA RCL \ X< c
RCL [ STO 00 X<Y
STO c "NOM ?" AON
PROMPT AOFF 7 ALENG
- X=0? GTO 02

32*LBL 01
† " DSE X GTO 01

36*LBL 02
2 SF 25

39*LBL 03
RCLPT + SEEKPT FC? 25
GTO 06 GETX RCL [
X=Y? GTO 05 GETX
"ABCDEFHG" STO [ ASHF
RDN ALENG ATOX ATOX
R† STO [ RDN RCL Z
DSE X ABS X#0? GTO 04
RDN X<Y R†

                  85*LBL 06
                  **iλ
                  * RCL [ X< c
                  * ****R† RCL [ STO 00
                  X<Y STO c CLA CLST
                  FC?C 25 PURFL END

                  ENO          198 BYTES

CODES DES CHAINES :
-----
L9 : 1 105 11 224 192 32
    0 0 0 0
L82 : 255 255 255 255
      255 255 255
L86 : 1 105 11 224 192
L89 : 32 0 0 0 0 2
    
```

J'apple épluché

LE TEST QUI SAUVE

Yann Takvorian

La routine permettant de vérifier si une touche du clavier a été pressée est bien connue des lecteurs.

En revanche, la routine servant à tester l'état d'une touche est moins connue. Il suffit de tester l'emplacement mémoire \$C010 (« STROBE ») qui conserve son code ASCII et une valeur < 127 s'il y a pas de touche pressée.

Deux exemples d'utilisation de cette particularité :

10 HOME: GR

```

20 IF PEEK(-16368) >= 127
   THEN COLOR = 15:PLOT
   19.22:GOTO 20
30 COLOR=0:PLOT
   19.22:GOTO 20
    
```

La frappe d'une touche provoque l'apparition d'un carré blanc au milieu de l'écran, il disparaît dès que la touche est relâchée.

Le programme en assembleur provoque l'émission d'un son différent pour chaque touche et qui persiste tant que la touche reste enfoncée :

Ce test est indépendant du modèle d'Apple utilisé et fonctionne avec les Apple 2, 2+, 2e et 2c.

Routine clavier

0300:	0300	1	ORG	#300
0300:	0300	2	OBJ	#300
0300:		3	*	
0300:	C000	4	KBOARD	EDU #C000
0300:	C010	5	STROBE	EDU #C010
0300:		6	*	
0300:AD 00 C0		7	WAIT	LDA KBOARD
0303:10 FB	0300	8		BPL WAIT
0305:AD 10 C0		9		LDA STROBE
0308:60		10		RTS
0309:		11	*	

Exemple assembleur

0300:	0300	1	ORG	#300
0300:		2	*	
0300:	C010	3	STROBE	EDU #C010
0300:	C030	4	SPEAKER	EDU #C030
0300:		5	*	
0300:AD 10 C0		6	WAIT	LDA STROBE
0303:C9 7F		7		CMF ##7F
0305:90 F9	0300	8		BCC WAIT
0307:AC 30 C0		9		LDB SPEAKER
030A:AB		10		TAY
030B:88		11	LOOP	DEY
030C:D0 FD	030B	12		BNE LOOP
030E:4C 00 03		13		JMP WAIT
0311:		14	*	
0311:		15		

CASIO FX 750 P

CALCULATEUR "SUPER SCIENTIFIQUE" (statistiques)

ORDINATEUR DE POCHE BASIC

MEMOIRES AMOVIBLES...NON VOLATILES → 16KO



2 Cartes enfichables



24, ou 8K



24 ou 8K

Le FX 750 P utilise des cartes de mémoires RAM amovibles. Chaque carte est alimentée par une pile au lithium incorporée. Il est donc possible de conserver des programmes ou des données sans avoir à utiliser un support magnétique telle qu'une cassette.

- le FX 750 P est connectable (FA 20) sur une imprimante, un magnétophone, un autre FX 750 P ou un PB 700.

AGENT EXCLUSIF NOBLET PARIS

Vente en papeterie et magasins spécialisés

Catalogue sur demande contre 2 x 2,10 F. EN TIMBRES.
NOBLET S.A. 178 Rue du Temple 75139 PARIS CEDEX 03

nouveau

la MICROLIBRARY de

RUN

EXTRA!

a sélectionné, pour ses livres sur le 64, le VIC et l'AMSTRAD

MA MICRO APPLICATION

Le livre du lecteur de cassette 1530
VIC - 64 65501 99 F.
Le livre du lecteur de disquette 1541
VIC 65502 179 F.
Les jeux d'aventures, comment les programmer
65510 129 F.
PERKS et POKES
64 65504 99 F.

Le livre de l'imprimante
64 65503 179 F. (Disponible courant février).

Le langage machine du Commodore 64
Tome 1 65505 149 F.
Tome 2 65506 149 F.
Trucs et astuces
Amstrad 65520 149 F.

et pour l'éducation
et les loisirs des jeunes :

EUROPE 64 K7 65001 195 F.
PIERRE MAGIQUE 64 K7 65003 145 F.
LA BATAILLE DE NOS CHIFFRES 64 K7 65002 195 F.
LE VOYAGEUR DU TEMPS 64 K7 65004 145 F.

... **TOUJOURS DU NOUVEAU...**

DU SERIEUX

NOUVEAUX PRIX

nouveau

BUSICALC 1 UN VITAL - CALC - PROFESSIONNEL
La combinaison de toutes ses caractéristiques et fonctions lui confère un rapport qualité/prix exceptionnel. Plus fin et sûr et plus facile d'usage que les autres logiciels de calcul. Plus de 1000 raccourcis de nouvelles applications. Il n'a rien de pas de d'auto-arrondi.

VIC 20 K7 6001 299 F / C 64 K7 6002 299 F
Disq 6501 339 F / Disq 6022 339 F

BUSICALC 2 Simple à utiliser, ultra-performant ! Possesseurs de 64, vous avez maintenant le choix : BUSICALC ou BUSICALC 2. Pourquoi la nouvelle version utiliserait-elle 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 interdites (incluant les fonctions conditionnelles, statistiques, trigonométriques et 3 fonctions définies par l'utilisateur).

BUSICALC 2 possède une fonction "VU" (5 parties de la feuille peuvent être affichées simultanément). Une fonction "FIND" (trouver) ultra-rapide qui recherche dans la page en moins de deux secondes. Chaque "trouvé" peut avoir 999 lignes et 125 colonnes à condition que le nombre total de cases ne dépasse pas 2 500.

K7 6501 6501 Disquette 6602

BUSICALC 3 Un des calculs les plus puissants du monde du 64. BUSICALC 3 possède toutes les fonctions de BUSICALC 2 + 3 dimensions + colonnes de largeur variable + histogrammes + capacité de fonctionnement avec VIZAWRITE et EASYSCRIPT + un mot de passe pour protéger les fichiers + envoi des caractères spéciaux à l'imprimante, par exemple : caractères codés... 2700 075 F.

Disq 6503 075 F

SUPERBASE 64

Base de données pour le 64
Ce programme permet de gérer des ensembles de fichiers. Chaque fiche peut comprendre 1000 caractères qui sont présentés sur quatre écrans. Gestion de la base de données facile par menus. Notice en français.

Disquette 7000 1160 F

Disquette

7000 1160 F

VIZAWRITE
LE TRAITEMENT DE TEXTE EN FRANÇAIS
accents, cédilles, trémas affichés à l'écran. Se connecte aux imprimantes attachées (Manesmann TALLY, EPSON FX 80, etc.).
Notice en français. Disquette 2101 1400 F

logiciels de gestion

des aides à la programmation



TEXTPRO

Traitement de texte simple.

COMMOODORE et par exemple la MT 80 de Manesmann (avec PRINTLINK) programme à menu simple
35005 K7 170 F - 35005 Disq 220 F
7000 K7 200 F 7010 Disq. 200 F

DATAPRO

La plus simple des bases de données et une des plus performantes pour son prix. Avec le même programme, vous pouvez utiliser pour mettre sur fichier vos collections de disques... vos programmes. Les commandes puissantes de DATAPRO vous permettent de rechercher rapidement toute "fiche" de la base de données. 35006 K7 170 F - 35006 Disq 220 F

nouveau

éducation

nouveau

CONJUGAISON FRANÇAISE
Un logiciel conçu par un enseignant. Méthode active pour un élève ou une classe. Le moniteur choisit le verbe que l'élève doit conjuguer. Le clavier et l'écran sont accoutumés.

20006 K7 140 F 20016 disquette 170 F

TO SPEAK - I SPOKE
Les fameux verbes irréguliers anglais. De la 6ème à la terminale. 3 niveaux : dictations, moyens, fins. Dictionnaire. Impression de la liste sur imprimante.

20005 K7 140 F 20015 disquette 170 F

LE QUICKSHOT 2

Équipé d'une option "TIC CONTINU", le QUICKSHOT 2 grâce à sa nouvelle gâchette vous facilite la tâche.
13002 155 F



COMPETITION PRO

Le joystick "Super Classe" !
Équipe de microswitches, à alliance précision, douceur et facilité.
13050 285 F



ARCADE PROFESSIONAL

Le nec plus ultra dans le jeu vidéo ! Avec la rétro-éclairage vous réalisez des scores fabuleux !
13055 99 F



VIC 20 CBM 64 ATARI



SUICKSTICK

Le joystick qui travaille tout en finesse. Une sensibilité extraordinaire.
13010 305 F

ZOOM Monteur langage machine très puissant. Parmi ses fonctions : "trace" K7 6020 195 F
rapide, transfert, format, load, save, verify, assemble et disassemble Disquette 6501 235 F

ARROW Cartouche autonome le 64 à charger et sauvegarder à grande vitesse + fonction. 6000 870 F

Apprend à Verity + monter langage machine et autres fonctions.

PRINT LINK 64 Câble pour relier le 64 à toute imprimante compatible (par exemple K7 6270 490 F
Epson) - logiciel permettant d'avoir comme une imprimante Commodore Disquette 6501 240 F

BACK UP Utilitaire vous permettant de réaliser des copies exactes de vos disquettes avec un seul lecteur. 6015 195 F

VIC TREE Module ajoutant peut de 40 commandes y compris des instructions se rapprochant du BASIC et de des fonctions d'aide à la programmation, manuel de 120 pages, en anglais exclusivement. VIC TREE est un véritable outil pour le programmeur. 020 975 F

GRAPHIX Rend facile l'utilisation de la haute résolution sur votre 64. En langage K7 6200 195 F
machine. 20 commandes, se charge en RAM au dessus du basic. Disquette 6501 235 F

MIKRO ASSEMBLER Un assembleur très puissant qui rend le langage machine aussi simple que le basic. Le code source que vous écrivez est entré comme un programme basic équipé de fonctions de type AUTO, DELETE, FIND, et d'un moniteur langage machine. MIKRO est un bien bel outil. (cartouche) 6505 860 F



nouveau

MICROLIBRARY

nouveau

4 DISK COMPANION
Pour apprendre à se servir du 1541 et commander les fichiers. 30060 149 F

ANATOMY OF THE 1541 DISK DRIVE
Tout ce que vous voulez savoir sur le 1541, son utilisation, les fichiers séquentiels et relatifs. Plus la ROM du 1541 désassemblé. UN MUST... 30050 250 F

INSIDE THE COMMODORE 64
La ROM du 64 déassemblée. Que d'adresses utiles pour vous indépendantes ! 31005 190 F

THE WORKING COMMODORE 64
(D. LAWRENCE - M. ENGLAND) 30010 110 F
Pour apprendre à bien utiliser le 64. De nombreux programmes (qui tournent).

COMMODORE 64 MACHINE CODE MASTER
Un livre qui vous explique comment compiler le langage machine. 30011 129 F

VIC 20
(cartouche SRIC 32) 8003 32 K
Le VIC 20 affiche *** 2819 BYTES FREE *** et donne au système 8192 octets utilisables en code machine. 840 F

COMMODORE 64 ADVENTURES
Commenter et programmer vos propres jeux d'aventures (textuels) sur CBM 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, en prime : comment programmer les touches de fonction. 30014 131 F

64 GAMES BOOK
Des programmes de jeux. 30015 145 F

SPRITES AND SOUND sur le 64 30016 130 F

ET THEIRIS
R. WATSON COMPUTER LEARNING SERIES :
* Beginners Assembly language VIC 20 5110 280 F
* Beginners Assembly language CBM 64 5120 265 F
* Beginners Assembly language APPLE II 5130 260 F

Ces ouvrages sont en anglais facile à comprendre. Plus 6 F de port expédition pour chaque ouvrage.

des extensions

8002 16 K (cartouche SRIC 16) 540 F
5101 81 K (carte MÈRE 3 connecteurs) 949 F

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,

programmation, 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 mémoire 128 K	2850 F	- Carte Z 80	999 F
- Imprimante marginette	3890 F	- EPSON R x 80 FT avec interface graphique	3999 F
- Monitor N/V 12" G.M.	950 F	- EPSON F x 80 s/interface	5399 F
- Monitor couleur 14"	2750 F	- EPSON R x 100 s/interface	5850 F
- Tabli traçante 3 couleurs A.3	4950 F	- Sinclair 2 x 81	579 F
- Logiciel Habadex	1529 F	- Sinclair Spectrum Peritel 48 K	2319 F
- Disquettes 3", 5" pour MAC les 10	590 F	- Cassette C 10 les 20	110 F
- AMSTRAD C.P.C. 464 N/B	2890 F	- Disquettes 5" Grande Marque les 20	290 F
- AMSTRAD C.P.C. 464 C	4290 F	- Disquettes 5" Grande Marque les 50	700 F
- Seikosha G.P. 500 s/interface	2390 F	- Disquettes 5" Grande Marque les 100	1390 F
- Carte 16 K	999 F	- Disquettes 5" Grande Marque les 500	6900 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

UNE REVOLUTION POUR LES POSSESSEURS D'APPLE II E

MADE IN FRANCE

8990 h.t.

SUPER DRIVE SD 13



SD13 : COMMUTABLE soit 2 x 640 K ou 2 x 143 K Octets
COMPATIBLE TOUS LOGICIELS APPLE 2 (Protégés ou non)
FONCTIONNE SOUS D.O.S. 3.3, PASCAL, CPM
et Bientôt PRODOS, PASCAL 1.2.

C80.E - Carte 80 Colonnes, étendue (APE Systèmes)
Pour APPLE IIe - 1200 Frs H.T.

REVENDEURS CONTACTEZ-NOUS ! Quelques zones ENCORE DISPONIBLES...

(61) 23.36.09 - (61) 23.19.46

APPLE est une Marque Déposée d'APPLE COMPUTER I.N.C.

BON DE COMMANDE

APE SYSTEMES - 21, Place Arnaud Bernard 31000 TOULOUSE

Veuillez m'adresser :

Nom
Adresse
Code Postal
Ville

Ci-joint mon règlement Chèque bancaire C.C.P. Mandat

Une Documentation détaillée vous sera envoyée sur simple demande.

QTE	Désignation	Prix Unit. H.T.	Prix T.T.C.	TOTAL
	Super Drive SD13	8990 F	10.662,24 F	
	Carte 80C étendue	1200 F	1423,20 F	
	Fortalt Port (SD13)			75 F
	Prix TOTAL			

ERRATUM

MICRO ORDINATEUR AMSTRAD LA MAISON DE VALERIE

Une erreur typographique s'est glissée dans notre annonce parue en page 3 de L'Ordinateur Individuel n° 66 de Janvier.

Au lieu du prix indiqué pour l'ordinateur complet avec moniteur monochrome : 2290 F, il fallait lire : 2990 F.

Le détail des acomptes et mensualités proposés pour les Facilités Sans Frais et le Crédit Automatique correspondait bien au prix réel de 2990 F.

La loi nous interdisant de vendre à perte il nous est impossible de maintenir le prix indiqué sur l'annonce.

Nous prions les lecteurs de L'Ordinateur Individuel de bien vouloir nous excuser pour cette malencontreuse erreur.

NOUVEAU

le répertoire de 946 TRUCS ET ASTUCES dans notre numéro 66 de janvier 1985

Commandez-le à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL en envoyant un chèque de 23 F à l'ordre de
L'ORDINATEUR INDIVIDUEL,
5, place du Colonel-Fabien - 75491 Paris Cedex 10.

**disponible
SUR STOCK**

POUR VOTRE MICRO-ORDINATEUR

**IMPRIMÉS EN
CONTINU**

BON DE LIVRAISON/FACTURE - BORDEREAU DE REMISE
BULLETIN DE PAIE 3 MODELES - COMMANDE
CONFIRMATION DE COMMANDE - DEVIS
DEPLIANT 3 MODELES - PASSE-PARTOUT
ETATS COMPTABLES - ETIQUETTES ADHESIVES 4 TYPES
FACTURE 4 MODELES - FACTURE-TRAITE 2 MODELES
FEUILLES TYPE ORDONNANCE - LETTRE SECRETE
QUITTANCE DE LOYER - GRILLE DE PROGRAMMATION
RELEVÉ DE COMPTE - RELEVÉ-TRAITE
TRAITE BICOLORE N.F.

4 MODELES EN ALLEMAND/FRANCAIS :
COMMANDE - BON DE LIVRAISON
BON DE LIVRAISON/FACTURE
FACTURE/AVOIR

**vente
par correspondance**

**DOCUMENTATION
GRATUITE**

Nom : _____

Adresse : _____

MALENGÉ - MINI-SERVICE
B.P. 3 - RUE JEAN MOULIN
59128 FLERS EN ESCRIBIEUX

MALENGÉ
MINI SERVICE
TEL. : (27) 87.36.44

Pour Micro Informatique Diffusion

C... Lui



C'est encore lui. On le voit partout. L'Apple IIc, micro-ordinateur portable, est toujours à l'aise : traitement de texte, comptabilité, analyse de données,... jeux : il se joue de tout.

Avant de vous lancer plus loin, regardez ce qu'un portable comme l'Apple IIc peut pour vous. Pour un problème très "pointu", demandez un rendez-vous avec l'un de nos ingénieurs.

M.I.D., c'est une force de conseil issue de plus de 5 années d'expérience dans la distribution de micro-ordinateurs et la création de cartes interfaces pour Apple.

L'Apple IIc, ce "micro" que l'on tient à bout de bras,
M.I.D. le connaît sur le bout des doigts.

MID

M.I.D. PARIS

96 Bd RICHARD-LENOIR, 75011 PARIS
Tél 16 (1) 357.83.20. Télex 215 621 F



M.I.D. RHONE-ALPES

152 rue DUGUESCLIN, 69006 LYON.
Tél 16 (7) 824.57.63. Télex 300 263 F

Concessionnaire agréé



Le petit ordinateur illustré: votre magazine radio.



15 minutes toutes les
semaines, sur
65 stations FM.

Ajaccio	R. Corse Int.	95.5 MHz	JEU	20 h 30
Albi	RTN	93.4 MHz	LUN	19 h 30
Alençon	AFM	89.4 MHz	MER	19 h
Alès	Filasol	88.6 MHz	JEU	19 h
Amiens	RCC	101 MHz	SAM	15 h et MER
Angers	Angers 101	101 MHz	MAR	19 h 15
Angoulême	R. Marguerite	99.9 MHz	JEU	19 h
Anncy	Sud Est Radio	102 MHz	SAM	9 h 30
Bastia	R. Corse Int.	91.4 MHz	JEU	20 h 30
Bayonne	R. Adour Navarre	90.7 MHz	JEU	18 h
Belfort	Radio Soleil	88.1 MHz	SAM	12 h 05
Besançon	RVF	98.1 MHz	SAM	9 h 30
Bordeaux	Radio 100	94.3 MHz	MER	20 h 30
Bouligne/mer	RBL	91.6 MHz	MER	12 h
Bourges	Recto-Verso	98 MHz	LUN	21 h 30
Brest	Radiogram	103 MHz	SAM	8 h 30
Brive	R. Brive Liçorne	95 MHz	MAR	18 h 30
Caen	Caen FM	96.8 MHz	DIM	10 h
Cannes	Fréquence Sud	97.7 MHz	SAM	19 h
Carcassonne	Radio 11	94.1 MHz	MER	8 h 45
Castres	R. Tarn Sud	97.5 MHz	SAM	10 h
Chambéry	Fréquence Horizon	100 MHz	SAM	10 h 15
Chartres	Radio Loisirs n 1	97.3 MHz	SAM	10 h
Clermont-Ferrand	Station MU	96.2 MHz	DIM	11 h
Colmar	Radio 100	100.2 MHz	MAR	19 h 30

Creil	FDL	100.3 MHz	MER	19 h 15
Dax	ACQS 95	95.1 MHz	MER	19 h
Dijon	Radio 2000	90.7 MHz	MER	20 h 30
Evreux	REV	89.1 MHz	VEN	19 h 15
Gap	RTM	90 MHz	MAR	13 h
Grenoble	RVI	96 MHz	SAM	18 h 45
Guéret	REM	100.1 MHz	SAM	11 h
Haute-Loire	RCL	100.8 MHz	LUN	18 h 45
La Rochelle	R. La Rochelle	92 MHz	LUN	18 h 45
Lannion	Pays de Trégor	91.6 MHz	SAM	19 h 30
Laval	Perrine	101.3 MHz	MAR	19 h 30
Le Havre	EVA	103.4 MHz	JEU	20 h 45
Le Mans	FM 104	104 MHz	JEU	18 h
Lille	Contact	93.4 MHz	JEU	22 h
Limoges	HPS	102.7 MHz	DIM	9 h 45
Lyon	Ciel FM	96.9 MHz	DIM	10 h
Marseille	Fréq. Marseille	94.7 MHz	MAR	20 h 30
Mont-de-Marsan	Radio 6	97.9 MHz	SAM	9 h 45
Montélimar	R. Côtes du Rhône	104 MHz	MER	16 h 45
Montpellier	Air libre	88.8 MHz	JEU	19 h
Mulhouse	Bollwerk	88.1 MHz	MAR	21 h 30
Nancy	Rockin'Chair	95.8 MHz	SAM	12 h
Nantes	Atlantic FM	96.8 MHz	MER	19 h 30
Narbonne	Radio Corall	93.6 MHz	SAM	9 h 30
Paris	Gilda	103.5 MHz	DIM	10 h
Perpignan	Stéréo 66	93.8 MHz	DIM	9 h
Poitiers	RPO FORUM	90 MHz	MER	18 h 45
Reims	RBS	88.6 MHz	VEN	22 h
Rennes	RBS	89.1 MHz	VEN	21 h
Rouen	Arlequin	103 MHz	DIM	11 h 15
Saint-Etienne	Transat	93.4 MHz	MER	19 h
Saint-Gaudens	R. Mommings	92.9 MHz	MER	13 h 50
Saint-Lo	R. Manche	102.5 MHz	MER	18 h 30
Saint-Malo	Force 7	95.9 MHz	MAR	22 h
Salon de Prov.	R. Centuries	99.7 MHz	LUN	18 h 30
Seine et Marne	RBS	103.7 MHz	SAM	13 h
Sens	R. Horizons	91.2 MHz	MER	19 h 30
Straasbourg	Nuée Bleue	89.5 MHz	JEU	18 h 30
Tarbes	Pirène 98	95 MHz	SAM	8 h 45
Toulon	Mistral	104 MHz	SAM	10 h
Toulouse	Cambos	93.5 MHz	JEU	19 h 15
Tours	Méga Tours	103 MHz	JEU	12 h 45
Troyes	Discone Radio	92 MHz	JEU	18 h 45

**Annonces, faites connaître votre produit
ou vos services aux auditeurs de P.O.I.
Contactez FORCE 7 au (1) 240.22.01.**

pe petit
ordinateur
illustré

De l'air

Votre **IBM** a besoin d'oxygène. Offrez-lui **neurone**, carte d'extension mémoire pour PC, XT, AT et Portable, de Micro Informatique Diffusion.

Aujourd'hui les logiciels les plus performants sont aussi les plus gourmands : dBaseIII, Frame Work, K-man, Open Access, Symphony et de nombreuses applications graphiques et scientifiques nécessitent beaucoup de mémoire vive.

La carte **neurone** supporte jusqu'à 512 Ko RAM et se monte dans les emplacements courts de tous les PC. Elle est fournie avec **3 logiciels** (un éditeur DOS, un buffer d'imprimante, un disque virtuel en mémoire), et existe en 4 versions, proposées au prix* de 1850 F H.T. en 64K, 2430 F H.T. en 128K, 3720 F H.T. en 256K, et 6040 F H.T. en 512K.

- On respire.

neurone

Une réalisation M.I.D.
Distributeur APPLE et IBM.



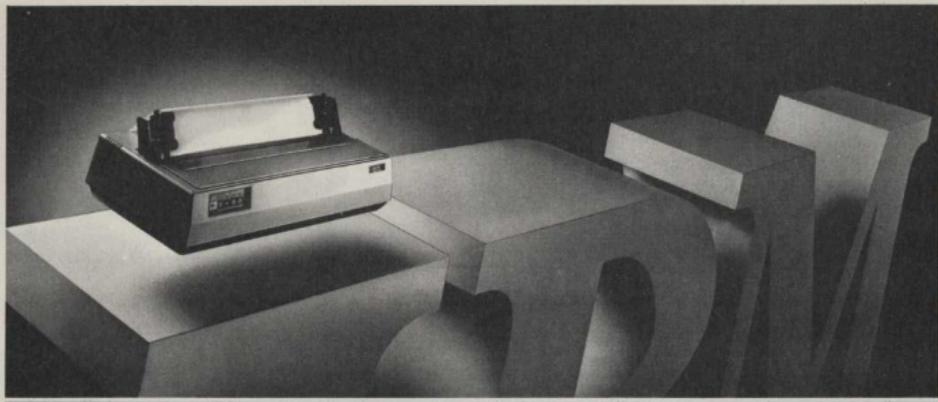
les outils de votre esprit.

M.I.D. PARIS
96, Bd RICHARD-LENOIR, 75011 PARIS
Tél. 16 (1) 357.83.20. Téléx 215 621 F

M.I.D. RHONE-ALPES
152, rue DUGUESCLIN, 69006 LYON
Tél. 16 (7) 824.57.63. Téléx 300 263 F

* Caractéristiques et prix peuvent changer à tout moment. Consultez-nous.
Un problème spécifique ? Demandez un rendez-vous avec l'un de nos ingénieurs.





L'IMPRIMANTE QUI MET LE POINT SUR LE I DES MEILLEURS ORDINATEURS.

OKI C'EST O.K.

200 millions de caractères imprimés: C'est la durée de vie des têtes d'impression des MICROLINES OKI. C'est la performance demandée aux athlètes pour une utilisation professionnelle permanente. C'est la preuve de la supériorité des imprimantes OKI.

Ces performances ne sont pas en fait le fruit du hasard mais de l'utilisation systématique de robots industriels tout au long des chaînes d'assemblage OKI.

L'entreprise OKI est résolument tournée vers l'avenir car tous ces robots sont développés et mis au point par OKI.

Ceci devrait en tout cas donner à penser à tous ceux dont l'imprimante

OKI



METROLOGIE

Tour d'Asnières 4 Avenue Laurent Cely
92606 Asnières Cedex
Tel.: (1) 7906240 - Telex: 611448 f

est performante mais dont la tête n'est pas à la hauteur afin de donner à votre ordinateur l'imprimante qu'il mérite. N'hésitez pas à nous renvoyer le coupon réponse joint.

Coupon réponse

intéressé par: contact documentation
 MICROLINE 82/83 MICROLINE 92/93
 MICROLINE 84 CP 2350/2410

Nom _____

Société _____

Adresse _____

Ville _____

Téléphone _____



Référence 166 du service-lecteurs (page 66)

la Règle à Calcul

A VOS CONSOLES TI 99/4 BASIC ETENDU DISPONIBLE



BASIC ÉTENDU

Module comprenant un langage de programmation renforçant le Basic du TI 99/4. 40 commandes supplémentaires, accès au langage assembleur. [Entrées/sorties]. Sous-programmes, stockage, sprites, traitement d'erreurs. Expressions logiques. LET multiple. Introductions multiples. Accès à l'extension 32 K.



L'extension mémoire extérieure ram 32 K permet de charger et exécuter des sous-programmes en assembleur. La mémoire 32 K est indispensable pour une bonne utilisation du basic étendu et du logo.

INTERFACE PARALLÈLE CENTRONIC

permet d'imprimer des textes et des graphiques et de lister vos programmes. Branchement immédiat de toutes imprimantes avec sortie parallèle.

INTERFACE SÉRIE RS 232

Branchement immédiat à partir du TI 99/4 A sur les imprimantes à sortie type BROTHER EP 44 et également sur MODEM.

NOUVEAU :

contrôleur de disquettes enfichables dans la boîte périphérique, compatible avec les anciennes unités de disquettes Texas, ainsi qu'avec la nouvelle unité double face - double densité (voir ci-dessous). **3.330 F TTC**

Unité de disquette Intégrée pour la boîte périphérique, slim line (1/2 hauteur) double face double densité, capacité 360 k avec le nouveau contrôleur de disquettes. Cette taille permet d'intégrer 2 lecteurs dans le compartiment disque de la boîte périphérique. **2.500 F TTC**

TI CALC Module

Gestion de tableaux, calculs, édition jusqu'à 6.000 éléments à partir de la console de base. **360,00 F**

Micro-ordinateur TI 99/4 A Pal	1.160,00 F	<input type="checkbox"/>
TI 99/4 Péritel	1.600,00 F	<input type="checkbox"/>
TI 99/4 Secam	1.600,00 F	<input type="checkbox"/>
Magnéto-cassettes	595,00 F	<input type="checkbox"/>
Magnéto-cassettes compatible TI Lansay avec compteur	370,00 F	<input type="checkbox"/>
Imprimante Selkocha GP 50 A	2.500,00 F	<input type="checkbox"/>
Imprimante Selkocha GP 500	4.150,00 F	<input type="checkbox"/>
EPSON RX80 friction/traction	2.650,00 F	<input type="checkbox"/>
Machine à écrire BROTHER EP 44 à mémoire et imprimante	1.090,00 F	<input type="checkbox"/>
Interface parallèle extérieure pour TI 99	1.090,00 F	<input type="checkbox"/>
Interface série pour BROTHER sur TI 99	750,00 F	<input type="checkbox"/>
Extended basic Europe Manuel anglais	800,00 F	<input type="checkbox"/>
Extended basic Europe Manuel français	1.340,00 F	<input type="checkbox"/>
Mémoire extension 32 K extérieure		<input type="checkbox"/>

GESTION PRIVÉE Module

Gestion des comptes du foyer, jusqu'à 50 catégories de comptes. Tableau, graphisme **360,00 F**

ASSEMBLEUR-ÉDITEUR

permet à l'utilisateur de programmer son TI 99/4 A en langage assembleur. **500,00 F**

CARTE P-Code

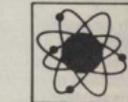
permet l'exécution de programmes écrits avec le système P.

UCSD Pascal Compiler ..	500,00 F	<input type="checkbox"/>
UCSD Pascal Linker	500,00 F	<input type="checkbox"/>
UCSD Pascal Editor	500,00 F	<input type="checkbox"/>
l'ensemble :	3.300,00 F	<input type="checkbox"/>

Micro-ordinateur TI 99/4 A Pal	1.160,00 F	<input type="checkbox"/>
TI 99/4 Péritel	1.600,00 F	<input type="checkbox"/>
TI 99/4 Secam	1.600,00 F	<input type="checkbox"/>
Magnéto-cassettes	595,00 F	<input type="checkbox"/>
Magnéto-cassettes compatible TI Lansay avec compteur	370,00 F	<input type="checkbox"/>
Imprimante Selkocha GP 50 A	2.500,00 F	<input type="checkbox"/>
Imprimante Selkocha GP 500	4.150,00 F	<input type="checkbox"/>
EPSON RX80 friction/traction	2.650,00 F	<input type="checkbox"/>
Machine à écrire BROTHER EP 44 à mémoire et imprimante	1.090,00 F	<input type="checkbox"/>
Interface parallèle extérieure pour TI 99	1.090,00 F	<input type="checkbox"/>
Interface série pour BROTHER sur TI 99	750,00 F	<input type="checkbox"/>
Extended basic Europe Manuel anglais	800,00 F	<input type="checkbox"/>
Extended basic Europe Manuel français	1.340,00 F	<input type="checkbox"/>
Mémoire extension 32 K extérieure		<input type="checkbox"/>

Référence 167 du service-lecteurs (page 66)

L'Ordinateur Individuel n° 67 février 1985



BON DE COMMANDE TARIFS JANVIER 1985

Nom

Prénom

Adresse

Tel. :

Code Postal

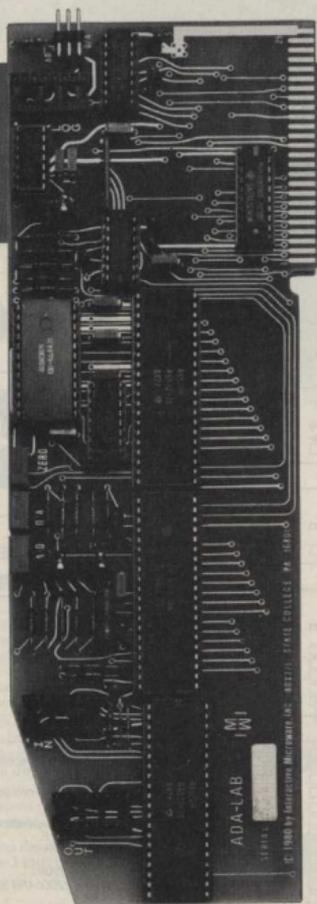
Ville

Ces prix sont indicatifs et peuvent être modifiés sans préavis.
Produits disponibles dans la limite de nos stocks en magasin.
Participation aux frais de port et d'expédition en recommandé pour les logiciels : + 30 F.

LA RÉGLE A CALCUL :
65/67bd Saint-Germain, 75005 PARIS
Tél. : 325.68.88 - Telex : ETRAV 220064F/1303 RAC.

Livraison des produits disponibles sous 8 jours.

L'UNION FAIT L'ECHANGE



ADALAB™ et Apple® ou IBM®

Adalab est un associé surdoué pour votre ordinateur personnel Apple ou IBM PC. Ensembles, ils maîtrisent l'instrumentation scientifique et l'acquisition de mesure. Ensembles, ils sont compatibles avec de nombreux logiciels pour manipuler les données et les analyser, normaliser, intégrer, dériver, transformer, comparer, ajuster et tracer les courbes sur écran, imprimante ou table traçante. La chromatographie est aussi de leur ressort.

ADALAB

Système d'interface pour instrumentation scientifique et acquisition de mesures.

20 à 18260 mesures par seconde par voie,

1 à 128 entrées analogiques/digitales,

1 à 128 sorties analogiques/digitales,

16 à 32 entrées/sorties digitales,

4 timers temps réel,

connexion de thermo-couples,

programmation directe en Basic ou en Assembleur.

Offrez Adalab à votre Apple, ou à votre IBM, vous lui ouvrirez des horizons.

Apple est une marque déposée d'Apple Computer INC.

IBM est une marque déposée d'International Business Machines.

Adalab est une marque déposée de IML.

alpha
SYSTEMES
département diffusion

29, bd Gambetta / 38000 Grenoble

Tél. (76) 43.19.97. Télex 980 610

16, rue de Saussure / 75017 Paris. Tél. (1) 763.59.81

apricot

The 4th Generation Executive Computer

RESEAU MULTIPOSTE

APRICOT

256k-TTC 19.295^F

NOUVEAU ET NOUVEAU ET

APRICOT F-1

A PARTIR DE TTC ... 10.695^F

APRICOT PORTABLE

écran 25x30 cm, 11 lignes

LOGICIELS GRATUITS :
TEXTE-TABLEAU-PLANNER
COMMUNICATION-MODEM
JEUX-GRAPHIQUES
ETC ...

IMPRIMANTE SPECIALE
NEW BRAIN

CLASSEUR A4 10 lignes 21
STANDARD, LASE 100 dots 249
MODEM 9600 (professionnel) 80
MONITEUR COULEUR 2 995
TOUTE COLLE PORTABLE 2 995

414x-15...05 F
RAM 64K-BIT

3.560^F
GEMINI

star

DELTA 10 ... 5 495^F

RADIX 10 ... 8 470^F

M18 marquille 7 900^F

IMPRIMANTES

80 COL. COULEUR
GRAPHIQUE HAUTE RESOLUTION
... 1 595 F TTC

EPSON-JUKI-OKI
SILVER NEKI

distributeur agréé

SAIYO

16 BIT - GRAPHIQUE - COULEURS
COMPATIBLE IBM-PC
MOINS CHER QU'UN 8 BIT

... ET LA FIABILITE EN PLUS!

ET EN CADEAU :
3 LOGICIELS PROFESSIONNELS
DE HAUT NIVEAU EN FRANCAIS
TABLEAU 255 LIGNES X 255 COLONNES
TRAITEMENT DE TEXTE ET TABLEAUX
GESTION DE FICHIERS

PRIX TTC :
1 DRIVE 160 Ko ... 9.900^F
2 DRIVES 160 Ko ... 12.660
2 DRIVES 360 Ko ... 13.990
2 DRIVES 720 Ko ... 18.660
720x9,500 10MB ... 39.660



AVOC
Ecran

3,5 POUCE
5 1/4
6F ... 69^F
DF ... 89^F

15^F

DISQUETTES

DOUBLE DENSITE 360Ko
... 18^F TTC

VICKY PORTABLE ... 30.000 F TTC

olivetti

LE PLUS COMPATIBLE DU MARCHE
IL ACCEPTE TOUTES CARTES ET
TOUS LES LOGICIELS IBM MAIS
VA DE 2 A 4 FOIS PLUS VITE...

M - 24 UC 128K
ELAVIER DR. 320K 20.995^F TTC

EXCELLENTE DOC. TOUT FRANCAIS

VERSION PORTABLE ECR. AMBRE

M - 21

96 TPI
DF DD.
... 32^F

PROMO

28.700^F TTC

VICTOR

CARTE COULEUR AU STANDARD IBM DISPO.
LA CARTE COMPATIBILITE-IBM ARRIVE !!

IL EST REPARTI DE PLUS BELLE !

UC 254 Ko +
DRIVE 1,2MD +
DISQUE DUR 10,5
MO ... PRONO ...

44890^F

TTC

+ DE 50
JEUZ IBM
DISPO!

SANYO

MSX PHC-20 2.985^F

L'ORDINATEUR AU VRAI
STANDARD UNIVERSEL

IL EST ARRIVE

GRAPHIQUE - COULEUR
SYNTHETIQUE DE SON
STEREOPHONIQUE HI-FI

(TOUTS PRIX TTC)
JOYSTICK 145 F
EXTENSION 44 Ko 710 F
DISQUEUX 9600 460 F
CARTES OPTIQUE 1 240 F
LECTEUR DE DISQUES 4 125 F
Modules optionnels, Jeu,
Cartouches, logiciels, ...

MSX

YEND MSX
AZERTY
RAM 44 K
3.450 F

SUPER 16 BITS
3 A 40% COULEURS
2 ECRANS GRAPHIQUES
DE 960 X 600 POINTS

TOUTATIS
ENTIEREMENT FRANCAIS
5-5 FOIS PLUS RAPIDE
RAM 512K ... 3MD
TRES PUISSANT
DES ... 41.000 HT

COMPATIBLE

PHILIPS
VG 5000
180 A 4 MHz
TTC... 1590

TOUS
PAPIERS
LISTING
ETIQUETTES
CONSUMABLES
ACCESSOIRES
ETC ...

Tout
pour Apple
Apple IIe
Apple IIc
Macintosh

APPLE[®] PRIX TTC

DRIVE 5 1/4 pouces standard 1 900
DRIVE 5 1/4 PROFESSIONNELS ... 2 200
MICRO-DRIVE 3 pouces 400 Ko. 1 700
CARTE LANGAGE 16 Ko ... 150
CARTE 1-MB complete 590
CARTE 2-MB complete 750
CARTE 3-MB complete 790
CARTE imprimante + cable 495
CARTE memoire, buffer, lisibilité 1 Mo
ControlPanel pour 3 Drives 420
WIP-card 175
Carte 16-222 / 48K 495
Carte centrale 1 890
Sondeur et. direction 1 495
Module Monitor ORIENTABLE 170
CLAVIER PROFESSIONNEL, 48Kx5 1 990
Ventilateur 195
JOYSTICK 2500p-Scan 230
Alimentation 3 supports 430
Carte unite centrale 2 000
CartePrint style 'apple' 200
Clavier/pan. touches letes. 895

1.895^F TTC

APPLE 2 *

UNITE CENTRALE
CONTROLEUR POUR 2 LECTEURS
UN LECTEUR DE DISQUETTES
CLAVIER+PAV.NUM.+TCHS.FCTN
MONITEUR VERT HTE DEFINIT.

7.990^F TTC

CABIO FP 200
TTC ... 2700

PROMOTIQUE

4 RUE DE CUCHY 75009 PARIS - AITTOBUS
METRO TRINITE EAST LAZARE

280 44 90

IBM
LOCATION-VENTE • CREDIT

BAISSE DE PRIX

INTERFACE PARALLELE
STANDART IMPRIMANTE
SPECTRUM
SINCLAIR

PRATIQUE

56 MORBIHAN

**VENDRE - ÉCHANGER - ACHETER
DES ORDINATEURS - DES LOGICIELS**

Par un simple contact
avec d'autres passionnés
de la micro-informatique

Vous aider dans votre sélection selon vos critères est notre objectif.
Nous mettons à votre disposition notre fichier d'annonces sélectionnées

Téléphonez-nous au **16 (97) 40-94-07**
DEMANDEZ-NOUS LA DOCUMENTATION GRATUITE

M. LAFARGE Yves - 17, rue Charles-Manach - 56000 VANNES

75 PARIS

DEPOT - VENTE

Pour vendre ou acheter
d'occasion

micro-ordinateurs de table et de poche
moniteurs N.B. et couleurs
lecteurs de disquettes et de cassettes
imprimantes - tables - transcodes
logiciels - livres - revues
calculatrices électroniques

M.G.H. 102, rue de Clignancourt
75018 PARIS Tél: 262 94 30
Métro: Marcadet - Poissonniers
OUVERTURE: Mardi au Vendredi 17h30 à 20h
Samedi 9h30 à 13h

57 MOSELLE

un SPECIALISTE, c'est PLUS SÛR et...
... c'est toujours MOINS CHER !

MICROMETZ
micro-informatique pour tous

ordinateurs personnels & professionnels

compatibles : **ZENITH - Toshiba**

Imprimantes **CENTRONICS - EPSON - SEIKOSHIA**
Moniteurs **TAXAN - ZENITH**

Extensions, Interfaces, Equipements **Q - SYSTEMES**

19, r. de la Fontaine **P** Pl. de la République
57000 METZ (8) 775.32.86
Pl. St Théobault

75 PARIS

STAGES

- Initiation à la Micro-Informatique : 6-7-8 mars 1985
 - Multiplan : 14-15 mars 1985
 - Dbase II : 19-20-21 mars 1985
- Matériel utilisé :**
IBM-PC/COMPATIBLES

INFORTEC

10, rue St Marc - 75002 PARIS
Tél. : 508 96 94

service-lecteurs (page 66)

57 MOSELLE

Ne cherchez plus votre ordinateur !
il vous attend à
la micro-boutique

ECONOMIAISON

La maison de l'ordinateur familial

grand choix de logiciels
librairie spécialisée
nos PRIX «SERVICE COMPRIS»

P 3, rue Paul Bezançon (place de la cathédrale)
57000 METZ Tél. (8) 775.41.56

Lisez chaque mois

VOTRE ORDINATEUR

le magazine pratique
de l'ordinateur à la maison

17 FF chez
votre marchand
de journaux

- Vous êtes une boutique ?
- Vous faites de la formation ?
- Vous vous spécialisez dans les logiciels, les fournitures, les livres ?

Pensez à réserver votre emplacement dans

PRATIQUE

C'est le moyen le plus sûr de toucher
les professionnels et les amateurs
de micro-informatique
de votre région.

**RENSEIGNEZ-VOUS
AUPRES DE MARIE-CHRISTINE SEZNEC
OU PHILIPPE DANILOFF
AU (7) 240 22 01**

PRATIQUE

<p>01 AIN HIMALAYA L'himalaya - une boutique spécialisée de grande étendue de micrologiciel entièrement de produits aux origines les plus divers, souvent multinationales. Tout acheté par une même opération</p> <p>EN LA MONTAGNE 2, rue de la République 01000 ST-JEAN 14 (67) 23.30.02</p>	<p>02 AISNE HIMALAYA L'himalaya - une boutique spécialisée de grande étendue de micrologiciel entièrement de produits aux origines les plus divers, souvent multinationales. Tout acheté par une même opération</p> <p>EN LA MONTAGNE 2, rue de la République 02000 ST-JEAN 14 (67) 23.30.02</p>	<p>03 ALLIER HIMALAYA L'himalaya - une boutique spécialisée de grande étendue de micrologiciel entièrement de produits aux origines les plus divers, souvent multinationales. Tout acheté par une même opération</p> <p>EN LA MONTAGNE 2, rue de la République 03000 ST-JEAN 14 (67) 23.30.02</p>
<p>04 ALPES HTE PROV. HIMALAYA L'himalaya - une boutique spécialisée de grande étendue de micrologiciel entièrement de produits aux origines les plus divers, souvent multinationales. Tout acheté par une même opération</p> <p>EN LA MONTAGNE 2, rue de la République 04000 ST-JEAN 14 (67) 23.30.02</p>	<p>07 ARDECHE HIMALAYA L'himalaya - une boutique spécialisée de grande étendue de micrologiciel entièrement de produits aux origines les plus divers, souvent multinationales. Tout acheté par une même opération</p> <p>EN LA MONTAGNE 2, rue de la République 07000 ST-JEAN 14 (67) 23.30.02</p>	<p>L'un de ces modules est le vôtre.</p>

Recherche de programmes (suite)

ZX 81 recherche de programmes et utilitaires...
CAVALLI, M. Monti-Angel, bio, E. place de France, 95300 NANCY.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
DUBOIS, 6 rue des Pommiers, 16400 N. RENNES.

Apple 2e cher. prgs. et utilitaires...
MICHEL, 10 rue Nationale, 10270 USIGNY-SUR-BAISSE.

Macintosh 128 Ko cher. prgs. et utilitaires...
P. THOMAS, 8 rue des Pommiers, 16400 N. RENNES.

Apple 2e cher. prgs. en particulier ceux utilisant avec le souris...
PAYHAU, Vieux, 10700 AIGRE-SUR-AUBE.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. LESTER, Montplaisir-Launac, 11270 FANEAUX.

Apple 2e cher. prgs. et utilitaires...
MUSC MAKER + BASIC par soi-même, M. Daramand, 11 av. des Chênes-Louis, 13004 MARSEILLE.

Apple 2e cher. prgs. et utilitaires...
DEAN, 11 rue de la République, 39400 MONT.

Apple 2e cher. prgs. et utilitaires...
M. F. COULON, 38 rue de Velaine, 25000 BEANÇON.

Apple 2e cher. prgs. et utilitaires...
M. WAGG, 52 chemin des Journaux, 29000 BESANCON.

Apple 2e cher. prgs. et utilitaires...
M. F. HENRI, 15 rue Molé, 26000 VERMILLON.

Macintosh cher. prgs. et utilitaires...
T. ROUSSEAU, 31 rue de la République, 31000 TOULOUSE.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. CH. MARNE, 7 rue Courte-Ondre, 34000 MONTPELLIER.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. WEBER, 12 rue Principale, 51400 DIEBING.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. S. WICK, 5 rue de Maine, 59543 RENNES.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. P. MASEAT, 145 rue de la République, 39400 MONT.

Apple 2e cher. prgs. et utilitaires...
M. V. CHATELAIN, 13004 MARSEILLE.

Apple 2e cher. prgs. et utilitaires...
M. ANGERS, 49000 ANGERS.

Apple 2e cher. prgs. et utilitaires...
M. S. DE PREAU, 50 rue des Clematis, 50000 ST. LO.

Apple 2e cher. prgs. et utilitaires...
M. CH. MONTPLAISIR, 11270 FANEAUX.

Apple 2e cher. prgs. et utilitaires...
M. J. HENRI, 15 rue Molé, 26000 VERMILLON.

Apple 2e cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

Apple 2e cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

CM 64 cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

ZX 81 + 16 Ko cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

Apple 2e cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

Apple 2e cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

Apple 2e cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

Apple 2e cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

Apple 2e cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

Apple 2e cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

Apple 2e cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

Apple 2e cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

Apple 2e cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

Apple 2e cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

Apple 2e cher. prgs. et utilitaires...
M. J. P. PAVAS, 6 rue de Bourgogne, 29215 GUILFAYAS.

Pour passer UNE PETITE ANNONCE utiliser la carte correspondante en page 68

Vente de matériel (suite 2)

Vds TV 99/44 - cordon KJ - 1 livre de prgms - interface CSV pr TV n° 11 (1-83) - 1 500 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds Apple 2+ (83) - carte langage 16 Ko - carte couleurs + poignées + manettes - 8 500 FF. T. Marley, 5 rue de Loraine, 57140 NIXEY

Vds ZX 81 (7-83) - Minicom 32 Ko (12-83) - prgms - 1 300 FF à débiter. D. Casca, 4 rue de Fandors-Vier, 57452 THEGNY

Vds ZX 81 (12-83) - divers câbles / manuel d'utilisation + prgms pr 1 Ko - 550 FF. M. Theodot, 1 rue de la Forêt, 57480 MONTECH-NACH

Vds ZX 81 (1-84) - 16 Ko + clavier Atari TV n°/b - plus 16 Ko - 1 100 FF. J.-R. Graud, 27 rue Paco-Nev, 57050 ST-AMVOLD

Vds Oric 111 (11-84) - cordon magnéto-ord - manettes + juv. - 2 000 FF. L. 5770, 3 mezzes André-Gros, Pont-Evesque, 17300 FOLSCHVILLER

Vds TV 99/44 (8-83) - mod. juv. - câble magnéto - manettes + livres - 1 500 FF. Sargis, 8 impasse du Parc-de-Gales, 57890 PORCELLETTE

Vds TRS 80 (mod. 1. rev. 2) - 16 Ko (12-83) - juv. + magnéto + prgms - 2 000 FF. Sargis, 8 impasse du Parc-de-Gales, 57890 PORCELLETTE

Vds TV 99/44 (8-83) - juv. + poignées + KT programmation (1-83) - juv. + manettes + aide prgms - 1 200 FF. M. F. 77, 76 Mar-Foch, 59100 LAMBE

Vds TRS 80 (mod. 3) - 16 Ko / 10 mois - notice - 1 livre - 5 000 FF. F. 89, 59 rue de l'Inde, 59163 COMDE-SUR-ESCAULT

Vds Oric 48 Ko - 16 Ko + Pentel - n° 12(83) - livres - prgms - 2 100 FF. N. Clément, 27 rue Camille, 53000 VALCENOMES

Vds Pxl Commodore (12-82) - juv. - câble empilage + KT - IEEE - 2 500 FF. Bourghelle, 4 rue Van-Goy, 59420 MOUVAUX

Vds Spectrum 48 Ko (8-83) - Pentel + poignées - ZX Printer + manettes + livres - 4 700 FF. K7 team etc., 3 000 FF. F. 69, 86 rue des Faucons, 59500 DOUAI

Vds ZX 81 (12-82) - ext. 16 Ko - 1 Ko - 650 FF. P. à débiter. E. Deboisier, 5 allée des Bois, 59650 VILLENEUVE-D'ASCQ

Vds VIC 20 (3-83) - lecteur KT - autoalimentation - Basic - ext. 2 Ko - graphique + juv. d'attente - livres + prgms. L. Guézo, 34 rue Jules-Guérin, 59650 VILLENEUVE-D'ASCQ

Vds TRS 80 (mod. 3) - 16 Ko - KT - 800 FF. Broussat, 5 rue de Basse-Ham, 59850 NEPEPE

Vds ZX 81 - 16 Ko - claviers - car. border-line - Apple - imprimante - notice papier argenté + prgms - livres KT et adhés (8-83) - 1 500 FF. S. Comette, 8 rue de Vercois, 59860 ST-SAULVE

Vds Hector 290 (12-83) - 48 Ko - KT - lecteur TV - manettes - 4 000 FF. F. Bantard, 8 rue Odon, 59870 ST-SAULVE

Vds Veko Gemo 3003 (82) - prgms - 1 million, 5 livres - 2 000 FF. possibilities Informat. A. Bessipy, 42 domaine de la Ville, 59910 BONCHES

Vds Dragon 32 - manuel + KT - juv. - livre 6809 - man. juv. 800 FF (1-84) - P. Pichy, 52 rue de Douai, 59950 AY

+ KT - 3 800 FF. Ch. Court, 105 rue Paul-Faucher, 59140 LANCQUET

Vds TRS 104 - moniteur Zénith (12-83) - câbles + poignées - min MEM/les + prgms + livres + KT conf. - 4 000 FF. Mijet, 808, 60140 ROUSSINE

Vds Spectrovision 316 - lecteur KT - moniteur Zénith - poignées + cartouches - KT juv. + prgms - livres (9-84) - 4 500 FF. D. Mouty, Y. Auger, 103 rue du Pont-Bret, 60250 DOBLET

Vds Dragon 32 (8-83) - moniteur n° Prince - juv. + livres - 3 000 FF. Ingo Van Paalen, 1 rue des Fiches, apt. 7, 63000 SENLIS

Vds Lyncs 48 Ko (6-84) - interface tv. P. n°/b - 3 000 FF. A. Micaud, 5 rue de Orléans, Basse-Frenoy, 69440 NANTUIL-LE-HAUCOURT

Vds Lyncs 48 Ko (1-84) - moniteur - interface connectée + poignées + juv. - docs - 4 000 FF. - M. Mareu, 8 rue du Cornet, 65000 CHANTILLY

Vds TV 99/44 (11-83) - Basic étendu + mod. + manettes + magnéto + prgms + docs - 4 000 FF. - M. Mareu, 8 rue du Cornet, 65000 CHANTILLY

Vds Sega Soft 3000 - cart. + magnéto + manette - 4 000 FF. (8-84) E. Constant, 29 rue Jean-Jaures, 60700 PONT-A-LEZ-TOURNAI

Vds Lyncs 48 Ko (12-83) - dalle emballage d'origine + prgms juv. + interface n° 1 - Tout savoir sur le TV - 2 500 FF. J.-Y. Poulin, 1st av. 61190 TOURNAI

Vds TV 99/44 - cordon magnéto + livres + prgms - prgms - 2 000 FF. J.-L. Sigis, 18 rue des Fauvettes, 62000 ARRAS

Vds TV 99/44 (11-84) - Basic étendu + Minimémoire + manuel d'instruction + juv. - livres divers. TV - 1 000 FF. J. 5770, 3 mezzes André-Gros, Pont-Evesque, 17300 FOLSCHVILLER

Vds Dragon 32 (4-82) - KT + prgms - 2 000 FF. juv. imprimante TV - 1 000 FF. (9-84) - M. des Tilles, 62118 BACHE-STE-VAAST

Vds ZX 81 - 16 Ko - poignées - claviers - etc. - 1 800 FF. F. 89, 59 rue de l'Inde, 59163 COMDE-SUR-ESCAULT

Vds TRS 80 (mod. 3) - 2 ext. lecteurs + 48 Ko (3-83) - livres + calc. - 1.75e - juv. + 401. les. + utilitaires + imprimante DMP 100 - 9 500 FF. à débiter. J. Dubois, 69140 COLMBIER

Vds MFF 64 Ko (8-83) - Pentel + manette - prgms - 400 FF. G. Lilliers, 70 allée de la République, 62100 LENS

Vds TRS 80 (mod. 3) - 16 Ko - 800 FF. D. Vandevoe, 2 rue de Larocheouffroy, 62300 LENS

Vds ZX 81 - ext. + cordon - 16 Ko (8-83) - KT juv. + livres - 800 FF. F. Hogueux, 71 route de Lens, 62440 HARNES

Vds Victor 29H (8-83) - Basic - 3 manuels - 4 000 FF. M. Kilmack, route Nationale 41, Chabouss, 62700 BRULAY-SUR-ARTOIS

Vds TRS 80 (mod. 1) - 48 Ko - juv. + New Dos (79) - abandonné doc. - 1 500 FF. F. A. Coupel, 37 rue Morsloer, 63000 CLERMONT-FERRAND

Vds ZX Spectrum M2 (82) - 2 ext. unités disque - doc - 250 FF. - M. 5770, 3 mezzes André-Gros, Pont-Evesque, 17300 FOLSCHVILLER

Vds TV 99/44 - câble KT - magnéto - Basic étendu + mod. + manettes + livres (83) - 2 300 FF. S. Vignon, 30 ter av. de La Roche, 63800 COURMAYEURS

Vds ZX 81 (8-84) - cordon + livres - 2 Ko (8-84) - KT - 1 000 FF. O. Terast, 1 bd d'Argon, 64000 PAU

Vds TV 99/44 (8-83) + manettes + KT + cordon + magnéto - 2 500 FF. Région Paloise. M. 5770, 3 mezzes André-Gros, Pont-Evesque, 17300 FOLSCHVILLER

Vds Lyncs 96 Ko (8-84) - KT juv. + magnéto KT juv. + adaptateur antenne + KT - prgms - 6 000 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 20 - magnéto + carte-mém. + 27 Ko mémoire + adapt. Pentel + KT - divers - livres + docs (85) - 3 500 FF. Vermeille-boucha, les Hauts-de-Courbon, 64600 ALET

Vds ZX 1 - 48 Ko - KT juv. + cordon Pentel - ext. - manuel (1-84) - 2 500 FF. M. Blouin, 18 rue Guyennais, 64700 HENDAYE

Vds Aquaria 470 couleurs - mon. - Pentel - TV div. (1-84) - magnéto - 1 100 FF. Rayson, 32 rue Oberlin, 67000 STRASSBOURG

Vds Dragon 32 (8-83) Pentel + prgms + docs + poignées - cartouches - 3 000 FF. à débiter - M. vien, rue Kriegl, Helgenstein, 67140 BARR

Vds CEM 4032 + magnéto - 4 000 FF. (8-83) - M. 5770, 3 mezzes André-Gros, Pont-Evesque, 17300 FOLSCHVILLER

Vds TRS 80 (12-83) - KT + Basic - KT juv. + mod. + manettes de juv. + cordon KT + livres - prgms - 1 800 FF. E. Berthes, 23 rue Prosper, 67220 DUNHEIM

Vds Oric 1 - 48 Ko - Pentel + magnéto + livres + prgms (8-83) - 2 400 FF. P. Muller, 12A rue Lauenbach, 68100 ILKIRCH-GRAND-FENSTANGEN

Vds New Basic add (11-83) Azerty + 30 Ko MEM + 30 Ko MEM + 640 + 256K - magnéto - prgms langages + utilitaires + juv. + Pentel + manuel - 4 800 FF. H. Blum, 22 rue de l'Espérance, 67500 HAGUENAU

Vds Commodore 64 (2-84) - disquette + poignées + livres - 2 500 FF. Jacky Scheiber, 4 rue des Saules, 67000 SCHWILLER

Vds Hk (11-83) - 5 000 FF. KT démons - moniteur couleurs RGB (11-83) - 2 500 FF. M. 5770, 3 mezzes André-Gros, Pont-Evesque, 17300 FOLSCHVILLER

Vds TV 99/44 (12-83) + Basic étendu + câble magnéto + juv. + manettes + livres + prgms - 1 800 FF. H. Boegels, 18 rue Principale, 68130 TAGSBOUF

Vds Hk (11-83) - juv. + utilitaires - 4 500 FF. Ginguinaut, 107 bis cours Albert-Thomas, 69003 LYON

Vds CEM 64 + adapt 1541 - lecteur KT prgms juv. + utilitaires - 230 (8-84) - 5 500 FF. Herschenroder, 23 rue De-Borhome, 69003 LYON

Vds TRS 80 (mod. 1) - 6 ext. - 32 Ko - écran ext. - lecteur + 80/80 - docs - 8 800 FF. imprimante - 1 500 FF. Martin, 86 rue St-Georges, 69006 LYON

Vds Oric 1 - 48 Ko (1-84) - manuel + prgms - 1 700 FF. O. Hoenberg, 39 bd de la Gare, 69006 LYON

Vds Oric Atmos - imprimante GP 504 (4-84) - KT juv. + utilitaires + ext. - Pentel + livres - 5 000 FF. R. Kirsching, 32 rue Garibaldi, 69006 LYON

Vds Spectrum 48 Ko (Pentel + manuel + livres + livres + prgms + magnéto - 3 100 FF (12-83) - M. 5770, 3 mezzes André-Gros, Pont-Evesque, 17300 FOLSCHVILLER

Vds Aquaria (8-83) - mod. juv. + juv. + manuel - 1 500 FF. F. Saisard, 14 cours Albert-Thomas, 69008 LYON

Vds ZX 96/44 (12-83) Pentel + câble KT - juv. + manettes + min MEM - boîtier extens - 32 Ko - mod. juv. + livres - prgms - 5 800 FF. P. Wicbel, 150 rue Quatre-Août, 69100 VILLEURBANNE

Vds MFF 64 Ko (10-83) compatible Apple - moniteur couleurs + poignées - 400 FF. 500 FF. P. à débiter. D. Roca, 425 rue Emile-Zola, 69100 VILLEURBANNE

Vds Oric Atmos 48 Ko (3-84) - Pentel + cordon + manettes - 2 500 FF. D. Casca, le Quanzonnet-Mectry, 69107 THURSAULT

Vds Hector 16 Ko - manettes + KT + livres - 2 000 FF (1-84) ou échange contre Canon X 07 - Meunier - hameau de Valerim-Quin, 69150 ST-GERMAIN-AU-MONT-D'OR

Vds Spectrovision SV 316 (8-84) + magnéto + moniteur Zénith (12 - poignées + juv. - livres + livres les. - 5 000 FF. G. 84, 84, M. Gahery, 45 rue V. Brout, 69720 ST-AU-RENT

Vds ZX 81 (11-83) - ext. + câbles + manuel - 2 800 FF. à débiter. D. Garcia, HAMEAU DE LA VILLE, 71200 LES CRUSOTS

Vds Canon X 07 (1-84) - 16 Ko - imprimante + magnéto + cartouches + livres + câble secteur - 4 500 FF. Siccardi, CECIL 1533 St-Denis, 71790 BLOIS

Vds TX 7029 (10-83) + FA 2 (10-83) - FF 10 (3-84) - PS - papier aly - 87 - 7350 FF. 1 450 FF. F. Charlap, le Bourg, 73300 POLLICE-SUR-VEGRE

Vds Atmos 12 Ko MEM - 12 Ko MEM (81) - juv. - livres + manettes - 2 000 FF. S. 5770, 3 mezzes André-Gros, Pont-Evesque, 17300 FOLSCHVILLER

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds Oric 1 - 48 Ko Pentel + ext. + câbles + prgms - 12 (8-83) - 1 700 FF. D. Casca, le Quanzonnet-Mectry, 69107 THURSAULT

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds Lyncs 128 Ko (12-83) - 80 cd + poignées x 200 Ko - Pentel + Form + CPU + traitement texte - 5 000 FF. B. 5770, 3 mezzes André-Gros, Pont-Evesque, 17300 FOLSCHVILLER

Vds Lyncs 96 Ko - moniteur vert + accessoires - KT juv. (1-84) - 4 800 FF. Barber, 808, 60140 ROUSSINE

Vds IBM PC 128 Ko - deux unités disc. 360 Ko (8-84) + traitement texte - prgms - 32 000 FF. à débiter. F. Michardant, 17 rue Vaucourts, 75011 PARIS

Vds Commodore 64 (10-84) Pentel (7-84) - manettes - 3 550 FF. M. 5770, 3 mezzes André-Gros, Pont-Evesque, 17300 FOLSCHVILLER

Vds Oric 1 - 48 Ko Pentel + ext. + câbles + prgms - 12 (8-83) - 1 700 FF. D. Casca, le Quanzonnet-Mectry, 69107 THURSAULT

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

Vds VIC 200 (8-83) + Secam + manuel - 1 600 FF. P. Hayotte, 37 rue Joffre, 57120 ROMBAS

reprises

Vente de matériel (suite 3)

prgms : 3 500 FF. L. Aron, 9 rue Cambouris, 75015 PARIS.

Vds Dragon 32 (3-45) Pentel + manuels + cordons + logiciels : 3 500 FF. Magre, 17 rue de la Vierge, 75015 PARIS.

Vds Lynx 96 Ko (1-64) - Pentel + carte jux + K7 vers + interface poignées + poignées - Pentel + abs + lèves + moniteur monochrome : 4 000 FF. M. Shin, 60 rue de Valenciennes, 75015 PARIS.

Vds Apic 255 Ko MEV + deux lecteurs + 720 Ko + 4 000 Piles + Azerty (7-84) 22 000 FF. A. Amorim, 5 rue Danzig, 75015 PARIS.

Vds Spectech 48 Ko Pentel + cordons + manuel + lecteur K7 + prgms + lèves (5-54) : 2 500 FF. D. Eblin, 258 rue Lecourbe, 75015 PARIS.

Vds MZ 80K (2-81) + 8 Ko + Basic SP 5555 + manuel + lèves : 2 800 FF. F. Fischer, 6 rue Crémieux, 75015 PARIS.

Vds ZX 81 + 16 Ko (4-3) + claviers abs + prgms + poignées + abs + lèves + ibe : 1 100 FF. R. Lecoq, 32 rue des Volontaires, 75015 PARIS.

Vds TRS 80, mod. 1 + 48 Ko (B3) + moniteur + interface lecteur disq. + prgms + revues : 8 000 FF. F. Testa, 9 rue Française, 75015 PARIS.

Vds CBM 64 (6-84) Secam + lecteur K7 + manuel Off. du constructeur + angles + lèves : 3 000 FF. F. Elic, 6 rue Leon-Seche, 75015 PARIS.

Vds ZX 81 (4-83) + abs + 16 Ko + 86 de recordateur + manuel d'utilisation + prgms : 600 FF de detaxe. J. Courlet, 34 rue du Bancher, 75016 PARIS.

Vds ZX 81 + claviers + 16 Ko + prgms (5-83) 850 FF. CBS Coeur, 37 (4-83) : 1 300 FF. ou achanger le kit contre Commodore, Apple, Laser, 3000, etc. R. Guéhen, 10 rue de Longueval, 75016 PARIS.

Vds MFP 2 (2-83) Pk 64 Ko + Basic compatible : 2 000 FF. P. Jaccout, 127 rue Michel-Ange, 75016 PARIS.

Vds ZX 81 (2-84) + 96 Ko + magnéto + prise Pentel + prise Tv/n + K7 chrono + manuel + impression dans sa boîte d'origine : 4 400 FF. Oum, 28 rue Guillaume-Tel, 75017 PARIS.

Vds Electron 38-64 + prgms + prise + lèves + 4 000 FF. M. Corin, 8 rue Tocqueville, 75017 PARIS.

Vds VDI 112 (8-2) + 16 Ko + magnéto spéciale + contrôleur communication + Basic. Pictor, K7 + manuel rel Basic + lèves : 3 000 FF. TV. RK 301 : 2 000 FF. Loty, 20 rue de Valenciennes, 75017 PARIS.

Vds Z81 + manuels : 180 (83) dans emballage d'origine : 450 FF. Mapp, 15 rue du Croissant, 75017 PARIS.

Vds V1 99/4A (4-82) + manuels + cordons + jux + magnéto K7 : 1 400 FF. J. Mori Ed. quest, 11 rue. Mic-Milhon, 75017 PARIS.

Vds V10 (2-82) + adaptateur n/b + magnéto + imprimante (K7 lèves) + Sargon : lèves + adaptateur D. Conry, 15 rue Descombes, 75017 PARIS.

Vds Lynx 48 Ko (1-64) - Pentel + câble K7 + lèves : 1 500 FF. F. Boulier, 84 av. Net, 75017 PARIS.

Vds Sharp MD 80A + 48 Ko (6-81) + manuel + Basic 510 : 4 000 FF. Lemaire, 4 bis rue d'Orléans, 75018 PARIS.

Vds Dragon 32 Pentel + manuels + poignées + lèves + cordons : K7 jux + disq. : 5 000 FF. J. Lecker, 50 rue de Maréchal-Dommy, 75018 PARIS.

Vds ZX Spectrum 48 Ko Pentel (3-84) + prgms jux + Disq. : 7 rue Despas, 75018 PARIS.

Vds V1 99/4A (4-82) + Basic étendu + magnéto K7 + câble + pascars + divers mod K7 + lèves : 1 500 FF. F. Thibaut, 9 rue de Valenciennes, 75019 PARIS.

Vds V1 99/4A (4-82) + Basic étendu + magnéto K7 + câble + pascars + divers mod K7 + lèves : 1 500 FF. F. Thibaut, 9 rue de Valenciennes, 75019 PARIS.

Vds Apple 2+ (9-82) + disq. + moniteur + prgms. Videopict Pro, Visicac, Applewriter, Colorize 200 + texte matriciel + Multiple + Appleword + jux : 12 000 FF. Farnier, 8 rue Cervandis, 75019 PARIS.

Vds Alom étendu (8-2) + alm + ext. couleur + imprimés : alm + disq. imprimés : 2 500 FF. monteur Zentiv vert : 900 FF. F. Dezan, 78 rue de la Ville, 75019 PARIS.

Vds V1 99/4A (6-82) : 10 K7. poignées + disq. imprimés : 1 000 FF. cordons + prgms : 250 FF. D. Bumer, 62/64 rue de l'Ourcq, 75019 PARIS.

Vds TRS 80, mod. 3+ 48 Ko (1-82) + lecteur + Dos + prgms + lèves : 10 000 FF à décaiser : S. Friedman, 11 av. Marmosa, 75019 PARIS.

Vds Hecto 2/84 (2-84) + manette + lèves + cordon Pentel + Azerty : 3 000 FF. M. Fion, 11 rue Duvergier, 75019 PARIS.

Vds MFP 47 (4-82) + lecteur + interface deux lecteurs + abs : MPF 2 + disq. + prgms : 5 500 FF. P. Vallée, 49 rue Rampeaux, 75020 PARIS.

Vds CBM 64 (6-84) Secam (7-84) + magnéto + prgms + poignées + lèves : 3 000 FF. D. Brocard, 11 rue Stanislas-Meuville, 75020 PARIS.

Vds TRS 80, mod. 100 (11-83) + 24 Ko + module 175 modules : 5 000 FF. M. Proust, 23 rue de Fécamp, 75020 PARIS.

Vds Dragon 32 (3-83) + manuels + jux : 1 300 FF. M. Jarnet, 16 rue Louis-Orléans, 75020 PARIS.

Vds Multitech MFP 7 (4-83) Pk K7 + disq + lèves : 64 Ko, compatible Apple Basic : 2 600 FF. Musch, 2 et Bd Davout, 75020 PARIS.

Vds Epion HX 20, ext : 16 Ko + lecteur K7 (1-83) + prgms disq. : 1 500 FF. livraison en région. Parametrix, 75020 Paris.

Vds Spectravision SV 318 + lecteur. K7 + K7 + prgms (3-83) : 3 600 FF. Chapan, 14 rue de l'Industrie, 75020 PARIS.

Vds Spectravision SV 318 + lecteur + cordon + manuel + lèves : 2 750 FF. J. Quédrux, 15 rue Pierre-Curie, 75020 BOLSBE.

Vds One 1 + 48 Ko + Pentel complet + lèves : 1 800 FF. P. Fournier, 13 (83) L. Dégation, 21 rue de la Gare, 75020 LE.

Vds ZX 81 (2-83) + 64 Ko Memotech (3-84) - RLM - T + simulateur volé + lèves + lèves : prgms : 1 200 FF. Saussure, 23 rue de Valenciennes, 75020 Mont-Laville, 75290 MONTVALLERS.

Vds One 1 + 48 Ko (10-83) + câble + prgms jux + utilitaires + lèves : 2 800 FF. F. Colin, 8 rue Verrière, 76200 ST-MARTIN-DU-MANJOIR.

Vds ZX 81 (2-83) + câble + 16 Ko MEV (8-2) + lèves : 1 200 FF. J. P. Murg, 95 rue F. Rogee, 77210 AVY.

Vds One 1 + 48 Ko (8-83) + prgms + cordon K7 + lèves : 1 200 FF. F. Coust, 24 route de Ste-Aspasia, 77131 SENNEPORT.

Vds unité centrale compatible Apple (8-84) : 200 + 3 500 FF. imprimante LP 9 pr TRS 80 : 1 500 FF. G. Gobard, 14 des Pet. Fays - Neuville, 77131 SENNEPORT.

Vds One 48 Ko (4-83) complet + poignées + disq. lèves : 2 500 FF. F. Chamone, 76 rue de la Boissière, 77150 SARROUVILLE.

Vds Rane Xerox 8014 (9-83) + claviers Azerty + livre + num + 64 Ko + unité deux disq. : 8 000 FF. F. Lemaire, 8 allée de Berger, 77200 FORTY.

Vds New Brain Ad (4-83) + lèves + disq + lèves + K7 + prgms : 1 500 FF. F. Rogee, 77210 AVY.

Vds One 48 Ko Plus/Pentel (2-83) + alm + prgms + magnéto + lèves : 1 200 FF. A. V. V. r. 2 bis av. des Jonquilles, 77220 GREZ-IMMABLELLERS.

Vds One 48 Ko (1-82) (2-82) compatible K7 - 80 ad. Jux : 1 200 FF. F. Rogee, 77200 F. Forty, 9 av. Aristide-Briand, 87172 VILLEPARISIS.

Vds ZX Spectrum 48 Ko Pk (83) + interface poignées + poignées + lèves : prgms : 2 700 FF. D. Paris, 9 av. Aristide-Briand, 87172 VILLEPARISIS.

Vds ZX Spectrum 48 Ko Pk (83) + interface poignées + poignées + lèves : prgms : 2 700 FF. D. Paris, 9 av. Aristide-Briand, 87172 VILLEPARISIS.

Vds V1 99/4A (11-83) + lecteur K7 Teas + prgms + lèves + cordons Pentel + K7 + lèves + adaptateur M. Covery, 70 rue de Bissy, 77390 VULLY.

Vds K7 prgms + lèves + mémo + magnéto : 2 800 FF. J. C. Gossier, 10 rue de la République, 77400 SULLY-LENGRAND.

Vds ZX 81 (2-84) + K7 + claviers abs + K7 + lèves : revues : 1 000 FF. G. François, 31 rue de Paris, 77420 CHAMPS-SUR-MARNE.

Vds Commodore 64 Secam + moniteur vert Sanyo + unités K7 + prgms + disq (11-83) : 1 000 FF. S. Doulard, 2 allée du Marou, 77420 CHAMPS-SUR-MARNE.

Vds Amros (3-84) + moniteur vert + Pentel + prgms : 2 950 FF. G. Gossier, 10 rue de la République, 77400 SULLY-LENGRAND.

Vds V1 99/4A (7-82) K7 MK 110 + manettes + modules + lèves + prgms : 2 200 FF. à décaiser. Koehder, 77540 BERNAY-VALBERT.

Vds ZX 81 (4-83) + 16 Ko MEV (8-3) + prgms + manuels + lèves + disq + emballage d'origine : 850 FF. C. Castane, 6 bis Bazou, 77680 ROSSIGNY-EN-BRE.

Vds V1 99/4A (7-82) K7 MK 110 + manettes + modules + lèves + prgms : 2 200 FF. à décaiser. Koehder, 77540 BERNAY-VALBERT.

Vds ZX 81 (4-83) + 16 Ko MEV (8-3) + prgms + manuels + lèves + disq + emballage d'origine : 850 FF. C. Castane, 6 bis Bazou, 77680 ROSSIGNY-EN-BRE.

Vds V1 99/4A (7-82) K7 MK 110 + manettes + modules + lèves + prgms : 2 200 FF. à décaiser. Koehder, 77540 BERNAY-VALBERT.

Vds Apple 2+ + moniteur + imprimante + ibe (80) + prgms multiples : 10 à 1800 FF. A. Augier, 16 rue de Paisy, 78100 LES MOINES.

Vds V1 99/4A (3-84) + cordon K7 + prgms + manuels + Pk + imprimés de jux : 1 300 FF. G. Jacquot, 11 rue des Chênes, 85110 MESHEY.

Vds V1 99/4A (2-81) + 48 Ko + moniteur + imprimante + Dos + contrôleur + imprimante + thésaurus + disq. + Visicac : 11 000 FF. J. P. Bricout, Ecole Nationale Industrielle, BOISSEROLLES.

Vds Sharp MD 80A (4-84) tube + moniteur n/b + lecteur de K7 + jux + Basic, Pk, à débiter entre : 3 750 FF. J. V. 400 FF. Kozanek, 19 rue Amiel, 78140 VILLIERS.

Vds Apple 2+ (1-81) + disq. 2 + contrôleur + lèves + lèves + carte Secam + imprimante : Centronics 739 (4-82) + prgms : lèves : 12 000 FF. Le Bas, 72 rue de Galgry, 79150 LE CHESAY.

Vds One 1 + 48 Ko + 16 Ko + micro K7 + lèves + lèves + lèves : 4 500 FF. D. Gorbach, 80 rue de Nevers, 78170 LA CELLE/S-CLLOUD.

Vds ZX 81 (2-84) + mémoire 16 Ko + lèves + prgms : 700 FF. J. P. Garnier, 81 rue de la Croix-Blanche, 78400 VILLIERS-ST-FRÉDE-RIC.

Vds V1 110 (4-84) jux + manuel + memo + Basic + Pictor : 3 000 FF. V. Vint, 14 rue de Chenonceaux, 78200 MANTONVILLE-LA-VILLE.

Vds Dragon 32 Pentel (8-83) + câbles + prgms : 7 000 FF. S. Lallemand, 13 rue de Montparnasse, 78200 MANTONVILLE-LA-VILLE.

Vds Sharp MD 80X + moniteur + UC + K7 + Basic SP 5025 SP 5000 (9-81) : 3 000 FF. D. Paris, 9 av. Aristide-Briand, 87330 LE PECC.

Vds One 1 + câble + alm + Pentel + manuel de programmation du 6502 + jux + prgms + disq. + cordon magnéto + accessoires (83) : 1 500 FF. M. Lemaire, 30 rue Capet, 78300 SARTROUVILLE.

Vds V1 110 (4-83) + magnéto + Basic + jux + interface Basic + Aller plus loin + K7 jux + interface Origine : 3 000 FF. Foucault 11 chemin aux Soies, 78310 ELANCOURT.

Vds Commodore 64 Pentel (11-83) + disq. + 84 Ko + poignées + prgms : 2 800 FF. 10 000 FF. J. Mourin, 7 allée de Paris, 78310 ELANCOURT.

Vds V1 14 (8-4) + imprimante + imprimante à impact + manettes + cartouches + contrôleurs jux, sons, communications + prgms : disq. : 750 FF. P. J. Fournier, 7 rue de la Brie, 78310 MAUREPAS.

Vds ZX 81 (8-82) + 16 Ko + claviers + Mémoire + haute résolution (6-84) + lèves : K7 : 1 550 FF. S. Taveau, 3 square Palissy, 78310 MAUREPAS.

Vds One 48 mod 3 + 16 Ko (8-82) K7 Tandy : disq + lèves + prgms : à débiter. R. Lasterrier, 7 square D. Pavin, 78330 FONTAINE-LEZ-LYONS.

Vds Pk 25 Sanyo (1-83) 74 Ko MEV + synth. + manettes + moniteur + prgms :

3 000 FF possible séparément. C. Fabre 1 rue de l'Industrie, 78330 FONTAINE-LEZ-LYONS.

Vds One 1 + 48 Ko Pentel + alm + lecteur K7 + manuel + lèves + prgms + manette avec interface (11-83) : 2 600 FF. A. Lasser, 40 rue de Valenciennes, 78300 JARCY.

Vds ZX 81 + 16 Ko + claviers abs + K7 formation + manuels + revues : 1 000 FF (12-83) Courtil, 428 rue des Vigories, 78400 CHATEL.

Vds B91A (4-83) + bott. ext. : 52 Kz (11-83) + Basic étendu + lèves : 3 800 FF. J. J. Sanyo, 48 rue de la Seine, 78400 VERNEUIL-SUR-ORNON.

Vds Végas 6609 (9-83) + 64 Ko + lecteur SF-DZ + vent. ordinateur + Fax + Xbasic + Edcom + dos + Taxan RGB 2 : 10 000 FF. G. Boulogne, 2, 2 rue de la Seine, 78400 VERNEUIL-SUR-ORNON.

Vds V1 99/4A (11-82) + cordon K7 + interface Pentel + ext. Basic + cables + 11 invaders + poignées + K7 Basic ext. + K7 jux + lèves : O. Janowski, 78400 BAZOUCES-SUR-YVIGNY.

Vds MZ 80K (11-81) + 64 Ko + deux disq + prgms : 1 600 FF. K. Clavier, Azerty + mémo : deux francs + 400 FF. Coeurbe, 185 rue du Hiver, 78520 LAMAY.

Vds CBM 64 (8-83) + disq. 1541 + moniteur couleur + lèves + lèves : 1 500 FF. P. Brocard, 55 av. de la Plage, 85100 ST-JEAN-DE-MONTS.

Vds V1 99/4A (11-81) + Basic étendu + Mém-Mém + prgms + poignées Quikset 2 + interface jux + disq. : 1 300 FF. P. Salam, 41 av. Lektan, 86000 MAISSONS-LAFFITE.

Le journal ne garantit pas de délai de parution et se réserve le droit de refuser une annonce sans fournir de justification.

Vds One 1 + 48 Ko Pentel + alm + adapt. n/b + câbles magnéto + K7 + lèves + prgms (11-83) : 2 000 FF. J. C. Pasquet, 2 rue de Chambray, 78610 LE PERRAY-EN-VEVRE.

Vds New Brain + table tracante quads couleurs CGP-115 Tandy (83) + câbles + câbles : 4 500 FF. E. Sanchez, 1 rue de la Croix-Blanche, 78640 VILLIERS-ST-FRÉDE-RIC.

Vds One 1 + 48 Ko (1-83) + mod. n/b + lèves + prgms + cordons Tv + magnéto : 2 500 FF. monteur André : 600 FF. J. P. Sédari, 85 chemin de l'Ormeau, 78660 PÉRAY.

Vds CBM 64 Secam (4-84) + lecteur K7 + TCM 64 + câble Pentel + K7 + cartes : 3 800 FF. S. Bami, 18 rue de la Forêt, 78680 LES ESSARTS-LEZ-TOULAIN.

Vds D8 (1-83) + 16 Ko + magnéto + Basic + langage + manuel + prgms : 2 000 FF. 3 200 FF. F. Mange, 11 allée Fr-Couper, 78680 LES ESSARTS-LEZ-TOULAIN.

Vds D8 (1-83) + Mémoire + manettes + micro K7 : 10 000 FF. M. Toulon, 22 rue des Peupliers, 78790 SEPTELLY.

Vds Dragon 32 (6-83) Pentel + docs + manettes + poignées + lèves : 2 000 FF. monteur n/b : 600 FF. J. J. Fournier, 7 rue de la Senne-d'Orléans, 78800 VILLIERS.

Vds Epion HX 20 (2-83) + micro K7 (8-3) + mod. 16 Ko (6-84) + magnéto + imprimante + revues : 1 000 FF. E. Lemaire, 3 rue Babel, 83000 AMIENS.

Vds T 07 + ext. 16 Ko (1-84) : 2 800 FF. 81 débats 5 : la Garde, 4 rue des Canelles, 81600 ST-JURRY.

Vds Canon Y 777 + imprimante couleur + lèves + lèves + disq (4-84) : 4 400 FF. Roule, 5 impasse la Berronne, 81600 GALVIGNY.

Vds New Brain Ad (83) fonctionnement correct + affecteur incorpore sans interrompre sur TV : 1 200 FF. G. Besou, 3 rue Garçon, 82420 SEPIFFONS.

Apple 2e génération + moniteur Apple + deux lecteurs + poignées + Logo + Pascal +

utilitaires + lèves + disq. : 15 000 FF. chat. Merveille, 83000 TOULON.

Vds ZX 81 (5-83) + 16 Ko + claviers + manettes + manuel : 950 FF. J. M. M. Lasser, 40 rue de Valenciennes, 83000 TOULON.

Vds H3100 HYR 2 + manuels + K7 + poignées (2-84) : 2 500 FF. J. B. Wimmer, res. Peyreval, 84000 MAIRIEUX-LES-BOIS-FOLURES.

Vds PNC 2 (6-83) + cordon Pentel + magnéto + imprimante + prgms : 2 000 FF. F. Godot, le Verts 33, av. J. Moulin, 84300 HYERES.

Vds CBM 64 (12-83) + PS 2000 + Datacube + K7 + prgms : lèves : 3 500 FF. J. F. Auriant, le Croix-Mau-Viv, 85300 LA SEYNE-SUR-MER.

Vds IBMPC 450 (10-84) - écran couleurs + deux lecteurs disq. : 300 + prgms : 36 000 FF. A. Bourgeois, Lourdesrue, 84200 GORDES.

Vds One 48 Ko (12-83) + K7 jux, utilitaires + mod. UHF + lèves + lèves + poignées + manettes + poignées + lèves : 1 500 FF. Y. Robin, 9 rue Buffon, 85000 LA ROCHE-SUR-YON.

Vds T20 (10-82) + data K7 + 16 Ko + Super Exploiter + adapt. n/b + cartouches + manettes + poignées + lèves : 1 500 FF. P. Brocard, 55 av. de la Plage, 85100 ST-JEAN-DE-MONTS.

Vds One 1 (12-83) + cordons + alm + Pentel + manettes + lèves : 1 750 FF. D. Dubreton, 19 rue Louis-Vieille, 86000 TOULAIN.

Vds Sanyo Pk 25 (15-83) + câble K7 + Pentel + imprimante + prgms + manuel : 2 000 FF. A. Douly-Jegou, 86220 DANGE-ET-SROMAN.

Vds De 72 Ko (11-83) + cordon 16 couleurs 512 x 244 + cordon + son Hill septel + K7 + K7 + disq. + lèves : 6 000 FF. E. Moutot, 15 rue de Sceaux-de-la-Vierge, 87000 LIMOGES.

Vds Dragon 32 + magnéto + TV couleur + Forth + lèves + disq. + poignées + manettes + lèves : 1 750 FF. D. Dubreton, 19 rue Louis-Vieille, 86000 TOULAIN.

Vds V1 99/4A (12-84) tube + lèves + disq. + K7 + disq. + lèves : 8 500 FF. A. Debattin, A. Renaud, 6 rue d'Amour, 86100 LUSIGNY.

Vds Dragon 32 + magnéto + TV couleur + Forth + lèves + disq. + poignées + manettes + lèves : 1 750 FF. D. Dubreton, 19 rue Louis-Vieille, 86000 TOULAIN.

Vds ZX 81 + 16 Ko + lèves + K7 + alm + claviers + lèves : (12-82) 900 FF. S. Allume, 78 av. de la Stargé, 91150 PALAISEAU.

Vds Spectech 48 Ko Pentel (8-84) + interface + microcorder (9-84) + câbles + poignées + lèves + prgms + utilitaires K7 + cartes : 4 500 FF. Mazza, 11 rue des Anémones, 91100 ROZANJON.

Vds Spectravision SV 318 + actual. disq. + 64 Ko + adaptateur Commodore + cartouches (1-84) : Plassier, 19 rue Gd-Lecteur, 91200 BELLANVILLE.

Vds One 48 Ko (12-83) + mod. n/b + cordon + alm + Pentel + lèves : 1 500 FF. G. Molins, 64 rue Pierre, 91200 MONTGERON.

Vds ZX 81 (8-83) + 16 Ko + lèves + K7 + alm + lèves : 1 200 FF. Ph. Georges, 27 rue du Gal-de-Gaule, 91150 LONGJumeau.

Vds Dragon 32 (6-83) + lecteur (8-83) + moniteur + lèves + lèves + poignées + lèves : 6 400 FF. F. Ravinet, 89 av. Vatonne, 91190 GDF-SUR-VEVRE.

Vds Spectech 48 Ko (1-83) + lèves + 64 Ko + adaptateur Commodore + poignées + lèves : 3 700 FF. J. J. Rétio, 2 rue des Epices, 91220 GRIFFIGNY-SUR-LOGNON.

Vds One 48 Ko (12-83) + moniteur vert + cordon Pentel + poignées + lèves : 3 500 FF. G. Molins, 64 rue Pierre, 91200 MONTGERON.

Vds ZX 81 (8-83) + 64 Ko + cordon + K7 + lèves : 1 000 FF. M. Lécuyer, 1 rue Eugène-Varin, pav. 35, 91270 VIGNY.

Vds V1 99/4A + Basic étendu + prgms + lèves : 1 400 FF. F. Thibaut, 9 rue de Valenciennes, 91000 MASSY.

petites annonces

Vente de matériel (suite 4)

Vos Sharp M2 80A (1-83) - 5 000 FF, onde L et aléatoire à partir du n°2 C. Thil, 5 square des Chénets, 93129 LES BOULEGARDS.
Vos ZX Spectrum 48 Ko (8-83) Pentium - 3 000 FF, Vaux, 12 rue de Valenciennes, 93160 EPINAY-SUR-SEINE.
Vos ZX Spectrum (11-84) - 3 000 FF, onde L et aléatoire à partir du n°2 C. Thil, 5 square des Chénets, 93129 LES BOULEGARDS.

Vos ZX Spectrum (11-84) - interface Serial - interface Turbo + manettes + adaptateur Pentium - prgrms : 4 000 FF. L. Delavet, 23 rue Paul-Lafayette, 91550 PARAY-V. POSTE.
Vos T1 9914A (12-82) - prgrms - lecture + 32 Ko - Cordons - états - r.a.s. - manettes - bandeurs - jeux - disc, feuille imprimée - lères - 3 500 FF. Corot, 24 rue de France-Cheval, 91590 D'HUSSION-LONGUEVILLE.

Vos TRS 80, mod. 1, 2, 3, 21 + 16 Ko - écran vert - lecteur KT + prgrms + KT 480 / r.a.s. - jeu + accessoires (8-2) - 3 000 FF. Canal, 31 Grande-Rue, 91800 SAVIGNY-SUR-ORGE.
Vos T1 9914A (11-83) complet, emballage original - câble KT + modules + interface LHF Spectrum + KT relation, 2 000 FF. Auguste, 101 rue Boudou, 91800 SAVIGNY-SUR-ORGE.
Vos Orc (11-83) - prgrms + magnéto + r.a.s. - 2 100 FF. P. Caron, 10 rue Victor-Hugo, 91750 STE-GENEVIEVE-DES-BOIS.

Vos TRS 80, mod. 1, n° 2 (83) - ext 32 Ko - mod. 1 (83) - KT ampli + synth. vocal - lères + jeu - disc - 10 000 FF. A. Landeau, 4 rue des Vigies, 91740 CHALOU-MOULNEUX.
Vos T1 9914A (12-83) - ordon KT + manuels français + lères + poignées - 1 900 FF. L. Ock, 13 rue de Petit-Sauvain, 91770 ST-VRAIN.
Vos TRS 80, mod. 100 (12-83) portatif - 24 Ko - cassettes jouables - 5 100 FF. 48 prgrms + Basic Microsoft, traitement de textes, agenda, etc. 5 500 FF. T. Lécuyer, 14 rue Dams, 91800 BRUNOY.

Vos video Génie EG 3000 (1-83) - 16 Ko - 1 200 FF. Lecteur KT intégré + écran - montage vidéo - lecteur - états - Pascal + prgrms, lères compatible TRS 80 - 2 500 FF. J. A. Charpail, 9 rue Serpente, 91800 EPINAY-SUR-SEINE.
Vos T1 9914A (12-83) complet - modules - ext. Basic + KT Basic - EPS - docs - jeu - 3 200 FF. magnéto + cordons - 3 400 FF. Matias, 12 rue des Champ-Lancens, 91540 LES LILLES.

Vos T1 9914A (12-83) - lecteur KT - formation Basic - ext. 8 Ko - lères - 2 700 FF. J. C. Marlet, 25 allée Georges-Poitou, 92000 NANTERRE.
Vos Apple 2 (10-81) - lecteur - 16 Ko - carte couleurs + montage + prgrms - 15 000 FF. Amalviel, 6 bis rue de Bellefontaine, 92100 BOULOGNE-BILLANCOURT.
Vos Xerox 520 - deux lecteurs (1-82) - CP/M - Basic - 13 000 FF. de la dédicace, A. Muller, 12 rue André-Matru, 92100 BOULOGNE-BILLANCOURT.

Vos Sharp MC 800 + 84 (81) - graphique 300 x 200 - RS 232C - câble disc. 37 000 FF. imprimante Centronics 738 + Basic - simple et double précis - a.s. - 250, 22 900 FF. Yves Bénédict, 3 rue de J.-S. Carnot, 92100 BOULOGNE-BILLANCOURT.
Vos câble T1 9914A - câble magnéto + prgrms - manuel (1-84) - 990 FF. V. Salez, 9 rue de Sèvres, 92100 BOULOGNE.

Vos Orc Atmos 48 Ko Pentium + prgrms (4-84) - 2 600 FF. Ph. Paslas, 37 rue Palmy, 92110 CLICHY.
Vos Apple 2e (10-84) - 80 Ko - 64 Ko - disc - 2 - ordinateur + montage Apple + Pascal - 2 600 FF. Ph. Paslas, 37 rue Palmy, 92110 CLICHY.
Vos Orc Atmos - 48 Ko Pentium + prgrms (4-84) - 2 600 FF. Ph. Paslas, 37 rue Palmy, 92110 CLICHY.

Vos T1 9914A (12-83) - lecteur KT + montage vidéo - 24 Ko - données lères et 10 séparés - 2 500 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.
Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.
Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.

Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.
Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.
Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.

Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.
Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.
Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.

Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.
Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.
Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.

Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.
Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.
Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.

Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.
Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.
Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.

Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.
Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.
Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.

Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.
Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.
Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.

Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.
Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.
Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.

Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.
Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.
Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.

Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.
Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.
Vos T1 9914A (12-83) - Basic étendu - 2 200 FF. T. Bied, 144 rue de Bagneux, 92120 MONTROUGE.

Vos Sanyo PNC 25 (12-82) - câble KT + câble Pentium - prgrms - 900 FF. D. Davyette, 77 rue Clem-Auzan, 92000 LEVALLOIS.
Vos IBM 64 Sécum (3-84) - disc. 1541 (B-84) + KT + lères - prgrms - poignées - 7 000 FF. F. P. 1 place H-Barbuse, 92000 LEVALLOIS-PERRET.
Vos T1 9914A (11-83) - câble KT + manettes + jeux + prgrms - prgrms Basic - 1 950 FF. Ferrand, 21 rue Brongniart, 92010 SEINE-SAINT-DENIS.
Vos T1 9914A (8-83) the + Basic étendu - mini-Mem + câble magnéto + housse + prgrms + revues + lères jeu - lères a.s. - 2 650 FF. T. Labaune, 56 rue Emert-Nerant, 91200 ANTONY.

Vos Apple 2e (9-83) - 128 Ko - deux lecteurs - montage Philips + sons + imagette - 800 cc. carte 280 + manettes + poignées + manuel - 20 000 FF. A. Banc, 25 rue de l'Église, 92100 SEINE-SEINE.
Vos M3 S égale par concours (10-84) - 2 100 FF. Coquet, 31 rue Orléans-Bout, 92110 SEINE-SEINE.
Vos KT 31 (3-84) - 16 Ko - câble Atari - 1 200 FF. KT + tous les prgrms - prgrms de base - 1 200 FF. S. Ballet, 25 rue Joches, 92310 SCEAUX.

Vos Apple 2e (1-83) - 64 Ko + disc - ordinateur + carte Basic + poignées + Pascal + Font + Pascal + Logo + jeux + docs - 1 000 FF. V. Roucaud, 19 rue Jean-Jacques, 92310 SCEAUX.
Vos Victor Lambda HR (5-83) - 3 000 FF - 150 Ko - 100 FF. avec possibilité d'extension - M. Platt, 145 rue Balzac, 93140 BONDY.
Vos Victor Lambda HR (5-83) - 3 000 FF - 150 Ko - 100 FF. avec possibilité d'extension - M. Platt, 145 rue Balzac, 93140 BONDY.

Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.

Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.

Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.

Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.

Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.

Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.

Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.

2 600 FF. H. Grandin, 11 avenue, 92700 COLUMBES.
Vos Vic 20 (12-83) - lecture Basic + ext. 8 Ko + poignées + adaptateur Basic - 3 000 FF. V. J. P. Alonso, 9115 rue de Ogeon, 92700 COLUMBES.
Vos Vic 3003 + Vic 3001 + prgrms + docs - 1 500 FF. J. Y. Côté, 24 rue Thoudouff, 92700 COLUMBES.
Vos TRS 80, mod. 1 (9-82) + prgrms - 3 000 FF. J. P. Alonso, 9115 rue de Ogeon, 92700 COLUMBES.
Vos Vic 3003 (5-84) - 3000 FF. (complet + Pentium) - 1 800 FF. P. G. Dubois, 29 rue Cantat, 92800 PUTEAUX.

Vos Atari 800XL - 64 Ko (8-84) + magnéto + poignées + manuels + jeu + 4 500 FF. J. P. Valentin, 17 bd Paul-Valentin-Crozier, 93100 MONTREUIL.
Vos Vic 20 + montage vert + cartouches - KT + Super Expander + jeux + poignées (12-83) + 400 FF. M. Jules, 90 rue de Paris, 93100 MONTREUIL.
Vos Vic 20 (3-84) - magnéto + TV n°/n° 30 cm - lères - 2 500 FF. C. Picard, 6 rue de Change, 18 lères, Vitteaux-Marnay, 93110 NOISY-SOUS-BONNY.

Vos Dragon 32 (7-83) - poignées - lecteur de KT + lères - 3 000 FF. E. Gaboulan, 4 rue Paul-Valette, Paris, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.

Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.

Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.

Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.

Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.

Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.

Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.

Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.
Vos T1 9914A (12-83) - Pentium + manettes + états + cordons + lères - 1 600 FF. P. Jacquot, 39 rue des Guillemins, 93130 NOISY-LE-GRAND.

Les petites annonces de L'Oi 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 5)

Vds Laser 200 (12-83) - ext. 64 Ko - mag. 3000 F. Cdr - câble - livrés de réf. + 57 2 000 FF. S. Gasparrin, 17 av. du Parc, 94340 JORVILLE.

Vds One I (83) - Fénitel - mod n/b - a/c, 1000 F. Forth + livrés - 5 200 FF. P. Sureau, 4 rue J. Aronson, 53 chemin de Ferroux, 94400 VITRY-SUR-SEINE.

Vds Dragon 32 - lecteur disq. + poignées + grimoire + jeux - 6000 F. J. P. Simon, 2 rue Georges-Grout, apt 613, 94400 VITRY-SUR-SEINE.

Vds Goupil 0 (84-03) 6800 + deux lecteurs 80 Ko - imprimante microline 83A, 132 cc. Benoit, 4 rue A-Rand, 94410 ST-MAURICE.

Vds Apple 3 + 256 Ko 500 + monitor 3 - lecteur disq. + carte couleurs + Apple Business System + Emulator Apple 2 (2-84) - 300 FF. M. Maza, 25 av. de Couilly, 94400 CHENEVIERES-SUR-MARNE.

Vds TI991/4A + câble K7 + ext. Basic + mini MEM + boîtier + RS 232C - synth. carte - imprimante + mod. - livrés - 5 200 FF. Penelope, 15 rue de Saint-Jacques, 94400 CHENEVIERES-SUR-MARNE.

Vds One I (83-84) - 116 Ko - mag. 2000 F. Philips - lecteur disq. - livrés + 3 000 FF. P. Wintner, 14 rue Pierre, 94500 CHAMPIGNY-SUR-MARNE.

Vds Z81 (84-03) 450 FF dans la boîte d'origine - raccord J. C. Culleray, 240 du Gal-Gaule, 94500 CHAMPIGNY-SUR-MARNE.

Vds One I (84-03) - Fénitel - ext. Basic + imprimante + cordon + interface poignées + 2000 FF. P. Simon, 2 rue Georges-Grout, apt 613, 94400 VITRY-SUR-SEINE.

Vds Spectrum 48 Ko (12-83) - 300 mod n/b - imprimante K7 - manuel - câbles - 1 500 FF. C. Chazot, 5 villa Berlin, 94600 CHOISY-LE-ROI.

Vds Canon X 07 - ext. 8 Ko cartes MEV + K7 + a/c - cordon mag. + disques + livrés + K7 p/gms (9-84) - 2 500 FF. P. Sureau, 35 rue Serpente, 96000 GRENZ.

Vds VGS EG 3003 (81) - 3ème - jeux - manuels - 2000 FF. L. Borjey, 5 avenue de la Morfe, 95000 LILLY-MOUTIER.

Vds PRC 25 + lecteur K7 + synth. + poignées + K7 - disq. - 10 cordons (5-83) - 3 500 FF. M. Aubert, 1 rue d'Arna, 95100 ARGENTEUIL.

Vds One I (84-03) (2-83) - Fénitel - ext. Basic + livrés + imprimante + cordon + interface poignées + 2 000 FF. P. Simon, 2 rue Georges-Grout, apt 613, 94400 VITRY-SUR-SEINE.

Vds One I (84-03) 116 Ko (8-84) - K7 - 300 FF. P. Sureau, 35 rue Serpente, 96000 GRENZ.

Vds TI 991/4A (4-81) + interface + MiniMEM + câbles - p/gms - Basic + jeux - livrés - manuels. Birese, 5 rue Arne-Franck, 95130 FRANCONVILLE.

Vds V980 Goupil 3000 (4-82) + monitor P/gms - 3000 FF. P. Sureau, 40 bis (2-84) - 6400 + interface VGS - 3 000 FF. P. A. Gamache, 8 rue de l'Hortellerie, 95130 FRANCONVILLE.

Vds TRS 80 mod 3 - 2 disques lecteurs Dc - imprimante DMP-IMP 100 (12-83) - 1 000 FF + débiteur T. Gallery, 38 rue Jean-Pierre-Montaud, 95140 GARGES-LES-ONNESSES.

Vds TO 7 (1-84) + magrite + K7 Basic - 2 500 FF. Cotin, Acste Pagnol, rue des Lias, 95150 TAVERNY.

Vds D50 (4-81) - Memcon (5-83) + manuels - netres transmissions + manuels + revues + p/gms Basic + LM - 6 000 FF. F. Landeau, 10 rue Paul-Berger, 95200 BEAUMONT-SUR-ORSE.

Vds TI 991/4A (1-84) + manuels jeux + câble lecteur magrite + K7 jeux, 1 400 FF. V. Rivoire, 2 rue des Sables, 95270 BELLEVILLE-LEFONTAINE.

Vds One I (84-03) mod n/b, ext. + a/c - cordon K7 + p/gms aux interfaces + livrés + magrite K7 (12-83) - 2 000 FF. R. Gouglé, 103 av. de la Liberté, 95300 THIAIS.

Vds TRS 80 mod. 1, 2, 3 (82) - manuels + livrés + K7 - 3000 FF. S. Gasparrin, 17 av. du Parc, 94340 JORVILLE.

Vds Canon 0 (12-83) + 116 Ko MEV + imprimante thermique J4 (2-81) + roulette p/gms + lecteur + cordon K7 - 3 000 FF. V. Catin, 3 rue J.-Daguerre, 95370 MONTY-DON.

Vds CM 4 (8-84) + cordon Pénitel + aim 12 + jeux + emballage d'origine - 2 700 FF. Louzereux Centre, 246 rue du Gal-Gaule, 95370 MONTY-DON.

Vds One I (84-03) Ko - livrés + K7 + p/gms (83) complet - 1 500 FF. Zx 81 (82) + a/c + cover + imprimante - K7 - 3 200 FF. A. Varry, 51 rue de Paris, 95400 MAGNY.

Vds EG 3003 (12-83) - 116 Ko MEV - 8 cordons - 3 000 FF. Ezzoum H 20 imprimante + K7 - 2000 FF. C. Chazot, 5 villa Berlin, 94600 CHOISY-LE-ROI.

Vds One I (84-03) Ko - livrés + K7 + p/gms (83) complet - 1 500 FF. Zx 81 (82) + a/c + cover + imprimante - K7 - 3 200 FF. A. Varry, 51 rue de Paris, 95400 MAGNY.

Vds EG 3003 (12-83) - 116 Ko MEV - 8 cordons - 3 000 FF. Ezzoum H 20 imprimante + K7 - 2000 FF. C. Chazot, 5 villa Berlin, 94600 CHOISY-LE-ROI.

Vds One I (84-03) Ko - livrés + K7 + p/gms (83) complet - 1 500 FF. Zx 81 (82) + a/c + cover + imprimante - K7 - 3 200 FF. A. Varry, 51 rue de Paris, 95400 MAGNY.

Vds One I (84-03) Ko - livrés + K7 + p/gms (83) complet - 1 500 FF. Zx 81 (82) + a/c + cover + imprimante - K7 - 3 200 FF. A. Varry, 51 rue de Paris, 95400 MAGNY.

Vds One I (84-03) Ko - livrés + K7 + p/gms (83) complet - 1 500 FF. Zx 81 (82) + a/c + cover + imprimante - K7 - 3 200 FF. A. Varry, 51 rue de Paris, 95400 MAGNY.

Vds One I (84-03) Ko - livrés + K7 + p/gms (83) complet - 1 500 FF. Zx 81 (82) + a/c + cover + imprimante - K7 - 3 200 FF. A. Varry, 51 rue de Paris, 95400 MAGNY.

Vds One I (84-03) Ko - livrés + K7 + p/gms (83) complet - 1 500 FF. Zx 81 (82) + a/c + cover + imprimante - K7 - 3 200 FF. A. Varry, 51 rue de Paris, 95400 MAGNY.

Vds One I (84-03) Ko - livrés + K7 + p/gms (83) complet - 1 500 FF. Zx 81 (82) + a/c + cover + imprimante - K7 - 3 200 FF. A. Varry, 51 rue de Paris, 95400 MAGNY.

Vds One I (84-03) Ko - livrés + K7 + p/gms (83) complet - 1 500 FF. Zx 81 (82) + a/c + cover + imprimante - K7 - 3 200 FF. A. Varry, 51 rue de Paris, 95400 MAGNY.

Vds One I (84-03) Ko - livrés + K7 + p/gms (83) complet - 1 500 FF. Zx 81 (82) + a/c + cover + imprimante - K7 - 3 200 FF. A. Varry, 51 rue de Paris, 95400 MAGNY.

Vds One I (84-03) Ko - livrés + K7 + p/gms (83) complet - 1 500 FF. Zx 81 (82) + a/c + cover + imprimante - K7 - 3 200 FF. A. Varry, 51 rue de Paris, 95400 MAGNY.

Vds One I (84-03) Ko - livrés + K7 + p/gms (83) complet - 1 500 FF. Zx 81 (82) + a/c + cover + imprimante - K7 - 3 200 FF. A. Varry, 51 rue de Paris, 95400 MAGNY.

Vds poignées de jeux + interface p/c Mini-8 (1-84) - K7 - 520 FF. J.-F. Roulet, 1 rue Marc-Etienne, 10020 BAR-SUR-AUBE.

Vds Epson FX 80FT (2-84) - 4 000 FF. interface Apple 250 FF. carte 128 Ko - docs - 1 200 FF. carte boîtier - 250 FF. Microdrive 16 Ko ext. 128 Ko - 1 500 FF. M. Pichot, 6 rue des Forges, 10400 NOGENT-SUR-LOGNON.

Vds One I (84-03) K7 - 150 FF. La pratique du ZX Spectrum 1 et 2 - 100 FF. L. Garcia, 89 bd Sabin, 13005 MARSEILLE.

Vds Zx 81 - monitor AGSIS (10 fonctions 6-84) - 150 FF. interface manettes - 150 FF. poignées - 70 FF. (10-83) ou les livres - 350 FF. port compris. Rozeau, 92 rue Du-Castel, 13012 MARSEILLE.

Vds p/c Casio FX 702P - imprimante - 400 FF. poignées - 70 FF. (10-83) ou les livres - 350 FF. port compris. Rozeau, 92 rue Du-Castel, 13012 MARSEILLE.

Vds jeu vidéo CBS (12-83) Ko - jeux + volant - 2 500 FF. Lamontoux, 14 av. de la Route, 13117 LAVERA.

Vds Zx 81 - clavier mec. Abs. 50 FF. J.-C. Brasseur, Lou-Tou-Renon, 13250 CORNILLON.

Vds imprimante Sokolova GP 100C (12-83) - 2 000 FF. J.-C. Pascaud, 7 rue de Courbaud, 13400 LA PENNE-SUR-MURVAUX.

Vds Mini-Maque 64 Ko Zx 81 - 500 FF. livres sur ZX 320 FF. Vincent, chemin de l'Aouste, St-Denis, 16100 COGNAC.

Vds Sokolova GP 100A mark 2 (8-83) 90 cc ordinateur 2 200 FF. A. Crozet, 15 rue B.-Jenny, 16340 ISLE-D'ESPAGNAC.

Vds console de jeu videoparc Radisa jet 25 (12-83) - 600 FF. J. Gauthier, collège J. Ceire, 14010 VERZON.

Vds A50 Atari + K7 (4-83). A. Rouberte, 17 rue André-Maurin, 91100 BRIVE-LA-GAULLE.

Vds Canon 4032 80 cc (11-83) + magrite + Eder répétition automatique des touches + ext. + p/gms - 6 500 FF. D. Gollot, 36 rue Aude-Vergé, 21100 DIJON.

Vds ordinateur Effectek Chess Challenger 100 (8-83) - 1000 FF. J. G. CCK 10 objets possibles - 800 FF. J. G. Houllin, 21 route de Courcelles, 22110 ROSTRENEN.

Vds jeu vidéo Atari 2600 (12-82) - K7 - 1 300 FF. P. de Brancq, la Grande-Borne, Saunzeurg, 24240 SIGOULES.

Vds monitor Zenith vert (7-84) - cordon One - facture et emballage d'origine, jamaïca neuve, 500 FF. E. Barthe, sept 11, 14 rue des Crayons, 25000 BESANCON.

Vds poignées Zx 81 - interface Quick Shot 180 FF. P. Sauré, 3 chemin de Guy, 26200 MONTMELAN.

Vds interface manettes p/c ZX Spectrum (2-84) - 185 FF. Despreux, Vileton, 28190 COURVILLE-SUR-EURE.

Vds p/c HP 41 imprimante HP 8214A (8-82) - 2 000 FF. F. Le Grand, rue de la Poste-Treignon, 29128 TREIGNON.

Vds p/c HP 41 imprimante HP 8214A (8-82) - 2 000 FF. F. Le Grand, rue de la Poste-Treignon, 29128 TREIGNON.

Vds p/c HP 41 imprimante HP 8214A (8-82) - 2 000 FF. F. Le Grand, rue de la Poste-Treignon, 29128 TREIGNON.

TELNAULELZ
Vds imprimante 8214A de HP 41 (8-81) - 2 000 FF. L. Lopez, 43 rue de St-Benoit, 35042 RENNES CEDEX.

Vds Junior Computer - Erogaramateur + aim + boîtier + livres (8-85) - 1 300 FF. synth. parties + accés - collecté - 1 350 FF. M. Audebert, 56 rue de la République, 35200 VITRE.

Vds imprimante HP 8214A p/c HP 41 + papier - p/gms + module - 1 000 FF. (9-83) - S. Puhel, 25 rue de Bois-Fren, 37000 TOURS.

Vds Cosco (12-83) - K7 + adapt. batterie - 3 500 FF. F. Lemaire, 9 rue du Fauty-Croix, 37170 ST-AVERTIN.

Vds p/c Vic 20 ou CBM 64 imprimante Sokolova GP 100C - deux câbles + papier - deux rubans (4-83) - 1 000 FF. ou deux heures - 1 600 FF. D. Ghyssels, la Ruissière, 37210 PARCAY-MESLAY.

Vds p/c Sparc - interface manettes (11-83) - 100 FF. mod n/b - 155 FF. D. Lannier, 7 impasse Bouas, cod 202, 38300 VILLEFONTAINE.

Vds p/c Apple 2 + 2ème - carte 80 ko (8-84) 500 FF. P. de Marchand, rue de Chassagne, 38400 VOREPPE.

Vds console Mattri (82) - K7 - 1 200 FF. Marin, les Taches, Cdes 612f, 38400 CHAMAGNY.

Vds carte 80 ko / 600 F + manuel / Apple 2 + 2ème - 300 FF. G. Audebert, 56 rue de la République, 35200 VITRE.

Vds ordinateur CSX (12-82) - poignées 500 FF. C. Denis, 29 rue de Mezière, 44500 SEVRES.

Vds p/c Goupil 3 - carte graphique couleurs - carte UC 888 + carte MEV/MSD 128 Ko - carte 128 Ko - 3000 FF. M. P. Maza, 25 av. de Couilly, 94400 CHENEVIERES-SUR-MARNE.

Vds interface AHP p/c 1994A - 300 FF. C. Roux, A.T.T., Le Chesoy, 45200 MONTARGIS.

Vds console de jeu vidéo Matel Electronic console + K7 (1-84) - J. P. Mery, 32 rue Moreau, 45300 PITHIVIERS.

Vds imprimante Epson 8212F + interface Centronics - RS 232C - machine 9 + 7 graphique (10-82) - 4 500 FF. interface J. Dourthe, 10 bis rue St. Pierre, 50240 LESPEUX.

Vds ordinateur Philips CS 152 (12-82) - K7 - 900 FF. J.-M. Bertrand Hauray, 13 rue de Cessy, 51100 REIMS.

Vds Atari 2600 + K7 + manuels + interface + 2 000 FF. E. Roux, 11 rue Abraham, 51130 SEZANNE.

Vds imprimante Oki 80 - interface parallèle p/c Apple (12-83) - 3 000 FF. Le Chant, 70 rue de la République, 52000 CHAUMONT.

Vds p/c 1991/4A - interface + cordon disq. (8-82) - mod. - 1 400 FF. V. Gack, 8 rue Bourcier, 54010 VILLERS-LE-DORT.

Vds p/c 1991/4A modules neuf sans emballage d'origine - 2000 FF. P. Devoge, 9 rue Molens, 54280 SECHAMPS.

Vds imprimante Epson 8212F + interface Centronics - RS 232C - machine 9 + 7 graphique (10-82) - 4 500 FF. interface J. Dourthe, 10 bis rue St. Pierre, 50240 LESPEUX.

Vds imprimante Epson 8212F + interface Centronics - RS 232C - machine 9 + 7 graphique (10-82) - 4 500 FF. interface J. Dourthe, 10 bis rue St. Pierre, 50240 LESPEUX.

interface parallèle (8-83) - 1 200 FF. Laurent Pichot, 14 bis rue Belle-Fontaine, 56100 LORENT.

Vds p/c Thomson Printer 38 cm couleurs (11-82) - 2 100 FF. P.-E. Mendonça, 2 rue Franconville-Curt, 57002 METZ.

Vds p/c Z81 - mémoire Microcenter 16 Ko - 250 FF. P. Berthelot, 5 rue Kersal, 57100 TERVILLE.

Vds Vic 1541 p/c IBM 64 (11-84) - livrés - emballage d'origine - 2 700 FF. J. L. Lebe, 13 av. de la République, 57400 WALDINGSE.

Vds One I (84-03) K7 (11-84) - 100 FF. A. Vassat, P. Bour, 5 rue Bouquet, 57700 ABBAYE.

Vds CBS Coloco (12-83) - K7 - 1 000 FF. F. Berthot, 3 rue Kersal, 57140 LONGEVILLE-LES-ST-AVOLD.

Vds Philips videoparc ST-1282 - K7 Z81 d'origine à la commande - 1 500 FF. A. de la Font, 57600 VILLERSHAY-Fontaines.

Attention
Devant l'absence des petites annonces, la rédaction de L'OI ne peut plus assurer le renvoi aux lecteurs des annonces incomplètes. N'oubliez donc pas de bien mentionner la date d'achat des matériels. Merci.

Autres

Vds imprimante Goupil 3000 (4-82) interface Centronics (4-83) - 1 500 FF. interface Centronics - RS 232C p/c Spectrum (3-80) - 350 FF. G. Thibault, 25 rue de la Horlogerie, 01250 BELLEFONTAINE.

Vds console Vebis (8-84) - K7 - 1 600 FF. débiteur ou échangeur Cinq, Spectrum, Commodore, + P. Tappiner, 9 alle Louis-De-Broglie, 91500 AMBREUILLE-BUGLEY.

Vds magrite K7 Commodore 2 (8-82) et 4000 ou 8000 - 2000 FF. B. Bonnot, 21 route de Laun-Ste-Ast, 02100 MONTILLON.

Vds p/c PC 1212 - interface CQ (12-71) - ext. K7 - 300 FF. J.-J. Kalla, 7 rue Avonnet, 96100 NEAUM.

Vds C2M p/c Commodore 300 FF. J. J. Avonnet, 96100 NEAUM. 300 FF. P. Peller, villa Pénard, av. Et-Sau, 96010 JUAN-LES-PINS.

Vds carte Motorola 9600 Dc (12-82) - 500 FF. C. R. Sisti, 10 rue J. J. Avonnet, 96100 NEAUM. 300 FF. P. Peller, villa Pénard, av. Et-Sau, 96010 JUAN-LES-PINS.

Vds carte Motorola 9600 Dc (12-82) - 500 FF. C. R. Sisti, 10 rue J. J. Avonnet, 96100 NEAUM. 300 FF. P. Peller, villa Pénard, av. Et-Sau, 96010 JUAN-LES-PINS.

Vds p/c Z81 Sinclair ou Spectrum - imprimante Sokolova GP 500 graphique Printer (9-84) - 3 000 FF. B. Bovians, 21 rue Neuve, 59150 GRUBIN.

Vds HP-Zx 81 HP encore sous emballage - manuels - 1 000 FF. O. Lacombe, 90 rue Guy, 59330 HAUTMONT.

Vds interface Sokolova magrite p/c PC 2 par internet, Leticia, 34 rue Jacques Prevost, 63000 LEZIGNAN.

Vds interface Unix, disq. p/c TRS 80 - 700 + 4 000 FF. Gagnier, 129 rue de la Printemps, 58950 VILLENEUVE-D'ASCQ.

Vds imprimante Oki 80 - interface p/c Apple 2 - 3 000 FF. Daubins, 2 rue de l'Église-St-Germain, 62000 COMPIEGNE.

Vds p/c TI 991/4A - boîte ext. - 32 K7 (11-83) jamaïca neuve, 500 FF. 2 passes des PHS, Abbécourt, 60430 NOAILLES.

Vds HP-Zx 81 Carte Oki Multi-Functions - 480 FF. imprimante Zx 81 - 450 FF. ext. - MEM 16 Ko Sinclair - 280 FF. carte graphique - 100 FF. L. Rozeka, 15 rue de la Beauce, 62128 WANGOURT.

Vds p/c TRS 80, mod 2 - TRSDOS version 2.3 + interface d'initiation NeXTOS. F. Pasquet, 19 rue des Palmiers, 62800 VERTON.

Vds p/c TRS 80, mod 1 - ext. 32 Ko - lecteur - 1 imprimante Sokolova GP 80M - New Disk 80 - 1 000 FF. 50000 COMPAGNE.

Vds Atari 2600 (4-84) - poignées + adapt. cordon + K7 - p/c débiteur M. Berling, 9 rue Ignace-Lincoln, 62760 GAMBESNE.

Vds p/c Vic 20 - livrés + poignées + prise Pénitel - 1 000 FF. V. Heil, 1 rue de l'Il, 68550 HERSINGUE.

Vds monitor Apple 2 monocrome vert (p/gms) - 1 500 FF. P. Abrecht, 45 rue de la Montre, 68870 BARTENHEIM-LA-CHAUSSEE.

Vds Atari 2600 (4-84) - poignées + adapt. cordon + K7 - p/c débiteur M. Berling, 9 rue Ignace-Lincoln, 62760 GAMBESNE.

petites annonces

Vente de matériel (fin)

2.500 FF. Rastou, 16 J-C-Vhent, 69100 VILLERBANNE.

Vds VIDEOPAC: 32 (2-2) au 55, 69100 L'ANIS. Révisé, 273 av. de Jean-Jacques, 69150 DE-CINES.

Vds SIKHWA GP 80M (81): 1.000 FF. Blondeau, 11 rue des Ardennes, 72100 LE MANS.

Vds Atari XDS système (pi+cartes) couleur: 600 FF. Koni, 56 rue J.-J. Rousseau, 75001 PARIS.

Vds pr Canon X 07 carte K 0 MEV: 300 FF. carte photo et tableau, 400 FF. F. Margoly, 54 rue des Lombards, 75001 PARIS.

Un moniteur couleurs? Pourquoi pas. Un VU couleurs 32 (0-34) à microprocesseur fonctionnant en UHF et VHF, pr le même pc, 3.000 FF. de la Beauce, 3 rue d'Alsace, 75006 PARIS.

Vds Atari 5.000 tvs et Apple 2, 75036 PARIS. 3.500 FF. carte/écran 2 et imprimante Seiko 70 (400) 1.500 FF. Caver, 91 bis rue du Chevreuil, 75006 PARIS.

Vds RS 232C pr Dragon 32 500 FF. Ducloux, 42 rue Louis-Blanc, 75010 PARIS.

Vds carte 80 cdt étendue Apple 2 (0-84): 1.500 FF. F. Bernard, 23 rue Philippe-de-Champaigne, 75010 PARIS.

Vds Lecteur Bell 8108 DF, 40 pages, 500 FF. 1.800 FF. B. Bourne, 24 rue Sibuet, 75012 PARIS.

Vds imprimante pr Spectrum Alphacon 32 (3-44): 600 FF. E. Venets, 25 rue Pasteur, 75015 PARIS.

Vds vidéoparc: K7 (82): 1.200 FF. Abail, 5 rue Mizon, 75015 PARIS.

Vds est, pr 11 99/AA (8-83) - 32 Ko - RS 232C - ad. ext. - imprimante GP 100 - Batterie - Magnapack-Microdot - doc. et dividée, 6.000 FF. A. Maury, 16 rue Raynouville, 75016 PARIS.

Vds pr 11, 50 Ko, mag. optique + magneto flash - manette + pigres + liens + jeux et pigres pr 11, 50 Ko, 11 (11-84), 14 et 20 disquettes, 100 rue des Moines, 75017 PARIS.

Vds pr TRS 80, mod 1, 1 abas interface CPU - imprimante, 600 FF. a. Desbats, 1 ceptuliste, 172 rue de la Vallée, 75019 PARIS.

Vds imprimante Microline 80 - carte interface pr Apple ou Commodore 2.800 FF. (1-82). Auriant, 2 square Coura, 77100 MEAUX.

Vds imprimante 82143 (8-81) pr HP 41, 400 FF. F. Lopez, 74713 CHEVRY-COSSIGNY.

Vds pr TRS 80 au convertible, lecture 56 pages, 40 pigres (chaine BASF ou simple), 1.000 FF. (0-83) J.-F. Langelos, C. Des, 223, 3 rue des Champs, 77175 SAVIGNY-LE-TEMPLE.

Vds un lecteur 5 1/4 Dvett (8-81) 502, abas facile, deserte 1.800 FF. Langelos, 6 rue de la Couronne-Cochard, 77400 LAGNY.

Vds adapt. Pentium/UHF - aim. utilisation sur TV, 10 ans servis (8-84), 500 FF. Gautier, 2 allée des Gueules, 77500 CHALÈS.

Vds moniteur couleurs Texan (8-5 C) (0-3) (0-84) compatible Apple, IBM, CDM, 2.500 FF. (0-85) aff. emballage, 0 groupe Solary, 17 rue de la Haye, 76000 VER-SAILLES.

Vds 200 disq. 8 millions, car. carte laser Apple 2, 800 FF. (0-83) aff. Maffias, 30 rue de Glatigny, 78000 VERGAILLES.

Vds numéris de jeux Apple 2 - 120 FF. Montfort, 10 rue Caucaut, 78100 ST-GERMAIN-EN-LAYE.

Vds interface Pentium/Siemens carte Pente pr Cric, 400 FF. Le Lézard, 9 square des Saisons, 78100 MARLY-LE-ROI.

Vds pr Apple carte langage 50 FF. Carte 80 cdt étendue, 500 FF. L. Aelon, 5 rue Chéreau, 29 rue de la Croix, 78100 MARLY-LE-ROI.

Vds moniteur couleur Texan Vision 1 - carte RS 232C - 2 pr 2 ou 3 couleurs, 3.000 FF. P. Charpentier, 14 av. des Tilleuls, 78210 SAINT-CYR-ÉCOLE.

Vds pr 11 99/AA: Basic, étendu avec mode d'emploi (2-84), 500 FF. magneto + câble (2-84), 450 FF. Ph. Mermel, 11 av. du Belleville, 78220 VROFAY.

Vds VHS (4-83): 70 FF. S. de Sève, 1 allée André-Charpentier, 78260 ACHÈRES.

Vds CBS K7, 2.000 FF. adapté (0-84): 84-A. Carrière, 11 rue des Peupliers, 78310 PLAISIR.

Vds vidéoparc Philips N60 (0-81) + écran incorporé, 2.200 FF. M. Blondin, 44 av. Pasteur, 78300 SARTROUVILLE.

Vds Console CBS + modules + cartouches, N. Moutset, 63 Grande-Rue, 78460 NEAUPHLE.

Vds interface K7 et imprimante pr Casio FX 700P, 400 FF. Ph. Michot, 22 rue de la Station, 78000 COMPIÈGNE-ST-HONORINE.

Vds pr Apple 2 interface Seiko Alpha 32 (0-84), manuel de référence du Basic, Apple 2, 1 et 2 en anglais, 250 FF. G. David, 78 le Camp-Robert, 83600 FRESLUS.

Vds pr 2 TO 7 manettes de jeux, 40 FF les deux, ext. MEM, 300 FF. Basic, 2000 FF. Genevieve Villard, 7 promenade du Marquis-de-Rosny, 91000 ETREIL.

Vds console de jeu Atari - quatre pigres, K7 (2-81) - 900 FF. ou échange contre ZX 81 - 16 Ko - manuel et liste de branches - Raport, 15 rue de Digos, 01-7-91150 ETAMPES.

Vds jeu Philips CS2 (0-80) M. F. Froment, 5 rue Leontine-Sohier, 91180 LONGJumeau.

Vds pr TRS 80 ou Vidéo Game, deux lecteurs disq. 40 pages, cartouche + aim., 1.700 FF. pièce, F. Poppeu, Ete planiers du Moisson, 91190 GP-SUR-YVETTE.

Vds imprimante laquante MCP 40 pr Cric, papier + pigres (7-84) (0-81) 500 FF. Ph. Chausson, 56 rue chemin du Millé-de-Vierge, 91200 MONTGERON.

Vds imprimante Commodore Mips-80 pr Pet, 40, Commodore 2, 2000 FF. J. M. Huleux, 47 Grande-Rue, 91620 LA VILLE-OUSBOIS.

Vds imprimante Seiko GP 100A, mail 2, 50 pages, peu cher - 1.000 FF. J. Lefebvre, 141 rue Lalyette, 91700 SIE-GENÈS-DES-BOIS.

Vds console Atari (82) + K7 + manettes (0-82) - 1.000 FF. J. Chouvet, 18 rue Daugère, 91190 LES ULIS.

Vds 2.800 FF. ou sans ordinateur, Y. Zabal, 16 rue des Chères, 92150 SURESNES.

Les petites annonces de L'Oï sont réparties par rubriques et sous-rubriques: ordinateurs de poche, ordinateurs individuels, autres, et classées par ordre de code postal. Répérez votre région. Cherchez votre ville...

Vds moniteur Apple, vds ou échange carte analogique entrée/sortie contre carte couleurs. Knopler, 16 rue des Chères, 92150 SURESNES.

Vds ordinateur familial d'injection + installation + conseils + logiciels, 700 FF. (2-82) J.-F. Dreyfus, 51 rue de Villiers, 92120 NEUILLY-SUR-SEINE.

Vds 200 FF. de logiciels, 700 FF. (2-82) J.-F. Dreyfus, 51 rue de Villiers, 92120 NEUILLY-SUR-SEINE.

Vds 200 FF. de logiciels, 700 FF. (2-82) J.-F. Dreyfus, 51 rue de Villiers, 92120 NEUILLY-SUR-SEINE.

Vds 200 FF. de logiciels, 700 FF. (2-82) J.-F. Dreyfus, 51 rue de Villiers, 92120 NEUILLY-SUR-SEINE.

Vds 200 FF. de logiciels, 700 FF. (2-82) J.-F. Dreyfus, 51 rue de Villiers, 92120 NEUILLY-SUR-SEINE.

Vds 200 FF. de logiciels, 700 FF. (2-82) J.-F. Dreyfus, 51 rue de Villiers, 92120 NEUILLY-SUR-SEINE.

Vds 200 FF. de logiciels, 700 FF. (2-82) J.-F. Dreyfus, 51 rue de Villiers, 92120 NEUILLY-SUR-SEINE.

Vds Atari 2600 + K7, 1.200 FF. Luc François, 16 rue de Ville-d'Aray, 92310 SEVRES.

Vds imprimante Seiko Alpha 32 (0-83) et interface Apple, C. Anton, 41 bis rue Ampère, 92320 CHATILLON-SUR-BAUGNEUX.

Vds vds périphériques et mod., liste et px sur demande, J. Rebuffé, 9 square V-Fleming, 92350 LE LÉSSY-ROSSIGNON.

Echange ou vds: 2.000 FF. Sharp PC 1251 + imprimante-K7 CE 125 (5-84), carte interface + cartouche Apple, Vemont, 85 av. de Verdun, 92200 VILLEURBANNE-CARREUSE.

Vds HP 41, deux mod. manette (8-83): 2.000 FF. pièce ou 180 FF. le deux, Canal, 2 rue d'Alma, 92400 COURBOEUVE.

Vds 400, 1541 Commodore 64, VICE 20 (0-84) - emballage - manuel, 2.500 FF. BRCT, M. Souge, 65 av. Courbet, 92507 Rueil-Malmaison, CEDEX.

Vds jeu d'échecs électronique Nova-Competition (2-84) - 1100 FF. J. Moelo, 103 rue Hocher, 92700 CLOUVAIES.

Vds carte Dapostex (1-82) carte pr Apple 2, 2.200 FF. carte chat mauve E. Crepin, 10 rue de la Rivière-Fouon, 92800 PUTEAUX.

Étudiant vds (préférence région parisienne) 2.000 FF. pr HP 41, 200 FF. pr HP 41 (8-84) - 400 FF. pr Th-Sunor, 01 FT06, 93110 ROSNY-SOUS-BOIS.

Vds pr VU 200 ou CBM 64, 400 FF. - manuel français - emballage d'origine: 2.500 FF. Ponce, 1 rue Lucien-Loyseau, 93190 NOISY-LE-GRAND.

Vds Apple 2e/2e - imprimante Apple II (4-83) - 2.000 FF. 300 cc, 100 cc, lampes, 512 Ko + interface série et parallèle + 2000 FF. P. Vios, 7 rue de France, 93200 CASCADES, 93190 NOISY.

Vds Apple 2e/2e - imprimante Apple II (4-83) - 2.000 FF. 300 cc, 100 cc, lampes, 512 Ko + interface série et parallèle + 2000 FF. P. Vios, 7 rue de France, 93200 CASCADES, 93190 NOISY.

Vds imprimante matricielle Seiko Alpha 32 (0-84) - interface parallèle (83) - 1.500 FF. P. Vios, 7 rue de France, 93200 CASCADES, 93190 NOISY.

Vds pr TRS 80, mod. 1, niv. 2 ext. MEM 32 Ko + sortie imprimante 500 FF. stylo, 150 FF. ext. Vallant, 93310 LE PRE-ST-GERVAISE, 935 rue des Ternes, 93000 SE-MOY.

Recher. les renseignements sur les adresses de la MEM et les routines d'un PC 1245, J. P. Poirier, 14 rue des Fontaines, 73400 UVOY.

Vds console Matix (2-82) - sans ordinateur - 2.000 FF. ou sans ordinateur, 2.000 FF. L. Montesquieu, 3 rue du C-Darmet, 93370 MONFERMEIL.

Vds pr Z81 - interface GP 82 pr imprimante (0-84) - 500 FF. Terrasse, 10 allée des Feuilles, 94000 VILLECROIX.

Vds ZX 81 avec 2 à agrandir, offre de liste, 16 rue K. 200 FF. F. Labas, 145 rue de Mactouire, 96100 ARGENTUEN.

Vds CBS Collection + K7 (12-83) - 1.500 FF. P. Rebuffé, 9 square V-Fleming, 92350 LE LÉSSY-ROSSIGNON.

Vds imprimante HP 82162 (12-82) (0-81) - 2.000 FF. Sudot, 1 rue de Murles, 95140 GARGES-LEZ-GONNESSE.

Vds moniteur multistandard (5-84) RS 323C, journal sériel, 2.000 FF. C. Guen, 8 rue de la mixte, rue J.-J. Rousseau, 95200 SARCÈLLES.

Vds moniteur multistandard (5-84) RS 323C, journal sériel, 2.000 FF. C. Guen, 8 rue de la mixte, rue J.-J. Rousseau, 95200 SARCÈLLES.

Vds Apple 2e ou cher, deux Appleworks en anglais, 3 rue Jean-Martin, 71000 MAÇON.

Comment tester la concordance d'un Sprite et d'une droite sans passer par une boucle sur 11 99/AA + Micro, D. Lacomparan, 49 rue Gambetta, 71000 MAÇON.

Cher schéma du moniteur L'OP 2 + plan circuit imprimé, P. Gouesmeil, 10 rue Puchotrou, 91000 BONDOLLEVILLE.

Cher personnes ayant les schémas de construction (C) et la documentation sur le laço 92609 F. Lancy, 15 rue de la Cité, 93200 DOMONT.

Macontsh 128 Ko cher, titre code, technique concernant le Sini (Doci) de cot appeler, L. Barthe, 10 rue Jean-Martin, 71000 MAÇON.

Cher, si au cours de la vente du Klaxikon, qui peut m'aider, 7000 F. Decoret, 17 rue Sully-Pruvost, 72000 LE MANS.

Apple 2e ou cher, deux Appleworks en anglais, 3 rue Jean-Martin, 71000 MAÇON.

Comment tester la concordance d'un Sprite et d'une droite sans passer par une boucle sur 11 99/AA + Micro, D. Lacomparan, 49 rue Gambetta, 71000 MAÇON.

Cher schéma du moniteur L'OP 2 + plan circuit imprimé, P. Gouesmeil, 10 rue Puchotrou, 91000 BONDOLLEVILLE.

Cher personnes ayant les schémas de construction (C) et la documentation sur le laço 92609 F. Lancy, 15 rue de la Cité, 93200 DOMONT.

Autres

Vds les 33 derniers n°s L'OP à prix en cours: 300 FF. F. Duches, les Jonquilles, av. de la Vallée, 92000 ANTOINEAUX.

Vds pr VU 200, 200 pages, 75 FF. pièce, R. Duvonch, 58 rue Charles-de-Gaulle, 28500 CHERRY.

Vds L'OP n°15, 54, 64, 145 FF. A. la Bène, 52 rue Georges-Ménil, 29200 BREST.

Vds L'OP depuis le n°7, D. Sadot, 25 rue Gillemeil-Quatre, 92000 ANTOINEAUX.

Vds L'OP n°11 à 55, Fred. Yague, 32 rue Claude-Fabron, 68, 31400 TOULOUSE.

Vds collection complète de L'OP, J.-C. Mhau, les Tilleuls, 1114 av. de Marcin, 34100 MONTPELLIER.

Vds Vds, 1114 av. de Marcin, 34100 MONTPELLIER.

Vds les Tilleuls, 1114 av. de Marcin, 34100 MONTPELLIER.

Vds les Tilleuls, 1114 av. de Marcin, 34100 MONTPELLIER.

Cher: notice de Warranty, 1 et 3 J.-F. Blanchard, 1 rue Camot, 87295 LOUËN-EN-GELLE.

Vds L'OP n°15, 19, 24, 62, 122 FF. pièce ou 10 FF. pièce au-dessus de 10 m, L'OP n°1 à 23, 10 FF. pièce. Silvano Agnelli, 9 place François-Berthel, 69000 LYON.

Vds L'OP n°15, 19, 24, 62, 122 FF. pièce ou 10 FF. pièce au-dessus de 10 m, L'OP n°1 à 23, 10 FF. pièce. Silvano Agnelli, 9 place François-Berthel, 69000 LYON.

Vds L'OP n°15, 19, 24, 62, 122 FF. pièce ou 10 FF. pièce au-dessus de 10 m, L'OP n°1 à 23, 10 FF. pièce. Silvano Agnelli, 9 place François-Berthel, 69000 LYON.

Vds L'OP n°15, 19, 24, 62, 122 FF. pièce ou 10 FF. pièce au-dessus de 10 m, L'OP n°1 à 23, 10 FF. pièce. Silvano Agnelli, 9 place François-Berthel, 69000 LYON.

Vds L'OP n°15, 19, 24, 62, 122 FF. pièce ou 10 FF. pièce au-dessus de 10 m, L'OP n°1 à 23, 10 FF. pièce. Silvano Agnelli, 9 place François-Berthel, 69000 LYON.

Vds L'OP n°15, 19, 24, 62, 122 FF. pièce ou 10 FF. pièce au-dessus de 10 m, L'OP n°1 à 23, 10 FF. pièce. Silvano Agnelli, 9 place François-Berthel, 69000 LYON.

Vds L'OP n°15, 19, 24, 62, 122 FF. pièce ou 10 FF. pièce au-dessus de 10 m, L'OP n°1 à 23, 10 FF. pièce. Silvano Agnelli, 9 place François-Berthel, 69000 LYON.

Vds L'OP n°15, 19, 24, 62, 122 FF. pièce ou 10 FF. pièce au-dessus de 10 m, L'OP n°1 à 23, 10 FF. pièce. Silvano Agnelli, 9 place François-Berthel, 69000 LYON.

Vds L'OP n°15, 19, 24, 62, 122 FF. pièce ou 10 FF. pièce au-dessus de 10 m, L'OP n°1 à 23, 10 FF. pièce. Silvano Agnelli, 9 place François-Berthel, 69000 LYON.

Vds L'OP n°15, 19, 24, 62, 122 FF. pièce ou 10 FF. pièce au-dessus de 10 m, L'OP n°1 à 23, 10 FF. pièce. Silvano Agnelli, 9 place François-Berthel, 69000 LYON.

Divers

Vds vidéoparc, Radio 7, 1.000 FF. M. Oik, 5 rue Reno, 95570 SUFFRÈMONT.

Vds L'OP n°15, 19, 24, 62, 122 FF. pièce ou 10 FF. pièce au-dessus de 10 m, L'OP n°1 à 23, 10 FF. pièce. Silvano Agnelli, 9 place François-Berthel, 69000 LYON.

Vds L'OP n°15, 19, 24, 62, 122 FF. pièce ou 10 FF. pièce au-dessus de 10 m, L'OP n°1 à 23, 10 FF. pièce. Silvano Agnelli, 9 place François-Berthel, 69000 LYON.

Vds L'OP n°15, 19, 24, 62, 122 FF. pièce ou 10 FF. pièce au-dessus de 10 m, L'OP n°1 à 23, 10 FF. pièce. Silvano Agnelli, 9 place François-Berthel, 69000 LYON.

Vds L'OP n°15, 19, 24, 62, 122 FF. pièce ou 10 FF. pièce au-dessus de 10 m, L'OP n°1 à 23, 10 FF. pièce. Silvano Agnelli, 9 place François-Berthel, 69000 LYON.

Vds L'OP n°15, 19, 24, 62, 122 FF. pièce ou 10 FF. pièce au-dessus de 10 m, L'OP n°1 à 23, 10 FF. pièce. Silvano Agnelli, 9 place François-Berthel, 69000 LYON.

Vds L'OP n°15, 19, 24, 62, 122 FF. pièce ou 10 FF. pièce au-dessus de 10 m, L'OP n°1 à 23, 10 FF. pièce. Silvano Agnelli, 9 place François-Berthel, 69000 LYON.

Vds L'OP n°15, 19, 24, 62, 122 FF. pièce ou 10 FF. pièce au-dessus de 10 m, L'OP n°1 à 23, 10 FF. pièce. Silvano Agnelli, 9 place François-Berthel, 69000 LYON.

Vds L'OP n°15, 19, 24, 62, 122 FF. pièce ou 10 FF. pièce au-dessus de 10 m, L'OP n°1 à 23, 10 FF. pièce. Silvano Agnelli, 9 place François-Berthel, 69000 LYON.

Vds L'OP n°15, 19, 24, 62, 122 FF. pièce ou 10 FF. pièce au-dessus de 10 m, L'OP n°1 à 23, 10 FF. pièce. Silvano Agnelli, 9 place François-Berthel, 69000 LYON.

Vds L'OP n°15, 19, 24, 62, 122 FF. pièce ou 10 FF. pièce au-dessus de 10 m, L'OP n°1 à 23, 10 FF. pièce. Silvano Agnelli, 9 place François-Berthel, 69000 LYON.

Vds L'OP n°15, 19, 24, 62, 122 FF. pièce ou 10 FF. pièce au-dessus de 10 m, L'OP n°1 à 23, 10 FF. pièce. Silvano Agnelli, 9 place François-Berthel, 69000 LYON.

Vds L'OP n°15, 19, 24, 62, 122 FF. pièce ou 10 FF. pièce au-dessus de 10 m, L'OP n°1 à 23, 10 FF. pièce. Silvano Agnelli, 9 place François-Berthel, 69000 LYON.

Vds L'OP n°15, 19, 24, 62, 122 FF. pièce ou 10 FF. pièce au-dessus de 10 m, L'OP n°1 à 23, 10 FF. pièce. Silvano Agnelli, 9 place François-Berthel, 69000 LYON.

Vds L'OP n°15, 19, 24, 62, 122 FF. pièce ou 10 FF. pièce au-dessus de 10 m, L'OP n°1 à 23, 10 FF. pièce. Silvano Agnelli, 9 place François-Berthel, 69000 LYON.

Vds L'OP n°15, 19, 24, 62, 122 FF. pièce ou 10 FF. pièce au-dessus de 10 m, L'OP n°1 à 23, 10 FF. pièce. Silvano Agnelli, 9 place François-Berthel, 69000 LYON.

Vds L'OP n°15, 19, 24, 62, 122 FF. pièce ou 10 FF. pièce au-dessus de 10 m, L'OP n°1 à 23, 10 FF. pièce. Silvano Agnelli, 9 place François-Berthel, 69000 LYON.

Ordinateurs de poche

HP 41 checker, sur Marseille, possesseur de cartes pour compléter le manuel pr les semaines 5, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

Recher. les renseignements sur les adresses de la MEM et les routines d'un PC 1245, J. P. Poirier, 14 rue des Fontaines, 73400 UVOY.

Vds console Matix (2-82) - sans ordinateur - 2.000 FF. ou sans ordinateur, 2.000 FF. L. Montesquieu, 3 rue du C-Darmet, 93370 MONFERMEIL.

Vds console Matix (2-82) - sans ordinateur - 2.000 FF. ou sans ordinateur, 2.000 FF. L. Montesquieu, 3 rue du C-Darmet, 93370 MONFERMEIL.

Vds console Matix (2-82) - sans ordinateur - 2.000 FF. ou sans ordinateur, 2.000 FF. L. Montesquieu, 3 rue du C-Darmet, 93370 MONFERMEIL.

Vds console Matix (2-82) - sans ordinateur - 2.000 FF. ou sans ordinateur, 2.000 FF. L. Montesquieu, 3 rue du C-Darmet, 93370 MONFERMEIL.

La cote de l'occasion

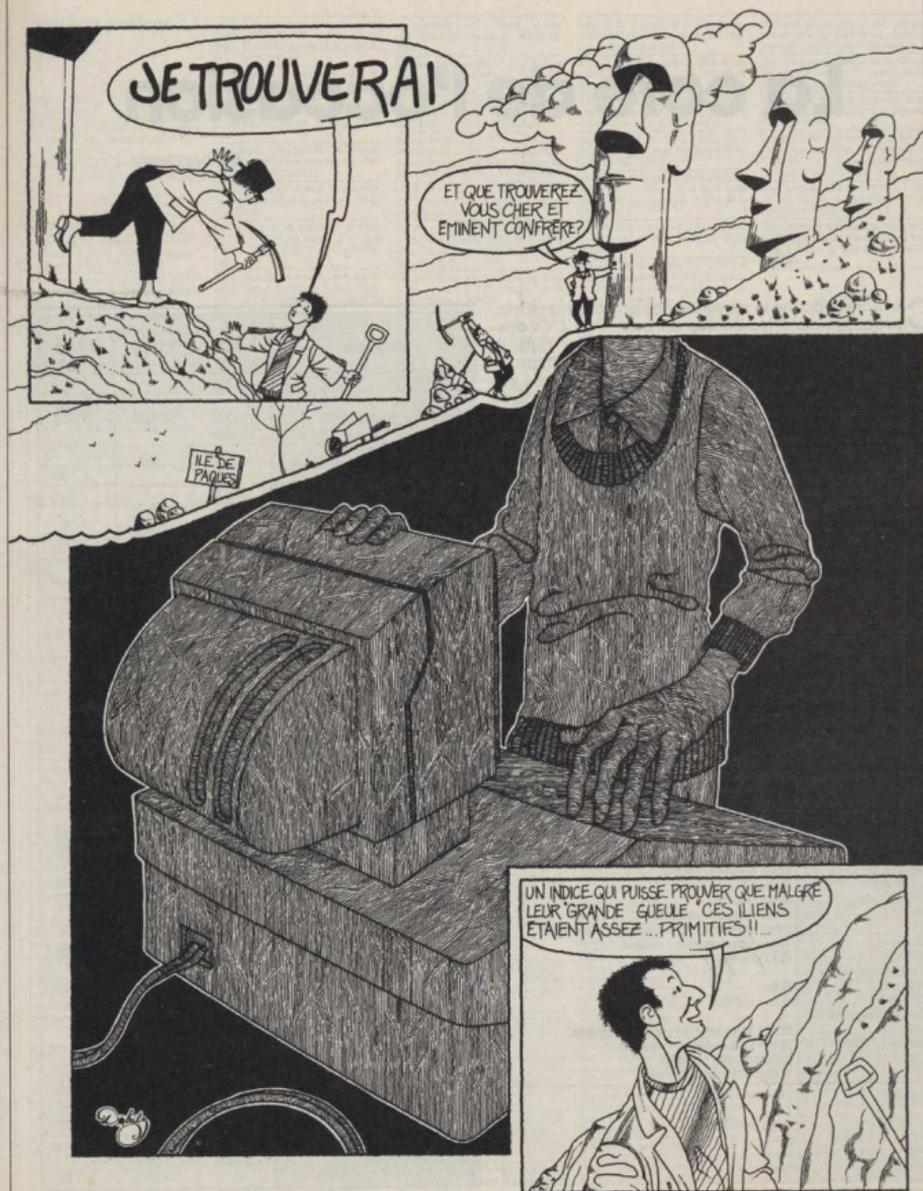
Michel Denis

Ce tableau donne la moyenne des prix des matériels proposés dans les petites annonces de L'OI des mois de novembre, décembre 1984 et janvier 1985. Il n'est donc que le résultat d'une observation. Dans la mesure où, la plupart du temps, les matériels mis en vente sont accompagnés de divers accessoires et périphériques, cette cote n'a de sens qu'associée à la description de la configuration moyenne de chaque matériel. Cette configuration a été établie de façon à donner une indication sur la valeur de l'ensemble du matériel auquel correspond la cote. Pour évaluer une machine, il faudra évidemment tenir compte de la différence éventuelle de valeur entre les accessoires de la machine et la configuration moyenne donnée dans le tableau ci-dessous, un accompagnement plus riche justifiant un prix plus élevé et inversement.

Matériel	Année d'achat		
	1984	1983	1982 et avant
Alice MC 10	1 210		
Apple 2			5 770
Apple 2c			9 980
Apple 2 + 2 lect. disq.	12 090	10 400	
Apple 2 c	12 940		
Aquarius	1 380		
Atom			2 300
Canon X 07	2 100		
CBM 64	4 350	3 980	
CBM 64 + lect. disq.		8 800	
Dragon 32	3 280	2 810	
Dragon 32		6 000	
Laser 200	1 770		
Lynx 48 Ko	2 830	2 590	
MPF 2		2 430	
New Brain		2 670	
Oric 1	2 090	2 140	
Oric Atmos	2 600		
Sanyo PHC 25	2 100	1 720	
Sega SC 3000	1 990		
Spectravideo 318	3 310		
TI 99/4A		1 740	
TI 99/4A + Basic étendu ou mini MEM		2 380	
TO 7	4 030	3 260	
TRS 80 mod. 1			3 170
TRS 80 mod. 1 + 2 lect. disq.			7 620
TRS 80 mod. 3		5 000	4 520
TRS 80 mod. 3 + 2 lect. disq.		10 830	10 720
Vic 20	2 380	2 380	
Vidéo Génie EG 3003		3 120	2 330
ZX Spectrum 48 Ko	2 680	2 030	
ZX 81 + 16 Ko	870	940	830
Ordinateurs de poche			
Casio PB 100	820	710	
Casio PB 700	1 650		
Casio FX 702 P		890	650
Casio FX 702 P + imp.		1 430	1 250
HP 41 CV			1 700
PC 1251		900	
PC 1500 + imp.	3 260	3 050	
PC 1500 + imp. + MEV		3 560	3 110

Alice MC 10	4 Ko + lecteur cassettes
Apple 2	64 Ko + moniteur
Apple 2c	moniteur 2c + support
Aquarius	16 Ko + lecteur cassettes
Atom	12 Ko MEV + 12 Ko MEM + extension Basic
Canon X 07	16 Ko + cordon lecteur cassettes
CBM 64	moniteur + lecteur + Basic étendu
Dragon 32	lecteur cassettes + poignées
HP 75C	8 Ko + lecteur cassettes
Laser 200	16 Ko + lecteur cassettes + poignées
Lynx	48 Ko + moniteur + poignées
MPF 2	64 Ko + péritelévision + poignées
New Brain	32 Ko MEM + 16 Ko MEV
Oric 1	48 Ko + alimentation 12V + lecteur cassettes
Oric Atmos	lecteur cassettes
Sanyo PHC 25	lecteur cassettes + poignées
Sega SC 3000	32 Ko MEM + 16 Ko MEV
Spectravideo 318	lecteur cassettes
TI 99/4A	lecteur cassettes + poignées
TO 7	lecteur cassettes + poignées Basic + poignées + 16 Ko
TRS 80 mod. 1	16 Ko + lecteur cassettes + moniteur
TRS 80 mod. 1 + 2 lecteurs disquettes	48 Ko + moniteur
TRS 80 mod. 3	48 Ko
TRS 80 mod. 3 + 2 lecteurs disquettes	48 Ko + moniteur
Vic 20	16 Ko + lecteur cassettes + autoformation Basic
Vidéo Génie EG 3003	16 Ko + lecteur cassettes + moniteur
ZX Spectrum	lecteur cassettes + poignées
ZX 81	16 Ko + lecteur cassettes + livre
Casio PB 100	1 Ko MEM + FA3
PS 700	4 Ko
FX 702P	lecteur cassettes + FA2
HP 41 CV	lire
PC 1251	lire
PC 1500	lire

la bande dessinée



NOUVEAU :
ORDINATEUR EINSTEIN
EN DEMONSTRATION

DISPONIBLE :
MSX
EXELVISION



PRESENTS CHEZ : ESPACE MICRO

*Chez nous, un ordinateur c'est plus qu'une simple machine.
Aussi vous trouverez une gamme de logiciels et d'accessoires jamais vu,
une bibliothèque imposante, le service... et le sourire.*

32 Rue de Maubeuge 75009 Paris
Ouvert du Lundi au Samedi sans interruption
de 9 h 30 à 19 h. Tél. : 285-25-20 (4 lignes groupées)

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : référence 102 du service-lecteurs (page 66)



MAXI BASIC YENO SC 3000 : PROGRAMMEZ AU GALOP.

Devenez un petit génie de la micro-informatique. Avec l'ordinateur YENO vous apprenez à programmer au galop. Tout pour aller plus vite : éditeur plein écran, message d'erreur en clair ; c'est bien simple, même les principales fonctions sont pré-programmées. Ça fonce et en plus c'est beau. Le YENO ? Il a des qualités graphiques étonnantes.

Toutes les fonctions en direct :

- CIRCLE : pour dessiner un cercle en indiquant uniquement le centre et le rayon.
- LINE : pour tracer facilement une ligne ou un rectangle.
- PATTERN : pour dessiner un objet ou une ligne.
- PAINT : pour colorer les objets ou personnages en une ligne.
- MAG : pour grossir un objet déjà dessiné.
- 32 SPRITES : la possibilité de programmer et d'animer des dessins sur 32 plans différents.

Mais là où vous allez craquer, c'est forcément sur nos logiciels. Des jeux bien sûr (un graphisme du tonnerre!) mais aussi toute une gamme de logiciels familiaux : gestion, éducation, langages...

Ras-le-bol des ordinateurs casse-tête. Avec le YENO, programmer c'est rigolo.

Et pour les prix, amusez-vous à comparer l'ordinateur YENO et son Maxi Basic par rapport aux autres, vous comprendrez alors pourquoi la grosse tête c'est lui!



YENO

A VOUS LA GROSSE TÊTE.

Pour tous renseignements complémentaires, n'hésitez pas à nous contacter : ITMC - 86 à 108, av. Louis-Roche - 92230 Gennevilliers - Tél. : 798.00.57.

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : référence 103 du service-lecteurs (page 66)