

**CRÉEZ VOTRE
MICROSERVEUR**

ORDINATEUR INDIVIDUEL

LA RÉFÉRENCE EN MICRO-INFORMATIQUE

Belgique : 199 FB - Suisse : 7,50 FS - Canada : 3.50\$C

**DOSSIER :
180 IMPRIMANTES
SUR LE MARCHÉ**

**IBM AT :
LE STANDARD 86
DÉJÀ COPIÉ**

**ESSAIS :
AMSTRAD PCW 8256,
LOTUS 2, WORD 2,
4^e DIMENSION**



dBASE™ **II**

Systeme de gestion de base
de données relationnelle
pour

AMSTRAD

CPC 6128 et PCW 8256

Construisez vos applications sur des bases solides

dBASE II est un puissant outil de gestion de base de données. dBASE II permet à des non-informaticiens de réaliser eux-mêmes, après une courte formation, leurs applications de gestion de fichiers telles que : paie, stock, facturation, publipostage... sur les micro-ordinateurs de type Amstrad CPC 6128 et PCW 8256.

790 F (TTC)



La Commande Electronique
7, RUE DES PRIAS — 27920 SAINT PIERRE DE BAILLEUL
TEL. 32 52 54 02 TÉLEX LCE 180 855



ASHTON·TATE

DES NUITS ET DES NUITS DE DÉFONCE.



Virtuose de la programmation, mordu du clavier, avec le C 128, toutes sortes d'ivresses s'offrent à vous car le C 128, c'est trois ordinateurs en un.

LE C 128 SOUS LE MODE 64. DES LOGICIELS A HAUTE DOSE.

Pour ceux qui n'ont pas de C 64, cela veut dire d'emblée plus de 6 000 logiciels. Quant à vous, fans du C 64, vous allez pouvoir continuer à vous adonner à vos applications préférées. Le C 128 est 100% compatible avec le C 64 et ses périphériques.

LE C 128 TRAVAILLE SOUS LE MODE CPM. LA DOSE DES PROFESSIONNELS.

Une dimension nouvelle: 3 000 logiciels costauds pour faire de vous des professionnels musclés.

LE C 128: UN BASIC 7.0. LE FLASH.

"Le meilleur basic jamais vu sur un micro-ordinateur" d'après la presse américaine. Le flash! Une puissance de 128 Ko extensible à 512 Ko, dont 120 Ko utilisables sous basic en configuration standard.

Le C 128 est une drogue dont on peut user sans modération. Attention, les effets dépassent tout ce que vous avez connu à ce jour!

COMMODORE 128. UN BEL AVENIR.

 **commodore**
COMPUTER

- Je désire connaître l'adresse du distributeur Commodore proche de chez moi.
 Je désire recevoir de la documentation sur le Commodore 128.

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

Tél. : _____

Application : _____

Commodore France - 3, rue du Docteur-Lancereaux - 75008 Paris
Tél. : (1) 45.62.01.09

☐

CHAPEAU COMMODORE!

Une explosion d'écrits, des pensées déferlantes, une instruction : L'PRINT
Couverture de Pascal Cassé



JANVIER 1986

LES IMPRIMANTES

Les mémoires vives sont volatiles, les écrits restent. En script, en pica ou en matrice 5 x 7, l'impression demeure l'un des plus sûrs moyens de stocker et véhiculer des données, souvent à moindre coût, toujours sous une forme directement accessible au commun des mortels. Matricielle, marguerite, jet d'encre ou thermique, choisissez la griffe qui caractérisera votre OI.

DOSSIER

58

IMPRIMANTES ET BELLES LETTRES

Visa pour de sacrés caractères : à vous de choisir la destination de vos écrits. Pour la correspondance ou les brouillons, avec une marguerite ou un laser, du largo ma non troppo à l'allegro vivace.

62

PANORAMA

Près de deux cents imprimantes, de toutes les tailles, pour tous les budgets (de 1 300 à 15 000 F), de l'amateur au professionnel, le vade-mecum de « l'imprimatique ».

ENQUÊTES ET ENTRETIEN

39

L'ESPRIT DES LOIS

A propos du décret du 3 juillet 1985. La copie de sauvegarde commence-t-elle là où s'arrête le piratage ?

45

MORENO-CI, MORENO-LA



L'heureux papa de la carte à mémoire et de la très célèbre Apple Tell rêverait-il de fauteuils pivotants, de cartes IBM et de CD Rom ? Mais oui !

42

LE TANDY 3000

Un compatible IBM AT version Tandy, en robe de bure, mais nettement plus abordable que son modèle.

85

L'HOMOLOGATION EN QUESTION

Brimades protectionnistes ou garde-fou technique, tout sur les subtils méandres des « recommandations » administratives.



BANC D'ESSAI

69

AMSTRAD PCW 8256

Encore une informatique en paquet-cadeau, toujours Amstrad qui, pour 7 000 F, lance sur le marché une imprimante, une unité centrale, un lecteur de disquettes, un écran, un clavier, un traitement de texte, CP/M plus... Mais où les Britanniques s'arrêteront-ils ? Un nouvel ordinateur personnel explicitement dédié au traitement de texte.



MATERIELS ET LOGICIELS

74

LOTUS 1.2.3. VERSION 2

Lotus formule 2, ou la dernière version (française) d'un grand classique. Le ménage à trois, tableur, grapheur et gestionnaire, s'agrandit de trente-neuf nouvelles commandes. Et que vive l'abondance.

76

WORD 2

Fonctionnant sur IBM/PC, et plus particulièrement destiné aux modèles AT et compatibles, la seconde version de Word est à la fois plus simple, plus souple et plus puissante que la première. Le combat continue.

78

4^e DIMENSION

La grande aventure spatio-temporelle d'une souris dans le monde d'un gestionnaire de données. Le relationnel expliqué en petits dessins.

80

LES ÉTOILES DE L'OI

L'ordinateur annonce : ce monstre a toujours faim ! Et tout cela rugit, gronde et puis se déchaine. Léviathan chez eux semble un jouet qu'on mène... Soudain, c'est l'accalmie. « Première partie : FIN »

82

LES MICROS EN 86

Les IAPX 286 mode 1986 : encore quelques mois, et les compatibles AT seront moins chers qu'un PC pur fruit pur sucre.



PROGRAMMATION

87

CRÉEZ VOTRE MICRO-SERVEUR

Premier épisode d'une jolie série. A la fin de l'histoire, le titre de « Sys'op » vous revient.

92

SUBMIT.COM

Com. minim. pr op Micro-inf. trs fatigué. App sur CR>

96

FICHIERS À L'INDEX

Après avoir énergiquement tamponné vos index à coup de push, n'oubliez pas la musique : pop !

99

BINAIRE

Toujours plus fort, calculez ce mois-ci 0001 0100 1000 1010 1011 1001 en décimal, en hexa, en BCD réfléchi, et en Stibitz façon Kanji.

100

CATERPILLAR

Un Bull... dozer qui pourtant ne tourne pas sur Micral.

- 7 ÉDITORIAL
- 9 COURRIER DU MOIS
- 34 SERVICE LECTEURS
- 37 Tendances
- 38 Actualités
- 42 Prévisions
- 47 Références
- 50 Livres
- 53 Espace
- 54 Pratique
- 90 JEUX DE L'OI
- 119 TRUCS ET ASTUCES
- 119 MSX
- 120 TO 7
- 121 CBM
- 122 Amstrad
- 123 QL
- 124 Apple
- 125 IBM
- 126 Oric
- 127 Macintosh
- 141 PETITES ANNONCES GRATUITES
- 146 COTE DE L'OCCASION
- 147 IL Y A CINQ ANS
- 148 LATÉRODICO
- 149 PUB INFORMATIQUE SOUS LOUIS XIV
- 150 BANDE DESSINÉE

PC et Compatibles

CRÉEZ, gérez vos écrans, vos fenêtres, vos fichiers multiclés et vos états, simplement ! Quelques instructions suffisent.

MASTER PC Basic et Turbo Pascal

● MASTER PC

Grâce à MASTER PC, vous pouvez tout écrire et mettre au point dans votre langage naturel simplement, rapidement et sans aucune limite. La gestion des écrans et des fenêtres, les fichiers multiclés, la préparation des états et les impressions, MASTER s'en charge pour vous. Et vous n'avez pas à faire l'apprentissage d'un nouveau langage puisque vous parlez déjà le même que lui. Vous pouvez maintenant vous consacrer à l'analyse de votre application, étant assuré d'en obtenir des performances et une présentation optimums (fenêtre, touche de fonctions, page d'aide, pop-up menu, accès disque ultra-rapide, etc.).

● SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES :

MASTER PC se présente sous la forme de 50 nouvelles instructions BASIC totalement intégrées à l'interpréteur.

Un programme écrit en BASIC avec MASTER PC peut bien sûr être compilé.

● GESTION D'ÉCRAN

Permet des présentations et des saisies irréprochables. Création de pages-écran de manière interactive. Définition de zones de saisie. Formatage et contrôle automatiques. Définitions des touches de fonction, des attributs vidéo. Sauvegarde des pages sur disque. Création de pages de toutes dimensions.

Une seule instruction permet la saisie complète d'une page-écran.

GESTION MULTIFENÊTRES pour visualiser plusieurs pages à l'écran.

● GESTION DE FICHER

De type séquentiel indexé multiclés. Elle permet l'accès ultra-rapide à tout enregistrement à partir d'une clé d'accès. Permet aussi la lecture ordonnée sur une clé dans l'ordre croissant ou décroissant. Recherche multicritères au sein du fichier. Création d'une nouvelle clé à tout moment. Jusqu'à dix clés par fichier. Aucune réorganisation nécessaire. Intégration totale à MS/DOS et PC/DOS. Gestion automatique des transferts fichier-variables ou fichier-écran.

● GÉNÉRATEUR D'ÉTATS

Permet très rapidement une mise en œuvre d'éditations complexes.

● LOGICIEL DE GESTION DE FICHER

Exemple d'application de MASTER, ce logiciel très performant est fourni sous forme de listing source commenté pour une totale compréhension du produit.

● DOCUMENTATION

Complète et en français, elle vous permettra de vous familiariser progressivement avec PC MASTER et d'en tirer très rapidement profit.



OFFRE SPÉCIALE

Ce bas prix ne nuisant en aucune façon aux possibilités quasi-illimitées de cet utilitaire, nous nous engageons à rembourser tout acheteur qui trouverait que ce logiciel n'est pas à la hauteur de ce qu'il annonce... Dans un délai de 8 jours après la date de réception du logiciel et sous réserve que le produit ne soit pas altéré.



MICRO APPLICATION
13, rue Sainte Cécile 75009 PARIS
tél. (1) 47-70-32-44

BON DE COMMANDE

Mandat Cheque CCP

Libellez vos chèques à l'ordre de Micro-Application.

Nom, Prénom _____

Adresse _____

Ville _____

C P _____

VERSION MASTER PC

BASIC INTERPRETE:

TURBO PASCAL:

PRIX HORS TAXES = 801,02 FF

PRIX TTC = 950,00 FF

Frais d'envoi

en Recommandé = 40,00 FF

TOTAL = 990,00 FF



Date et signature

OR 1285

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

5, place du Colonel-Fabien,
75491 Paris Cedex 10. Tél. : (1) 42 40 22 01
Télex : 215 105 F

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

RÉDACTION

Directeur de la rédaction : Bernard Savonet.
Antoine Jennet (rédacteur en chef).
Martine Solirene (secrétaire générale de rédaction).
Rédaction : Jean-Luc Goudet, Jean-Christophe Krust,
Marc Olanié.
Fabrication :
Mireille Oihnin-Girard (secrétaire de rédaction),
Viviane Bazin et Françoise Zerbib (révision).
Eric Buhr assisté de Josette Cottin (maquette).
Sylvain Lemaire (assistant de fabrication).
Assistante de rédaction : Myriam Filoussi.
Secrétariat : Françoise Courtel.
Spéciaux : Olivier Magnan (rédacteur en chef adjoint).
Michelle Aubry (assistante de rédaction).
Conseillers techniques : Jean-Pierre Brunerie, Xavier de
La Tullaye, Yves Leclerc, Alain Pinaud, André Warustel,
Ludwick Zuber.
Correspondants : Paul F. Jettry (Etats-Unis), Christina
Erskine (Londres), Jean-Louis Marx (Japon).
Administration : Marie-Hélène Muniz.

PUBLICITÉ-PROMOTION-VENTES

Editeur adjoint : Jean-Daniel Belfond.
Chefs de publicité : Marie-Christine Sezniec et Philippe
Daniloff assistés de Fatma Boullia.
Administration : Maryse Marti.
Promotion : Brigitte Millé assistée de Geneviève Cuvelier.
Ventes-Diffusion NMPP : Béatrice Ginoux-Deferron.
Abonnements : Muriel Watremez assistée de Cecilia
Mollicone.
Secrétariat : Yolande Mollière.

Ont collaboré à ce numéro : Madjid Aoudia, Olivier
Arbey, Pierre Auchatratre, François J. Bayard, Guy
Belou, Serge Boisse, Pierre Brandeis, Jean-Paul Carré,
Thierry Chamoret, Fairouz Chérid, Gérard Cjoparra,
René Cohen, Jean-Baptiste Comiti, Jean-Michel
Decombe, Jacques Deconchat, Michel Denis, Marc
Faraggi, Philippe François, Florence Gautier-Louette,
Xavier Goyaux, Philippe Gysel, Joseph Helmie, B. Hoyez,
Guy Ladevie, Alain Lafleur, Jean-Pierre Lalevée,
Jérôme Le Feuvre, Thierry Lévy-Abégnoli, Alain
Mariatte, Stéphane Marty, Olivier Médam, Yves Minet,
Martin Monnier, François Mussel, Eric Radison, Christian
Roche, Daniel Rouge, Denis Sebbag, Jean Arthur Silve,
Benoît Thonnart.

Illustrations : J. Bazin, Antoine Chéreau, Jean Dobritz,
Gérard Gautier, Manuel Gracia, Dominique Izoard,
Alain Mangin, Michel Ricard, Eric Vassal.

La loi du 11 mars 1957 n'autorisant aux termes des alinéas 2 et
3 de l'article 41 d'une part, que « les copies ou reproductions
strictement réservées à l'usage privé du copiste et non desti-
nées 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 inté-
grale, 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 sanc-
tionnée par les Art. 425 et suivants du Code pénal.

RÉDACTION, VENTE, PUBLICITÉ

France et étranger
5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10.
Tél. (1) 42 40 22 01. Télex : 215 105F LORDI
Suisse : 19, route du Grand-Mont, CH-1052 Le Mont-sur-
Lausanne. Tél. (21) 32 15 65.

ENCART ABONNEMENT : PAGE 117

Ce numéro contient en encart des bulletins d'abonnement et
des cartes-réponses paginés 35, 36 et 117, 118.

L'Ordinateur Individuel est édité par Eloi & Cie, SNC au capital
de 20 000 FF - RCS Paris B 318545969 - 99 ans à compter de 1980
- 5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10.

Gérant : Eloi Sari représentée par Jean-Luc Verhoye.
Une société du groupe Tests.

Directeur de la publication, responsable de la rédaction :
Jean-Luc Verhoye.

Directeur délégué : Jean-Pierre Nizard.

Périodicité : 11 parutions par an.

Copyright L'Ordinateur Individuel, Paris 1985.

SILENCE, TOUT TOURNE

*D'accord, Apple va
finir par sortir son*

*Mac +, oui. Et il aura la couleur, ça se
confirme. C'est vrai aussi, le Mac s'ouvre
sur le monde IBM, jetant des passerelles
vers son réseau et mimant un peu MS.Dos.
D'accord, les logiciels font peau neuve
chez Microsoft, Lotus, Borland
et les autres.*

*Mais là-haut,
tout là-haut, que se passe-t-il ?*

*Cela fait bien trois semaines
que la moindre annonce ne
vient plus défrayer la chronique.*

*Pire : si l'on en croit aujourd'hui IBM,
le PC 2 n'aurait été qu'un
mirage, et les « indiscretions »
relatives à Clamshell, le portatif du
grand frère, deviennent rares,
sans oublier l'embargo de fait
lancé sur Dos 4.0.*

*Fini, terminé le grand spectacle de
l'annonce tonitruante, il n'y a plus rien à
attendre... pour le moment ! En revanche,
il reste des stocks de PC (disponibles chez
tous bons revendeurs).*

*Allons, acheteurs, encore un petit effort,
l'industrie micro-informatique tout entière
suspend son vol.*

Marc Olanié



L'Ordinateur
Individuel
est une
publication du



EDITORIAL JANVIER 1986

4 NUMEROS DE L'OI POUR 75 FRANCS



COMPLETEZ VOTRE COLLECTION!



68. PANORAMA PRINTEMPS 85 : plus de 200 ordinateurs comparés, tous les derniers-nés, répertoire des constructeurs et importateurs • **Coup d'œil sur** : Intégral PC, Hector MX, Lys, Commodore 16, Guépard • **Essais** : HF 150, Alice 90, Wordstar 2000 • **Programmation et jeux** : rubrique CP/M : Stat.com, multiplication sur FX 702 P, Basicos sur CBM 64, morse sur PC 1212, P.a.i., le programme de vos chaînes • Enquête spécial clubs • Las Vegas, le choc Atari.



69. TÉLÉMATIQUE - RESEAUX ET MODEMS : les clefs de la télématique. Equipement disponible en France. Modems DTL 2000, Tranopac • **Coup d'œil sur** : HF B 2000, Tandy 1000, Concurrent PC/DOS, Pap Man, Pap C, Enterprise 64, Laserwriter • **Essais** : EXL 100, Epson FX 80, Textor, Assembleur 64 • **Programmation et jeux** : entrées/sorties sous CP/M 80, traitement de texte sur Atom, le langage machine sur CBM 64, P.a.i., une nouvelle routine de base des interpréteurs.



70. LES LOGICIELS DE BUREAU : les nouveaux outils. Trois logiciels intégrés : Symphony, Framework et Open Access. Les fenêtres • **Coup d'œil sur** : Papman, Pap-C, Pro-Lite, de TI, Ampère, Mac Vision, Calc et World Result • **Essais** : Apricot F1, Imprimante JUKI DW 6100, Modem Buzzbox, D Base III • **Programmation et jeux** : utilitaire pour CP/M, variations sur le Pac Man, Pussance 5, lutins sur Dai, P.a.i., routine de recherche de chaîne.



71. CREEZ VOS LOGICIELS : une programmation bien réfléchie, les utilitaires graphiques, musicaux ; comment les faire éditer • **Coup d'œil sur** : Victor Sirius S1, ATS PC, Jazz, Gem, écran à cristaux liquides pour Apple 2c • **Essais** : Mizral 30, imprimante CGP 220, modem CX 21, Appletworks, Thundercat, Xper • **Programmation et jeux** : comprendre les bases de données, télématique et CB, paramètres sur table traçante, sweep sur CP/M, P.a.i., recherche dans le tampon.



72. JEUX : L'ordinateur partenaire aux échecs, dames, Othello ; les nouveaux jeux. Calculez votre quotient informationnel. Jeux sur Mintel • **Coup d'œil sur** : TD 9, Amstrad CPC 664, Tandy modèle 200, logiciel intégré Xchange, Gribouille • **Essais** : Sinclair QL, imprimante Star Power M18, Visicalc décision, Fishcalc • **Programmation et jeux** : protocole X Modem, Basic graphique étendu sur Apple 2, verlan en Basic standard, P.a.i., déplacer une chaîne dans un tampon.



73. CREEZ VOTRE MICROSERVEUR : les conditions du succès. RBBS : serveur pour IBM PC Mintel sous CP/M. Microserveurs : l'agenda. Achetez votre message • **Coup d'œil sur** : MSX 2, Calvidas • **Essais** : Commodore Amiga, Amstrad CPC 6128, Atari 520 ST et 130XE, Grid 2, Commodore PC 10 et 20, Bondwell BW 2, modem DSL 2123, Topview, Execusion • **Programmation et jeux** : commande CP/M PIP.COM, différents modèles de bases de données, tri par dichotomie, Tic-tac-toe.



74. LA MICRO A BUDGET SERRE : le marché aux puces, 100 logiciels gratuits. Des compatibles à moins de 15 000 F • **Coup d'œil sur** : Amstrad PCW 8256 • **Essais** : Goupi G 4, Sanyo MBC 655, Laser PC, Toto PC, 4 cartes multifonctions pour PC, modem Minor Miracle, Supercalc 3, Jazz • **Programmation et jeux** : commande PIP.COM, la conception d'un SGBD, communiquer avec les réseaux US, traitement de chèques en basic standard, routines sur LSE • **Sondage IFOP** : les Français et la micro.



75. LES PORTABLES : la nouvelle vague. 35 machines de 4 000 à 50 000 F. 3 compatibles d'avant-garde : Zanith Z 171, Sharp PC 7000, Quadram Datavue 25 • **Coup d'œil sur** : Futurys • **Essais** : Papman T 1100, Kaypro 2000, Optite Turbo, Dynear Daisy W 16, Modem Phone, Yes you can, TK Solver, Philotexte, Smalltalk, Mac Lion • **Programmation et jeux** : reconnaissance des formes, routine d'interruption en assembleur, réseaux : le portable, CP/M : protection contre le piratage.

BON DE COMMANDE A RETOURNER A L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

(Service Numéros) 5 place du Colonel-Fabien 75491 Paris Cedex 10 accompagné de votre règlement.

NOM _____ PRENOM _____

ADRESSE _____

CODE POSTAL _____ VILLE _____ PAYS _____

Veuillez me faire parvenir les 4 numéros suivants (cochez les numéros choisis) :
Certains numéros plus anciens sont encore disponibles au même prix, par correspondance ou à nos bureaux.
Ci-joint mon règlement de 75 FF. (Etranger 100 FF, Belgique 597 FB, Suisse 22,5 FS).
Le numéro supplémentaire : 12 FF. (Belgique 100 FB, Suisse 4 FS).

Belgique : Promotion Soumillion, 28, av. Massenet, 1190 Bruxelles.
Suisse : Edimont, 19, route du Grand-Mont CH 1052 La Mont-sur-Lausanne.

68 69 70 71 72 73 74 75

LE COURRIER DU MOIS

RENSEIGNEMENT DE DÉTAIL

Il serait souhaitable que les documentations obtenues par le service lecteurs soient toujours accompagnées du prix.

M. Riondel
92 Saint-Cloud

Absolument ! Ce critère est primordial lors d'une décision d'achat. Les documentations que vous recevez par le service lecteurs vous sont envoyées directement par les sociétés avec lesquelles vous désirez entrer en contact. A elles de fournir ces éléments.

DESSIN ANIMÉ PARLANT

Je suis un lecteur assidu de votre revue. Pouvez-vous m'adresser le renseignement suivant : j'ai créé sur disquettes des petites séquences animées réalisées en images de synthèse. Je voudrais les sonoriser à des fins pédagogiques par un commentaire enregistré sur magnétophone. Comment faire pour coupler un micro-ordinateur à un magnétophone de façon à ce que les paroles commentent le déroulement des images issues de la disquette avec un synchronisme convenable ?

Merci des conseils que vous pourrez m'adresser.

Claude Vincent
Paris 14^e

Voici une intéressante utilisation d'un ordinateur ! La question qu'elle suscite l'est tout autant. En pratique, la réponse est étroitement liée à la nature de l'ordinateur que vous employez. S'il est muni d'une prise de télécommande de magnétocassette, comme c'est le cas pour la majorité des OI domestiques, le problème est quasiment résolu : votre programme commandera le défilement du magnétophone, placé en position lecture. L'arrêt devrait se faire, selon le même procédé.

A vous maintenant de consulter le manuel d'em-

LES GRACIELS CONTRE LE PIRATAGE

Bravo pour votre article remarquable publié dans L'OI n° 67 concernant la piraterie informatique et ses bienheureuses conséquences dont les idées semblaient déjà poindre dans quelques-uns de vos éditoriaux des numéros précédents. Maintenant, je me doute que vous allez être quelque peu critiqué par d'aucuns que l'idée même du « logiciel gratuit » effraie au-delà de tout.

Avec un copain, nous avons réalisé un court programme qui tourne sur Spectrum et qui permet de tenir une comptabilité simplifiée dans les exploitations agricoles. L'œuvre est modeste, mais efficace. Grâce à votre article, je sais dans quelle direction créer une association pour la propagation des « graciels » et diffuser massivement ce programme et d'autres. Merci.

Jim Malézieux
17 Angoulins-sur-Mer

Les deux courriers suivants nous sont arrivés non signés. Nous faisons exception à la règle qui veut que nous ne publions pas les lettres anonymes, sauf quand il s'agit clairement d'un oubli involontaire. A remarquer que le pirate, même s'il se vante d'être en règle avec l'honnêteté la plus élémentaire, n'a pas toujours la conscience tranquille. D'aucuns nous répondront que c'est l'intolérance des autres qui les pousse à rester dans l'ombre. Quoi qu'il en soit, le débat est ouvert, ceux qui demanderont dans ce contexte à rester anonymes le resteront.

C'EST LUI QUI A COMMENCÉ

Suite à votre article sur le piratage des logiciels, qui semble être un sujet à la mode, je pense que vous n'abordez qu'une partie du problème.

Si, effectivement, pirater un lo-

giciel cause un préjudice au concepteur, comme la copie d'un disque sur cassette cause un préjudice au compositeur, que dire des concepteurs et importateurs qui cherchent à faire le maximum de bénéfices pour le moindre effort ?

Utilisateur du Mac je ferais trois reproches aux fabricants et vendeurs de logiciels :

1. Un concepteur n'est-il pas malhonnête quand il annonce, à grands renforts de publicité, et met en vente un logiciel séduisant qui ne sera pas au point avant plusieurs mois ? (cf. CX MacBase, Excel, Mac Terminal...)

2. Comment un concepteur ou un distributeur peut-il imaginer que l'on va acheter fort cher un logiciel sur lequel il est incapable de fournir une documentation sérieuse et complète (le plus souvent, il ne s'agit que de pages publicitaires laissant planer un flou entretenu sur les points techniques importants et insistant sur le côté gadget) ?

3. Que dire des importateurs qui osent commercialiser en France un logiciel américain sans aucune adaptation (exception faite du prix qu'ils savent très bien convertir) ? Personnellement, n'aimant pas manier l'anglais, j'ai traduit plusieurs logiciels sur Macintosh. Ce qui est, sur cette machine, à la portée de chacun. En travaillant à mes moments perdus, j'ai, en quinze jours, réalisé une version française de PFS (logiciel et documentation). Pourquoi a-t-il été impossible à l'importateur de faire cette adaptation avant commercialisation ?

En bref, messieurs les concepteurs, importateurs et distributeurs, soyez honnêtes, vendez vos logiciels à un prix raisonnable et sans protection (qui, en fait, ne gêne que l'utilisateur, jamais le pirate), donnez des informations claires et détaillées en oubliant un peu la publicité et faites le minimum d'effort pour nous donner des produits compréhensibles par Molière, et, promis, nous ne piraterons plus.

BONNE CONSCIENCE

Je vous écris en réponse à l'article sur le piratage. Je suis un pirate (tout moyen), et je pense que les personnes concernées, comme moi, peuvent ouvrir le débat à ce sujet. Pour moi, pirater ne veut pas dire gains. Je m'amuse à déplomber les cassettes ou cartouches simplement pour faire des échanges et pour une certaine joie qui m'envahit quand le verrou saute. Il faut être passionné pour comprendre cette joie.

En ce qui concerne les échanges, je dirai que, actuellement, je passe un mois avec une bourse (étudiant) de 2 100 FF dont 1 300 FF pour les études (privées) et 800 FF pour manger, alors, si je n'avais pas cette solution, mon stock de logiciels resterait à trois cassettes (mon début), et je n'aurais pu atteindre les cent soixante actuelles !

Que les producteurs ou revendeurs ne grognent pas, car ils conçoivent ou revendent des logiciels pour ce passe-temps. Exemple ?... Zoom 64 ! Alors, pourquoi tant de colère ?

Je compte acheter, lorsque je gagnerais ma vie, deux unités de disquettes et un modem pour pratiquer le piratage dans une nouvelle dimension :

PTT, banques, maisons d'Etat, etc. Toujours pour la joie, la passion, car prendre l'argent des autres ne m'attire.

J'ai la conscience tranquille, car si vous passez un week-end devant le clavier, vous comprendrez qu'après tant de travail et de fausses joies il est bien d'être récompensé par quelques échanges comme tout travailleur.

Je pense qu'il serait intéressant de publier de nombreuses lettres pour ouvrir un vrai débat sur ce sujet.

LE COURRIER DU MOIS

pioi de votre machine, afin de voir s'il parle des « bonnes adresses » qui commandent le magnétocassette. Notez, au passage, que ce procédé permettrait aussi la télécommande de la majorité des projecteurs de diapositives. En effet, la mise en route d'un magnétophone commandé par l'ordinateur passe généralement par la fermeture d'un relais. Tant que la tension de commande reste raisonnable (quelques volts continus), on peut utiliser cette fonction pour commander des appareils très divers mais gare aux courts-circuits !

LA FOIRE AUX KILO-OCTETS

Ayant acheté récemment un « TRS 80 color extended Basic 64 K » je me suis étonné de voir la machine répondre à un PRINT MEM par 24871 BYTES libres, alors qu'un Commodore 64 met presque 50 Ko à

la disposition de l'utilisateur. Renseignements pris auprès de Tandy, on m'informa que le reste de la mémoire était réservé à la gestion des périphériques. Quelques temps après, j'ai eu l'occasion de pianoter sur un Dragon 32 (appareil compatible TRS COLOR), et celui-ci m'afficha 23348 après un PRINT MEM.

Voici dès lors mes questions.

- Pourquoi un appareil dit « 64 Ko » met-il seulement 1 000 petits octets de plus à la disposition de l'utilisateur qu'un appareil dit « 32 Ko » qui coûte en l'occurrence deux fois moins cher ?

- L'utilisation d'un lecteur de disquettes permettrait-elle d'accéder à une mémoire vive plus importante que 24 Ko ? Bref, pourriez-vous éclairer ma lanterne sur ce sujet car je commence à y perdre mon... Basic.

Fabrice Geurts
Jumet (Belgique)

Quand un constructeur annonce, sans autre précision, une mémoire de tant de Ko, toutes les suppositions sont permises quant à la mémoire dont disposera finalement l'utilisateur.

La mémoire d'un ordinateur est en effet découpée en plusieurs zones dont une seule est réservée au programme et donne Basic. Les autres zones sont :

- la mémoire écran, dont la taille varie dans une large mesure d'un OI à l'autre, elle peut varier sur une même machine suivant le mode d'affichage choisi. Disons, pour donner un ordre d'idées, que cette zone occupe de 1 à 16 Ko ;

- une zone réservée à l'implantation de programmes en langage machine. Sa taille est souvent définissable à partir du Basic ;

- une zone contenant la mémoire morte, ou, c'est le cas

du Commodore 64, une zone de la mémoire vive dans laquelle la mémoire morte est recopiée à la mise sous tension. Cette mémoire morte est généralement occupée par l'interpréteur Basic :

- une zone occupée par le Sed, lorsque un ou plusieurs lecteurs sont connectés. On voit donc que l'adjonction d'un tel lecteur tendra à réduire la mémoire vive disponible ;

- une zone contenant toutes sortes de données appelées parfois variables systèmes. Celles-ci permettent, entre autres, de piloter les périphériques (le clavier en particulier).

Le TRS 80 color 2 revendique 64 Ko, mais il faut savoir que le constructeur inclut, dans ces 64 Ko, l'ensemble de la mémoire (vive et morte), alors que les 32 Ko annoncés du Dragon excluent la mémoire morte contenant l'interpréteur Basic.

Micro-informatique :

pour vous,
les prix, c'est sans importance ?
Alors, n'achetez pas chez NA2A.

IBM, OLIVETTI, APPLE, COMPAQ, COMMODORE,
ATARI, THOMSON, AMSTRAD...

LE CHOIX NA2A ELECTRONIQUE EST GARANTI
PAR CHEQUE DE CAUTION.



LE COURRIER DU MOIS

ORGANIGRAMMES... OU PROGRAMMES STRUCTURÉS ?

Pourquoi L'O1 est-il si pauvre en organigrammes ? Il y aurait plusieurs avantages à en voir apparaître, d'autant que l'organigramme pourrait se loger aisément dans un coin de page où il y a beaucoup de blancs.

- Le premier avantage serait en toute évidence la facilité de transcription d'une machine à l'autre, plus aisée que de farfouiller dans les PEEK et POKE prévus pour une machine dont on n'a pas le manuel.
- Le deuxième avantage serait l'entraînement à la programmation pour ceux qui ne veulent pas se limiter à recopier un listing.
- Le troisième avantage serait la possibilité de transcrire un programme dans un autre

langage, en particulier l'assembleur.

En espérant la venue de plein de petits organigrammes.

*Michel Beaucreux
77 Dammartin-en-Goële*

Nous préférons publier des listes de programmes structurés plutôt que des organigrammes. Il semble que ce soit, d'ailleurs, conforme aux vœux de la majorité des lecteurs. L'une des raisons objectives de cette préférence est d'ordre pratique. Vous savez bien que, en dépit des soins apportés à la vérification des articles, des erreurs finissent toujours par se glisser, çà et là.

En principe, la publication d'une liste fraîchement sortie de l'imprimante reliée à l'ordinateur sur lequel tourne le programme, doit (devrait) être exempte d'erreurs, ou de coquilles d'impression. Cela étant, vous avez remarqué

que, quand un lecteur demande un organigramme pour un programme d'intérêt général, il l'obtient ! Enfin, il faut bien reconnaître qu'un organigramme ne reste lisible que si le programme correspondant est court, sinon, autant lire la liste du programme !

PÉRIPHÉRIQUES POUR TRS 80 MODÈLE 3

Je viens d'acquérir un TRS 80 modèle 3, et j'aimerais l'équiper d'un ou plusieurs lecteurs de disquettes. Pourriez-vous me dire s'il existe encore en France des distributeurs autres que Tandy capables de me fournir le matériel que je cherche, et, d'une manière générale, tous périphériques concernant le TRS 80 ? S'il n'en existe plus, j'aimerais savoir quelles sont les démarches à

effectuer pour faire venir le matériel directement des Etats-Unis.

*Pascal Moulins
91210 Draveil*

Vous avez probablement vos raisons pour ne pas vouloir vous fournir chez Tandy. Avouez cependant que ce serait bien plus simple ! Après vérification, ce que vous désirez figure dans le catalogue 85 (unité seule 3 000 FF environ, et 5 000 FF avec TRS.Dos. Basic disk et manuel).

Eventuellement, contactez Pentasonic (voir publicités dans les magazines d'électronique) : vous devriez aussi y trouver ce que vous cherchez. Quant à vous tourner vers les Etats-Unis, le jeu n'en vaut certainement plus la chandelle. De plus, attention aux différences pouvant exister entre les versions américaines et européennes !

Micro-informatique :
pour vous,
choisir parmi les plus grandes marques,
c'est sans importance ?
Alors, n'achetez pas chez NA2A.

IBM, OLIVETTI, APPLE, COMPAQ, COMMODORE,
ATARI, THOMSON, AMSTRAD...

LE SERVICE APRES-VENTE NA2A ELECTRONIQUE EST GARANTI
PAR CHEQUE DE CAUTION.



LE COURRIER DU MOIS

TCHOU-TCHOU

Je désirerais vous soumettre deux sujets qui me tiennent à cœur. D'une part, je possède un CBM 64 et, d'autre part, je suis un passionné de modèles réduits de chemin de fer. Je voudrais lier les deux. Comment ? Commande, vitesse et sens de marche pour locomotives, aiguillages, etc. A l'aide de quels matériels de quelle électronique ?

Par ailleurs, qui a mis un Minitel dans son CBM 64 ? Après maintes recherches, je sèche.

Par contre, je connais le truc pour modifier les vitesses sur la carte RS 232C du CBM 64. En réception 1 200 bauds et en émission 75 bauds. Il suffit de quelques POKE et data. Qui a fait le reste ?

Je possède également un modem téléphonique qui me permet de communiquer avec des banques de données anglaises : exemple, nu-

méro de téléphone concernant des utilisateurs de CBM 64 en Angleterre 19.44.16313076. Un autre : 19.44.25854494 et bien d'autres encore. Si quelqu'un peut me renseigner, je peux certainement le renseigner aussi.

Gérard Vigna
57 Metz

Communiquez-nous vos trucs et programmes, pour agir sur la carte RS 232C et communiquer avec les CBBS. Nous le publierons dans la rubrique « Le CBM 64 se met en 4 ».

Pour ce qui est de la liaison à un réseau de chemin de fer miniature, le port utilisateur est tout indiqué, mais l'étude matérielle et logicielle dépasse le cadre de cette rubrique.

Vous trouverez schémas et listings dans un ouvrage, hélas en allemand, intitulé : *Der Commodore 64 und der West der Welt*, par Brueckmann, éditions Data Becker, 1984.

Adresse : Merowingers-
trasse 30, 4000 Dusseldorf.

L'obstacle de la langue est atténué, dans la mesure où les schémas électriques et les listings informatiques sont suffisamment parlants.

NE QUITTEZ PAS...

J'ai lu avec intérêt vos articles sur la télématique parus dans L'OI. Bien que je ne possède pas encore de modem, je m'intéresse pour l'instant à l'aspect programmation sur mon TRS 80 modèle 1. Vos articles sont très clairs sur les protocoles à suivre lors du branchement, mais je n'ai rien trouvé sur les protocoles à suivre en fin de communication.

Pour les questions qui suivent, considérez que j'utilise un modem à branchement direct sur la ligne, possédant les modes réponse et appel, en mode 300 bauds full duplex

(le DTL 2000 + rassemble ces conditions, c'est lui qui emporte ma préférence pour le moment), et bien entendu correctement relié à l'interface RS 232C de l'ordinateur (TRS 80).

Si j'ai bien lu votre article, lorsque le signal DTR est au niveau bas, le modem se connecte à la ligne téléphonique. Suffit-il de le faire passer au niveau haut pour que le modem (en mode réponse) coupe la communication (protection anti-pirates pour un serveur), après que l'utilisateur ait entré un mot de passe invalide ?

Le modem décroche-t-il automatiquement et envoie-t-il DTR lorsqu'il détecte la sonnerie, ou attend-il que l'ordinateur examine le signal RI puis envoie DTR ?

Lorsque le modem appelé ne détecte pas de porteuse après vingt secondes, raccroche-t-il

Micro-informatique :
pour vous,
une assistance technique dans toute
la France, c'est sans importance ?
Alors, n'achetez pas chez NA2A.

IBM, OLIVETTI, APPLE, COMPAQ, COMMODORE,
ATARI, THOMSON, AMSTRAD...

LES PRIX NA2A ELECTRONIQUE SONT GARANTIS
PAR CHEQUE DE CAUTION.



LE COURRIER DU MOIS

automatiquement ou non ? Dans les deux cas, quels signaux de la RS 232C indiquent cet état ?

Christophe Wolffugel
67720 Hoerdlt

Merci pour l'intérêt que vous portez à ces articles. Vos questions sont pertinentes, et nous croyons deviner ce qu'elles signifient : il y aurait un projet de serveur télématique du côté de Hoerdlt que nous ne serions pas étonnés ! Bravo, nos vœux vous accompagnent (dès qu'il sera prêt, envoyez-nous le faire-part de naissance pour notre carnet des microserveurs).

C'est effectivement le protocole des signaux de contrôle série qui gère la communication, du début à la fin. Nous en avons peu parlé, car l'optique des articles que vous citez se situait plutôt côté appelant.

Au repos, l'ordinateur maintient le signal DTR au niveau inactif. Cela force le modem à

la déconnexion, mais il surveille en permanence la ligne, par un circuit situé généralement en aval de son transformateur et son relais de couplage (c'est pourquoi il peut être déconnecté et simultanément en surveillance). Quand une sonnerie est détectée (c'est un signal très particulier sur la ligne : plus de 50 V, alors que le transport d'informations culmine bien en dessous du volt), le modem se met en alerte. Il attend un nombre déterminé de sonneries (deux en général, pour éviter de réagir à un parasite malheureux). S'il s'agit bien d'un appel, il bascule son signal RI (Ring Indicator). L'ordinateur est prévenu, et répond au modem en plaçant RTS au niveau bas (mode réponse forcé), puis DTR au niveau actif (prise de ligne forcée).

Le processus de communication débute : le modem en mode réponse émet une « porteuse ». Si l'appelant fait de

même en retour, avec la fréquence adéquate prouvant qu'il est bien en mode appel, le modem appelé en informe son ordinateur en plaçant le signal CD (Carrier Detect) au niveau actif. Cela veut dire : « OK, on y va. »

Le programme serveur envoie alors son message de bienvenue, etc. Pendant toute la communication, CD reste actif. Toute anomalie ou disparition de la « porteuse » du correspondant fait que le modem du serveur bascule ce signal au niveau inactif. Cela signifie que la communication est interrompue, ou qu'un incident est survenu. L'ordinateur doit donc surveiller ce signal, et interrompre la cession dès qu'il bascule. Dans ce cas, il place DTR au niveau inactif (le modem est déconnecté), ferme ses fichiers, et se prépare pour l'appel suivant.

Cette procédure générale est souvent simplifiée. Par exem-

ple, le modem appelé peut prendre tout seul la ligne (mais informe cependant l'ordinateur de ce qui se passe !). Ou bien, ce sont les signaux CTS ou DSR qui remplacent CD. Cela dépend beaucoup du câblage du port série du modem. Voyez l'ouvrage *Apple, modem, réseaux*, éditions du PSI, septembre 85. Contrairement à ce que suggère son titre, tous les possesseurs d'ordinateurs s'intéressant à la télématique y trouveront de précieux renseignements. ■

Un renseignement,
une pointe d'humour
ou d'humeur,
une anecdote...
Envoyez votre
courrier à
L'Ordinateur
Individuel
5, place du Colonel-
Fabien
75491 Paris Cedex 10

NAZA ELECTRONIQUE

1^{er} réseau français de micro-informatique

RÉGION PARISIENNE

- 75001 Paris - 31, Bd de Sébastopol - Tél. 42 33 74 45 ★★
- 75004 Paris - 15, rue de Rivoli - Tél. 48 87 47 46 ★
- 75005 Paris - 97, rue Monge - Tél. 45 35 00 13 ★★
- 75007 Paris - 28, Av. de La Motte-Picquet - Tél. 47 05 30 00 ★★
- 75008 Paris - 45, rue de Caumartin - Tél. 47 42 08 70 ★★
- 75010 Paris - 1, place Stalingrad - Tél. 42 00 41 19 ★★
- 75011 Paris - 54, Av. Philippe-Auguste - Tél. 43 79 08 03 ★
- 75011 Paris - 31, Av. de la République - Tél. 43 37 32 91 ★★
- 75013 Paris - Centre com. Masabna, pl. de Vendôme - Tél. 45 53 48 92 ★
- 75014 Paris - 45, Av. du Général-Leclerc - Tél. 43 27 79 11 ★
- 75014 Paris - 88, Av. du Maine - Tél. 43 21 94 30 ★★
- 75015 Paris - 78, rue du Commerce - Tél. 45 32 86 15 ★★
- 75015 Paris - 302, rue Lecourbe - Tél. 45 57 89 39 ★
- 75017 Paris - 48, Av. de la Grande-Armée - Tél. 45 74 59 74 ★★
- 75019 Paris - 215, rue de Belleville - Tél. 46 07 25 97 ★

- 78130 Luz-Mareux - Centre com. Garsil - Tél. 34 74 99 39 ★
- 91000 Evry - Centre com. Evry II - Tél. 60 77 39 59 ★★
- 91070 St-Germain-des-Bois - 96, route de Corbeil - Tél. 60 16 28 50 ★★
- 92003 Asnières - 96, rue des Bourguignons - Tél. 47 93 90 45 ★★
- 92120 Boulogne - 96, rue Jean-Jaures - Tél. 46 05 09 04 ★
- 92030 Levallois - Centre com. Gustave-Eiffel - Tél. 47 30 03 48 ★
- 92240 Malakoff - Centre commercial Super M - Tél. 46 57 08 70 ★
- 92080 Necker - 186, Av. Georges-Clemenceau - Tél. 45 08 48 49 ★★
- 92200 Neuilly - 110, Av. Charles-de-Gaulle - Tél. 47 47 23 30 ★★
- 93000 Bobigny - Centre com. Bobigny St - Tél. 45 30 64 60 ★
- 93000 Epinay-sur-Seine - Centre com. Epicentre - Tél. 48 29 11 50 ★
- 93270 Sevran - Centre com. Beau Sevran - Tél. 43 83 41 11 ★★
- 93240 Stains - La Globe - 93-97, rue Stalingrad - Tél. 48 26 84 91 ★
- 94000 Créteil - Pimarket Carrefour Pompadour - Tél. 48 98 31 51 ★
- 94120 Fontenay-sous-Bois - Centre com. Val de Fontenay - Tél. 48 77 57 47 ★
- 94081 Rungis - Galerie Lafayette Naza - Centre commercial de Thiais-Belle-Epine - Tél. 48 87 22 20 ★
- 95180 Argenteuil - 53, rue Paul-Yves-L'Herminier - Tél. 39 61 40 44 ★
- 92006 Sarcelles - Centre com. Les Fanaltes - Tél. 34 19 61 00 ★
- 28000 Chartres - Rue de Bois-Merrain - Tél. 37 21 28 28 ★
- 85200 Compiègne - 23, rue Ste-Catherine - Tél. 44 86 00 02 ★★

▲ IBM ● OLIVETTI ■ COMPAQ ★ APPLE ◆ AUTRES

RÉGION VAL-DE-LOIRE

- 18000 Bourges - 13, place Gerdaine - Tél. 45 85 80 32 ★★
- 37170 Chambray-les-Tours - Centre commercial Chambray II - Tél. 47 28 21 30 ★★
- 38000 Nevers - 1, rue Hoche - Tél. 86 21 50 40 ★
- 44000 Nantes - 1, place du Change (M. Hoteleur) - Tél. 40 48 19 96 ★★
- 45140 St-Jean-de-la-Ruelle - Centre commercial Auchan - Tél. 38 43 51 20 ★
- 49000 Angers - Centre commercial Les Halles - Tél. 41 88 11 00 ★
- 86000 Poitiers - Place du marché - Notre-Dame-La-Grande - Tél. 49 41 63 40 ★

RÉGION BOURGONNE - FRANCHE-COMTÉ

- 10000 Troyes - 7, rue de la République - Tél. 25 73 78 50 ★
- 21800 Quétigny-Dijon - Grand Marché de Quétigny, face à Carrefour, 1, av. de Bourgogne - Tél. 80 46 58 80 ★

RÉGION RHÔNE-ALPES

- 01000 Bourg-en-Bresse - 81 St-Nicolas - Tél. 74 23 48 62 ★★
- 07100 Annonay - Centre com. Liberté - Tél. 75 67 66 86 ★
- 26000 Valence - Centre com. Valence II - Tél. 75 56 00 21 ★
- 26000 Valence - 331, rue Victor-Hugo - Tél. 75 40 13 30 ★
- 38130 Echirolles - 12, cours Jean-Jaures - Tél. 78 09 19 09 ★★
- 42300 Rionne - 21, rue Charles-de-Gaulle - Tél. 77 72 36 00 ★★
- 42000 St-Etienne - 17, rue du Président Wilson - Tél. 77 25 21 33 ★★
- 69130 Ecully - Centre com. le Pérorier - Tél. 78 33 68 01 ★★
- 69002 Lyon - 28, rue Grenette - Tél. 78 42 99 79 ★★
- 69003 Lyon - 58, av. de Saxe - Tél. 78 80 07 94 ★★
- 69007 Lyon - 200, rue Berthelot - Tél. 78 08 15 18 ★
- 69230 Saint-Genis - Av. Charles-de-Gaulle, Les Basses Barottes - Tél. 78 38 43 35 ★
- 69009 Vaise - 37, Grand-Rue de Vaise - Tél. 78 83 83 82 ★
- 69100 Villeurbanne - 180, cours Emile-Zola - Tél. 78 84 85 97 ★
- 71600 Crèches-sur-Loire - Galerie marchande Carrefour - Tél. 85 37 16 50 ★
- 73000 Chambéry - Centre com. Channord 1087, Av. des Landiers - Tél. 79 62 40 28 ★★
- 73000 Chambéry - Centre com. Gallon Rue Centrale, Bassens - Tél. 79 70 53 33 ★

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES

- 11000 Carcassonne - 29, boulevard Marcou ★
- 47000 Agen - 90, boulevard de la République - Tél. 53 88 93 99 ★
- 64000 Pau - Route de Tarbes - Tél. 59 30 64 66 ★
- 65000 Tarbes - 1, av. Bertrand-Barbe - Tél. 62 51 21 21 ★
- 66000 Perpignan - 26, cours Lazare-Encarguel - Tél. 66 34 07 62 ★
- 81000 Albi - 31-33, Lice Georges-Pompidou - Tél. 83 54 86 86 ★

RÉGION AQUITAINE

- 17000 La Rochelle - Centre commercial de Beauville - Tél. 46 67 24 56 ★
- 33000 Bordeaux - 110, cours Alsace-Lorraine - Tél. 56 44 81 85 ★
- 33000 Bordeaux - 23, cours de l'Intendance - Tél. 56 44 93 91 ★
- 64000 Anglet - Centre com. Mercure - Av. Jean-Léon Laporte - Tél. 59 31 90 31 ★

RÉGION NORD

- 59500 Douai - 120, rue de Paris - Tél. 27 88 77 02 ★
- 59140 Dunkerque - 100-102, Bd Alexandre III - Tél. 28 66 18 83 ★★
- 59000 Lille - 95, rue Nationale ★
- 59600 Maubeuge - 29, av. de France - Tél. 27 64 80 78 ★★
- 59223 Roncq - Centre Commercial Auchan - Tél. 20 46 18 32 ★
- 59300 Valenciennes - 13, rue du Quatre-Sept - Tél. 27 33 31 65 ★
- 59450 Villeneuve-d'Ascq - Centre com. Villeneuve 2 - Tél. 20 51 47 85 ★
- 62100 Calais - Centre Com. Carrefour - Tél. 21 34 90 77 ★
- 62300 Lens - 22-24, rue de la Paix - Tél. 21 43 22 21 ★
- 62400 Béthune - Centre commercial La Rotonde - Tél. 21 56 98 10 ★
- 62950 Noyelles-Godault - Centre com. Auchan - Tél. 21 48 77 01 ★

RÉGION EST

- 54000 Nancy - Centre commercial St-Sébastien - Tél. 83 35 70 02 ★
- 67000 Strasbourg - Hls-Pierre-Sud - Maille-Hélière - Tél. 88 28 52 64 ★
- 67000 Strasbourg - Place de l'Homme de Fer - Tél. 88 22 34 00 ★

RÉGION MÉDITERRANÉE

- 13200 Arles - 2 bis, place Lamartine - Tél. 90 96 11 02 ★
- 13170 Les Pennes Mirabeau - Centre com. Bénédict Bât. B - Tél. 42 02 54 45 ★
- 13001 Marseille - 09, St-Ferréol - Tél. 91 54 22 33 ★
- 13006 Marseille - 39, av. Cantini - Tél. 91 78 00 61 ★
- 13011 Marseille - Centre commercial La Valentine - Tél. 91 45 08 67 ★★
- 30000 Nîmes - Boulevard Salvador Allende - Tél. 68 29 67 96 ★
- 34000 Montpellier-Fenouillet - ZAC du Perols - Tél. 67 50 02 49 ★
- 34500 Béziers - 85, av. Rhin et Danube - Tél. 67 31 75 45 ★
- 84000 Avignon - 10, rue du Vieux-Sextier - Tél. 90 85 82 10 ★

RÉGION CÔTE-D'AZUR

- 06000 Nice - 122, boulevard Gambetta - Tél. 93 88 57 57 ★
- 06000 Antibes - 42, av. Robert-Solaas - Tél. 93 85 86 85 ★★
- 83000 Fréjus - 820, av. du Maréchal de Lattre de Tassigny - Tél. 94 53 32 02 ★







Tableur Amsoft

Amsword: traitement de texte aussi complet que facile d'utilisation.

2690 F* CPC 464 = MONITEUR + ORDINATEUR + LECTEUR

* Prix TTC avec moniteur monochrome. Avec moniteur couleur 3990 F.

Le champion de la saison : en 12 mois, il a mis K.O. ses principaux concurrents et pris la toute première place sur son marché. Pourquoi 350 000 utilisateurs enthousiastes pour une machine déjà légendaire ?

Parce que le CPC 464, c'est toute l'idée qu'Amstrad se fait d'un ordinateur : une configuration complète comprenant l'ordinateur avec lecteur intégré, et un moniteur. Vous le branchez, ça marche tout de suite.

C'est aussi l'accès à une magnifique librairie de logiciels sous CP/M*, édités par Amsoft, la division "logiciels" d'Amstrad (plus de 180 logiciels, les meilleurs jeux bien sûr, mais aussi gestion, tableur, traitement de texte, fichiers, éducation, etc.) et par les plus grands éditeurs qui ont naturellement suivi et accompagné cet énorme succès.

Pour exploiter ces milliers de program-

mes, un lecteur de cassettes à chargement ultra-rapide et la puissance de 64 Ko de mémoire vive RAM, dont 42,5 disponibles pour l'utilisateur. Dans les 32 Ko de ROM, un basic étendu et performant.

Un affichage professionnel de 80 colonnes sur 25 lignes, permettant de définir jusqu'à 8 fenêtres indépendantes.

Sur le moniteur couleurs 640 x 200 points, 16 couleurs affichables parmi 27 disponibles ! Clavier confort : pavé curseur et pavé numérique re-définissable. Son symphonique : 3 voix, 8 octaves, stéréo et H.P. incorporé plus voix de bruitage et sortie hi-fi. Et toutes les interfaces utiles : plus d'un round à jouer, avec sortie Centronics imprimante parallèle, bus Z80 pour interface série RS 232 C et modem, manette de jeu...

Ajoutons la possibilité de brancher un lecteur de disquettes interfacé (1990 F) : une nouvelle dimension accessible, tout de suite.

AMSTRAD

QUALITÉ SPÉCIFICATION PRIX

Merci de m'envoyer une documentation complète, sur le CPC 464.

Mon nom : _____

Mon adresse : _____

Renvoyer ce coupon à Amstrad France, 72-78 Grande-Rue, 92310 Sèvres.

*Trade Mark Digital Research

Mettez-les en marche. Oubliez-les deux ans.



CITIZEN
IMPRIMANTES

Fiez-vous à ce qui est fiable.

Pour tous détails complémentaires, veuillez appeler Micha Moses de
Geveke Electronique S.A. au (1) 4780 96 96
OU Christian Le Bourhis de MBM S.A. au (1) 4825 50 10.

Pour la Suisse, appelez Jean-François
Fischberg de C.P. S.A. au (022) 436800.

LES 7 VITAMINES

7 vitamines pour donner encore plus de tonus à votre système Amstrad (CPC 464, 664 et 6128). Imprimez, dessinez, pilotez, communiquez avec le minitel ou les centres serveurs. Offrez à votre ordinateur préféré un lecteur de disquette. Désormais tout est possible, et à des prix incroyablement Amstrad.

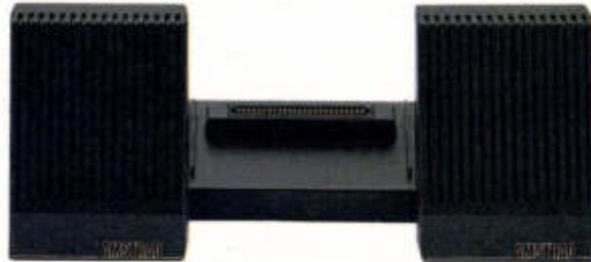
A

AMSTRAD



1 LECTEURS DE DISQUETTES

DDI-1 avec interface (pour CPC 464) ou FD1 comme deuxième lecteur (pour CPC 464, 664 et 6128). Rapides, performants, ils vous donnent accès aux applications les plus sérieuses.
DDI-1: 1990 F TTC
FD1: 1590 F TTC.



2 INTERFACE RS232 C

(pour CPC 464, 664 et 6128) Communiquez avec le minitel, branchez-vous sur tous les serveurs.
590 F TTC.



5 ADAPTATEUR PÉRITEL

MP 1 (pour CPC 464), MP 2 (pour CPC 664 et 6128). Pour connecter un téléviseur et jouir de la couleur avec la version monochrome.
MP 1: 390 F TTC
MP 2: 490 F TTC.



7 IMPRIMANTE DMP 2000

Imprimante de qualité courrier (pour CPC 464, 664 et 6128), 90 poices, de 20 à 100 corps, alimentation feuille à feuille ou en continu. 2290 F TTC.

3 SYNTHÉTISEUR VOCAL

Facile à programmer, il fera parler vos programmes et vos jeux.
390 F TTC.

4 JOYSTICK

Prenez les commandes de votre jet, pilotez en grand prix, jouez au tennis.
149 F TTC.



6 CRAYON OPTIQUE

Fourni avec un logiciel graphique, il vous permet de vous exprimer en véritable artiste (utilisable sur moniteur couleur).
290 F TTC.



AMSTRAD

Qualité Spécification Prix



SIX ANNEES D'EXPERIENCE DANS
L'EQUIPEMENT MICRO INFORMATIQUE.
MATERIELS, LOGICIELS, LIVRES,
REVUES.

Sivea News

JANVIER 88

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

LOGICIELS POUR APPLE II

NORWAY 85

(S.S.I.)
A la suite des logiciels de stratégie GERMANY 85, R.D.F. 85 et BALTIC 85, NORWAY 85 simule cette fois une agression soviétique sur la Norvège. En plus des forces habituellement déployées dans ce type de simulation (blindés, parachutistes, infanterie, artillerie, génie, etc.), NORWAY 85 introduit des régiments de haute montagne équipés de skis. Logiciel de stratégie de haut niveau.

495 F TTC

BEACH-HEAD 2

Suite de Beach-Head 1. Ce scénario commence alors que vos troupes s'étant emparées de la majorité des points stratégiques de l'île, se retrouvent encerclées par les forces du dictateur déployées dans les montagnes (que vous avez imprudemment négligé de "nettoyer"). De plus votre flotte de débarquement a été anéantie par une violente attaque suicide de l'aviation ennemie. Reprendrez-vous le dessus ?

525 F TTC

U.S.A.A.F. (S.S.I.)

Jeu de stratégie. Vous commandez les 8* (Angleterre) et 15* (Italie) flottes de l'Air Force Américaine durant la seconde guerre mondiale. Votre rôle : organiser le bombardement stratégique sur l'Allemagne. Votre matériel : des centaines de fortresses volantes B-17, des B-24 Liberator, des P-38 Lightning, des P-51 Mustang, etc. Le logiciel propose de nombreux scénarios et vous permet aussi de jouer soit avec le camp allié contre l'ordinateur, soit avec le camp allemand contre l'ordinateur. Un jeu de stratégie de haut niveau.

795 F TTC

KAMPFGRUPPE

Scénario Disk 1 (S.S.I.)
Cinq nouveaux scénarios (et terrains) pour le logiciel KAMPFGRUPPE. Pour mémoire : KAMPFGRUPPE est un logiciel de jeu de combat tactique entre blindés sur le front Est durant la seconde guerre mondiale (KAMPFGRUPPE : 895 F TTC).

275 F TTC

Extensions mémoire pour Macintosh

Extension 512 K à
1 Méga-Octets
Extension 512 K à
2 Méga-Octets

8 400 F TTC

9 995 F TTC

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

CARTES POUR APPLE 2

• Carte musicale pour
APPLE 2e
• Carte sortie parallèle pour
APPLE 2
• Unité de disquette pour APPLE
II/2c, sans contrôleur

815 F TTC

430 F TTC

1 600 F TTC

PROMOTION APPLE 2c

Un micro-ordinateur APPLE IIc + le moniteur 2c
(Monochrome vert) + la souris 2c + le sac de transport
APPLE 2c + les logiciels Mouse Paint, Mouse Desk et
TAP 2

L'ensemble promotionnel APPLE
2c :
à crédit
540,70 F TTC/mois durant
24 mois (Assurance incluse)

ou
342,01 F TTC/mois durant 48
mois (Assurance incluse)
1^{re} mensualité : 30 jours après
l'achat

(Au comptant : 9 990 F TTC)

PLUS LE CADEAU OFFERT
PAR SIVEA pour tout achat de
cet ensemble promotionnel
APPLE 2c :

Au choix :
• Les trois logiciels Version Soft :
Budget Familial + Puzzle +
Coloriage
• Le tableur Version Calc :
1 255 F TTC : CADEAU SIVEA
1 540 F TTC : CADEAU SIVEA

Attention : offre valable jusqu'au 15 janvier 88.

LOGICIELS POUR ATARI 520 ST

M-DISK

Disque virtuel en mémoire vive. Accès
"disque" très rapides avec une grande
souplesse de travail. Un utilitaire de
base de votre bibliothèque de logiciels.

650 F TTC

FLIP SIDES

Jeu d'Othello-Reversi pour ATARI 520
ST. Jeu et damier affichés en perma-
nence à l'écran. Possibilité de consulter
l'ordinateur pour connaître les posi-
tions à jouer, etc. Un grand classique.

495 F TTC

SOFT SPOOL

Spooler "soft" pour imprimante. Per-
met de continuer à travailler sur votre
ordinateur durant une longue édition

650 F TTC

MUDPIES

Jeu d'action (arcade game) avec anima-
tion graphique. Un gigantesque combat
de tartes à la crème dans un cirque!

495 F TTC

EXPRESS

Traitement de textes pour ATARI
520 ST. Comporte aussi un gestion-

730 F TTC

naire de fichier d'adresses permettant la
réalisation de mailings avec lettres per-
sonnalisées. (Possibilité de trier les adres-
ses par ordre alphabétique des noms ou
par code postal.)

K-SEKA 68000

Éditeur/assembleur/debugger 68000
pour créer des programmes en langage
machine sur ATARI 520. Comporte un
éditeur de lignes pour créer les sources ;
un assembleur 68000 très rapide (envi-
ron 30 000 lignes à la minute!) ; un lin-
ker (éditeur de liens) ; un lin-
moniteur/debugger. Quelques caracté-
ristiques : macro-instructions (jusqu'à 9
ou relogable (relatif)). Mnémoniques
MOTOROLA.

795 F TTC

Désassembleur incorporé (ne génère pas
de code source sur disque). Taille du
programme : 17 K RAM.

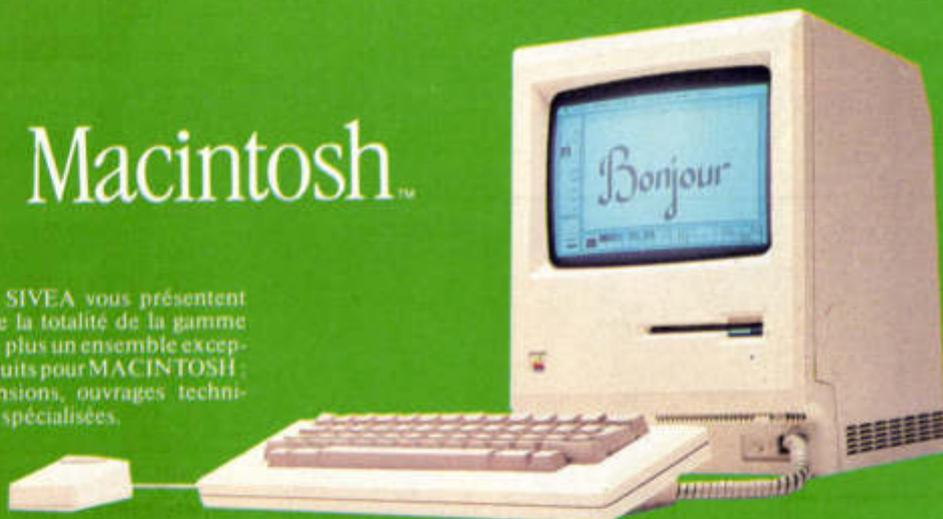
K-RAM

Logiciel Créateur de disquette virtuelle
en mémoire vive.

495 F TTC

Apple et Sivea, les spécialistes de l'informatique personnelle.

Macintosh™



Les boutiques SIVEA vous présentent en permanence la totalité de la gamme MACINTOSH plus un ensemble exceptionnel de produits pour MACINTOSH : logiciels, extensions, ouvrages techniques et revues spécialisées.

Logiciels : tableurs, créations graphiques, traitement de textes, gestion de fichiers, langages, utilitaires, "boosters", etc.

Périphériques : imprimantes graphiques, imprimantes laser, digitaliseurs d'image vidéo, réseaux.

Livres et revues : spécialisés MACINTOSH en français et en anglais (import direct US)

Le système de bureau MAC OFFICE : Partagez une imprimante laser LAZERWRITER entre 2, 3, 4 (ou plus) postes MACINTOSH connectés en réseau par APPLE TALK.

Chaque poste de travail MACINTOSH peut ainsi fonctionner de manière autonome ou échanger des données, des fichiers avec les autres postes connectés

et éditer des documents d'une qualité incomparable sur l'imprimante LAZERWRITER.

Consultez votre centre SIVEA Informatique pour toute information complémentaire ou pour une démonstration.

Apple II



APPLE 2c

APPLE 2c : nouvelle version compatible avec 2c. Clavier français.

Vous trouverez dans toutes les boutiques SIVEA Informatique un choix exceptionnel d'articles pour la gamme APPLE 2 :

Périphériques : imprimantes, moniteurs, écran plat à cristaux liquides, tables traçantes, cartes d'extension, joysticks, etc.

Logiciels : tableurs, traitements de textes, gestion de fiches, etc., langages de programmation, utilitaires, etc.
Jeux d'aventures (dont de nombreux titres en français), jeux de stratégie,

Promotion APPLE 2c
avec cadeau SIVEA
jusqu'au 15 Janvier 1986
(Voir page SIVEA NEWS)

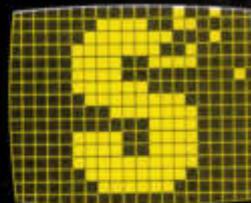
simulations, jeux d'actions, etc.
Education : arithmétique, mathématiques, français, langues étrangères, etc.

Livres et revues : ouvrages d'initiation en français, ouvrages techniques en anglais, etc.

Accessoires : disquettes, boîtes de rangement, papier, rubans, etc.

PARIS : Boutique IBM-BULL, 31, bd des Batignolles, 75008. Tél. 45 22 70 66. Boutique APPLE, 33, bd des Batignolles, 75008. Tél. 45 22 70 66. SIVEA LOCATION, 30, rue de Léningrad, 75008. Tél. 43 87 00 38. SERVICE APRÈS-VENTE, 27, bd des Batignolles. Tél. 42 93 67 74. **BORDEAUX :** Croix du Palais-Meriadeck, 33081. Tél. 56 96 28 11. **CANNES :** 14, bd de la République, 06400. Tél. 93 39 29 09. **GRENOBLE :** 28, bd Gambetta, 38000. Tél. 76 43 15 65. **LILLE :** 21 bis, rue de Valmy, 59000. Tél. 20 57 88 43. **LYON :** 21, rue de la Part-Dieu, 69003. Tél. 78 95 00 01. **MARSEILLE :** 17-19, rue de Lodi, 13006. Tél. 91 48 48 24. **MONTPELLIER :** 3, rue Anatole-France, 34000. Tél. 67 58 09 00. **NANTES :** 21 A, bd G-Guist'hau, 44013. Tél. 40 47 53 09. **NICE :** 6, rue Offenbach, 06000. Tél. 93 88 56 46. **ROUEN :** 34, rue Thiers, 76000. Tél. 35 70 88 30. **STRASBOURG :** 1 bis, rue de Bouxwiller, 67000. Tél. 88 22 46 50.

SIVEA®

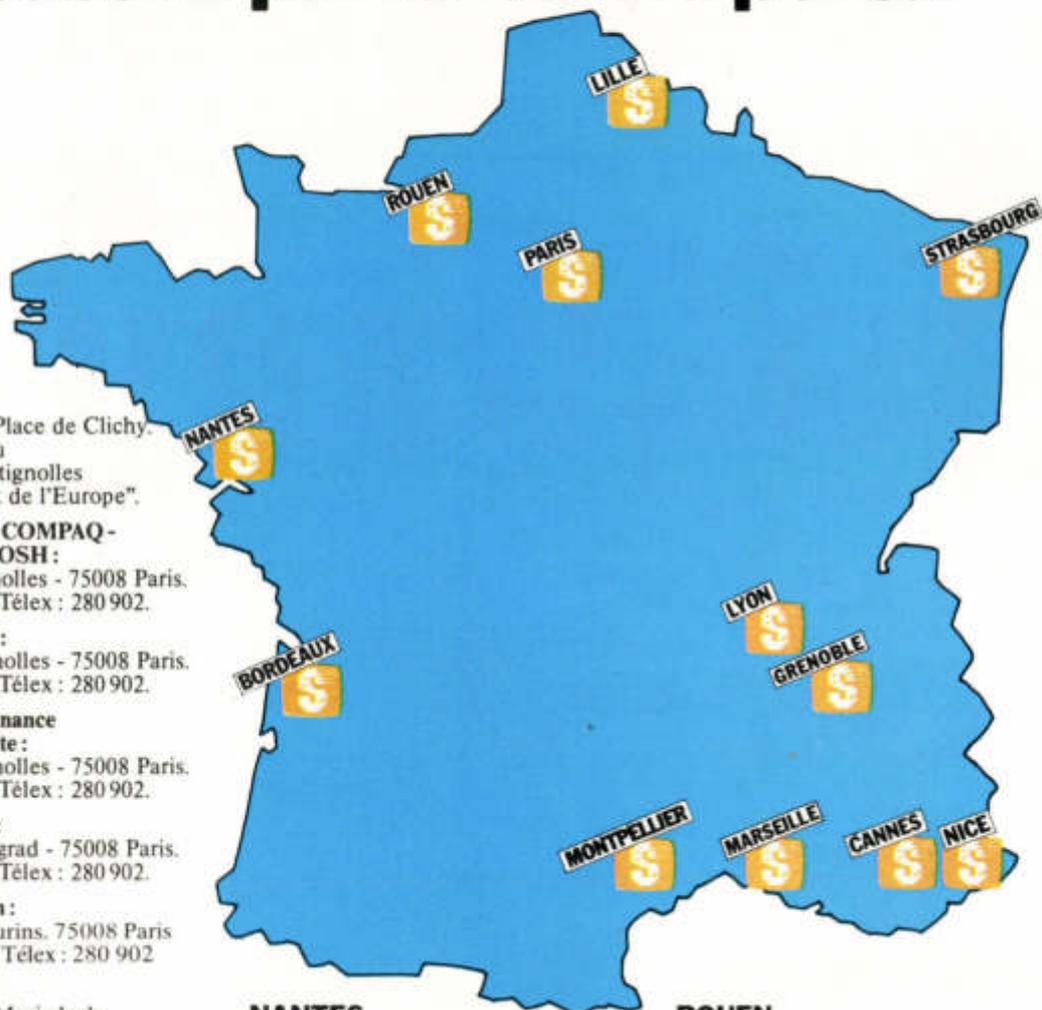
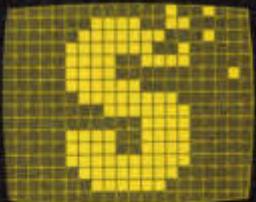


PARIS (3 BOUTIQUES)
BORDEAUX - CANNES -
GRENOBLE - LILLE - LYON
MARSEILLE -
MONTPELLIER -
NICE - NANTES - ROUEN
STRASBOURG -

SIVEA :
31-33, bd des Batignolles
75008 Paris. 45.22.70.66

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

SIVEA®



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

Boutique I.B.M. - COMPAQ - BULL - MACINTOSH :
31, bd des Batignolles - 75008 Paris.
Tél. 45.22.70.66. Télex : 280 902.

Boutique APPLE :
33, bd des Batignolles - 75008 Paris.
Tél. 45.22.70.66. Télex : 280 902.

Centre de Maintenance
Service après-vente :
27, bd des Batignolles - 75008 Paris.
Tél. 42.93.67.74. Télex : 280 902.

Service Location :
30, rue de Léningrad - 75008 Paris.
Tél. 43.87.00.38. Télex : 280 902.

Service Formation :
25, rue des Mathurins. 75008 Paris
Tél. 42.66.46.78. Télex : 280 902

BORDEAUX
Croix du Palais. Meriadeck,
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. 78.95.00.01. 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 Galerie 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.

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

SIVEA :
31-33, bd des Batignolles
75008 Paris. 45.22.70.66.

Merci de m'envoyer une documentation complète sur les services SIVEA.

A retourner à SIVEA S.A. 13, rue de Turin, 75008 PARIS ou au centre SIVEA de votre région (voir adresses ci-dessus).

Je désire recevoir une documentation complète sur :

La location SIVEA
 Le contrat de maintenance SIVEA
 Les stages de formation SIVEA.

Nom : _____

Fonction : _____

Société : _____

Adresse : _____

Tél. : _____

Pour vous équiper en informatique personnelle choisissez l'expérience Sivéa.

NOS MATERIELS

- IBM : AT; XT; PC
- COMPAQ : Portable; Série 286
- Réseaux locaux
- BULL : MICRAL 30
- TOSHIBA : PaPman portable

VOS GARANTIES

- Un tarif particulièrement attrayant.
- Devis gratuit - Conseil pour la sélection de l'équipement.
- Formation des futurs utilisateurs par stages de 2 jours chez SIVEA ou dans vos locaux.
- Contrat de maintenance avec options interventions sur site, "garantie 24 heures", etc.

LOCATION

- Week-end • A la semaine.
- Au mois : de 1 à 60 mois.
- Leasing.

VENTE

- Crédit PME/PMI.
- Crédit professions libérales.
- Tarif spécial "Grand Compte".
- Tarif spécial "Education/Enseignement".

QUELQUES SPECIALITES SIVEA

- Connexion IBM 34, 36, 38 en local ou à distance.
- Connexion série 3270.
- Connexion micro IBM - Bull (DPS 7, 8).
- Réseaux locaux • Etc



IBM COMPAQ

FORMATION

SIVEA organise en permanence des stages de formation à l'informatique personnelle. Durée : 1 à 3 jours (selon le thème).
Thèmes : LOTUS, dBASE 3, cours de DOS (IBM), OPEN ACCESS, WORDSTAR, réseaux, connexion sur mini, etc. La plupart de ces stages comportent deux niveaux : initiation / perfectionnement. Pour toute inscription ou information complémentaire (calendrier, tarifs, ...), contactez M. ALSINA au (1) 45.22.70.66.

PARIS : Boutique IBM-BULL, 31, bd des Batignolles, 75008. Tél. 45 22 70 66. Boutique APPLE, 33, bd des Batignolles, 75008. Tél. 45 22 70 66. SIVEA LOCATION, 30, rue de Léningrad, 75008. Tél. 43 87 00 38. SERVICE APRÈS-VENTE, 27, bd des Batignolles, 75008. Tél. 42 93 67 74.
BORDEAUX : Croix du Palais Meriadeck, 33081. Tél. 56 96 28 11. **CANNES** : 14, bd de la République, 06400. Tél. 93 39 29 09. **GRENOBLE** : 28, bd Gambetta, 38000. Tél. 76 43 15 65. **LILLE** : 21 bis, rue de Valmy, 59000. Tél. 20 57 88 43. **LYON** : 21, rue de la Part-Dieu, 69003. Tél. 78 95 00 01. **MARSEILLE** : 17-19, rue de Lodi, 13006. Tél. 91 48 48 24. **MONTPELLIER** : 3, rue Anatole France, 34000. Tél. 67 58 09 00. **NANTES** : 21 A, bd G-Guist'hau, 44013. Tél. 40 47 53 09. **NICE** : 6, rue Offenbach, 06000. Tél. 93 88 56 46. **ROUEN** : 34, rue Thiers, 76000. Tél. 35 70 88 30. **STRASBOURG** : 1 bis, rue de Bouxwiller, 67000. Tél. 88 22 46 50.

EXCEPTIONNEL

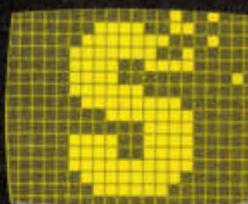
LOCATION : Pour toute location de systèmes I.B.M., APPLE, BULL ou COMPAQ avec un contrat* de 24 mois ou plus, SIVEA Informatique vous offre, à la fin de ce contrat, 24 mois de location gratuite des systèmes loués initialement. Exemple (mensualités HT) Extrait de notre tarif location au 16/12/85

Mensualités de location HT	24 mois	48 mois	60 mois
I.B.M. PC 256 K, 2 drives, clavier, écran monochrome I.B.M.	1244 HT	757 HT	659 HT
MACINTOSH 512 K avec imprimante IMAGEWRITER	1455 HT	884 HT	770 HT

* Sous réserve de l'acceptation du dossier. Sociétés uniquement.

®

SIVEA



MICRO-ENTREPRISE

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

SIVEA :
31-33, bd des Batignolles
75008 Paris. 45.22.70.66.

JVC va faire pour l'informatique ce qu'il fait déjà pour la vidéo.



Les disquettes JVC sont vendues par 10 dans une boîte de polypropylène. Cette boîte en plastique protège vos disquettes de toutes les agressions extérieures. En outre, leur design et leur solidité offrent des possibilités extrêmement pratiques pour le classement, le rangement et le transport de vos disquettes.

La pochette souple de la disquette lui apporte une protection supplémentaire. Il n'y a aucun risque d'endommager les disquettes JVC, même après de nombreuses manipulations.

C'est promis.

Pour les disquettes, c'est déjà fait. Fort de sa supériorité technologique, JVC les a conçues en respectant les mêmes critères de fiabilité "hautes performances" que pour ses supports magnétiques vidéo VHS. Testées et retestées, les disquettes JVC sont garanties exemptes d'erreurs à 100%, même après 20 millions de passages de tête par piste.

Leur surface magnétique, microscopiquement uniforme, réduit l'usure et optimise la durée de vie de

votre système de lecture/écriture. Vous gardez votre matériel informatique en parfait état de fonctionnement.

Perfection JVC oblige, le design et la finition de la jaquette assurent une protection totale de votre disquette JVC. Vous avez toujours la maîtrise absolue de vos données informatiques, y compris dans des conditions climatiques défavorables. Sur une disquette JVC, votre information est en sécurité pour toute une vie:

c'est ça, la fiabilité à 100% JVC. Dans la diversité comme dans la qualité, JVC tient ses promesses: ses disquettes existent dans les 3 tailles les plus répandues: 8", 5"1/4 et 3"1/2.

Et pour chaque taille, vous trouverez les spécifications les mieux adaptées au modèle de votre unité de disquettes.

Utilisez les disquettes JVC, la première étape informatique de l'inventeur du VHS.

Choses promises, choses dues.

JAQUETTE

Fabriquée en polyvinyl, elle protège votre disquette contre tous les risques d'altération. Ne jamais essayer de sortir le disque de sa jaquette.

GARNITURE SPÉCIALE

Une garniture en toile non tissée protège les deux faces de la surface magnétique du disque contre la poussière, et évite un encrassement trop rapide des têtes de lecture.

DISQUE

Le disque en polyester pressé à revêtement spécial garantit votre disquette exempte d'erreurs à 100% et protège le stockage de vos informations.

ENCOCHE DE PROTECTION D'ENREGISTREMENT

Il suffit d'appliquer sur cette encoche une pastille auto-collante fournie avec la disquette pour protéger intégralement les informations stockées contre toute erreur de manipulation.

FENTE DE TÊTE DE LECTURE/ENREGISTREMENT

Découpe à travers laquelle les têtes magnétiques du système lecture/écriture écrivent et lisent les informations sur la disquette.

TROU CENTRAL ET BAGUE DE PROTECTION

Le trou central, renforcé par une bague de protection en plastique, s'adapte au dispositif d'entraînement qui assure la rotation du disque sans risque d'erreurs.

JVC

RUN PRO

au service des PME, PMI,
cadres et professions libérales.

62, rue Gérard - 75013 PARIS - Tél. (1) 45.81.51.44

Un département de **RUN** INFORMATIQUE

PC 10 - PC 20

512 K en version de base vendu avec WORLD (traitement de texte) et MULTIPLAN (tableur).

PC 10 : 17.950 F HT

PC 20 : 26.950 F HT

Autres configurations :

PC 10

+ moniteur monochrome HR (350 x 720 points)

+ Carte Graphique

PC 20

+ moniteur couleur HR (640 x 262 points)

+ Carte Graphique

Totalement compatible IBM*

- En démonstration
- disponible
- clavier AZERTY

* IBM est une marque déposée de IBM Corp.



Pour ceux qui bougent...
et qui veulent travailler !!!

DATAVUE 25

3 heures d'autonomie.
Compatible IBM PC*

Mémoire vive 256 K
extensible à 1,25 Mo
Poids 6 kg
Écran cristaux liquides
(640 x 200 points)
(320 x 200 points)
Prix 19800 F HT



Yes you can!

Grâce à YES YOU CAN le générateur d'applications créé vous-même vos outils de gestion sur Commodore PC, IBM PC ou compatible (256 K mini et DOS 2.0 ou plus). Les commandes de YES YOU CAN facilement assimilables vous délivrent des contraintes des langages informatiques. Avec YES YOU CAN, il vous sera possible de créer autant d'applications interactives entre elles que vous le desirez, d'assurer leur maintenance et de les améliorer. YES YOU CAN, le générateur de VOS applications!

- Nombre de fichiers par application	ILLIMITE
- Nombre de fichiers mis en relation simultanément	6
- Nombre de fiches par fichiers	16 MILLIONS
- Nombre de rubriques par fiche	100
- Nombre de caractères par fiche	6400
- Taille maximum d'une fiche en pages écran	4 pages
- Nombre de clés par fichier	5
- Nombre de rubriques par clé	5
- Critères de sélection par fichier	100
- Précision des calculs	16 Chiffres

Déjà des produits sur 128 : • SWIFT (tableur) D 299F • SUPERBASE 128 (base de données). D 1150 F

**ILS FONT FORT CHEZ AMSTRAD !
DU VRAI PRO POUR 6990 F!!**

un vrai système intégré AMSTRAD PCW 8256 :

Le PCW 8256 Amstrad est un système complet avec un ordinateur incorporé individuel à disquettes, traitement de texte et imprimante.

- écran à haute résolution ;
- lecteur de disquettes intégré ;
- ordinateur 256 ko de RAM ;
- imprimante intégrée avec de nombreuses possibilités d'impression de qualité "courier" ;
- levier pour alimentation automatique feuille à feuille ;
- HOUSSES 8256 (3 housses) 195 F
- clavier AZERTY 82 touches ;
- CP/M+ avec GSX et Dr Logo ;
- Microprocesseurs additionnels pour clavier et contrôle de l'imprimante ;
- basic Mallard avec Jetsam ;
- possibilité d'extension ;
- possibilité de deuxième unité de disquettes d'un méga-octet.



	COMPTANT	CRÉDIT CÉTELEM		
1 PCW 8256	6990 F	550 F par mois 12 mensualités	Apport comptant 1177 F	TEG 24,10 % Coût total du crédit avec assurance 866,20 F

MULTIPLAN. Le fameux tableur professionnel qui a déjà fait ses preuves sur de nombreuses machines - Uniquement pour AMSTRAD 6128 et PCW 8256. Prix : 498 F.

**IL ARRIVE !!!
IL ARRIVE !!!**

IL ARRIVE!!!

VAMIGA

consultez-nous !!

RUN EXPRESS

VOTRE COMMANDE CHEZ VOUS SOUS 48 H*

1. Vous possédez une carte de crédit bancaire. TELEPHONEZ-NOUS et COMMANDEZ. Votre commande partira le jour même.

2. Vous préférez payer par chèque par CCP par mandat

TELEPHONEZ-NOUS POUR RESERVER VOTRE CHOIX. Votre commande partira le jour de la réception de votre courrier.

3. Vous préférez régler votre commande à votre facteur ?
Ajoutez 15 F de frais de contre-remboursement au montant de votre envoi.

Nos expéditions seront faites : logiciels par poste URGENT, matériel par SERNAM EXPRESS.

* Si disponible en stock. Téléphonnez-nous pour vous renseigner. Si vous choisissez 2 nous vous réserverons votre commande.

**Vous avez des besoins spécifiques en matériel et logiciels, consultez-nous !!
Nous mettrons tout en œuvre pour répondre de la meilleure façon à vos demandes.**

RUN

INFORMATIQUE

62, rue Gérard - 75013 PARIS

Tél. : (1) 45.81.51.44

(ouvert de 9 h à 19 h)

Je désire recevoir une documentation

Je suis intéressé par PC 10

PC 20

DATAVUE 25

PCR 8256

YES YOU CAN

Je recherche une configuration

particuliers

nom

prénom

société

adresse

.....

.....

.....

.....

Si vous désirez passer commande, utilisez le bon ci-contre. ▶

Commodore 128

3 modes :

64
(100% compatible avec
les softs et les périphériques du **64**)
128 et CP/M.



DÉCOUVREZ-LE CHEZ RUN !!!

	COMPTANT	CRÉDIT CÉTELEM		
2	3490 F	290 F par mois 12 mensualités	Apport comptant 492 F	TEG* 24,35% Coût total du crédit avec assurance 461 F

HOUSSE CLAVIER 128 45 F

* Sous réserve de modifications légales.

64 SUPER PROMOS

1 **64**+ 1 1541 + 1 boîte de rangement (50 disquette)
+ 10 disquettes SFDD. Prix : 4265 F

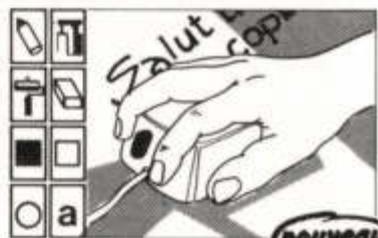
3 **CRÉDIT CÉTELEM** : 12 mensualités de 360 F - Apport comptant
465 F - TEG 24,35% - Coût total du crédit 571,60 F.

1 **64**+ 1 1541 + 1 MPS 803 + 1 boîte de rangement (50 disquette)
+ 10 disquettes SFDD. Prix : 5700 F

4 **CRÉDIT CÉTELEM** : 12 mensualités de 473 F - Apport comptant
700 F - TEG 24,10 F - Coût total du crédit 744,40 F.

Promotions pouvant cesser sans préavis et dans le limite des stocks disponibles.

RUN
700
produits
pour votre
64



DATEX GRAPHIX MOUSE

(EEC services)
Une SOURIS pour le 64! Et un programme graphique
très, très, très sophistiqué qui vous permettra de créer
les dessins les plus fouillés. Manuel traduit en français.
Ref. 2633 (Souris + Disquette + Cassette). 995 F

FLOWCHARTER. Programme qui vous aide à voir comment votre programme basic se déroule. Il vous aide à débloquer vos programmes et enrichit la documentation du logiciel terminé. Les organigrammes peuvent être affichés à l'écran ou sur imprimante (Supersoft) C 140 F D 175 F

AZIMUTH (interceptor). De quoi vérifier l'alignement des lettres de lecture qui est responsable de la quasi-totalité des problèmes de chargement! Un logiciel, un tournois et même un jeu pour vérifier que tout va bien! C 130 F D 180 F

DISK REVEALED (Supersoft). Un programme qui vous permettra de récupérer toutes les informations contenues sur des disquettes défectueuses ou victimes d'interventions malencontreuses. Plus de crises cardiaques! D 220 F

VOICE MASTER (Anirog). Un outil incroyable : vous parlez, sifflez ou fredonnez devant le micro, et le programme se charge ensuite de faire reproduire les sons par votre 64! Est inclus également un programme de reconnaissance de parole. C 995 F D 995 F

CONNECTEURS port utilisateur 60 F
port cassette 50 F

Des jeux

BLUE MAX 2001	C 125 F
WINTER GAMES	C 95 F
HYPER SPORTS	C 135 F
FRANKIE GOES TO HOLLYWOOD	C 130 F
TOUR DE FRANCE	C 135 F
THE WAY OF THE EXPLODING FIST	C 110 F D 225 F
ROAD RACE	C 125 F D 175 F
COMMANDO	C 125 F
Z	C 130 F
THEY SOLD A MILLION	C 120 F D 180 F
SKY FOX	C 135 F D 180 F
WILLIAM WOBBLER	C 157 F
ACE	C 145 F
RAMBO	C 115 F
THE GOONIES	C 120 F D 180 F
ZORRO	C 120 F
SUPERMAN	C 120 F

HOUSSE CLAVIER 64	40 F
HOUSSE DATASETTE C2N	35 F
HOUSSE 1541	70 F
HOUSSE IMPRIMANTE RITEMAN C+	70 F

RUN
380
produits
pour votre
AMSTRAD



LES CPC 464 ET 6128 SONT LA, ET BIEN LA !!!

	COMPTANT	CRÉDIT CÉTELEM		
5 CPC 464 Moniteur monochrome	2690 F	253 F par mois 9 mensualités	Apport comptant 652 F	TEG* 24,35% Coût total du crédit avec assurance 239 F
6 CPC 464 Moniteur couleur	3990 F	345,10 F par mois 12 mensualités	Apport comptant 390 F	TEG* 24,35% Coût total du crédit avec assurance 541,20 F
7 CPC 6128 Moniteur monochrome	4490 F	400 F par mois 12 mensualités	Apport comptant 262 F	TEG* 24,10% Coût total du crédit avec assurance 629,60 F
8 CPC 6128 Moniteur couleur	5990 F	500 F par mois 12 mensualités	Apport comptant 705 F	TEG* 24,10% Coût total du crédit avec assurance 787 F

* Sous réserve de modifications légales.

CRÉDIT IMMÉDIAT SUR PLACE
Offre préalable CÉTELEM réalisée en télétraitement par Modem ou Minitel.

RÉPONSE IMMÉDIATE (Pièces à fournir)*
Vous pouvez partir avec VOTRE MATÉRIEL.

Par correspondance :
Nous indiquons votre choix et nous faisons parvenir les pièces.

TASWORD le super traitement de texte C 290 F
Manuel en français D 349 F

TASCOPY le copieur d'écran D 335 F C 249 F

TASPRINT D 335 F C 249 F

MAXAM Macroassembleur, désassembleur, monteur, éditeur "un produit dont aucun utilisateur sérieux d'AMSTRAD ne peut se passer" (YOUR COMPUTER mai 1985). C 350 F D 449 F ROM 798 F

INTERFACE Série RS 232 C 590 F

SSA - 1 SYNTHÉTISEUR VOCAL 390 F

LIGHT PEN ELECTRIC STUDIO compatible écran couleur et monochrome C 285 F D 350 F

IMPRIMANTE DMP 2000, 100 cps, traction et friction câble inclus 2290 F

3D GRAND PRIX	C 135 F D 195 F
INTERDICTION PILOT	C 235 F D 250 F
HACKER	C 100 F
WIZARD'S LAIR	C 150 F D 190 F
SOCCER (football) GLEN HODDLE	C 125 F D 180 F
COMBAT LYNX	C 105 F D 180 F
FIGHTER PILOT	C 135 F D 205 F

TAROTS - EDITE PAR RUN. Le vrai jeu de tarots sur votre AMSTRAD. Selon les règles de la Fédération Française de Tarots. C 140 F D 210 F

SORCERY +	D 190 F
YIE AR KUNG FU	C 130 F
JUMP JET	C 140 F D 195 F

HOUSSES POUR CLAVIER ET MONITEUR :	
• 464 couleur (2 housses)	140 F
• 464 monochrome (2 housses)	140 F
• 6128 couleur (2 housses)	145 F
• 6128 monochrome (2 housses)	145 F
• DISQUE DDI	45 F
• IMPRIMANTE DMP1	80 F

BON DE COMMANDE à découper et à renvoyer à **RUN** dép^o VPC - 62, rue Gérard - 75013 Paris

M. _____
Prénom _____
Adresse _____
_____ Tel _____
Matériel _____

LOGICIEL _____

promo _____
matériel _____

Ci-joint mon règlement par chèque bancaire ou CCP **Port +15 F***

SIGNATURE : _____ Total _____
Signature des parents pour les moins de 18 ans * France métropolitaine
* sauf pour les livres - 6 F de port par ouvrage

Je préfère régler par carte de crédit bancaire n° de carte _____

Expire à fin _____
Date de commande _____
Signature obligatoire _____

DEMANDEZ VOTRE CARTE DE FIDÉLITÉ

Je désire recevoir votre documentation. Préciser la machine: _____

Tous les prix comprennent la TVA.

CRÉDIT CÉTELEM

Je choisis la proposition 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 Mettre une croix indiquant l'option choisie. Veuillez me faire parvenir une offre préalable de CRÉDIT CÉTELEM. Je joins les pièces demandées pour son établissement et mon versement comptant sera de _____ F par chèque CCP Mandat-lettre

Je note que le matériel sera expédié par SERNAM EXPRESS et accepte une participation aux frais de 120 F en supplément

* Pièces à fournir :
- Votre carte d'identité
- Votre relevé d'identité bancaire (RIB)
- Un de vos chèques annulé par vos soins
- Votre dernière fiche de paie
- Un justificatif de votre domicile (PTT, EDF, quittance de loyer)

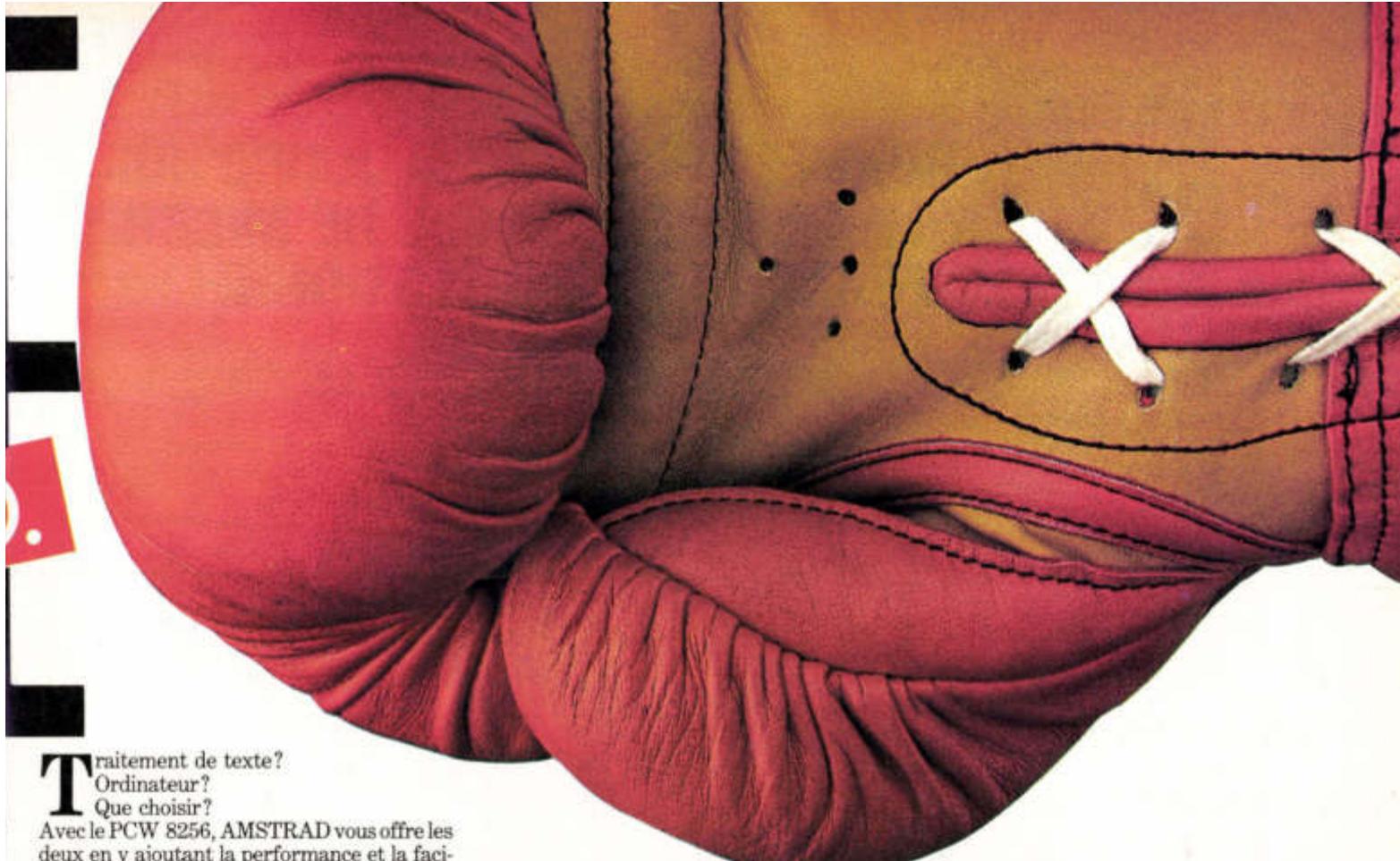
L'ÉCRITURE

EN 256 K.O.



- # écran à haute résolution;
- # lecteur de disquettes intégré;
- # clavier AZERTY 82 touches.
- # ordinateur 256 K.O. de RAM;
- # imprimante intégrée avec de nombreuses possibilités d'impression de qualité courrier;





Traitement de texte?
Ordinateur?
Que choisir?

Avec le PCW 8256, AMSTRAD vous offre les deux en y ajoutant la performance et la facilité d'emploi.

6990 F PCW 8256 = TRAITEMENT DE TEXTE
+ ORDINATEUR + DRIVE + IMPRIMANTE

Déballiez, branchez, connectez le clavier et l'imprimante à l'écran. Introduisez la disquette dans le lecteur. Vous êtes prêt à utiliser votre traitement de texte professionnel Locoscript. Le clavier "AZERTY", 82 touches, est programmé pour vous en faciliter l'utilisation. Sur l'écran, un affichage 90 colonnes sur 32 lignes (supérieur de 40 % à celui d'un PC ordinaire) pour mieux visualiser vos lettres, documents, contrats... (la disquette trois pouces, celle que l'on peut aliser vos contrats... promener

dans sa poche, stocke jusqu'à 140 pages de documents), et les fenêtres de menu et d'aide que l'on appelle suivant le besoin. Editez, imprimez.

Car le PCW 8256, c'est aussi une imprimante silencieuse de qualité "courrier", qui viendra facilement à bout de vos fichiers les plus longs (90 caractères par seconde), et résoudra tous vos problèmes d'impression (choix de plus de 100 polices de caractères). Mais le PCW 8256 n'est pas seulement un système de traitement de texte complet. C'est aussi un ordinateur puissant et rapide, tournant sous un système mondialement connu: le CP/M⁺ qui vous donne accès à plus de 3 000 logiciels dont MULTIPLAN**, le tableur le plus utilisé en France, pour un prix AMSTRAD de moins de 500 francs. Préparez vos prévisions de ventes, de cash-flows, gérez vos stocks, et votre comptabilité, et si vous avez besoin de mémoire supplémentaire, vous pourrez installer un deuxième lecteur d'un méga-octet.

Le PCW 8256, c'est le système informatique et de traitement de texte d'entreprise, à la portée des budgets individuels.

C'est un ordinateur amical, fiable et rapide pour 6 990 francs, vous avez bien lu. Alors, cadres, gestionnaires, PDG, travailleurs indépendants, journalistes, étudiants, secrétaires expérimentées ou non, que voulez-vous de plus? Une documentation? Ecrivez-nous. Ou utilisez la ligne consommateur: 46.26.08.83.

AMSTRAD

Qualité Spécification Prix

Merci de m'envoyer une documentation complète sur le PCW 8256

Mon nom: _____

Mon adresse: _____

Renvoyer ce coupon à
Amstrad France,
BP 12
92312 Sèvres cedex

*Trade Mark Digital Research
**Trade Mark MICROSOFT

ABONNEZ-VOUS DES AUJOURD'HUI A LA PREMIERE REVUE DE MICRO- INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE

les matériels disponibles et leurs caractéristiques • les fonctions et les performances des logiciels
• les produits sur le point d'être commercialisés • les tendances du marché et son évolution • les applications que vous pouvez développer vous-même • les expériences réalisées ou en cours • les pièges à éviter et les astuces à connaître • les bonnes adresses • l'actualité : livres, associations, calendrier, formation...

VOTRE GUIDE D'ACHAT

L'analyse détaillée et objective de tous les logiciels et matériels disponibles sur le marché. Vous faites vos choix en parfaite connaissance de cause. Les rubriques « Banc d'essai » et « Hit-parade des ventes » constituent à cet égard une vraie mine d'informations dont vous saurez tirer le meilleur parti.

VOTRE CONSEIL PERMANENT

Les réponses aux questions que vous vous posez au sujet de l'informatique ou de la télématique. Qu'il s'agisse de matériel, de logiciel, de formation, de documentation, etc., écrivez à TEMPS MICRO - 33, rue La Boétie, 75008 Paris. TEMPS MICRO vous répondra dans sa rubrique « Questions-Réponses ».

A la rubrique « Pratiquer », vous apprenez comment structurer votre logiciel en fonction de l'application souhaitée : le calcul et l'édition d'un devis, la consolidation prévisionnelle, etc.

VOTRE CALENDRIER

Expositions, conférences, salons, manifestations spécialisées... : dates, lieux et thèmes abordés. Vous êtes sûr de ne pas manquer les manifestations importantes auxquelles vous souhaitez assister.

VOTRE ARGUS DE L'OCCASION

Les prix pratiqués et les bonnes adresses pour acheter ou vendre des équipements d'occasion. Vous négociez mieux en possédant tous les éléments d'information indispensables.

VOTRE SERVICE LECTEUR

Dans chaque numéro, des « cartes service lecteur » vous permettent d'obtenir gratuitement une information plus détaillée sur les matériels, les sociétés et les services qui vous intéressent tout particulièrement.

VOTRE ABONNEMENT PREFERENTIEL

Aujourd'hui, en vous abonnant à TEMPS MICRO/L'ORDINATEUR PERSONNEL, vous pouvez économiser jusqu'à 140 F. Complétez le Bulletin ci-dessous et choisissez vous-même la durée de votre abonnement. Faites vite.



ÉCONOMISEZ JUSQU'À 140 F

Disposez en permanence de l'information la plus précise et la plus complète sur la micro-informatique.

Vous qui envisagez de vous informatiser, vous avez besoin de connaître les différents matériels et logiciels actuellement disponibles, leurs capacités, leurs applications, leurs performances, leurs prix.

Vous qui êtes équipé, vous souhaitez obtenir davantage de vos programmes, assigner à votre ordinateur des tâches nouvelles, lui adjoindre des périphériques complémentaires.

Vous qui songez à renouveler votre équipement et qui êtes conscient de la rapidité de l'évolution technologique, vous préférez ne pas investir dans du matériel neuf. Vous avez besoin de savoir à quel prix vous pouvez espérer vendre le modèle que vous possédez et acheter celui d'occasion qui le remplacera.

Vous qui n'éprouvez pas encore la nécessité de vous informatiser, vous souhaitez vous initier à la micro-informatique par curiosité d'esprit.

Complet, pratique, efficace, TEMPS MICRO/L'ORDINATEUR PERSONNEL vous apporte toute l'information dont vous avez besoin. Abonnez-vous donc dès aujourd'hui à la première revue de micro-informatique professionnelle en économisant tout de suite jusqu'à 140 F. Vite, choisissez vous-même la durée de votre abonnement.

Dans chaque numéro de TEMPS MICRO/L'ORDINATEUR PERSONNEL, plus de 100 pages d'informations, de conseils, de tests, d'expériences, d'adresses utiles. Un langage clair et concret. Des photos, des graphismes, des tableaux. Votre outil de référence privilégié.

BULLETIN D'ABONNEMENT PREFERENTIEL

-20%

à compléter et à envoyer sous enveloppe affranchie à : TEMPS MICRO/L'ORDINATEUR PERSONNEL - 23, rue Laugier - 75017 Paris.

OUI, je m'abonne à TEMPS MICRO/L'ORDINATEUR PERSONNEL pour la durée que j'ai moi-même cochée ci-dessous :

1 AN Pour mon abonnement d'un an (10 numéros), je bénéficie du prix préférentiel de 200 F seulement au lieu de 250 F (prix normal au numéro), soit une économie immédiate de 50 F.

2 ANS Pour mon abonnement de deux ans (20 numéros), je bénéficie du prix préférentiel de 360 F seulement au lieu de 500 F (prix normal au numéro), soit une économie immédiate de 140 F.

Cochez ci-dessous le mode de paiement choisi :

- Ci-joint mon règlement, à l'ordre de TEMPS MICRO, correspondant à la durée de mon abonnement par : chèque bancaire chèque postal
- Je préfère régler plus tard à réception de ma facture.

Ecrivez en MAJUSCULES d'imprimerie. Merci.

Nom _____

Prénom _____

Société _____

N° _____ Rue _____

_____ J Ville _____
Code postal _____ O16

Merci de nous indiquer si l'adresse ci-dessus est :
personnelle ou professionnelle

Offre valable jusqu'au 31/12/86 et strictement réservée aux personnes non encore abonnées.

les plus de Micro Application

LOGICIELS

AMSTRAD

MICRO APPLICATION ANNONCE SUPERPAINT un programme sensationnel qui donne un "LOOK de 32 bits" à votre CPC.

Vous connaissez certainement les programmes appelés "PAINT" qui étaient jusqu'à maintenant réservés aux micros 32 bits? Rapides, spectaculaires, ils permettent de réaliser de fantastiques graphismes très facilement et en un temps record. Aujourd'hui avec SUPERPAINT vous pouvez vous aussi sur votre CPC accéder et profiter des fantastiques possibilités d'un véritable logiciel "PAINT".

Les Fonctions Principales de SUPERPAINT

Tracé de rectangles, lignes, cercles, ellipses... Arrondissement des angles (très important). Toutes les formes peuvent être colorées ou trâmées. Quatre grosseurs de traits disponibles. Sélection par menu déroulants et icônes (type 32 bits).

Le Dessin à main levée.

Différentes formes de pinceaux disponibles. Constitution de broches. Tracé au crayon. Peinture à l'aérographe (ou bombe) en couleur ou en trame. Fonctions ciseaux et colle pour réaliser des montages et découpages.



Fonctions supplémentaires

24 trames présélectionnées. Création de vos propres trames et d'une palette personnalisée. Sauvegarde sur disque de ces éléments. Travail en format A4 (21 x 29,7) grandeur réelle. Scrolling pour visualisation totale. Repérage d'une aire par fonction LASSO pour entourage, copie, déplacement, remplissage, effet miroir, rotation horizontale et verticale et manipulations diverses.

Fonctions de Dessin Assisté

Fonction ZOOM intégral d'une partie d'un dessin. Correction points par points en mode ZOOM. Modification des couleurs instantanée. Vitesse du Joystick réglable pour plus de confort. Catalogue disquette accessible en permanence. Mémorisation et rappel de la dernière fonction (très pratique).

Travail sur plusieurs écrans avec transferts d'images. Impression complète du document sur imprimantes AMSTRAD et EPSON.

EDITEUR DE TEXTE INTEGRE

Intégration de texte dans le graphique (explications, messages...).

Plusieurs jeux de caractères disponibles.

3 tailles de caractères. Écriture en gras, italique, souligné... Mixage des caractères.

Commandes et Fenêtres

Utilisation du joystick comme d'une souris. 19 Fenêtres définissables en même temps. Déplacement des fenêtres ultra rapide sans altération de l'écran de travail.

SUPERPAINT est livré sur disquette 3 pouces accompagné d'une documentation en français.

SUPERPAINT fonctionne sur CPC 464, 664 et 6128.

SUPERPAINT ne coûte que 395 francs!



CPC TEXTOMAT AMSTRAD

Traitement de texte de qualité professionnelle pour tous. Tabulation, recherche, remplacement, insertion, manipulation de paragraphes, calcul... Accents à l'écran et imprimante. Module permettant de gérer tout type d'imprimante. Ecrit en LANGAGE MACHINE. Liaison avec DATAMAT pour mailing et lettres types personnalisées... TEXTOMAT c'est la solution traitement de texte sur CPC. Documentation complète.

Prix : 450 F TTC - Réf. : AM 305

DATAMAT AMSTRAD CPC

La gestion de fichier la plus complète fonctionnant pour les 464 et 664. Entièrement en LANGAGE MACHINE. Fonctions de calcul, de tri, de recherche multicritères, impressions paramétrables, liaison avec TEXTOMAT pour mailing... Documentation française de 60 pages. AM 304. 450 FF.

D.A.M.S. POUR AMSTRAD CPC

- Editeur pleine page avec scrolling/haut et bas
- Assembleur Turbo ultra-rapide
- Moniteur de langage machine complet
- Désassembleur avec génération de listing-source (Label et DEFB).

D.A.M.S. est un logiciel intégrant un assembleur, un moniteur et un désassembleur symbolique pour développer et mettre au point facilement des programmes en langage machine sur les micro-ordinateurs AMSTRAD. Les trois modules sont co-résidents en mémoire ce qui assure une grande souplesse d'utilisation. Vous pouvez notamment utiliser un éditeur plein écran, un assembleur immédiat, un désassembleur symbolique, une trace et beaucoup d'autres fonctions très puissantes. D.A.M.S. est entièrement relogeable et est bien évidemment écrit en langage machine.

Réf. : AM 208
Prix : sur cassette : 295 FF TTC pour CPC
Réf. : AM 308
Prix sur disquette : 395 F TTC pour CPC

Tous les logiciels MICRO APPLICATION fonctionnent sur 464, 664, 6128.

COMMODORE

Les livres et les logiciels MICRO APPLICATION pour Commodore 128 arrivent! (Voir page suivante)



BASIC 64 : COMPILATEUR BASIC

BASIC 64 est un compilateur extrêmement performant. Il transforme tous vos programmes en langage machine et les fait tourner jusqu'à 14 fois plus vite! Il accepte les extensions du basic (notamment Simons Basic) et vous permet d'optimiser la compilation. Avec BASIC 64 vous pouvez écrire jeux, utilitaires, programmes pro aussi efficaces que ceux du commerce. Les programmes compilés fonctionnent sans BASIC 64 et peuvent être librement diffusés. Indispensable à tous les programmeurs.

Réf. : MD 107 Prix : 350 FF

BASIC 128 Compile le BASIC 7.0 du nouveau C-128.

ATARI ST

MODULA-2 / ST

Compilateur MODULA pour ATARI ST.

MODULA-2 / ST est l'implantation complète du langage MODULA conçue par NIKLAUS WIRTH (auteur du PASCAL) sur 520 ST. Ce compilateur permet de développer des logiciels utilisant GEM et les capacités graphiques du ST. Il est livré avec un éditeur complet lié au compilateur pour une détection rapide des erreurs. Réf. : AT 001 Prix : 1450 F TTC



AMSTRAD

SPACE MOVING

SPACE MOVING est un utilitaire sophistiqué pour la création et l'animation de figures dans l'espace. Il est composé de deux modules :

- **SPACE** : un éditeur professionnel, qui autorise de nombreuses manipulations comme, la création de trois types de fichiers, la recopie graphique d'écran sur imprimante matricielle, le listing des points constituant une figure, toutes sortes de commandes d'animation de cette figure, l'enregistrement et la conservation de ces mouvements...

- **SPACEB** : programme "condensé" qui permet l'exploitation des figures créées, pouvant être exploitées à partir d'un programme BASIC.

Chacun de ces modules est écrit en langage machine, ce qui leur confère efficacité et rapidité. Par ailleurs, vous disposez d'un programme de démonstration et de plusieurs fichiers déjà créés. Documentation et logiciel en français.

Prix : version K7 : 295 F TTC
version DISK : 395 F TTC



LES PLUS M.A. POUR THOMSON MO5

ML 1 MACRO LANGAGE ASSEMBLEUR POUR THOMSON MO5

ML 1 est un macro-assembleur symbolique qui contrairement aux assembleurs conventionnels permet de mixer les langages BASIC et Assembleur à volonté. Vous pouvez donc utiliser les qualités propres à ces deux langages universels (souplesse et facilité de programmation pour le BASIC, puissance et rapidité pour l'assembleur) pour développer très efficacement des programmes sophistiqués (jeux, utilitaires, applications pro...).

ML 1 comprend :

- un éditeur plein écran
- 102 macro instructions pré-définies qui rendent le langage machine accessible à tous
- un Moniteur et un Désassembleur pour travailler directement sur la mémoire du MO5
- définition des macro instructions
- chaînage et exécution Assembleur BASIC
- passages de paramètres à partir du BASIC...

ML 1 comprend une documentation complète. **ML 1** est l'outil de développement universel pour **THOMSON MO5** car il réunit les qualités des langages BASIC et ASSEMBLEUR.

L'apprentissage de **ML 1** est extrêmement simple et rapide car vous continuez à utiliser vos connaissances "BASIC".

Prix TTC livré sur K7 :

245 FF.



NOUVEAU



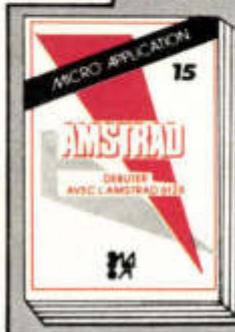
Pour fêter son 1^{er} utilitaire sur THOMSON, MICRO APPLICATION vous offre une cassette de jeu gratuite (100 % langage machine). Offre valable dans la limite des stocks disponibles.

Vous êtes auteurs, venez rejoindre notre équipe, votre nom pourrait déjà figurer sur ce logiciel ou 1 de nos livres.

les plus de Micro

LIVRES

NOUVEAUTÉ DU MOIS



Débuter avec le CPC 6128 (Tome 15)

Ce livre s'adresse à ceux qui débutent avec le CPC 6128. Tout leur est clairement expliqué aussi bien pour le matériel que pour le logiciel. Une fois leur machine bien en main, ils pourront s'attaquer au Basic et utiliser l'utilitaire de gestion d'adresses que contient le livre.

Réf. : ML 144
Prix : 99 F TTC



JEUX D'AVENTURES. COMMENT LES PROGRAMMER

Voici la clé du monde de l'aventure. Ce livre fournit un système d'aventures complet, avec éditeur, interpréteur, routines utilitaires et fichiers de jeux. Ainsi qu'un générateur d'aventures pour programmer vous-mêmes facilement vos jeux d'aventures. Avec bien sûr, des programmes tout prêts à être tapés.

Réf. : ML 121
Prix : 129 FF

De nouveaux trucs et astuces (tome 17)

Un régal pour tous ceux qui veulent tout connaître sur les CPC 6128 et 664. Analyse du système d'exploitation, du processeur, le GATE ARRAY, le contrôleur vidéo, le 8255, le chip sonore, les interfaces... Comprend un désassembleur, les points d'entrée des routines commentés de l'interpréteur et du système d'exploitation. Un super livre comme toutes les Bibles!

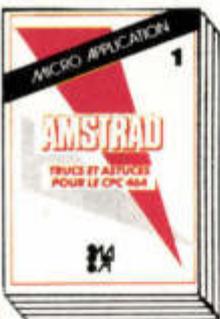
Réf. : ML 146 Prix : 129 F TTC



TRUCS ET ASTUCES POUR L'AMSTRAD CPC (Tome 1)

C'est le livre que tout utilisateur d'un CPC doit posséder. De nombreux domaines sont couverts (graphismes, fenêtres, langage machine) et des super programmes sont inclus dans ce best-seller (gestion de fichiers, éditeur de textes et de sons...).

Réf. : ML 112
Prix : 149 FF



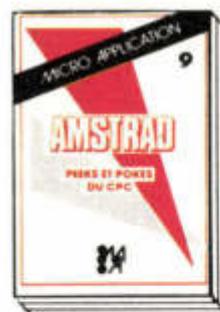
EDITION COMPLETEE POUR LE 6128

LIVRE DU LECTEUR DE DISQUETTE AMSTRAD CPC (Tome 10)

Tout sur la programmation et la gestion des données avec le floppy DD-1 et le 6128! Utile au débutant comme au programmeur en langage machine. Contient le listing du DOS commenté, un utilitaire qui ajoute les fichiers RELATIFS à l'AMSDOS avec de nouvelles commandes BASIC, un MONITEUR disque et beaucoup d'autres programmes et astuces... Ce livre est indispensable à tous ceux qui utilisent un



floppy ou un 6128 AMSTRAD.
Réf. : ML 127
Prix : 149 FF



PEEKs ET POKES DU CPC (Tome 9)

Comment exploiter à fond son CPC à partir du BASIC? C'est ce que vous révèle ce livre avec tout ce qu'il faut savoir sur les peeks, pokes et autres call... Vous saurez aussi comment protéger la mémoire, calculer en binaire... et tout cela très facilement. Un passage assuré et sans douleur du BASIC au puissant LANGUAGE MACHINE.

Réf. : ML 126
Prix : 99 FF



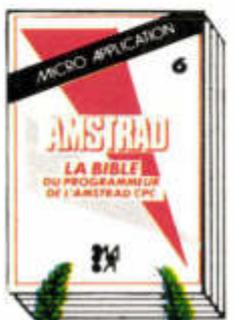
Les routines utiles de l'AMSTRAD CPC (Tome 14)

Pour bien connaître et utiliser les routines utiles de l'AMSTRAD 6128, 664, 464. A la portée de tous. Nombreux programmes utilitaires, exemples, désassembleur, etc.

LA BIBLE DU PROGRAMMEUR DE L'AMSTRAD CPC 464 (Tome 6)

Tout, absolument tout sur le CPC 464. Ce livre est l'ouvrage de référence pour tous ceux qui veulent programmer en pro leur CPC. Organisation de la mémoire, le contrôleur vidéo, les interfaces, l'interpréteur et toute la ROM DESASSEMBLEE et COMMENTEE sont quelques-uns des thèmes de cet ouvrage de 700 pages.

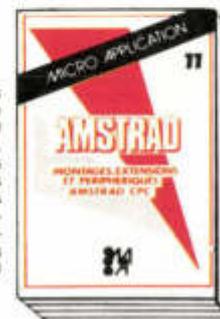
Réf. : ML 122
Prix : 249 FF



MONTAGES, EXTENSIONS ET PERIPHERIQUES AMSTRAD CPC (Tome 11)

Pour tous les amateurs d'électronique, ce livre montre ce que l'on peut réaliser avec un CPC. De nombreux schémas et exemples illustrent les thèmes et applications abordés comme les interfaces, programmeur d'EPROM... Un très beau livre de 450 pages.

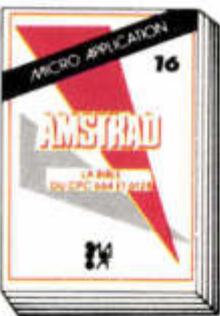
Réf. : ML 131
Prix : 199 FF



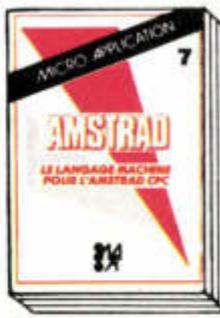
La bible des CPC 664/6128 (Tome 16)

Ce livre concerne tous les possesseurs de CPC (464, 664 et bien sûr 6128!). Vous y trouverez un générateur de menus, un générateur de masques, des aides à la programmation comme un DUMP, l'utilisation des routines systèmes et plein d'astuces de programmation. Pour tous ceux qui veulent tirer le maximum de leur CPC!

Réf. : ML 145 Prix : 199 F



EDITION COMPLETEE POUR LE 6128



LE LANGAGE MACHINE DE L'AMSTRAD CPC (Tome 7)

Ce livre est destiné à tous ceux qui désirent aller plus loin que le BASIC. Des bases de la programmation à l'utilisation des routines système, tout est expliqué avec de nombreux exemples. Contient un programme assembleur, moniteur et désassembleur.

Réf. : ML 123
Prix : 129 FF



LE LIVRE DU CP/M AMSTRAD (Tome 12)

Ce livre vous permettra d'utiliser CP/M sur les CPC 464, 664 et 6128 sans aucune difficulté. Vous y trouverez de nombreuses explications et les différents exemples vous assureront une maîtrise parfaite de ce très puissant système d'exploitation qu'est CP/M.

Réf. : ML 128
Prix : 149 FF

DES IDEES POUR LES CPC (Tome 13)

Vous n'avez pas d'idées pour utiliser votre CPC (464, 664, 6128)? Ce livre va vous en donner! Vous trouverez de très nombreux programmes BASIC couvrant des sujets très variés qui transformeront votre CPC en un bon petit génie. De plus les programmes vous permettront d'approfondir vos connaissances en programmation.

(250 pages).
Réf. : ML 132
Prix : 129 FF



Disquettes des livres AMSTRAD et COMMODORE

Si vous n'avez pas le temps de taper les programmes des livres, sachez que M.A. les a déjà tapés pour vous :

AMSTRAD	Disquette	COMMODORE	Disquette
Livre n° 1	120 FF	Le livre du 1541	90 FF
Livre n° 7	120 FF	Trucs et Astuces (T)	90 FF
Livre n° 10	120 FF	Le livre de l'imprimante	90 FF
		Langage machine (T)	90 FF

MICRO-INFO n° 1 : 15 FF
MICRO-INFO n° 2 : 20 FF
MICRO-INFO n° 3 : 20 FF

EDITION COMPLETEE POUR LE 6128

Les livres M.A. sont également distribués par les éditions RADIO et présents chez votre revendeur habituel. REVENDEURS CONTACTEZ-NOUS DES MAINTENANT

NOUVEAU

Application



WATSON AMSTRAD AUTOFORMATION A L'ASSEMBLEUR EN FRANÇAIS

Contient un livre et un logiciel.
LE LIVRE : Cet ouvrage introduit le débutant à la programmation du Z80 grâce à la méthode du Dr WATSON qui selon les critiques vaut son pesant d'or! Aucune connaissance préalable n'est requise et le but du livre est d'assurer au novice un succès total. A la fin du livre les instructions du Z80 sont expliquées en détail. De nombreux exemples illustrent les différentes étapes du cours alors que des exercices (les solutions sont fournies) testent la compréhension.

LE LOGICIEL : Un assem-

bleur Z80 complet est livré sur cassette et comprend :

- Etiquettes Symboliques
- Directives d'Assemblage
- Chargement / Sauvegarde
- Copie Ecran
- INSERT / DELET.

L'assembleur permet d'écrire des programmes facilement en langage d'assemblage puis les transforme en code machine (langage machine). Pour vous aider à comprendre les rotations mathématiques utilisées, une démonstration de l'utilisation des nombres binaires et hexadécimaux est fournie. Un programme utilisant les commandes graphiques additionnelles décrites dans le livre est également fourni.

Réf. : ML 126
Prix : 195 FF K7 - 295 FF disquette.

LE NOUVEAU COMMODORE 128

Ce livre présente le nouveau Commodore 128. Vous y trouverez un aperçu complet des possibilités du successeur du célèbre "64" et une présentation détaillée des trois operating system. Le super nouveau BASIC Commodore 7.0 est décrit ainsi que la configuration de la mémoire, la page zéro et le nouveau et rapide lecteur de disquette 1571. Pour tous les Commodoristes!

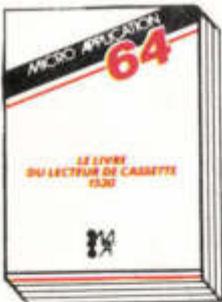
Réf. : ML 130
Prix : 129 FF



LE LIVRE DU LECTEUR DE CASSETTE 1530 UN TURBO POUR VOTRE 1530.

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!

Réf. : ML 103
Prix : 99 FF



LIVRES

LIVRE DU LECTEUR DE DISQUETTE 1541
Un livre indispensable qui vous explique de façon exhaustive et claire l'utilisation du floppy Commodore 1541. Fichiers relatifs, manipulation des blocs et de la directory, gestion de fichiers complète, moniteur disque, listing du DOS commenté, spooler... Le must absolu!
Réf. : ML 101
Prix : 179 FF

TRUCS ET ASTUCES DU COMMODORE 128 Plus de 300 pages.

Ce livre est un hit pour chaque utilisateur de Commodore 128 et contient des informations essentielles sur le BANKSWITCHING et la configuration de la mémoire, la description des registres du contrôleur Vidéo et la programmation graphique en 640 x 200 sur l'écran 80 colonnes, les fenêtres, le fonctionnement en mode multi-tâches, la structure des instructions, et beaucoup de programmes exemples et utilitaires.

Disponible
Réf. : ML 135 Prix : 149 FF

LA BIBLE DU COMMODORE 128

Plus de 600 pages. Description complète du système, du hardware et des interfaces, explications des chips VIC, du système vidéo (640 x 200 en haute résolution avec écran de 80 colonnes sur 25 lignes) le SID, la description détaillée du MMU [Memory Management Unit] et comme toujours le listing commenté de la ROM et de nombreux programmes exemples et utilitaires à taper. Un super livre, comme toutes les BIBLES de Micro Application!

Disponible
Réf. : ML 136 Prix : 249 FF



La BIBLE de l'ATARI ST

Plus de 500 pages. Ce livre contient un ensemble complet d'informations sur l'ATARI ST, la description HARDWARE de la machine ainsi que des schémas détaillés et amplement expliqués notamment des interfaces V24, du port d'extension, de l'interface midi, la structure des graphiques du BIOS, de GEM, les adresses systèmes importantes, le fonctionnement de la souris.

Réf. : ML 142 Prix : 249 FF

LE LIVRE DU LANGAGE MACHINE DE L'ATARI ST

Plus de 250 pages. Tout ce qu'il faut savoir pour tirer au mieux parti de votre ATARI ST : système de calcul et de bit manipulation du 68000, utilisation des registres, structure des commandes, programmation structurée, récursion, piles, procédures et fonctions, listings sources et programmes assembleurs, routines systèmes... Un super livre! Disponible Octobre.
Réf. : ML 141 Prix : 149 FF

TRUCS ET ASTUCES du THOMSON M05

Enfin un livre MICRO APPLICATION pour les THOMSON! Avec trucs et astuces pour le M05/T07-70 nous voulons apporter le maximum à tous les possesseurs de ces ordinateurs. Tout au long des 400 pages de ce très bel ouvrage ils trouveront non seulement de nombreux conseils et explications pour profiter au plus de leur machine mais aussi des programmes utilitaires très puissants comme un traitement de texte, un générateur de sprites (jufins) qui font cruellement défaut à la machine française, un moniteur disque, une gestion de fichier complète, un programme graphique... Des astuces pour utiliser le DOS et pour programmer en langage machine, créer des fenêtres...

Prix : 149 FTTC
Réf. : ML 1160



COMMODORE

VIRGULE SENIOR : TRAITEMENT DE TEXTE AVEC DICTIONNAIRE.

VIRGULE est un des programmes de TRAITEMENT DE TEXTE les plus complets dans le monde de la micro-informatique. Grâce à une excellente programmation, il offre sur C 64 des performances réservées aux ordinateurs de type PC. Par exemple les textes peuvent être visualisés formatés en 80 colonnes sur l'écran du 64! VIRGULE SENIOR intègre également un DICTIONNAIRE de 160.000 mots, ce qui est unique! Ce dictionnaire détectera vos erreurs de frappe, fautes d'orthographe et vous pourrez ajouter vos propres mots. VIRGULE gère tout type d'imprimante et génère sans aucune modification TOUS LES ACCENTS FRANÇAIS sur les imprimantes Commodore (1526, mps...). Documentation et messages en français. Fonctionne également sur Commodore 128. MA 343. 750 FF.

Nouveau : Version 128
Disponible avec écran 80 colonnes.



La référence pour COMMODORE:

POWERPLAN SUR COMMODORE 64.

Premier Tableur et Logiciel Graphique INTÉGRÉ sur Commodore 64. Très puissant et facile à utiliser. Deux feuilles en mémoire. Graphismes en 3 dimensions (camberts, histogrammes, courbes...). Ultra rapide (langage machine). Tri des tableaux (alpha, valeurs...). Fonctionne avec 8 fenêtres pour visualiser différents graphismes. Impression des graphismes sur mps, 1526... POWERPLAN est également très bien documenté (300 pages). Fonctionne également sur Commodore 128. MD 103. 650 FF.

MICRO APPLICATION
13, rue Sainte Cécile
75009 PARIS
tél. (1) 47-70-32-44

BON DE COMMANDE

DESIGNATION	QUANTITE	PRIX

TOTAL TTC

CB date d'expiration: _____

Mandat Cheque CCP

Libellé vos chèques à l'ordre de Micro-Application.

Nom, Prénom: _____

Adresse: _____

Ville: _____ C.P. _____



+ 20 E de frais d'envoi
ou 40 F pour envoi recommandé

Date et signature

Port gratuit pour toute commande supérieure à 250 F.

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

SPECIAL PROGRAMMES

42

ALICE • AMSTRAD • APPLE • ATARI • BBC
CANON X 07 • COMMODORE • EXL 100
IBM PC • MSX • ORIC • SINCLAIR QL
SPECTRUM • THOMSON M0 5 ET T0 7/70
TI 99/4A • TRS 80 • ZX 81

PROGRAMMES BASIC

inédits

**EN VENTE
DANS TOUS
LES KIOSQUES**

JEUX, UTILITAIRES, EDUCATIFS
PLUS UN **TABLEAU COMPARATIF DES BASIC**
POUR ADAPTER LES PROGRAMMES
SUR TOUS LES MICRO-ORDINATEURS



**JCR LES GRANDES MARQUES
JCR LES SERVICES
JCR LES CONSEILS**



Macintosh



NOUVEAU TARIF APPLE

Extension 512 K Macintosh* 3 500 F
Extension 1MO Macintosh 512 K* 6 800 F
Extension 1MO Macintosh 128 K* 9 500 F
* Montage en 1 heure sur rendez-vous. Prix H.T.

Apple IIe



Apple IIc



DERNIÈRE HEURE...

Traitement de texte polyglotte sur
Apple IIc
Anglais/Arabe - Français/Arabe
Clavier et impression bilingues.

TOSHIBA
Le PaPman



NOUVEAUTÉS APPLE :

Imprimante imagewriter II
200 car/sec qualité courrier
Disque All 3 1/2 haute capacité 800 K
Disque dur 20 MO Macintosh
Et toujours :
Lazerwriter en libre service

PROMOTIONS DE NOEL

APPLE :

APPLE IIC. MONITEUR APPLE.
DISQUE EXTERNE. HOUSSE DE TRANSPORT.
l'ensemble
APPLE IIE. MONITEUR. DISQUE 5 1/4.
l'ensemble
MACINTOSH 128 K
MACINTOSH 512 K.
IMPRIMANTE IMAGEWRITER.
KIT IMPRIMANTE, l'ensemble

DISQUE DUR 10 MO
pour MACINTOSH 16 900 F TTC
IMPRIMANTE IMAGEWRITER

IMPRIMANTES STAR :

Compatibles IBM
GEMINI 10X, qualité courrier
GEMINI 15X, qualité courrier

IMPRIMANTES NEC :

Compatibles IBM
NEC P2 Qualité courrier
Introduceur feuille à feuille

IMPRIMANTES EPSON :

LX80 Tracteur
FX80
MX100
JX80 Couleur

MONITEURS COULEURS :

MC 14 Peritel 2 790 F TTC
HR 14 Compatible IBM®,
haute résolution 3 600 F TTC
TAXAN VISION EX

ORDINATEURS COMPATIBLES IBM®

TOSHIBA PaP C 512 K
TOSHIBA PaP MAN 512 K portable

NOUVEAUX :

Lazer PC 2 disques 360K 5 1/4
Ram 512 K
Lazer PC disques dur 20 MO Ram 640 K

La qualité à un prix attractif

HOT LINE SUR MINTEL 42 85 83 22

**LES NOUVEAUTÉS...
LES DERNIERS PRIX...
LES PROMOTIONS...**

CRÉDIT - LEASING - DÉTAXE EXPORT - TOUT JCR SUR MINTEL ☎ 42 85 83 22

CLERMONT-FD PARIS LYON MULHOUSE

**JCR Clermont-
Ferrand**

40, rue Blatin
63000 Clermont-Ferrand
Tél. : 73 36 56 76

JCR Paris

58, rue Notre Dame
de Lorette
75009 Paris
Tél. : 42 82 19 80
Télex 290 350

JCR Lyon

313, rue Garibaldi (angle
rue de la Guillotière)
69007 Lyon
Tél. : 78 61 16 39
Télex 305 429-Parking

JCR Mulhouse

52, rue Fustenberg
68200 Mulhouse
Tél. : 89 43 01 63

JE DÉSIRE RECEVOIR UNE DOCUMENTATION PAP C PAP MAN
 APPLE MACINTOSH
Nom _____ Adresse _____ Profession _____ 0177

Une, deux, dix références ou plus à votre gré pour obtenir des annonceurs ou importateurs des informations complémentaires sur leurs produits. En rédaction, les produits de la rubrique « Références » sont classés par numéro de Service lecteurs. Les publicités sont répertoriées par ordre alphabétique des noms de sociétés. Pour obtenir ces informations, utilisez la carte réponse de la page suivante et cerchez les numéros de Service lecteurs (et non pas ceux des pages !).

RÉDACTION

SL	SOCIÉTÉ	Page
Ordinateurs		
1	Vienna AOC (Northern Telecom Data Systems)	47
2	Vectra PC (Hewlett Packard)	47
3	ITT Xtra XP (ITT Data Systems)	47
4	Dattel PC (Dattel)	47
Logiciels		
5	Addenda Multiplan (Mustang Informatique)	47
6	Jasmitei (Informatique et Nature)	48
7	Basic (Viti International)	48
8	Ichixte (Ici Informatique)	48
9	Général-Calc. -Sam et -Sort (Ecosoft)	48
10	Feather and space (Alpha Systèmes Département Diffusion)	48
11	QuickBasic (Microsoft France)	48
Les étoiles de l'OI (p. 80)		
12	Illusions (Nice Ideas)	48
13	Cross-Country Road (Activision)	48
14	Le Cinquième axe (Loricel)	48
15	Snapshot (Fnac)	48
16	Road Fighter (Maubert Electronic)	48
17	Pyro Man (Nice Ideas)	48
18	Bad max (Cadre)	48
19	Red arrows (Fnac)	48
Imprimantes		
20	Citizen MSP-20 et MSP-25 (Geveke Electronics)	48
21	Juki 6100, 6200 et 6300 (Micro Connection International)	48
Divers		
22	Cartes Amstrad (Jagot et Léon)	49
23	Liberty (InterQuadram)	49
24	WY - 700 (Wyse Technology)	49
25	SymbTalk (Symbiotic Computer Systems)	49
26	PC Express (Natis)	49

PUBLICITÉ

SL	SOCIÉTÉ	Page	SL	SOCIÉTÉ	Page
142	Alpha Line	51	135	Micro Application	30
152	AM 21	111	135	Micro Application	31
152	AM 21	110	170	Micro Application	6
127	Amstrad	14	141	Micro Info	49
127	Amstrad	15	143	Microshop	116
129	Amstrad	17	163	Mini Services	43
133	Amstrad	27	126	Nasa	13
133	Amstrad	26	126	Nasa	11
166	Astorgid	140	126	Nasa	12
146	Bisoff	56	126	Nasa	10
146	Bisoff	57	157	Pom's	130
164	Calcul Intégral	137	158	Promotique	131
165	Cash and Carry	138	160	PSI	133
128	Citizen	16	162	PSI	135
124	Commodore	3		Quarante-deux programmes	32
147	Décision Informatique	102	132	Run Informatique	24
156	Duchet	129	132	Run Informatique	25
148	Educatel	103	137	Run Informatique	43
145	Praciel	55	130	Sivea	18
153	Hyper CB	115	130	Sivea	19
153	Hyper CB	114	130	Sivea	20
153	Hyper CB	113	130	Sivea	21
153	Hyper CB	112	159	Soft House	132
155	IEEE	129	134	Temps Micro	28
139	Informatique System France	44	150	Tom Dor Strad	108
149	International Computer	107	144	Val-de-Mame Computer	54
149	International Computer	106	151	Videoshop	109
149	International Computer	106	140	VTR	46
149	International Computer	104			
138	Ipig	43			
136	JCR	33			
123	Juki	152			
131	JVC	22			
131	JVC	23			
121	La Commande Electronique	2			
161	La Règle à Calcul	134			
122	Leonard	151			
142	Mac Line	51			
125	Macsi	52			
154	Micro 2000	128			
135	Micro Application	29			

L'OI PRATIQUE

180	Olig	139
181	Ogip	139
182	HP Hard	139
183	Microconcept	139

Erratum : la page PGM aurait dû passer en bleu dans le n° 76 (décembre 85).



L'ORDINATEUR L'INDIVIDUEL

SERVICE LECTEURS

5, place du Colonel-Fabien
75491 Paris Cedex 10
France



L'ORDINATEUR L'INDIVIDUEL

SERVICE PETITES ANNONCES

5, place du Colonel-Fabien
75491 Paris Cedex 10
France

L'INFORMATION A LA SOURCE

Vous souhaitez une documentation, un catalogue, le détail des prix de tel ou tel produit ? *L'Ordinateur Individuel* se met en carte pour vous servir d'intermédiaire avec le constructeur, l'importateur, la boutique.

Mode d'emploi. Cerclez sur la carte Service lecteurs, pour les produits qui vous intéressent, le *numéro de référence* accompagnant la plupart de nos annonces publicitaires et les produits nouveaux. Vous pouvez ainsi vous reporter à la page « Service Lecteurs » en vis-à-vis de ces cartes. Timbrez. Postez. C'est tout. Dès réception, nous transmettons aux entreprises choisies, vous épargnant ainsi recherches d'adresses, courriers multiples et affranchissements. Le délai de réponse dépendra, bien sûr, du zèle de l'annonceur ou de l'importateur à vous satisfaire !

TENDANCES

AT à tous les étages : c'est le principal bilan du dernier salon Comdex aux Etats-Unis. Les compatibles n'arrivent pas en vague, mais en avalanche, en raz-de-marée, en tsunami. Tous, du constructeur très connu au plus obscur, tous s'y sont mis. De Tandy à Epson en passant par Apricot, Digital Equipment et ITT. Les Japonais tentent, eux aussi, d'avoir leur part du gâteau (Sanyo, entre autres), et les Asiatiques en général accourent.

Ce Comdex ne donne pas l'image d'une très grande avance technologique, mais, pour les fabricants de matériels professionnels, particulièrement dans le domaine du compatible IBM PC, il est l'expression d'un optimisme certain. De nouvelles idées, dans l'air depuis quelques mois, se sont concrétisées, comme les disques durs sur cartes, s'enfichant dans un connecteur. Ceux-ci sont proposés dans une demi-douzaine de vitrines, avec des capacités stupéfiantes pour leur taille (20 Mo) et pour un prix bien bas : aux alentours de 1 000 \$.

Comme à chaque salon, une petite flottille de portables a fait son entrée. Tous, à l'exception du Tandy 600, sont compatibles IBM PC.

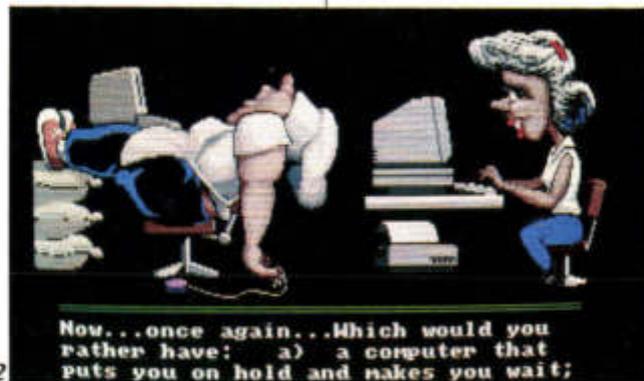
Cependant, un mouvement réellement novateur se dessine. Deux vastes domaines encore en friche en témoignent : le stockage de données sur disques optiques (Philips, Toshiba, et bien d'autres) et l'intelligence artificielle avec ses premières véritables réalisations.

L'AMIGA AU PIED DU MUR

Trois heures de tête à tête avec l'Amiga ! C'est le temps que Commodore France a pu nous accorder en nous laissant quelques logiciels dignes de ce nom, dont un traitement de texte et un Basic. Nous nous sommes à nouveau mis à genoux devant cet engin extraordinaire et pourtant, le temps est venu des premières déceptions.

Depuis notre essai de l'Amiga paru en septembre, l'eau a coulé sous les ponts, et la vedette de Commodore s'est parée de quelques logiciels. Nous avons pu les obtenir et les glisser dans un Amiga pour le voir à l'œuvre. Cet ordinateur hors du commun a quelque peu perdu de sa superbe.

Le traitement de texte tout d'abord. Très Macintosh dans sa conception, il fait grand cas de la souris et des menus déroulants. Son utilisation très simple le rend agréable à manier, d'autant que le clavier est de bonne qualité



2 Now...once again...Which would you rather have: a) a computer that puts you on hold and makes you wait;

et répond franchement au toucher. Il y a quelques années, un tel traitement de texte aurait séduit, mais il paraît aujourd'hui d'un grand classicisme. Outre sa simplicité, son second avantage est la présentation à l'écran du texte tel qu'il sera imprimé, avec son



1

d'une banalité digne d'un ordinateur normal.

On trouve bien un WHILE-WEND et le ELSE, mais rien de plus sophistiqué, comme l'appel d'étiquettes pourtant déjà rencontré sur plusieurs Basic. Les bonnes surprises viennent des instructions qui ne peuvent exister que sur l'Amiga : la manipulation des lutins est un vrai plaisir et la synthèse vocale à la portée du program-



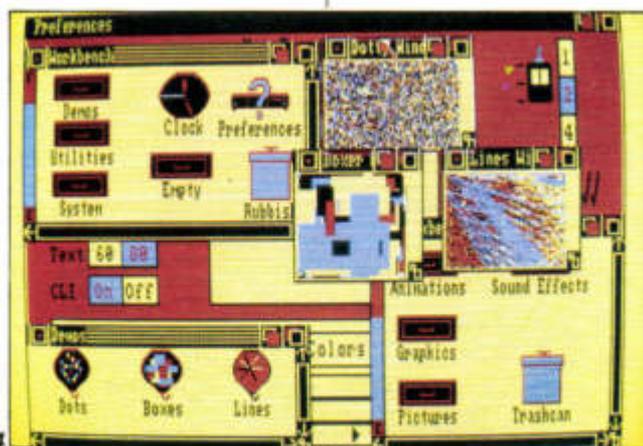
3

interlignage, les marges, le souligné, l'italique, etc. Mais il n'y a aucune fonction puissante tel que le courrier multiple. Il s'agit d'une version bas de gamme où l'utilisateur peu exigeant trouvera son compte, mais le professionnel aux besoins multiples ne pourra s'en contenter. Un autre traitement de texte verra le jour bientôt, *Enable/Write*, qui sera paraître d'un niveau de performance tout autre.

Le Basic que nous avons testé est celui conçu par la firme anglaise Metacomco, dont les équipes sont également responsables du Sed de l'Amiga. Ce Basic est à la fois décevant et emballant. Les instructions supplémentaires commandant le graphisme, le son et la synthèse vocale sont remarquables, mais le reste est

meur en herbe. Il suffit de deux instructions : AS=« how do you do » suivi de TRANSLATE (AS) traduisent la chaîne de caractères en phonèmes, puis NARRATE (AS) déclenche la vocalisation. Pour le moment, ce synthétiseur ne fonctionne qu'en langue anglaise ; lui faire prononcer « bonjour monsieur » conduit à un salmigondis épouvantable. A notre humble avis, la francisation du système va poser de gros problèmes techniques et il est à craindre de ne jamais voir l'Amiga manier correctement la langue française.

La principale déception, que dis-je, la grande colère déclenchée par ce Basic concerne le misérable éditeur qui travaille à grand peine sur une seule ligne, ignorant tout de la pleine page. Pour corri-



4

1 et 2. Vue d'une séquence animée.

3. Ballon très remuant, avec sonorisation stéréophonique.

4. Observez bien : trois tâches s'y déroulent et l'Amiga reste disponible.

5. Exemple de ce que l'Amiga peut faire de mieux.

brancher l'Amiga sur une chaîne hi-fi) est vraiment impressionnante. Elle l'est encore plus lorsqu'une autre partie de l'écran montre une deuxième activité apparemment non perturbée par l'animation de ce graphisme. Grâce au Motorola 68000 (un 16/32 bits) et à ses trois circuits spécialisés, véritables processeurs accessoires s'occupant du son, de l'image, de l'animation et des périphériques, l'Amiga se révèle véritablement multitâche. Il ne le prouve pour l'instant que dans les démonstrations, et les logiciels que

reux problème de la francisation. Une chose est sûre : il n'y aura pas de version Sécam, les Américains n'ayant fait l'effort d'adaptation que pour le système Pal : comment pourrions-nous profiter alors des possibilités d'incrustation d'images

vidéo, en provenance d'une TV ou d'un magnétoscope ? Prix annoncé : aux environs de 17 000 FF ttc. Date de commercialisation prévue : début 1986. Dernière question : qu'entend-on par « début de l'année 1986 » ? ■

L'ESPRIT DES LOIS

Un texte de loi, c'est bien. Sa traduction, c'est mieux. Voici comment interpréter ce fameux texte du 3 juillet, séparer les certitudes des zones d'ombre et en tirer la substantifique moelle.



ger une ligne déjà écrite, il faut en passer par cette commande EDIT aussi vieille que le TRS 80 modèle 1 et aussi commode que l'utilisation de baguettes pour manger des petits pois.

Pour effacer cette mauvaise humeur, nous n'avons eu qu'à relancer une nouvelle fois les programmes de démonstrations. Cette énorme balle qui rebondit en produisant des bruits stéréophoniques (à condition de

nous avons pu voir tirent peu profit de l'énorme puissance de l'ordinateur. Pour rassurer les esprits, Commodore fournit la liste des développements actuels, et l'on nous promet : un compilateur C, des interpréteurs Pascal, Logo, LSE, LISP, ainsi que des gestions de fichiers et des tableurs, un assembleur et des aides au graphisme. A voir absolument.

Se pose pour nous, pauvres Gaulois, le doulou-

Jusqu'à une date récente, les textes juridiques relatifs à la protection du logiciel étaient inexistant. Tout au plus pouvait-on raisonner par analogie avec « des œuvres de l'esprit », ou en faisant jouer des subtilités quant à la validité du copyright. Les choses ont changé, ou plutôt vont changer, avec la loi n° 85-660 du 3 juillet 1985, qui est entrée en vigueur le premier janvier 1986.

Celle-ci dit en effet (article 47) : « Par dérogation au deuxième paragraphe de l'article 41 de la loi n° 57-298 du 11 mars 1957 précitée, toute reproduction autre que l'établissement d'une copie de sauvegarde par l'utilisateur, ainsi que toute utilisation d'un logiciel non expressément autorisée par l'auteur ou ses ayants droit est passible des sanctions prévues par ladite loi. » (Les sanctions prévues étant un emprisonnement de trois mois à deux ans, et/ou une amende de 6 000 à

120 000 F, ces seuils étant doublés en cas de récidive.)

Autrement dit, la réalisation et la détention d'une « copie privée », c'est-à-dire d'une copie réalisée pour l'usage exclusif du copiste (les utilisations collectives étant de toute façon illégales) qui étaient auparavant autorisées, deviennent explicitement illégales dans le cas des logiciels et programmes. Sauf si elles constituent une copie de sauvegarde du logiciel et du programme.

Comment distinguer une copie « de sauvegarde » d'une copie « privée » ? Il semble bien que la seule distinction puisse s'appuyer sur la détention de l'original, auquel cas on peut « traduire » la loi en disant que la détention ou l'utilisation d'une ou plusieurs copies d'un logiciel dont on ne peut présenter l'original est illégale (puisque l'opération de reproduction qui les a générées est elle-même illégale) ; par contre la détention ou l'utilisation d'UNE copie unique du logiciel est autorisée si l'on est également détenteur de l'original, puis-

ACTUALITES

qu'elle constitue LA copie de sauvegarde autorisée par la loi.

Il faut noter que la détention pour plusieurs ordinateurs de plusieurs copies d'un seul exemplaire d'un même programme ne correspond pas à la notion de copie de sauvegarde au sens de la loi, et qu'elles sont donc toutes (sauf une) des copies illégales.

vegarde... ainsi que toute utilisation non expressément autorisée par son auteur... est passible des sanctions prévues par ladite loi », il semble donc qu'en tout état de cause la copie de sauvegarde n'est pas passible de sanctions au titre de la loi concernée, même si elle n'est pas expressément autorisée par l'auteur. Plus précisément, faire une copie de sauvegarde

Boucan, flibuste et piraterie

Plus que trente jours, que les plagieurs se dépêchent ! Jusqu'au 1^{er} février, Micropro avalise toute copie pirate de ses logiciels, moyennant l'expédition de la disquette illécite, et un chèque de 490 FF ttc par produit... pour frais de documentation, juridiques et de port. Après ? Les chiens seront lâchés, entendons par là quelques « descentes » dans les disques durs appartenant à des clients grand-comptes ou institutionnels. A la fois coup de pub et cri du cœur, cette opération séduction-intimidation semble révélatrice de la psychose trappant bon nombre de concepteurs de programmes. Sont-ils réellement partout ? N'ont-ils aucun scrupule ? Combien sont-ils ?... La réponse à ces questions dans deux mois, au vu et au su du nombre d'annisties accordées par Micropro.

Pour Microsoft, le procédé s'avère plus subtil. Une routine maligne identifie les programmes installés sur disques durs émanant d'une copie, et place la tête dudit disque en stationnement sur la piste zéro. Ni les fichiers ni le programme ne sont endommagés jusqu'à preuve du contraire. Si un nettoyage du disque est envisagé - opération parfois nécessaire -, le logiciel est perdu corps et biens. Cette mesure pénalise le micro-informaticien corsaire, autrement dit le pirate possédant sa lettre de course, pardon, sa licence d'achat : la copie privée dite de protection devient impossible. Heureusement, l'éditeur fournit traditionnellement une disquette de sécurité pour... presque tous ses logiciels. Pour le reste, Microsoft n'ignore pas la teneur de la loi du 3 juillet 85.

Laissons par ailleurs aux juristes et à la jurisprudence le soin de déterminer si l'utilisateur a bien effectivement le droit à la copie de sauvegarde même si l'éditeur n'en fournit pas et interdit d'en faire, par exemple par sa protection. Le texte de la loi semble dire que oui : « toute reproduction autre que... une copie de sau-

même quand elle est explicitement interdite par l'éditeur du logiciel n'est pas un délit pénal, mais peut éventuellement engager la responsabilité civile du copieur, c'est-à-dire que l'éditeur peut (éventuellement) lui demander des dommages et intérêts, mais que l'appréciation du montant de ceux-ci dépend du juge. ■



● **Sony récidive dans le domaine du MSX 1**, après la sortie d'un premier modèle, le Hit Bit 75. Noir et poli comme de l'ébène, lourd et compact, le Hit Bit 501F est un pur produit MSX de la première mouture. Il se distingue du précédent modèle par un clavier un peu plus souple, un manche à balai fixé au centre des quatre touches du curseur et, surtout, un magnétophone incorporé. Sa mémoire est de 64 Ko et sa facture à la fois solide et classique. Prix ttc : 1 990 F. ●●●

● **Atari devient Atari.** Quand Jack Tramiel racheta Atari à son propriétaire, la Warner, seule une tribu gauloise résista et resta fidèle : la filiale française n'avait rien à voir avec ce yankee de Tramiel. C'en est terminé : Jacky a mis la patte sur ces irréductibles qui entrent sous le giron Atari. Les restructurations typiques de ce genre d'opérations ne semblent concerner que l'équipe interne et le commerce des petites machines n'en subira pas de conséquences. On en profite chez Atari pour parler à nouveau de cette affaire Gem et affirmer que tout baigne dans l'huile. Aucune modification du système d'exploitation n'est nécessaire pour accepter la nouvelle version et aucun problème d'incompatibilité ne sera rencontré. ●●●

● **1 024 giga-octets**, soit un milliard de milliards d'octets. Cette valeur astronomique peut aujourd'hui être atteinte dans une mémoire de

masse connectée à un ordinateur. Le procédé consiste à installer une série de disques optiques dans une sorte de jukebox. Ce système a été mis au point par Filenet, une société américaine filiale à 12 % d'Olivetti. Il est en vente, le prix varie de 3 à 20 MF selon la configuration. ●●●

● **Digitel se met au modem de luxe.** Le DTL 2100 est multinorme : V21 (300/300), V23 réversible (75/1 200 et 1 200/75) et norme Bell (le standard américain). Autorépondeur, il sait aussi numéroté. En cours d'agrément, ce modem est vendu 2 750 FF ttc, soit un bon rapport qualité/prix. De quoi démentir les affirmations selon lesquelles un modem agréé coûte nécessairement plus cher qu'un autre. Deux sociétés françaises, Digitel et Ultec, prouvent d'ailleurs le contraire avec leurs modems bas de gamme à moins de 1 200 FF ttc. ●●●

● **Service secret cherche surdoués.** Le FBI s'imagine apparemment démuni dans le domaine informatique. Cette aimable organisation recrute (à 30 000 \$ par an, si le poste vous intéresse) des informaticiens avec expérience professionnelle pour un travail assez flou. Mise en fiches rationalisée d'un maximum d'Américains ? Lutte efficace contre des criminels nouvelle vague maniant le baud et l'octet comme d'autres une sulfateuse ? Espionnage à distance des réseaux soviétiques ? ●●●

• **Les logiciels gratuits arrivent !** Nous vous avons parlé de ce principe, d'origine américaine, qui tardait à se montrer en France. Il s'agit d'une sorte de vente de particulier à particulier, dans laquelle l'acheteur paie une somme modique au vendeur pour un logiciel non protégé.

Le paiement s'effectue parfois en nature comme pour cette première française : deux programmes pour Apple 2 d'aide à la fabrication (choix des matériaux, calculs, etc.) sont disponibles contre trois disquettes vierges, et leur documentation est envoyée contre une boîte de dix disquettes. Ecrire à cette adresse : M. Polizzi, 25, rue Charles-Lecoq, 95104 Argenteuil. ●●●

• **Enfin, l'Apple 2e baisse.** Cet ancêtre gardait encore des ambitions de jeune premier avec un prix supérieur à bien des concurrents. Un pas vers plus de modestie a été franchi : l'Apple 2e vaut désormais 8 450 FF ttc dans sa version de base (64 Ko) et 10 500 FF ttc avec le lecteur de disquettes. Il faudra compter 18 400 FF ttc pour s'acheter un Apple 2e de 128 Ko, fonctionnant en 80 colonnes et muni d'un double lecteur de disquettes. ●●●

• **L'Apple 2c baisse lui aussi,** mais seulement jusqu'au 15 janvier. Avant cette date fatidique, la machine vaudra 9 990 FF ttc avec un moniteur noir et blanc, la souris, MouseDesk (un intelligent petit utilitaire façon Macintosh) et Tap 2c (un truc pour apprendre à taper vite). J'oubliais le sac, aimablement fourni. ●●●

SINCLAIR ONCE AGAIN

On continue de bouillonner chez Sinclair, même si la situation financière de la société n'est plus ce qu'elle était.

Résultat des cogitations des ingénieurs : une télévision portable avec écran révolutionnaire, un Spectrum dopé, un super QL et un ordinateur professionnel.

Qui aurait cru que Sinclair baisserait le ton à la suite de ses difficultés financières ? Les créanciers ayant accepté de négocier ses dettes, la plus british des sociétés anglaises poursuit tranquillement ses projets et entretient la rumeur publique à propos de futures machines. Le Spectrum 128 est là, nous vous l'avons annoncé il y a maintenant deux mois (comme le temps passe) et pourtant même les Anglais l'attendent encore. Ce Spectrum gonflé a commencé sa carrière en Espagne, devenue pour l'occasion l'antichambre de l'Europe, en attendant que les stocks de Spectrum classiques se soient épuisés au nord des Pyrénées.

Quant au QL 2, tout le monde en parle depuis l'automne et chacun en connaît le contenu. A ce niveau, on ne peut plus parler de fuites, mais d'une véritable campagne « underground » comme Sinclair sait en monter. Le processeur change : le 68000 remplace le 68008. Contrairement à ce que l'arithmétique nous suggère, le premier est supérieur au second, utilisant un bus 16 bits (au lieu de 8) doublant la vitesse des transferts vers la mémoire. La différence extérieure la plus visible sera l'absence de microdrives.

Probablement la mort dans l'âme, les techniciens de Sinclair semblent tendre vers l'abandon de ce procédé qu'ils avaient amoureusement concocté de A jusqu'à Z. Cette délicat mécanique sera remplacée par un lecteur de disquettes au format 9 cm, certes plus classique, mais aussi beaucoup plus fiable.

Courant 86...

Aux dernières nouvelles, le clavier serait différent du modèle actuel. Quand cette belle machine se posera-t-elle sur les rayons des revendeurs continentaux, devant les yeux gourmands d'un public impatient ? Concernant un appareil construit par Sinclair, nous nous garderons bien de pronostiquer une date. Mettons 1986.

Sinclair ne s'en tient pas là dans le domaine des informations volées. Sir Clive a clairement annoncé que sa société commercialiserait un jour une machine profession-

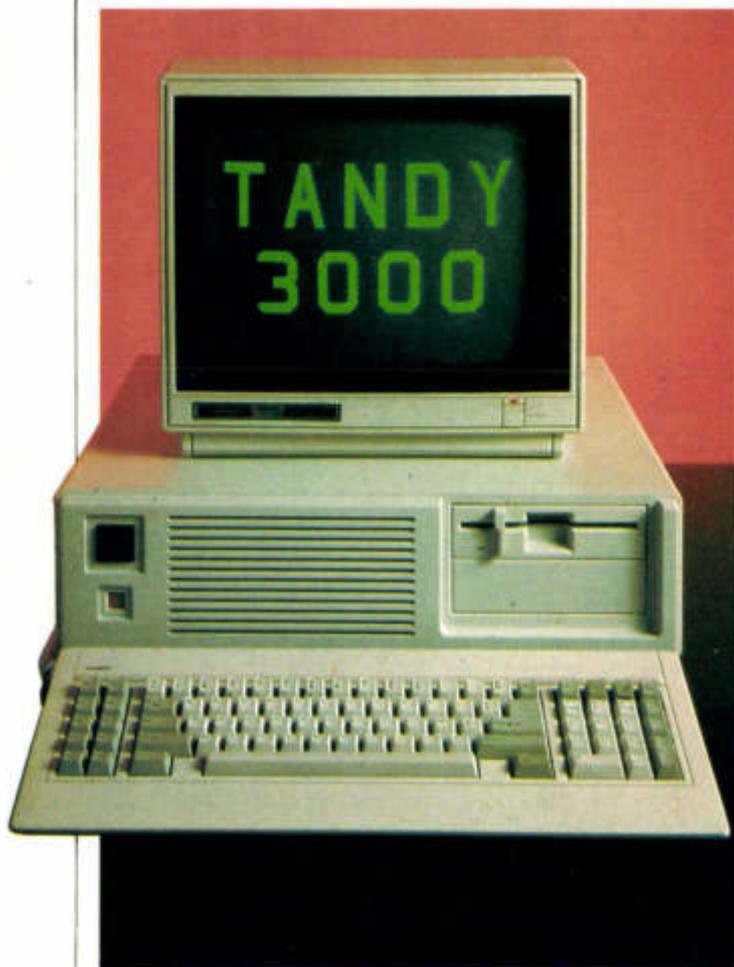
nelle. De renseignements techniques point, mis à part le fait que cet ordinateur serait inspiré du QL.

La télévision de poche, ce n'est pas une rumeur. Sinclair en avait déjà produit une, mais qui n'avait pas connu un franc succès. Ce deuxième modèle est très différent et utilise un principe radicalement nouveau. Le tube cathodique est presque plat, le canon à électrons est placé sur le côté de l'écran et le faisceau va former une image de cinq centimètres de large sur un panneau sensible situé quelques centimètres derrière la vitre de façade. La consommation est faible et les piles au lithium devraient fournir 15 heures d'autonomie. Au prix bien bas de 79,95£, Sinclair espère faire un tabac et en vendre 10 000 par mois. Manifestement, la société cherche toujours à trouver une activité enrichissante en dehors de l'informatique, après la fermeture de Sinclair Vehicles et la désastreuse histoire de la C5, cette voiture électrique à pédales. ■



TANDY ATTAQUE A L'AT

Le cru nouveau des compatibles suit cette fois le sillon du PC AT. Tandy entre dans la danse avec un "3000" dont l'atout maître est la modestie de son prix pour des performances supérieures au modèle.



Tandy a décidé cette fois de ne pas rater le coche. Le Tandy 2000 avait été injustement boudé par la

clientèle pour cause d'incompatibilité avec l'IBM PC et le modèle 1000 n'avait corrigé cette lacune que trop tardivement. A l'heure des compatibles AT, Tandy ne commet plus ces erreurs : le 3000 fait tout ce que fait l'IBM, et même un

peu plus d'après son constructeur. Une chose est sûre : il est nettement moins cher puisque le modèle avec disque dur de 20 Mo et 512 Ko de MEV est vendu 34 500 FF ht contre environ 53 000 FF ht pour l'AT d'IBM.

Extérieurement, le 3000 est plus compact que son modèle, mais tout aussi inesthétique : un vulgaire parallélépipède rectangle de couleur beige sans signe particulier.

Dans cette boîte bat un processeur 80286 - comme dans tout compatible AT - travaillant sur une fréquence de 8 MHz alors que l'AT se contente seulement de 6.

Options prévues

Sur le papier, le Tandy est donc plus rapide. Le constructeur a voulu son ordinateur extensible et n'a pas lésiné sur les connecteurs : ils sont dix (au lieu de huit chez les concurrents), et la mémoire vive s'étend jusqu'à 640 Ko sur la carte-mère. Deux disques durs peuvent en option prendre place dans l'unité centrale et portent la mémoire de masse à 40 Mo.

Les logiciels sont ceux de l'IBM PC AT, mais Tandy croit à Unix et promet une implantation prochaine de Xenix 5.0, la version Microsoft de ce Sed. Cette option augmentera sensiblement les performances de la machine, qui acceptera 12 Mo de mémoire vive (sur cartes) et jusqu'à six utilisateurs simultanés.

Cet ordinateur ne présente rien de bien nouveau si ce n'est un excellent rapport qualité/prix. Un bon ordinateur solide et performant vendu à un prix défilant - pour l'instant - la concurrence. ■

- **La disquette 7 cm à 35 FF attire la foule.** La rançon du succès de l'Amstrad, c'est la demande de disquettes à ce format trop original. Alan Michael Sugar, lors de son passage à Paris, décida brutalement de vendre ces disquettes à 3 £ en Grande-Bretagne et à 35 FF en France. Selon lui, les autres fournisseurs exagèrent et profitent honteusement de la forte demande pour gonfler les prix. Le résultat est une rupture de stock chez Amstrad, passagère promet-on. ●●●

- **Commodore baisse les prix.** Il ne s'agit que des PC - quoi que la valeur d'un CBM 64 devrait elle aussi s'infléchir. Attention, l'addition sera la même à ceci près que le PC 10 et le PC 20 seront maintenant vendus avec *Word* et *Multiplan* : 21 300 FF ttc pour le premier et 32 000 FF ttc pour le second dans leur configuration à 512 Ko. ●●●

- **Kodak se lance dans les lecteurs de disquettes à haute capacité.** On connaissait déjà le système gérant 3.3 Mo, mais les ingénieurs ont été plus loin, et un lecteur de 6.6 Mo sera mis en vente au début de cette année. Un lecteur de disquettes spéciales atteindra, lui, les 12 Mo et sera commercialisé au début de l'été. ●●●

- **Le Macintosh pourra fonctionner sous les protocoles de communication IBM :** c'est ce qu'a promis, dur comme fer, John Sculley, ci-devant président d'Apple. Ce bel ordinateur pourra donc être ravalé au rang de terminal d'un 3270 et s'intégrer dans un réseau de gros monstres. ●●●

disponible
SUR STOCK

POUR VOTRE MICRO-ORDINATEUR

IMPRIMÉS EN
CONTINU

BON DE LIVRAISON/FACTURE - BORDEREAU DE REMISE
BULLETIN DE PAIE 3 MODÈLES - COMMANDE
CONFIRMATION DE COMMANDE - DEVIS
DÉPLIANT 3 MODÈLES - PASSE-PARTOUT
ÉTATS COMPTABLES - ÉTIQUETTES ADHÉSIVES 4 TYPES
FACTURE 4 MODÈLES - FACTURE-TRAITE 2 MODÈLES
FEUILLES TYPE ORDONNANCE - LETTRE SÉCRÈTE
QUITTANCE DE LOYER - GRILLE DE PROGRAMMATION
RELEVÉ DE COMPTE - RELEVÉ-TRAITE
TRAITE BICOLORE NF

4 MODÈLES EN ALLEMAND/FRANÇAIS
COMMANDE - BON DE LIVRAISON
BON DE LIVRAISON/FACTURE
FACTURE/AVOIR

vente
par correspondance

DOCUMENTATION
GRATUITE

Nom : _____

Adresse : _____

MINI-SERVICE
B.P. 19 - RUE DES FRÈRES BEAUMONT
59128 FLERS EN ESCREBIEUX

MINI-SERVICE
TÉL. : (27) 87.36.44

Protégez vos disquettes et vos programmes !!!

offre exceptionnelle

Boîte de rangement 50 disquettes
+ 10 disquettes 5 1/4"
spécial duplication

Disquettes SFDD
Commodore 64, Apple
260 F

Disquettes DFDD,
IBM PC, Commodore PC 10,
PC 20 et compatibles
290 F

Boîte de rangement plastique 50 disquettes.
Couvercle transparent.
4 pieds d'isolation caoutchoutés.
4 intercalaires rigides avec support d'index.



Pyc Publiote

Je passe commande de ... boîte(s) de rangement à

Règlement par chèque bancaire
chèque postal Port 20 F
Je préfère régler par carte bleue. TOTAL
N° de la Carte Bleue. _____

Expire à fin / / nom
Date de commande adresse
Signature obligatoire. _____

RUN
INFORMATIQUE
62, rue Gérard - 75013 PARIS
Tél. : (1) 45.81.51.44

B.T.S. SERVICES INFORMATIQUES Diplôme d'Etat

NIVEAU BAC OU EQUIVALENT

Pour devenir cadre informaticien, le B.T.S. informatique est certainement aujourd'hui l'un des diplômes les plus appréciés par la profession; de plus, il possède une excellente côte sur le marché de l'emploi.

Si vous avez le BAC ou l'équivalent, vous pouvez préparer tranquillement chez vous ce diplôme d'Etat en deux ans environ.

Les 5 avantages de notre enseignement par correspondance

- Vous bénéficiez de professeurs particuliers
- Vous étudiez tranquillement chez vous
- Vous étudiez à votre propre rythme
- Vous étudiez aux heures qui vous conviennent
- Vous ne perdez pas de temps en déplacements

Nos services d'assistance pédagogique et téléphonique

Tous nos élèves ont un professeur attiré par groupe de matières selon les cours choisis. Ils peuvent même, à certaines heures de la journée, appeler leur professeur. Tous nos professeurs sont diplômés et suivent chaque élève à son propre rythme.

Notre garantie-études: une sécurité exceptionnelle

Notre cours préparant au B.T.S. services informatiques bénéficie de notre garantie Étude qui vous permet, en cas de non réussite, de reprendre gratuitement vos études informatiques pendant une année supplémentaire

Des stages sur ordinateur sont proposés en option toute l'année à Paris. IPIG est spécialisé depuis plus de 12 ans dans l'enseignement de l'informatique. Tous nos cours et professeurs sont soumis au contrôle pédagogique de l'Etat.

Formation continue

Tous nos cours par correspondance peuvent être suivis dans le cadre de la loi sur la formation continue sous certaines conditions.

Nos autres cours

Brevet professionnel informatique, Cours général d'informatique, Analyste programmeur, Programmeur d'application, Programmeur sur micro-ordinateur, Technicien en microprocesseurs, Technicien en électronique/micro-électronique.

INSCRIPTION TOUTE L'ANNEE



INSTITUT
IPIG PRIVÉ
D'INFORMATIQUE
ET DE GESTION

92270 BOIS-COLOMBES (FRANCE)
Tél. : (1) 42.42.59.27
Pour la Suisse - JAFOR
16, avenue Wessli - 1201 Genève

Envoyez moi gratuitement et sans engagement votre guide Z 4236 sur le BTS Services Informatiques

NOM _____

PRENOM _____

ADRESSE _____

VILLE _____

CODE POSTAL _____

TEL _____

Référence 137 du service-lecteurs (page 34)

Référence 163 du service-lecteurs (page 34)

Référence 138 du service-lecteurs (page 34)

INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE

99 Av. du Général LECLERC 94 700 MAISONS-ALFORT

Métro Ligne n° 8 Maisons-Alfort stade

Tel. 43 68 12 12

N.19 AUTOBUS 104 8 Mai 1985

PME, PMI, Commerçants, Professions libérales, Indépendants.
 Sur 180 m², un magasin à vocation professionnelle.
 La solution informatique
 à vos besoins

du lundi au samedi
 10H00 - 13H00
 14H30 - 19H30

IBM est une marque déposée de International Business Machine

MATERIEL PROFESSIONNEL

ATARI 520 ST 8 425 F H.T.
 512 K, Lecteur de disquettes 500 K, Moniteur monochrome Hte résolution, Souris, DOS, LOGO, BASIC, Paint et Write.

LES COMPATIBLES I.B.M.
 Livrés avec: Textor, G/W BASIC, GSX graphisme Activity tutoriel, émulateur IBM PC, DOS.

APRICOT Nous consulter
 F1 256 K, Ext à 768 K, clavier infra-rouge

COMMODORE PC 10 17 950 F H.T.
 256 K, Ext à 640 K, 2 Lecteurs de disquettes intégrés de 360 K
PC 20 28 950 F H.T.
 Moniteur monochrome

Mêmes caractéristiques avec un disque dur 10 Méga. à la place du second lecteur.
 Possibilité de connecter en réseau local, plus de 60 U.C. avec accès aux périphériques en temps partagé.

IRWIN 8 860 F H.T.
 Sauvegarde du disque dur sur cartouche 10 Méga

LASER SUPER PC XT 8 423 F H.T.
 PC 1 UC 128 K, Clavier AZERTY, Carte Graphique, Lecteur de disquettes 360 K, Sortie parallèle.

PC 2 12 630 F H.T.
 Idem PC 1 avec UC 256 K et second lecteur 360 K
PC 3 24 435 F H.T.
 Idem PC 1 avec UC 256 K et disque dur 20 Méga.

Q.L. Version Française 128 K, 32 BITS, 2 Microdrives, 4 Logiciels Nous consulter
 Lecteur 3 1/2 Q.L. 500 K Disponible * avec un joystick en cadeau

MATERIEL FAMILIAL

AMSTRAD CPC *
 6128 monochrome 4 490 F 6128 couleur 5 990 F
 664 monochrome 3 790 F 664 couleur 5 290 F
 464 monochrome 2 690 F 464 couleur 3 990 F
THOMSON Nous consulter
COMMODORE 128 2 350 F
COMMODORE 64 * 1 990 F
ATARI 130 XE * 128 K. 1 630 F
SPECTRUM * Nous consulter
LASER 3000 Nous consulter

IMPRIMANTES
 MANNESMANN SEIKOSHA JUKI
 EPSON Rubans toutes marques

MONITEURS T.T.C.
 PHILIPS son, Hte résolution 990 F
 OSCCAR couleur 2 850 F

DISQUETTES nous consulter

3" 1/2	27,50 F	5" 1/4	
3"	35 F	SF SD	7,40 F
8"		SF DD	8 F
		DF DD	12 F

PAPIER

Listing, imprimés, Etiquettes.

LIVRES

CEDIC, EDIMICRO, ETSF, EYROLLES, P.S.I
 Mc GRAW HILL, MICRO APPLICATION
 HACHETTE, RADIO, SYBEX, Etc
 Liste des titres sur demande

Grand choix de logiciels
Lecteurs de disquettes
 AMSTRAD 1990 F
 2eme Lecteur 1590 F
 COMMODORE 1541... PROMO
 Pour IIC IIE 1290 F

CARTES I.B.M. Nous consulter
Q.L. + ECRAN PROMO

CREDIT

LEASING

CARTE BLEUE

* Sauf rupture de stocks

Traitement des commandes dans les 24 H*

Liste des livres et logiciels sur demande

Le bon choix

Si pour une raison quelconque, le matériel ne vous convenait plus, nous vous l'échangeons dans la limite des 15 jours suivant votre achat (Dans l'emballage d'origine.)

COMMANDE INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE SERVICE VPC, 99 Av du Général LECLERC 94 700 MAISONS-ALFORT

Qté	Désignation	Prix	NOM :	Tel. :
			PRENOM :	
			N° RUE :	
			VILLE :	
			CI-JOINT UN CHEQUE BANCAIRE OU POSTAL	
			EN DESSOUS DE 5 Kg AJOUTER 30 F DE FRAIS DE PORT	
			POUR UN POIDS SUPERIEUR NOUS CONSULTER	
	TOTAL			

MORENO-CI MORENO-LÀ

Inventeur, journaliste, industriel, ingénieur, visionnaire, Roland Moreno est aussi un esprit curieux, jeune, entreprenant, passionné et passionnant. Il multiplie les activités, mais garde une obsession : aller jusqu'au bout de ce qu'il fait. Et il y va.

Par où commencer cet entretien ? Par la carte mémoire ? Car, comme chacun le sait, Roland Moreno en est l'inventeur. Seulement, Moreno en a assez de parler de la carte mémoire à tous les journalistes qu'il rencontre. Soit. Alors parlons d'une autre, dénommée Apple Tell, le premier modem pour Apple 2e, vendue avec ses logiciels par la société qu'il a créée, Hello-Informatique.

Combien d'unités vendues ?

2 500. Autour d'elle s'est créé une sorte de réseau. Ce retour des utilisateurs est passionnant.

Je me souviens du premier acheteur, le tout premier. Il n'utilisait sa carte que pour une seule chose : se connecter sur les serveurs télématiques, en transformant son Apple 2e en super Mini-tel.

Modifierez-vous cette carte Apple Tell ?

Non. C'est un produit qui ne bougera plus. L'énergie de notre groupe est maintenant concentrée sur Diapason, un modem très évolué pour le Macintosh. Il fait tout, ce modem. Et il est même programmable simplement. Je vous montre (...)

Vous restez fidèle à Apple dans vos réalisations. Ne vous inté-

ressez-vous pas au reste ?

Mais si, ça y est. Personnellement, je suis vraiment admiratif devant le phénomène IBM PC. Je ne me mets pas à genoux devant la machine elle-même mais j'admire l'opération commerciale, marketing, puis la standardisation qui s'est suivie.

A mon avis, un des facteurs de succès d'IBM dans ce domaine est le fait qu'ils ont d'emblée accepté les compatibles. C'est le grand tort d'Apple que de leur avoir fait la chasse. Il n'y a plus de compatibles Apple 2, ou presque. Résultat : Apple est maintenant toute seule. Même il y a plusieurs années, Apple aurait eu les reins assez solides pour supporter un marché de compatibles, lequel aurait élargi le marché à n'en plus finir, et établi l'image d'Apple en tant que standard.

Hello-Informatique fabriquera-t-elle du matériel pour IBM PC ?

Et comment ! Tout le monde réclame l'équivalent d'Apple Tell.

Vous n'allez pas lâcher Apple ?

Bien sûr que non. Il ne s'agit pas de cela. Nous continuerons à travailler sur le Macintosh et l'Apple 2, cette inébranlable guimbarde. Je déplore

simplement le climat apparemment en vigueur chez Apple, un petit peu sophistiqué et tellement deuxième degré.

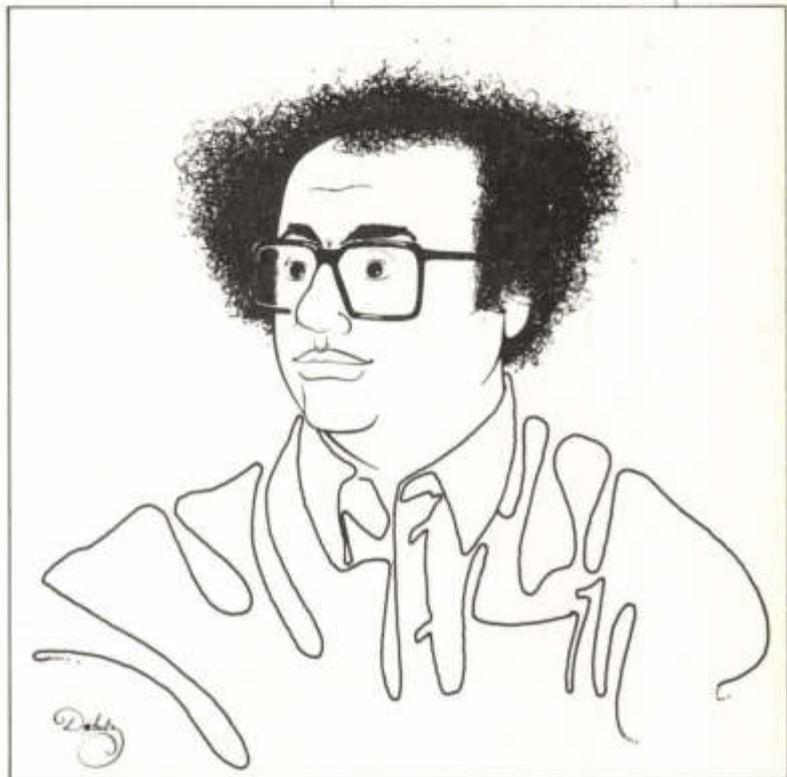
Par exemple, pourquoi ont-ils fait de ce Mac une machine aussi stupidement fermée ?

François Grieu et Frédéric Lévy ont mis quatre mois pour industrialiser la carte Apple Tell, depuis sa présentation en public (Sicob 83) et sa première commercialisation. Pour Diapason, nous en sommes au dix-huitième mois et ce modem est tout juste commercialisé depuis quinze jours. Nous avons rencontré

beaucoup le prétendant - d'abandonner la clientèle de passionnés qui a fait le succès de la société au profit du monde professionnel ?

Non, pas vraiment. Je ne crois pas trop à ce genre de rhétorique Apple parle beaucoup. Des déclarations d'intentions, il en pleut, mais les faits sont moins bavards. Il faut prendre les gens d'Apple comme ils sont. Ils ont été et restent des précurseurs.

Il est facile de dire que Xerox a inventé le concept « graphique-souris », mais c'est Apple



des problèmes techniques vraiment pénibles pour connecter intimement ce modem à cet ordinateur à la noix qui n'a que quelques prises en sortie, et quelques signaux V24 sur chaque prise. Si seulement le Mac avait un slot !

Pensez-vous qu'Apple soit en train - comme

qui l'a vraiment fait marcher, qui a réalisé le matériel, qui a introduit tout seul, oui tout seul, et finalement fait passer l'idée.

C'est une chose de concevoir, c'en est une autre de réaliser et d'aller jusqu'à la commercialisation et la réussite. Macintosh est une réussite éclatante, pour nous, uti-

TRAITEMENT DE TÊTE

lisateurs. C'est une machine qui a du succès. C'est un peu comme la mayonnaise, il faut que ça prenne.

Je suis persuadé que Mac et ses descendants vont tout envahir.

Faites l'essai pour vous amuser à L'OI : offrez à dix utilisateurs du Mac pris au hasard de leur échanger leur nounours contre un PC/XT/ 8087/ 512K/ 20Mo/ Framework (en leur confisquant évidemment, après les avoir soigneusement converties en MS.Dos, toutes leurs disquettes Mac).

Et dans les bureaux : vous croyez qu'il parviendra à occuper du terrain ?

Même et surtout dans les

bureaux. Regardez sur le mien. Il y a un Macintosh, mais pourrait-il y avoir un PC ? Rien à faire. Il faudrait une table de plus, des fils partout. Et puis le Mac est vraiment irremplaçable. Les tentatives de rendre le PC semblable au Mac sur le plan des commandes simplifiées n'ont jamais présenté d'intérêt autre que polémique. Le Mac a un côté sympa que personne n'a su donner à l'IBM PC. Et qu'on ne pourra jamais lui donner (parce qu'il n'est pas né comme ça). L'approche Mac est vraiment la meilleure, la seule à long terme. Prenez un programme aussi complexe que Jazz. Sur un ordinateur normal, il faudrait potasser cent pages de

documentation, et s'appuyer l'audition d'un assomant, interminable « tutorial » avant de pouvoir démarrer. Avec le Mac, le premier réflexe est d'insérer la disquette et, ensuite, on se débrouille. Et on y arrive !

■ Vos projets ?

J'ai un projet vraiment excitant. Une machine (genre AT/5Mo) dont la mémoire de masse hébergerait une énorme base de données (500 Mo par exemple) qu'un programme triturerait (grâce à l'algorithme « radoteur » sur lequel j'ai travaillé depuis 1975) pour créer des notions nouvelles.

Ce logiciel produirait des définitions, voisines de celles d'un dictionnaire,

« syntaxiquement » correctes, « stochastiquement » orthodoxes, mais dont le sens serait aléatoire. On aurait ainsi une sorte de créateur d'idées, le plus souvent idiotes ou absurdes, mais qui sortirait parfois (une fois sur cinquante ?) quelque chose qui « fait du sens »

Une idée ancienne (plus de dix années), mais qui me passionne parce qu'on pourrait la pousser beaucoup plus loin encore. Ce pourrait devenir une véritable machine à inventer... A inventer !

**Propos recueillis par
Jean-Christophe Krust
et Jean-Luc Goudet**

VTR
INFORMATIQUE

L'INNOVATION
RESPONSABLE

VTR Micro Nord : 42.52.87.97 - 54, Rue Ramey, 75018 Paris

VTR Micro Sud : 45.45.38.96 - 105, Bld. Jourdan, 75014 Paris

VTR Micro Lyon : 78.42.14.16 - 49, rue de la Charité, 69002 Lyon

OLIVETTI M 24



36 000 Frs HT

OLIVETTI M 24 640 K

1 x 360 + 20 Mega - Clavier - Moniteur
Monochrome - Imprimante 160 cps 132 col.

**NOUVEAU : GTI Logiciel intégré de
Gestion Complète d'Entreprise**

LES
COMPATIBLES
ULTRA-RAPIDES
HARD
&
SOFT
HORLOGE
8 MHz

PROMOTION
DISQUE DUR

TOUTE AUTRE CONFIGURATION
NOUS CONSULTER

TARIFS TTC (TVA 18,6% inclus) INDICATIFS
dans la limite des stocks disponibles -
Révisibles sans préavis

A VOIR ABSOLUMENT

SANYO MBC 885



33 000 Frs HT

SANYO MBC 885 - 256 K

1 x 360 + 20 Mega - Clavier - Moniteur
Couleur - Imprimante 160 cps 132 col.

**NOUVEAU : DIRECTORY - GESTION
de FICHIERS CONVIVIALE : 990 F TTC**

VTR vous fournit gracieusement le nécessaire pour votre mettre tout de suite au travail :
MS-DOS 2.11 - GW BASIC - Manuels
Une boîte de 10 disquettes vierges
Le câble imprimante et 500 feuilles listings

Pour connaître, en France, le
distributeur VTR le plus proche
de chez vous appeler le :

16 (1) 42.52.87.97

CRÉDIT TOTAL ou DIFFÉRÉ - CARTE BLEUE
(Interrogation Minitel)

SERVICE CORRESPONDANCE SUR TOUT LA FRANCE
AU MÊME NUMÉRO

LE GUIDE DES NOUVEAUTES

ORDINATEURS

VIENNA AOC

- Prix : 67 500 FF ttc.
- Type : professionnel.
- Constructeur : Northern Telecom Data Systems.
- Importateur : Northern Télécom France.
- Configuration type :
Processeur : Intel 80286, 16 bits.
Mémoire : 640 Ko de MEV.
Ecran : monochrome ambre.
Clavier : détachable, type IBM PC, 83 touches, 10 touches de fonction.
Mémoire de masse : un lecteur de disquettes 13 cm de 1.2 Mo plus un disque dur Winchester de 20 Mo.
Interfaces : une voie série et une voie parallèle.
Sed : MS.Dos.

Référence 1 du service lecteurs p. 34

VECTRA PC

- Prix : 48 000 FF ttc (configuration de base) ou autres modèles : 55 000 FF ttc (avec double lecteur), 74 000 FF ttc (un lecteur plus un disque 20 Mo, 640 Ko MEV), 82 500 FF ttc (modèle précédent avec écran couleurs).
- Type : professionnel.
- Constructeur : Hewlett Packard (Etats-Unis).
- Importateur : Hewlett Packard (France).
- Configuration type :
Processeur : Intel 80286, 16 bits, 8 MHz.
Mémoire : 256 Ko de MEV extensible à 3,64 Mo, 64 Ko MEM.
Ecran : monochrome, haute résolution 640 x 400 points.
Clavier : détachable, compatible IBM PC/AT, 103 touches, bloc numérique, 18 touches de fonction.
Mémoire de masse : un lecteur de disquettes 13 cm de 360 Ko.
Interfaces : HP-HIL plus sept emplacements



DATTEL



VECTRA



ITT

compatibles IBM PC/AT.
Sed : MS.Dos 3.1.
Options : coprocesseur arithmétique Intel 80287, interfaces parallèle et série RS 232C.
Référence 2 du service lecteurs p. 34

ITT XTRA XP

- Prix : 60 700 FF ttc.
- Type : professionnel.
- Constructeur : ITT (Etats-Unis).
- Importateur : ITT Data Systems France.
- Configuration type :
Processeur : Intel 80286, 16 bits, 6 MHz.
Mémoire : 512 Ko de MEV extensible à 640 Ko (extensible à 1 664 Ko par carte d'extension).
Ecran : monochrome.
Clavier : détachable, 10 touches de fonction.
Mémoire de masse : un disque dur de 20 Mo plus un lecteur de disquettes

de 360 Ko.
Interfaces : un port parallèle, un port série RS 232C et cinq emplacements d'extensions compatibles IBM PC/XT.
Sed : ITT Dos 2.11 (compatible MS.Dos 2.11).
Options : coprocesseur arithmétique Intel 80287, écran graphique en couleurs, etc.
Référence 3 du service lecteurs p. 34

DATTEL PC

- Prix : environ 25 000 FF ttc.
- Type : professionnel.
- Constructeur : Dattel (France).
- Configuration type :
Processeur : Intel 8088, 16 bits, 4.77 ou 8 MHz.
Mémoire : 256 Ko de MEV extensible à 640 Ko.
Ecran : monochrome,

deux résolutions (320 x 200 ou 640 x 400 points), 16 nuances de gris.
Clavier : Azerty, détachable, compatible IBM PC, 83 touches, bloc numérique, 10 touches de fonction.
Mémoire de masse : deux lecteurs de disquettes 13 cm de 360 Ko.
Interfaces : parallèle Centronics, série RS 232C, bus d'extension de quatre ports compatible IBM PC.
Sed : MS.Dos 2.11 ou 3.1.
Options : Sed CP/M 86 et Prologue, disques durs 10 ou 20 Mo, etc.
Référence 4 du service lecteurs p. 34

LOGICIELS

ADDENDA MULTIPLAN

- Prix : 3 320 FF ttc.
- Type : applications *Multiplan*.
- Matériel : IBM PC/XT et compatibles disposant de *Multiplan*.
- Editeur ou diffuseur : Mustang Informatique.
- Descriptif : *Addenda Multiplan* est un ensemble de 95 applications prêtes à l'emploi sous *Multiplan*, dans des disciplines telles que la comptabilité, la gestion, les statistiques. Livré sur disquette accompagnée d'un manuel de 450 pages d'explications, de trucs et astuces, d'exemples.
Référence 5 du service lecteurs p. 34

LE GUIDE DES NOUVEAUTES

JASMITEL

- Prix : 490 F ttc (version Jasmitel, sur disquette), ou 190 FF ttc (version Multitel, sur cassette).
- Type : logiciel télématique.
- Matériel : Oric 1, Atmos.
- Editeur ou diffuseur : Informatique et Nature.
- Descriptif : *Jasmitel* est un logiciel d'émulation Minitel sur Oric via le modem DTL 2000 de Digitelec. Il stocke des pages sur disquettes, gère les graphismes vidéotex, effectue la copie d'écrans, entre autres. Notons que la même société propose un catalogue de logiciels télématiques sur Oric (MS Atmos, micro-serveur une voie, 1 120 FF ttc, Editel, création de pages vidéotex, etc.).

Référence 6 du service lecteurs p. 34

BASIC

- Prix : 175 FF ttc pièce.
- Type : logiciel éducatif.
- Matériel : tout OI au standard MSX.
- Editeur ou diffuseur : Vifi International.
- Descriptif : *Basic* se présente sous forme de deux cassettes. Ces deux volumes sont destinés à vous guider dans l'apprentissage du langage Basic MSX.

Référence 7 du service lecteurs p. 34

ICITEXTE

- Prix : 590 FF ttc.
- Type : traitement de texte.
- Matériel : Amstrad CPC 664 et 6128.
- Editeur ou diffuseur : ICI Informatique.
- Descriptif : *icitexte* offre toutes les possibilités de bases du traitement de texte, touches accentuées, insertion, suppression, déplacement, choix du format d'impression, etc. Il propose en plus des fonctions telles que mailing, concaténation de paragraphes, insertion de tableaux, copie, transfert de lignes. Fourni sur disquette.

Référence 8 du service lecteurs p. 34

GENERAL-CALC, -SAM ET -SORT

- Prix : respectivement, 3 500, 1 630 et 2 200 FF ttc.
- Type : utilitaires de programmation.
- Matériel : tout OI sous MS.Dos.
- Editeur ou diffuseur : Ecosoft.
- Descriptif : les trois membres de la famille Général sont interfaçables et intégrables à tous les langages Microsoft ainsi qu'au C de Lattice. *Calc* est un tableur en trois

dimensions pouvant gérer quatorze tableaux. *Sam* est un séquentiel indexé et *Sort* un outil de tri (permettant aussi la conversion de fichiers). Grâce à l'interfaçage, ces trois outils peuvent être utilisés pour tous types d'applications.

Référence 9 du service lecteurs p. 34

FEATHER AND SPACE

- Prix : 450 FF ttc.
- Type : logiciel de jeu.
- Matériel : Macintosh et Lisa.
- Editeur ou diffuseur : Alpha Systèmes.
- Descriptif : *Feather and Space* est un jeu assez classique du type *Space Invaders* qui utilise la souris comme une manette de jeu. Son originalité principale réside dans une fonction baptisée « le patron arrive » arrêt du jeu et effacement de l'écran immédiats, puis reprise à l'endroit de l'arrêt.

Référence 10 du service lecteurs p. 34

QUICKBASIC

- Prix : 1 410 FF ttc.
- Type : compilateur Basic.
- Matériel : IBM PC et autres OI sous MS.Dos.
- Editeur ou diffuseur : Microsoft France.
- Descriptif : le compilateur *QuickBasic* est compatible avec l'interpréteur Basic fourni avec les systèmes MS.Dos. Il permet d'espérer des vitesses d'exécution plus rapides (de 3 à 10 fois). Il offre de nouvelles possibilités de programmation structurée telles que les IF/THEN/ELSE, FOR/NEXT, WHILE/WEND, ainsi que l'utilisation d'étiquettes alphanumériques (suppression de la numérotation des lignes), etc.

Référence 11 du service lecteurs p. 34

IMPRIMANTES

CITIZEN MSP-20 ET MSP-25

- Prix : 8 450 FF ttc (MSP-20) et 10 300 FF ttc (MSP-25).
- Type : matricielle.
- Constructeur : Citizen.
- Distributeur : Geveke Electronics.
- Caractéristiques : Vitesse : 200 cps en qualité listing, 50 cps en qualité courrier. Largeur : 80 caractères par ligne (MSP-20) ou 136 caractères par ligne (MSP-25). Entraînement : par traction ou friction. Type d'impression : bidirectionnelle optimisée. Caractères : 96 caractères ASCII, 11 jeux nationaux et italiens. Interfaces : parallèle Centronics. Mémoire tampon : 8 Ko. Options : interface série RS 232C.

Référence 20 du service lecteurs p. 34

JUKI 6100, 6200 ET 6300

- Prix : 5 700 FF ttc (6100), 7 100 FF ttc (6200) et 11 800 FF ttc (6300).
- Type : marguerite.
- Constructeur : Juki (Japon).
- Distributeur : Micro Connection International.
- Caractéristiques : Vitesse : respectivement, 20, 30 et 40 cps. Largeur : 132 caractères par ligne. Type d'impression : bidirectionnelle. Caractères : marguerites de 100 (6100) ou 96 caractères. Interfaces : parallèle Centronics. Mémoire tampon : 2 Ko extensible à 8 Ko (6100) ou à 15 Ko. Options : interface série RS 232C.

Référence 21 du service lecteurs p. 34

Les étoiles de L'OI

Nom et présentation	Ordinateur	Diffuseur	Prix FF ttc	SL
Illusions (Cassette)	MSX	Nice Ideas	149	12
Cross-Country (Disquette-Cassette)	CBM 64	Activision	160 120	13
Le cinquième axe (Cassette)	TO 7-MO 5	Loriciel	180	14
Slopebot (Disquette-Cassette)	Amstrad	Fnac	159 100	15
Road Fighter (Cartouche)	MSX	Mizubet-Electronique	240	16
Pyro man (Cassette)	MSX	Nice Ideas	149	17
Bad max (Disquette-Cassette)	Amstrad	Cadre	250 180	18
Red arrows (Cassette-disquette)	Amstrad	Fnac	130 170	19

DIVERS

CARTES AMSTRAD

● Prix : de 180 à 1 200 FF ttc.
 ● Type : cartes d'extension.
 ● Matériel : Amstrad CPC 464 et 664.
 ● Distributeur : Jagot & Léon.
 ● Caractéristiques : la société Jagot & Léon propose un épais catalogue de cartes d'extension destinées aux CPC 464 et 664. On y trouve, entre autres, des cartes d'entrée-sortie, de conversion analogique/numérique, de commandes secteur, d'extension MEV, et d'utilitaires (RS 232C, tampon d'imprimante),

etc. Vous trouverez également supports d'extensions, alimentation et diverses fournitures.
 Référence 22 du service lecteurs p. 34

LIBERTY

● Prix : 5 300 FF ttc (64 Ko) ou 14 000 FF ttc (2 Mo).
 ● Type : carte d'extension mémoire.
 ● Matériel : IBM PC.
 ● Distributeur : InterQuadram.
 ● Caractéristiques : la carte Liberty permet d'étendre la mémoire de l'IBM PC jusqu'à 2 Mo, par incréments de 256 Ko. Notons que cette carte utilise la mémoire étendue conformément au quasi-standard prôné par Lotus et Intel.
 Référence 23 du service lecteurs p. 34

WY-700

● Prix : 15 200 FF ttc.
 ● Type : moniteur monochrome haute résolution.
 ● Matériel : IBM PC et compatibles.
 ● Distributeur : Wyse technology.
 ● Caractéristiques : constitué d'un moniteur 38 cm et d'un contrôleur graphique, le WY-700 apporte une résolution de 1 280 x 800 points. Particulièrement conçu pour des applications de CAO.
 Référence 24 du service lecteurs p. 34

SYMBTALK

● Prix : 13 000 FF ttc.
 ● Type : multiplexeur.
 ● Matériel : Macintosh.
 ● Distributeur : Symbiotic.
 ● Caractéristiques :

multiplexeur pour réseau Apple Talk et un disque dur pouvant aller jusqu'à 31 Macintosh ou autres périphériques. SymbTalk autorise l'utilisation des logiciels prévus pour environnements multipostes.
 Référence 25 du service lecteurs p. 34

PC EXPRESS

● Prix : 14 800 FF ttc.
 ● Type : carte d'extension.
 ● Matériel : IBM PC.
 ● Distributeur : Natis.
 ● Caractéristique : la carte PC Express supporte un processeur Intel 8086 tournant à 10 MHz. Elle dispose également d'une MEV de 512 Ko utilisable en disque virtuel et extensible à 640 Ko.
 Référence 26 du service lecteurs p. 34

A moins d'une année lumière... la planète de l'ordinateur

Des prix
 Une gamme
 Un service

Amstrad CPC 464 Moniteur vert Lecteur de cassettes	Prix comptant : 2 690,00 190 F/mois sur 15 mois 1 ^{er} versement : 286,00 Coût Crédit : 446,00
Amstrad CPC 464 Moniteur couleur Lecteur de cassettes	Prix comptant : 3 990,00 200 F/mois sur 24 mois 1 ^{er} versement : 280,00 Coût Crédit : 1 087,60
Amstrad CPC 464 Moniteur vert Imprimante Epson LX 80 Qualité courrier	Prix comptant : 6 290,00 300 F/mois sur 27 mois 1 ^{er} versement : 201,00 Coût Crédit : 2 011,00
Amstrad CPC 6128 Mémoire 128 K Moniteur couleur Lecteur disquettes	Prix comptant : 5 990,00 300 F/mois sur 24 mois 1 ^{er} versement : 410,00 Coût Crédit : 1 620,00
Commodore 128 Interface Périel PVP 80 Lecteur K 7	Prix comptant : 4 310,00 350 F/mois sur 14 mois 1 ^{er} versement : 132,00 Coût Crédit : 722,00
Commodore SX 64 portable Moniteur couleur intégré Lecteur disquettes intégré	Prix comptant : 5 800,00 300 F/mois sur 24 mois 1 ^{er} versement : 220,00 Coût Crédit : 1 620,00
Commodore 64 PAL Moniteur couleur Lecteur cassettes	Prix comptant : 5 400,00 270 F/mois sur 24 mois 1 ^{er} versement : 380,00 Coût Crédit : 1 460,00



Imprimante MT 80 PC Compatible PC - Apricot 130 CPS/traction-friction	Prix comptant : 3 400,00 300 F/mois sur 12 mois 1 ^{er} versement : 271,00 Coût Crédit : 471,00
Laser PC Compatible - 128 K 1 lecteur 360 K Moniteur vert	Prix comptant : 10 870,00 400 F/mois sur 39 mois 1 ^{er} versement : 372,00 Coût Crédit : 5 102,00
Commodore PC 20 Compatible Disque dur 10 Méga 256 K Graphique Moniteur vert	Prix comptant : 34 300,00 1 334,90 F/mois sur 36 mois 1 ^{er} versement : 300,00 Coût Crédit : 13 062,80

Apricot F1 e RAM 128 K - 640 x 200 graph. Lecteur disquettes 315 K Moniteur vert Apricot	Prix comptant : 11 100,00 550 F/mois sur 26 mois 1 ^{er} versement : 250,00 Coût Crédit : 3 450,00
Apricot portable Ecran cristaux liquides RAM 256 K - graph. Lecteur 315 K - logiciels	Prix comptant : 10 000,00 600 F/mois sur 20 mois 1 ^{er} versement : 351,00 Coût Crédit : 2 351,00
Disque dur 20 Méga Compatibilité PC Garanti 1 an P et MO Contrôleur et cache	Prix comptant : 11 267,00 400 F/mois sur 42 mois 1 ^{er} versement : 251,00 Coût Crédit : 5 784,00
Elite PC Compatible - 256 K 2 lecteur 360 K Moniteur vert	Prix comptant : 12 680,70 500 F/mois sur 35 mois 1 ^{er} versement : 455,70 Coût Crédit : 5 275,00
Commodore PC 10 2 lecteurs disquettes 360 K Moniteur vert Compatible RAM 256 K	Prix comptant : 21 300,00 800 F/mois sur 39 mois 1 ^{er} versement : 183,00 Coût Crédit : 10 083,00
Laser PC Compatible 2 lecteurs disquettes 360 K RAM 256 K Graphique Moniteur vert	Prix comptant : 15 400,00 700 F/mois sur 29 mois 1 ^{er} versement : 410,00 Coût Crédit : 5 310,00



Laser XT Compatible Disque dur 20 Méga RAM 256 K Graphique Moniteur vert	Prix comptant : 28 980,00 1 076,50 F/mois sur 36 mois 1 ^{er} versement : 980,00 Coût Crédit : 11 574,80
Apricot F1 RAM 256 K - 640 x 200 graph. Lecteur disquettes 720 K Moniteur vert Apricot Trait Texte - Tableur	Prix comptant : 14 300,00 600 F/mois sur 33 mois 1 ^{er} versement : 223,00 Coût Crédit : 5 723,00

Crédits de TEG 24,35 à 22,50 % (Taux en vigueur) sous acceptation du dossier

• Location d'ordinateurs compatibles • 300 logiciels professionnels • 500 logiciels familiaux • Imprimantes • Modems • Tables traçantes • Cartes interfaces • Moniteurs • Disquettes • Livres

A découper et à renvoyer à Micro-Info - 62, avenue Charras - 63000 CLERMONT-FERRAND - Tél. 73 91 09 16

Nom :
 Prénom :
 Adresse :

 Tél. : Age :
 Matériel :

Je désire Recevoir un dossier de crédit
 - Nom du produit :
 - Prix :
 Passer commande
 - Nom du produit :
 - Prix :
 Ci-joint mon règlement par
 chèque bancaire CCP

Recevoir une documentation
 que vous me téléphoniez pour :

Signature :
 (parents pour les
 moins de 18 ans)

GRANDS THÈMES



LA 3^e POMME
Jean-Louis Gassée,
Hachette éditeur,
Prix : 64 FF ttc

Un peu de micro des premiers jours, en style *treak* et chemise à fleurs (mais qui porte désormais une cravate), un zeste de pomme, deux doigts de jansénisme, le tout parfumé d'un peu de rêve américain : c'est la troisième pomme de Jean-Louis Gassée, ex-président vedette d'Apple France. A l'aide d'anecdotes, fort bien contées au demeurant, notre américain P.-d.g. national dévoile aux yeux du lecteur ses premières amours avec *VisiCalc*, et ses peines de cœur dues aux banquiers français.

Rien, ni personne, n'arrivera à dévier sa route, à freiner ses allants de fonceur, la raison, c'est lui. Sa force enthousiaste s'accommode mal des anachronismes de la société française, son discours ne connaît aucune nuance lorsqu'il déplore l'absence de plan composant en France - le plan Giraud n'étant manifestement pour lui qu'un détail - ou les sordides alliances micro-électroni-

ques des années 80 ; pourquoi mentionner les efforts de Thomson-Etcis ?

Et pourtant, comment ne pas être ému par certains accents gattaziens dignes de *La Fin des patrons* ou *Des Hommes en gris*. Comment ne pas s'étonner d'en retrouver le style dans cette description d'un « nouveau patronat » d'essence française, prompt à renier ses acquis de droit divin, prêt à remettre en question 90 % d'un système établi pour prouver le bien-fondé de son optique ? Certes, le « cas » Gassée tend à confirmer la justesse d'une telle attitude, mais combien de jeunes entrepreneurs sont morts sur ce chemin ?

Et puis je ne résiste pas au plaisir de vous dévoiler le dernier chapitre : à la fin, notre jeune héros passe à l'Ouest, se fiance avec un grand vendeur de bouteilles de Coke, s'installe dans le paradis californien, et fabrique beaucoup de petits Macintosh. **M.O.**

Gassée n'est pas un ordinateur ; c'est un homme avec son enthousiasme, ses succès, ses erreurs, son « optimisme désespéré », ses échecs. Il aime la poésie, la création, les grands espaces et les affaires qui marchent. Une chance, il « surfe » sur un créneau porteur comme sur une vague de la côte ouest. Il croit à la concurrence, à l'aventure, à la réussite personnelle, à l'entreprise ; une vision de l'homme que l'on retrouve dans tous les discours « libéraux ». Il croit au micro, instrument « d'éclatement » de l'individu vers d'infinis possibles.

Alors, il raconte son identification à Apple comme on s'habille d'une seconde peau, la vérité ca-

lifornienne comme le seul avenir vrai de l'homme, et la France trop empreinte de carcans de tous ordres. Mais il ne raconte rien sur les arcanes d'Apple : qu'on n'y cherche aucune révélation. Le départ de Jobs, par exemple, n'est même pas cité. Gassée m'agace. Ses vérités enthousiastes et bien dites limitent par trop l'homme à sa dimension d'individu, presque animal, même s'il l'aime créateur et poète.

Le social, l'histoire ne sont apparemment que des contraintes. L'homme doit

gagner sur lui-même, pour lui-même, et l'ordinateur est son outil. Qu'on magnifie la lumière californienne - en laissant de côté ses ombres - je veux bien qu'il en vienne quelque profit. Qu'on prétende coller au modèle - de cette société qui par ailleurs souffre de son manque d'histoire - c'est ignorer trop des autres, et renvoyer la frange de ceux qui n'adhèrent pas à croupir dans la fange qu'ils méritent. C'est une vision de notre société et de ses choix que je ne partage pas. **J.-M.L.**

PROGRAMMATION

**BASIC PLUS
80 ROUTINES SUR
MO 5 ET TO 7/70**

Michel Martin
Editions du PSI
Prix : 105 FF ttc

Comparable à ces programmes gestionnaires d'idées dont on peut se passer, mais qui donnent des résultats vraiment meilleurs. *Basic*

ÉDUCATION

**MO 5 et TO 7/70
POUR REUSSIR
EN CMI**

Daniel Nielsen
Editions du PSI
Prix : 115 FF ttc

Ce livre propose aux enseignants et parents quatorze « didacticiels » pour l'usage des enfants de CMI. Dix d'entre eux concernent, à part égale, le français et les maths, quatre sont dits « d'éveil » (histoire, géographie, biologie, « logo basic »). Leur vocation est d'aider l'enfant à s'entraîner, transformant l'exercice en jeu et l'ennui en plaisir, de le pousser à développer les moyens d'acqué-

rir des connaissances, plutôt que suivre le programme de l'année, dont on reste d'ailleurs éloigné. Les didacticiels, interactifs par essence, reposent sur des programmes assez longs et complexes, trop en tout cas pour être accessibles à de jeunes informaticiens. Les commentaires en sont assez détaillés, mais il faut connaître le Basic pour en profiter ; il en va de même pour les suggestions d'extensions et de modifications des programmes. Les jeux sont assez attractifs, souvent corsés par l'attribution de points ou par la présence d'un chronomètre exigeant de répondre vite.

TECHNIQUE

INFORMATIQUE ET
METHODES
ALGORITHMIQUES

Yves Haubry
Editions Casteilla -
Educalivre
Prix : 80 FF ttc

Pour nos lecteurs - notamment ceux des lycées - qui ne programment pas encore, nous conseillons vivement la méthode d'Yves Haubry. Plutôt que se ruer sur un langage, elle part de la problématique : que veut-on obtenir, continue par l'analyse : comment se découpe et s'ordonne un problème, avant d'arriver à la transcription en langage admissible par l'ordinateur.

Ainsi, la programmation est-elle abordée par la finalité de ses fonctions plutôt que par la simple action directe de ses mots. Et c'est très bien. Tout est bilingue Basic/LSE, très lisible et, sans mener au pincet de l'art, donnera des bases consistantes aux amateurs de tout âge (supérieur à treize ans).

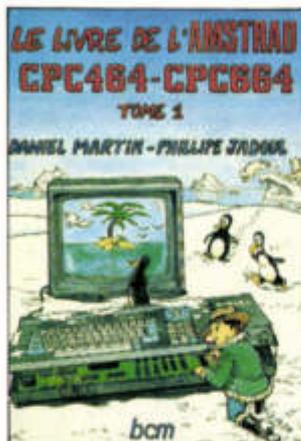
LA PROGRAMMATION
DES JEUX D'ARCADES
SUR APPLE 2

Jean-Luc Fischer
Editions du PSI
Prix : 140 FF ttc

Maîtriser les techniques, pour qu'elles deviennent l'instrument souple et discret de l'imagination, tel est le but où J.-L. Fischer conduit brillamment les familiers du Basic et connaisseurs, même modestes, du 6502.

L'essentiel reste le graphisme et, pour bien animer, mieux vaut parler le langage machine. Le livre décrit et explique techniques et routines, avant de lister le programme détaillé d'un *Space Invaders*, où l'on

retrouve tous les « modules » classiques d'un jeu d'arcades. Les programmes en langage machine sont traités par l'assembleur Merlin : une description en annexe de ce dernier permettra l'adaptation pour d'autres assembleurs.

LE LIVRE DE
L'AMSTRAD CPC 464
CPC 664

Daniel Martin,
Philippe Jadoul
Editions BCM
Prix : 120 FF ttc

Admirable déshabillage des CPC, ce « livre » devrait séduire les développeurs de tous langages et de tous niveaux. Les différentes parties du 464 sont dévoilées une à une, en faisant des clins d'œil à l'opérateur beaucoup plus qu'au contemplatif. Images, sons, périphériques et interfaces, structure interne du Basic et perfectionnement de son usage, extensions système (RSX), trucs divers, tout est exposé avec clarté et rapidement utilisable, même par les amateurs. Un complément distinguant les particularités du 664 achève de rendre cet outil de travail efficace pour les deux machines. Amstrad a de la chance. ■

NOUVEAU

CONFORME AU DÉCRET 85-712 DU 11/07/85

BRANCHEZ VOTRE MICRO
A L'ECHELLE MONDIALE

- Accédez mondialement aux réseaux Vidéotext comme Télétel (FR), Prestel et Micronet 800 (G.B.), aux serveurs comme Calvados (FR) ou la Source (U.S.A.), etc.
- Envoyez ou recevez du courrier électronique.
- Créez des services directement consultables sur Minitel.
- Transmettez et "parlez" avec un correspondant équipé d'un ordinateur, même à l'autre bout du monde.

UNE NOUVELLE RACE DE MODEMS

L'Alpha-Line® et la Mac-Line® sont des modems électroniques français possédant déjà des caractéristiques intelligentes : "Eyes Control" pour la visualisation de l'état de vos transmissions, Réponse automatique pour la réception en différé ou la création de micro-serveur, Tests digital et analogique, Raccrochement automatique.

- Alpha-Line® 4075 : L'Universel



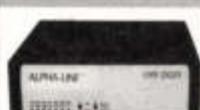
Destiné à être raccordé à tout ordinateur ou terminal équipé d'une RS 232. Agréé par les PTT
Vitesses (bds) : 300 / 1200-75 / 300-300 / 75-1200.
Standards : CCITT : V21, V23, V25 / BELL (USA) : B 103. Modes : Appel / Réponse automatique et manuelle, Full et Half-Duplex.

- Mac-Line® 4075 : Le Spécial Macintosh®



Possédant les mêmes caractéristiques que l'Alpha-Line, il est livré avec le câble spécial du "Mac" et une disquette avec un utilitaire de communication à loger dans "la Pomme". Agréé par les PTT

- Alpha-Line® GE 21 23 : Le Professionnel



Destiné aux professionnels et agréé PTT, il possède en plus des caractéristiques techniques de l'Alpha-Line® 4075 : Le 600 et 1200 bds en Half, un symétriseur de vitesse 1200/1200 bds en mode Vidéotext, une table de traduction téléchargeable pour les touches de fonction du Minitel. La modification du mode et de la vitesse pouvant être télécommandée par la RS 232.

OFFRE SPÉCIALE POUR APPLE II

1 Alpha-Line® 4075 + 1 logiciel transformant votre Apple II en micro serveur vidéotext :
2490 F + 700 F = 3190 F = 2695 F TTC.
ATTENTION : Offre valable jusqu'au 31.01.86 et dans la limite des stocks.

COUPON RÉPONSE à retourner à :
GROUPE PERFORMANCE-SERVICES

34, RUE PONCELET 75017 PARIS - TÉL : (1) 47.64.18.09

- Je commande un modem
- Alpha-Line 4075 au prix de 2490 F TTC (+ port 45 F) = 2535 F
- Mac-Line 4075 au prix de 2860 F TTC (+ port 45 F) = 2905 F
- Alpha-Line GE 2123 au prix de 5560 F TTC (+ port 45 F) = 5605 F
- Je profite de votre offre spéciale et vous commande 1 Alpha-Line 4075 + 1 logiciel au prix de 2695 F TTC (+ port 45 F) = 2740 F.
- Je joins un chèque ou je paie à la livraison (+ 35 F contre-remboursement).

NOM _____ PRENOM _____

ADRESSE _____

VILLE _____ Code postal _____

MARQUE ET TYPE D'ORDINATEUR UTILISÉ _____

RECHERCHONS DISTRIBUTEURS

MACSI:

UN CENTRE CONSEIL POUR LES PROFESSIONNELS DE LA GESTION.



apricot
CONCESSIONNAIRE AGRÉÉ

Lecteur MACSI
720 K
4175 F.H.T.

Une gamme professionnelle, à base du fameux microprocesseur 8086 (véritable 16 Bits), avec 256 K de RAM extensibles à 768 K. Enfin un outil professionnel sous MS/DOS® adapté à vos besoins avec tous ses logiciels spécifiques.

A PARTIR DE
8950 F.H.T.

DERNIÈRE MINUTE

1 micro portable apricot complet de 256 K avec multiplan + multigraph + directory + textor ————— **10 000 F TTC**
3 logiciels bureautique multiplan + multigraph + directory ————— **2950 F TTC**



MT 85: la qualité presque courrier à 45 CPS et en plus la qualité listing à 180 CPS. Compatible IBM® et EPSON® par tableau de bord. **4000 F.H.T.**

MANNESMANN TALLY



A PARTIR DE
8425 F.H.T.

LASER SUPER: compatible IBM

MACSI INFORMATIQUE 125, RUE AMELOT, 75011 PARIS, TEL: 43.55.07.01

CENTRE CONSEIL EN MICRO INFORMATIQUE DE GESTION

Et toujours JAZZ®, GESTIONMAC®, CX MACBASE® et les extensions 128 à 512 K à 3300 F.H.T., modification garantie 6 mois. Nous savons également faire : 128 à 1 Mo, 128 à 1,5 Mo, 512 à 1 Mo, 512 à 1,5 Mo.

Prix modifiables sans préavis, stocks limités.

Informatica 125 rue Amélot - Téléphone 43 55 07 01

SURFACE

REGIONS

ILE-DE-FRANCE

Formation

● **Dans le cadre du plan Informatique pour tous**, le centre X2000 les Corolles organise pour les enseignants et les animateurs des sessions sur le nano-réseau, sur cinq jours (1 500 FF). Par ailleurs, le centre propose un calendrier complet de stages informatiques d'initiation (400 FF), de traitement de texte, tableur et gestionnaire de fichiers (850 FF).

● **Contact** : Centre X2000 les Corolles, 13, place des Corolles, La Défense 2, 94200 Courbevoie. Tél. (1) 47 73 64 07.

● **La Fédération des œuvres laïques de Paris** propose un stage pour utilisateurs de bureautique, en cinq modules de un ou deux jours répartis de janvier à avril, pour 1 780 FF. Sont également proposés des stages de quinze à quarante-cinq heures (un après-midi par semaine) dans différents thèmes (programmation structurée, Logo, Pascal, jeux vidéo, etc.).

● **Contact** : FOL 75/Formation, 12, rue de la Victoire, 75441 Paris Cedex 09. Tél. (1) 45 26 12 30, poste 417.

Vie des clubs

● **L'Association pour la promotion du CPC** propose à ses adhérents et aux possesseurs d'Amstrad un nouveau service. Il s'agit d'un serveur, baptisé CRACJ, sur lequel sont disponibles un forum, une boîte à lettres et les principales infos de la *Lettre du CPC*.

Le CRACJ est accessible sur Minitel par le 36 15 91 77.

● **Contact** : APC, 109, rue Gaston-Lauriau, 93100 Montreuil. Tél. (1) 48 59 71 01.

PROVENCE-COTE D'AZUR

Vie des clubs

● **Un nouveau club** vient d'ouvrir ses portes à Marseille, sous l'impulsion d'un tout jeune passionné de douze ans ! Ce club dispose d'un Alice et de deux Amstrad CPC 464, et espère voir rapidement ses rangs s'étoffer.

● **Contact** : Club Informatique, C. Hariton, 25, rue des Chars, La Parade, 13013 Marseille.

● **Un club pour les propriétaires d'Adam !** Délaissés, ils le sont,

solidaires, ils semblent l'être aussi.

● **Contact** : 25, rue Juliette-Récamier, 01100 Bourg-en-Bresse.

● **On cherche des spécialistes** du langage machine au Lyons Club ! Machines utilisées : MO 5, Amstrad, MSX, Spectrum, Commodore, etc.

● **Contact** : Lyons Club, Alexandre Kusic, 5, rue du Paquier, 74000 Annecy.

Formation

● **L'Adrep** organise des

sessions de formation du DEFA (Diplôme d'Etat relatif aux fonctions d'animation) dans le domaine de l'informatique. Ces stages de 160 heures débiteront à la mi-janvier. D'autres formations, centrées autour d'un progiciel ou d'un thème, sont également proposées dans le cadre de la formation continue.

● **Contact** : Adrep, route de Villelaure, 84120 Pertuis. Tél. 90 79 54 01.

RHONE-ALPES

Vie des clubs

● **Le Guic**, Groupe des utilisateurs d'IBM PC et compatibles, a été créé pour venir en aide, permettre les échanges et offrir divers services afin de tirer plus de son OI. Le club organise des réunions, propose une coopérative et une revue bimestrielle (programmes, articles de fond, initiation, trucs). La cotisation annuelle s'élève à 100 FF. Notons que le Guic est en train de se doter d'une structure fédérative sur l'ensemble du territoire.

● **Contact** : Guic, BP 106,

69512 Vaulx-en-Velin Cedex. Tél. 78 80 77 34.

● **Dans la vallée de l'Arve**, en Haute-Savoie, un nouveau club vient de voir le jour. Bénéficiant des dispositions prévues au plan Informatique pour tous, ce club tiendra ses réunions au groupe scolaire et utilisera, en plus de son propre matériel, le nano réseau de l'école.

● **Contact** : Club Micro Mole, Patrick Caux, Monnaz, 74130 Marignier. Tél. 50 34 53 32.

● **Un club pour petites machines** nous annonce

son existence. Il accepte à peu près tous les ordinateurs bon marché : Atari, Commodore, Sinclair et Oric.

● **Contact** : Club OVNI, 30, rue Saint-Jacques, 13006 Marseille.

Nouvelles adresses

● **La société Jagot & Léon**, de Saint-Etienne, propose tout un catalogue de cartes d'extension et de kits destinés aux Amstrad CPC 464 et 664.

● **Jagot & Léon**, 17, rue des Alliés, 42100 Saint-Etienne. Tél. 77 33 13 82.

PRATIQUE

QUAND QUOI/OU

THÈME

CONTACT

POUR QUI

JANVIER

9 au
12

Consumer Electronic Show,
Las Vegas

Exposition de micro-
informatique

CES Shows,
2001 Iewee Street North West
Washington DC, 20006
(1) 200 457 87 00

Tous publics

22 au
25

Infopro 86,
palais des Congrès,
Porte Maillot, Paris

Salon d'applications
professionnelles pour
PME/PMI

Infopro
16, rue Poitevin
75003 Paris
(1) 42 77 22 94

Professionnels

FEVRIER

10 au
13

7^{es} journées
micro-informatiques
de Grenoble

Exposition de
micro-informatique,
organisée par la
Cuefa

Alpexpo
avenue d'Innsbrück,
BP 788
38034 Grenoble Cedex,
76 09 80 26

Tous publics

11 au
14

3^e forum IBM/PC
et compatibles,
palais des Congrès,
Paris

Salon consacré
à l'IBM et à
ses compatibles ;
matériels, logiciels

Capric Organisation,
38, rue du Colisée,
75008 Paris
(1) 42 25 41 38

Tous publics

62 Bis Av G CLEMENCEAU 94 700 MAISONS- ALFORT

Tél. 16 (1) 43 78 00 72

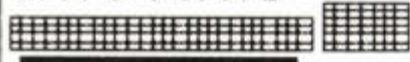
Du Mardi au Samedi

9h30 12h30/14h30 19h30

VAL DE MARNE COMPUTER

CREDIT
CARTE BLEUE

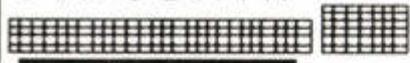
AMSTRAD



CPC 464 Monochrome
CPC 464 Couleur
CPC 664 Monochrome
CPC 664 Couleur
Lecteur de disquettes

**Nous
consulter**
1 990 F

SINCLAIR

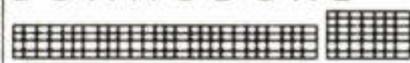


QL Français 4 450 F
SPECTRUM + 1 630 F
Coffret ZX 81 650 F
(Clavier mécanique + 2 logiciels)

THOMSON

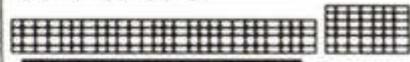
T07/70 3 490 F
BASIC 490 F
Magnétophone 650 F
M05 2 390 F
Magnétophone 590 F

COMMODORE



64 Nous consulter
Commodore + 4 1 990 F
Lecteur de disquettes 2 590 F
Lecteur de cassettes 390 F
Moniteur couleur 2 890 F
Imprimante MPS 803 2 490 F

ATARI



520 ST 512 K. 9 990 F
Comprenant :
Lecteur de disquettes 500 K
Moniteur Hte résolution
Souris, DOS, LOGO, BASIC
Logiciels, PAINT et WRITE

130 XE 128 K. 1 990 F
Compatible 600 et 800 XL

COMPATIBLES IBM*

COMMODORE PC

PC 10 **17 950 HT**
256 K ext à 640 K
2 lecteurs intégrés de 360 K
Moniteur

PC 20 **28 950 HT**

256 K ext à 640 K
1 lecteur intégré de 360 K
1 disque dur 10 Méga
Moniteur

LASER

SUPER PC XT

Configuration de base
8 423 F HT
3 versions nous consulter

EXPEDITION FRANCE ETRANGER

Expedition liste livres et logiciels
contre enveloppe timbrée

* IBM est une marque déposée de
International Business Machine

LES TURBO UNE SACREE FAMILLE!

Après avoir conçu TURBO-Pascal, Philippe KAHN a créé autour de ce programme toute une famille de logiciels complémentaires, qui permet de tout faire ou presque ; depuis l'enseignement sans peine du langage Pascal aux jeux, en passant par le dessin, la construction sur mesure de traitement de texte, de gestion de fichiers, etc...

TURBO Pascal - 625 F H.T. (à partir de)

Avec plus de 400.000 utilisateurs dans le monde entier, TURBO Pascal est le compilateur le plus utilisé. Vous disposez en un seul programme d'un environnement complet, éditeur et compilateur, pour programmer en Pascal. TURBO Pascal compile directement en mémoire pour plus de rapidité.

Puissance

Le langage Pascal est actuellement un des langages les plus performants sur micro-ordinateurs. Ses applications sont nombreuses : gestion, calculs scientifiques, logiciels systèmes, graphisme, jeux, intelligence artificielle... TURBO Pascal a été retenu dans le cadre de l'opération « Informatique Pour Tous » comme support d'enseignement du langage Pascal dans les lycées et les universités. Un gage de qualité et de sérieux. Les machines 16 bits disposent de deux options : l'option 87 gère le microprocesseur 8087 pour augmenter la vitesse et la précision dans les calculs ; l'option BCD utilise la représentation décimale codée binaire pour éliminer les erreurs d'arrondi. La version IBM comporte en plus des routines graphiques et une tortue.

Portabilité

TURBO Pascal tourne sur un grand nombre de machines, sous MS/PC-DOS, CP/M-80/86, depuis l'Amstrad jusqu'à l'IBM AT.

Prix

TURBO Pascal offre le meilleur rapport qualité/prix pour 625 F H.T. (sous CP/M-80) ou 800 F H.T. (PC/MS-DOS) vous disposez d'un éditeur plein écran et d'un compilateur Pascal complet. Ces prix comprennent le manuel de 350 pages en français. La disquette comprend de plus le code source de TurboCalc, petit tableur écrit en TURBO Pascal.

TURBO-Tutor - 350 F H.T.

Turbo-Tutor est un cours d'auto-formation à TURBO Pascal. Les débutants comme les programmeurs expérimentés y trouveront une aide précieuse dans l'écriture de leurs programmes Pascal. Ce cours comprend un manuel de 200 pages en français et une disquette avec le code source de tous les exemples.

TURBO-Graphix - 675 F H.T.

TURBO-Graphix est une librairie complète de routines graphiques haute résolution pour IBM et compatibles. Ces routines vous permettent le tracé de figures géométriques, de courbes, de polygones. Elles comprennent également tous les outils pour gérer des fenêtres. En anglais. Manuel en français disponible fin 85.

TURBO-Toolbox - 625 F H.T.

TURBO-Toolbox comprend trois utilitaires constamment utilisés par les développeurs : une gestion de fichier ISAM (par la méthode des arbres B+), une routine générale de tri et un programme générant un module d'installation pour les programmes écrits avec TURBO Pascal. Si vous développez très souvent des applications, ces outils performants vous feront gagner un temps précieux. Ils sont fournis sous forme de routines TURBO Pascal, utilisables et modifiables à volonté.

TURBO-Gameworks - 700 F H.T.

Echec, Bridge et Go-Moku. Découvrez les secrets des jeux les plus performants sur micro-ordinateurs. Ces jeux sont compilés et prêts à vous procurer de nombreuses heures de détente (ou de nuits blanches). Mais vous disposez également du code source sur votre disquette. Grâce aux sources et au manuel, la théorie des jeux n'aura plus de secrets pour vous. C'est également une façon agréable d'apprendre à programmer en Pascal. En anglais. Version française disponible début 86. Pour IBM et compatibles avec TURBO Pascal 3.0.

TURBO Editor - 700 F H.T.

Construisez votre propre traitement de texte ou incorporez-le dans vos programmes. Avec TURBO Editor, vous avez : le code source prêt à être compilé, un traitement de texte complet, un manuel de 200 pages indiquant comment intégrer les procédures et les fonctions de l'éditeur dans vos programmes. TURBO Editor permet le fenêtrage. Vous pouvez ainsi éditer plusieurs documents ou plusieurs parties du même document en même temps. Pour IBM et compatibles avec TURBO Pascal 3.0.

NOUVEAU

NOUVEAU

FAMILLE TURBO PASCAL

Je désire recevoir par retour

Turbo Pascal 3.0
 625 F HT pour CPM-80
 800 F HT pour PC/MS DOS

Turbo 87 1.350 F HT
 Turbo Pascal BCD 1.350 F
 Turbo Pascal 87 + BCD 1.650 F HT

Turbo-Tutor 350 F H.T.
 Turbo-Graphix 675 F H.T.
 Turbo-Toolbox 625 F H.T.
 Turbo-Gameworks 700 F H.T.
 Turbo-Editor 700 F H.T.
 * TVA en sus : 18.60 %

ordinateur : _____

Disque : 3" 3 1/2"
 5 1/4" 8"

DOS : CP/M80 CP/M86
 MS-DOS PC-DOS

port 15 F TTC par produit

règlement joint
 carte bleue (date d'exp.) _____
 contre-remboursement (+ 25 F)
 signature : _____

NOM : _____
 ADRESSE : _____
 TEL : _____

BON A DÉCOUPER ET A RENVoyer A FRACIEL



Pour vos commandes, renseignements et documentation gratuite ; ou pour contacter notre assistance téléphonique : 47.64.08.52.

42, rue des Prébendes
37000 Tours

IMPORTATEUR EXCLUSIF DE



R. TOURS 8 02/27/86 47 47 02 20

BISOFT VOUS PROPOS



EPSON QX-16, une nouvelle conception de la compatibilité.

Avec le QX-10 d'Epson, rarement l'harmonie entre l'homme et la machine n'a été aussi parfaite.



Le HX-20 s'adapte parfaitement aux milieux ambiants difficiles, là où les gros micros sophistiqués déclarent forfait ou bien s'avèrent d'une exploitation trop coûteuse.



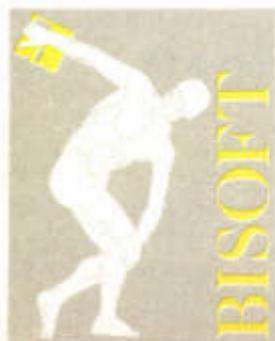
A la différence de ses aînés, le PX-8 se glisse dans votre attaché-case. Partout, il vous suivra et partout il exécutera vos opérations informatiques habituelles. Et même inhabituelles.

Crayon lecteur de code barre. Il permet d'améliorer sensiblement les temps de saisie tout en éliminant les risques d'erreurs.



Coupleur acoustique autonome. Avec le coupleur acoustique et un téléphone, votre micro-ordinateur sera toujours à portée de voix d'un autre ordinateur.

Lecteur de disques souples 3 1/2 pouces. Sa capacité de 320.000 caractères vous permet d'emporter partout vos indispensables fichiers.



BISOFT

35 bis, rue Victor Hugo
92400 COURBEVOIE
La Défense
Tél. (1) 789.50.47
Télex 615 572F

Chez **BISOFT** nous sommes des inconditionnels de la qualité **EPSON**. Notre confiance est totalement partagée si l'on considère que dans le monde entier, plus de la moitié des possesseurs d'imprimantes et de micro-ordinateurs portables ont choisi la technologie d'**EPSON** pour leur matériel informatique. Quels que soient vos besoins, nous saurons guider votre choix parmi la vaste famille **EPSON**.

Les micro-ordinateurs de bureau. Performants et fiables, ils sont conçus pour satisfaire toutes les exigences professionnelles. Mais ils sont aussi les micro-ordinateurs personnels idéaux.

Les micro-ordinateurs portables. En offrant une gamme complète de vrais micros portables et autonomes, Epson ouvre à l'informatique de

E LA QUALITE EPSON



La LQ-1500 donne à votre courrier une frappe d'une qualité exceptionnelle appropriée à chacun de vos messages.



La LX-80 est une imprimante personnelle. Un outil de travail fidèle qui va vous seconder chaque jour en vous apportant le meilleur d'une technique aussi parfaite que son esthétique.

Difficile de parler des FX sans utiliser des superlatifs, les imprimantes les plus vendues au monde ont forcément des qualités que les autres n'ont pas.



Le tracteur HI-80. Un as du graphique. Un outil précieux au service de l'architecture et du dessin industriel. Mais aussi de tous ceux qui ont besoin de s'exprimer en formes et en couleurs pour être plus démonstratifs et plus convaincants.



La JX-80, c'est la possibilité de reproduire des documents attrayants et clairs en 7 couleurs et vos lettres imprimées en Qualité Courrier.



La P-40V, compatible Vidéotex, permet d'obtenir la copie de tout ce qui est affiché sur l'écran de votre Minitel.



PRIX PROMOTIONNELS NOUS CONSULTER

nombreux domaines où les "gros micros" déclarent forfait, milieu industriel, exploitation rurale, vente...

Les extensions. Avec elle, offrez à votre micro-ordinateur une capacité mémoire étendue, la possibilité de communiquer avec d'autres ordinateurs et la faculté de garder une trace écrite de ce qui ne fait que passer sur son écran...

Les imprimantes de bureau. Plus de 20 imprimantes -impact, jet d'encre ou thermique, noir ou couleur- c'est ainsi qu'Epson a imposé un standard d'excellence avec lequel la plupart des constructeurs cherchent à être compatibles.

Les imprimantes portables. Silencieuses et autonomes, elles sont le complément indispensable de votre micro-ordinateur portable ou même de votre Minitel.

Pour en savoir plus sur la Famille EPSON

Appelez le : 789.50.47 +

ou demandez une documentation en retournant ce coupon réponse.

Société
 Nom
 Adresse
 Activités Tél



DOSSIER

IMPRIMANTES : DU CARACTERE !



Interface homme machine la plus importante après le clavier, l'imprimante représente 30 à 60 % des investissements en informatique individuelle. A partir de 1 000 FF, l'utilisateur n'aura que l'embarras du choix : matricielles à aiguilles ou jet d'encre, marguerite, transfert thermique... un labyrinthe à parcourir pas à pas.

Le monde de l'impression se divise en deux secteurs bien particuliers : impact et non-impact. Depuis des années, l'influence de l'antique machine à écrire pèse sur l'écriture automatique. Les systèmes à frappe directe, tels que les terminaux à marguerite ou à aiguilles, tiennent le haut du pavé, tant en termes de part du marché qu'en parc installé. Les imprimantes sans impact, quant à elles, s'appuient sur des procédés divers, allant de l'utilisation d'un faisceau de lumière cohérente (laser) à la mise en œuvre d'une surface chauffante - transfert thermique -, sans oublier les systèmes à jet d'encre ou électrostatiques.

L'impression à impact se limite à trois techniques : matricielle, à caractères préformés et imprimantes ligne. Dans tous les cas, l'écrit résulte de l'écrasement d'un ruban tissu ou plastique encre sur une feuille de papier, procédé pour le moins archaïque. Les vitesses d'impression n'excèdent que très rarement les 350 caractères par seconde (cps), parfois ne dépassent pas les 20 cps, exception faite des imprimantes ligne, machines professionnelles atteignant les 3 000 lignes par minute. La qualité de la frappe bénéficie de cette lenteur, particulièrement en « sortie » de texte : il n'en va pas toujours de même pour des documents graphiques - courbes, histogrammes, etc. -, reproductibles avec une tête à aiguilles, mais impossibles à dessiner à l'aide d'une marguerite, et pour cause...

Autre caractéristique des imprimantes à impacts, certaines écrivent au repos, c'est-à-dire lorsque la tête d'impression se trouve au repos, tandis que d'autres frappent « au vol », de manière continue et sans à-coup du chariot. Le premier mode convient parfaitement aux machines à boule à marguerite ou à tulipe, qui ne peuvent souffrir le moindre glissement du papier au moment de la percussion ; par contre, ce procédé ralentit le débit d'écriture, puisqu'il... n'arrête pas d'arrêter. La frappe au vol, réservée aux matricielles et grosses machines à tambour ou à bande, accélère considérablement le processus.

au détriment de la qualité du résultat final.

Qui pense impact dit mécanique, donc défailances certaines, dues à l'usure des pièces en mouvement et à l'échauffement des actuateurs de frappe. Pour remédier à ce problème, les constructeurs ont purement supprimé ces derniers pour les remplacer soit par des éléments à transfert de charge, soit par des « canons » à encre. L'imprimante sans impact était née.

Toutes les imprimantes de cette espèce sont matricielles. Mais on distingue plusieurs familles. Tout d'abord, certaines nécessitent l'emploi de papier traité : il s'agit des imprimantes thermiques et électrostatiques. Les autres acceptent du papier tout à fait normal, lisse (couché en terme de métier) : elles se nomment jet d'encre et laser.

SANS IMPACT

Ces nouvelles techniques présentent de nombreux avantages, dont principalement la rapidité. Les lois de la mécanique limitent en effet la vitesse des machines à tambour ou à bande à près de 3 000 lignes/minute, à comparer aux quelque 20 000 qu'imprime une laser pendant la même période.

Les sans-impact qui écrivent grâce à une matrice peuvent parfois changer de police de caractère à l'intérieur d'une même ligne, tracer des figures graphiques avec bien plus d'aisance qu'une machine à aiguilles - absence d'inertie oblige -, et même modifier la couleur du document à délivrer.

Toutefois, ces périphériques souffrent d'un défaut majeur, leur prix. Si l'on excepte les petites imprimantes thermiques bas de gamme, le système sans impact vous entraînera au-delà de la barre des 15 000 FF. Cependant, les coûts de fabrication chutent. Qui aurait pu prédire il y a deux ans qu'une Laser Jet (Hewlett Packard) serait vendue 30 000 FF et serait capable de noircir deux pages A4 en moins de quarante secondes ?

TECHNIQUES ET STRATÉGIES

LA MARGUERITE



Leur principe de fonctionnement est enfantin : à chaque caractère ASCII envoyé à l'imprimante, correspond une position d'un moteur pas à pas sur lequel est fixé la roue d'impression (marguerite ou tulipe). Dès que ce moteur s'arrête, une impulsion électrique excite un électro-aimant, qui frappe le pétale en regard du marteau.

LES AIGUILLES

En schématisant, le principe de base d'une matricielle à aiguilles est identique à celui d'une marguerite : un électro-aimant propulse une aiguille sur le ruban-encreur, et imprime le papier. Seule différence, le caractère ASCII provenant de l'ordinateur ne commande plus un moteur pas à pas, mais est « traduit » par une mémoire morte, délivrant à son tour un mot adressant la matrice d'aiguilles. Plus la mémoire est vaste, plus vous disposerez de polices de caractères. Certaines machines peuvent même accepter que le dessin de chaque lettre soit redéfini par le logiciel.

La faible inertie de chaque aiguille, la possibilité d'imprimer « au vol » sont autant de facteurs favorisant la vitesse d'écriture. Ces matricielles atteignent 250 à 300 cps, avec un niveau de bruit relativement faible.

Côté qualité, les résultats dépendent du nombre de points imprimés par centimètre. Les machines les plus simples utilisent une ma-

trix 5 x 7, autrement dit dessinent chaque lettre en un damier de 35 points, une bien faible définition. Les imprimantes haut de gamme possèdent un matricage supérieur, tel que 18 x 24, 36 x 18 ou 30 x 21. Ces dernières offrent un double fonctionnement : le mode haute résolution, où la machine donne le maximum de ses possibilités graphiques à vitesse très lente, et le mode *draft* (brouillon), à haute vitesse, avec une qualité d'impression médiocre... Prudence et discernement sont conseillés avant l'acquisition d'un tel appareil ! Mais le nombre d'aiguilles n'est pas seul responsable d'un travail bien fait. Une ressortie d'écran, un tracé de courbe en haute définition peuvent être obtenus en mode bidirectionnel et incrément de saut de ligne ; dans ce cas, la tête effectue des va-et-vient tout au long de la ligne, tandis que l'avance papier progresse millimètre par millimètre : sur ce principe fonctionne, entre autres, l'ImageWriter dédiée au micro-ordinateur Macintosh.

et une seconde impulsion fait avancer le chariot porte-tête d'un espace. Avance de la tête caractère par caractère, retour du chariot et saut de ligne, ces trois fonctions s'effectuent souvent sous le contrôle d'un seul moteur et d'un jeu de cames. Rien là de très révolutionnaire !

Cette simplicité possède deux atouts maîtres : une qualité de frappe irréprochable et un prix parfois sans concurrence. Certaines marguerites n'excèdent pas 3 500 FF, et leur maintenance ne pose que de très rares problèmes : de surcroît, les fournisseurs d'équipements et accessoires présentent dans leurs catalogues une gamme importante de polices de caractères. Hélas, toute cuirasse possède son défaut. La vitesse de croisière d'une marguerite se situe entre 20 et 30 cps. De plus, la qualité d'impression dépend, tout comme sur une Jappy des années 60, de la force d'impact : le bruit de la machine n'en est que plus important. □

Et si nous parlions argent ? Les matricielles à aiguilles profitent

de leur démocratisation. Machines à tout faire, graphiques et littéraires, leur succès a contribué à diminuer leur prix de manière significative. Les moins chères d'entre elles se vendent aux alentours de 1 500 FF, jusqu'à dix ou quinze fois plus pour les hauts de gamme. Les défauts, car ils exis-

tent, touchent au domaine de la maintenance et de la fiabilité : la taille des électro-aimants, fort petite, n'est pas favorable à la dissipation de la chaleur produite par effet Joule. Certaines pannes trouvent leur origine : corollaire, les interventions de maintenance deviennent plus onéreuses. □

LE JET D'ENCRE

Encore un dérivé, mais de l'imprimante matricielle cette fois. Rien ne change dans le principe de base de l'électronique de commande. L'impression s'effectue par projection d'une gouttelette d'encre sur le papier, par l'intermédiaire d'une série de buses organisées en matrices (5 x 7, 12 x 9, 11 x 12 ou 18 x 24).

Le jet d'encre fait appel à deux techniques : par échauffement localisé, ou par compression de la buse. C'est cette dernière qui est mise en œuvre notamment sur la PT 88 de Siemens. Dans cette imprimante, chaque conduit de la matrice subit une force pressante, générée par une lamelle de quartz - procédé piézo-électrique. Il s'agit, en quelque sorte, d'une version revue et corrigée du crayon à plume équipé d'un réservoir en caoutchouc, bien connu des écoliers. La seconde méthode utilise un élément chauffant placé près de la sortie du conduit, dont le rôle est d'élever brusquement la température de l'encre. Si vous êtes curieux et téméraires, titillez un tube de stylo-bille avec la flamme d'un briquet... résultats éblouissants garantis !

Le principe une fois maîtrisé, commencent les difficultés d'application. La finesse des trous exige une encre fluide, ne séchant pas... tout le contraire d'une encre d'impression ! Des concessions doivent être faites, à savoir, selon les constructeurs, des systèmes de vidange, des capuchons de tête, ou une tête interchangeable. Souvent, une non-utilisation prolongée de la machine a pour conséquence l'obstruction des buses. Au niveau de la commande du jet, le respect de certaines règles s'impose. Pour commencer, toutes les gouttes d'une matrice doivent partir en même temps ; le retard

ou l'avance d'une particule de liquide déformera la lettre, la cisailant vers la droite ou la gauche. Pour cette raison, les modules piézo-électriques sont calibrés en usine, à l'aide d'un projecteur de profil et d'un stroboscope. La surveillance doit s'étendre jusqu'au contrôle des phénomènes fluidiques du jet - auto-aspiration, résistance à la projection et autres générateurs de pâtes -, sans omettre l'asservissement de la tête : quelques imprimantes travaillent en couleurs (Epson, Canon, Sharp, IBM), par procédé additif de cyan, de magenta et de jaune, et la projection des différentes encres doit strictement coïncider pour que les mélanges demeurent harmonieux... à 0,5 dixième de millimètre près.



Ces détails techniques une fois résolus, il vous devient possible de délivrer des documents proches de ceux fournis par une machine à marguerite, en couleurs, avec une résolution atteignant, suivant les modes d'utilisation et les produits, 500, 1 000, voir près de 2 000 points par ligne.

En résumé, l'imprimante à jet d'encre mérite le qualificatif de formidable, lorsqu'elle est bien réglée. Ajoutons à ses qualités son silence (entre 40 et 50 dB). □

LE LASER

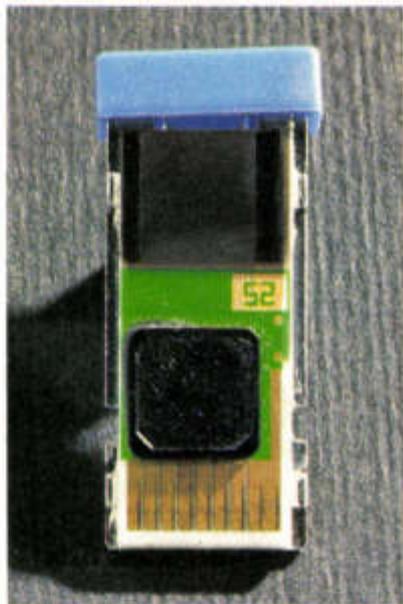


Qualité irréprochable, vitesse de pointe : 20 000 lignes à la minute, impression polychromique à la demande, définition d'environ 14 000 points par cm², telle est la carte de l'imprimante laser haut de gamme contemporaine. Pour l'heure, si l'on se limite aux machines orientées vers la micro-informatique, l'utilisateur n'aura le choix qu'entre deux produits monochromes : la Laser Jet, de Hewlett Packard, et la LaserWriter, d'Apple. Toutes deux fonctionnent sur le même principe. Le rayon, en projetant l'image d'une lettre, transfère une charge électrique sur le papier - par ionisation -, cette charge servant à attirer des particules d'encre (poudre ou toner). Un passage du document, sous haute température et pression, sèche puis fixe l'encre définitivement. Le système d'impression identique sur les deux machines, un mécanisme Canon en l'occurrence, offre une finesse de 300 points par pouce.

Coûtant près de 70 000 FF, l'imprimante Apple possède 1,5 Mo de mémoire, délivre des images haute résolution de 238 cm², et demande 79 s pour sortir deux pages. Plus modeste, la Laser Jet ne peut se permettre que 13 cm² de motifs en haute résolution, avec une mémoire de 59 Ko, mais elle imprime deux fois plus vite que son homologue en mode texte, et son prix n'excède pas 30 000 FF... trois fois le prix d'un clone IBM PC. □

TRANSFERTS THERMIQUES

La couleur, le silence, le faible prix d'achat ont fait de l'imprimante à transfert thermique l'un des chevaux de bataille de la micro-informatique individuelle. Certaines machines portatives possèdent ce périphérique d'origine, compte tenu de leur relative insensibilité aux chocs et de leur faible consommation en énergie. La matrice d'impression, cette fois, est constituée d'une surface chauffante, qui provoque une réaction sur un papier traité, ou transfère l'encre d'un ruban en plastique sur une feuille tout à fait normale. Certaines machines utilisent des bandes de plusieurs couleurs, se présentant séquentiellement en face de la tête. D'honorables polychromes peuvent être ainsi obtenus, à condition que la surface chauffante soit exempte de toute macule : coton-tige et alcool à brûler aident à la bonne marche des travaux.



Hélas, l'inertie thermique du composant principal ralentit l'impression - de 20 à 40 cps - et l'exécution d'un graphique couleurs prend plusieurs minutes. Mais là n'est pas son moindre défaut. Bien qu'économique à l'achat, l'imprimante thermique exige un papier très couché lorsqu'elle utilise un ruban, et des feuilles traitées en utilisation « directe » : tous ces accessoires ne sont pas donnés, malheureusement. □

Imprimer vite, imprimer bien, ce n'est pas tout ! Encore faut-il que les « petits à-côtés » de l'imprimante acquise conviennent à votre micro-ordinateur, ainsi qu'à vos exigences. Entraînement du papier, réduction du bruit, interfaçage, mémoire tampon nécessitent quelques explications.

L'imprimante à marguerite remporte la palme de l'accessoire indispensable.



Génératrice d'un indiscret vacarme, elle fait la joie des vendeurs d'équipements, pour qui la vente d'un capot anti-bruit équivaut à une belle facturation (5 000 FF ou plus). Si vous vous sentez une âme de bricoleur, quatre planches de bois et un peu de laine de verre vous permettront d'imprimer *La Légende des siècles* à 2 h du matin. Si le choix de cette technique vous a été dicté par quelques impératifs professionnels - courrier officiel abondant, présentation soignée obligatoire -, vous utiliserez probablement du papier à tête conditionné en rames : son utilisation nécessite l'installation d'un introducteur

feuille à feuille, suivi d'un tracteur à friction. Chaque lettre est alors happée par le rouleau d'entraînement.

Moins esthétique, plus efficace, l'entraînement par picot nécessite l'achat de papier conditionné en accordéon, doté de champs latéraux perforés... à découper suivant les pointillés.

Autre point crucial devant présider à l'achat de votre imprimante : l'interface l'équipant devra obligatoirement s'avérer compatible avec votre ordinateur. À vérifier, donc, la présence d'une entrée série (RS 232C) ou parallèle (alias Centronics) correspondante à celle de votre unité centrale. Pensez aussi aux câbles ! Peu d'informaticiens, mêmes chevronnés, apprécient de sacrifier quelques minutes à la confection d'un adaptateur RS 232C... Au revendeur de vous proposer cet indispensable accessoire, à un prix raisonnable.

Enfin, plein d'usage et raison, vous questionnez-vous sur l'opportunité d'acquérir un tampon d'imprimante, nommé *buffer* outre-Atlantique. Certaines machines possèdent une possibilité d'extension en mémoire interne, libérant l'ordinateur durant les travaux d'impression. Si tel n'était pas le cas, de nombreux fabricants d'accessoires proposent de tels périphériques : une boîte de plus, un câble d'alimentation surnuméraire envahiront votre bureau.

LES TRANSFERTS DE CHARGE

Ancêtres de la laser, petites-filles des photocopieuses, les imprimantes à transfert de charge n'ont que peu de débouchés dans le secteur de la micro-informatique. Principalement constituées par les imprimantes-page, ces machines utilisent un peigne simple ou double comme organe d'impression.

Celui-ci couvre toute la largeur de la feuille. Comme pour le laser, le principe consiste à charger le papier, pris en sandwich entre le

peigne et un tambour, d'une forte charge électrique. Suit alors le cycle traditionnel *toner*-pressage-séchage. Principalement destinées aux applications graphiques telles que mise en forme de courbes de niveaux, dessins d'isogrammes et autres plans, les imprimantes à transfert de charge sortent rarement des bureaux d'étude et des laboratoires. A marché limité, prix élevés, il vous en coûtera plus de 10 000 FF pièce. Son principal défaut : la fragilité du peigne, et surtout le prix de ce dernier, souvent réalisé selon des procédés propres aux circuits imprimés hybrides. □

DOSSIER

Modèle	Marque	Importateur	Prix	Date de commercialisation		Poids (kg)
				Dans le monde	En France	
GP 50 A	Seikasha	TEKELEC AIRTRONIC	1300	1983	1984	1
GP 55 AS	Seikasha	TEKELEC AIRTRONIC	1300	juin 85	juin 85	2
P 40	Epson	TECHNOLOGY RESOURCES	1550		juin 84	1
CBM 560	Citizen	PII	1730	nov. 83	1984	2
CTP 80	CW	PII	1940	avr. 85	sept. 85	2
CGP 115	Tandy	TANDY FRANCE	1990	1982	1982	1
T 22 A	Canon	CANON	1990	janv. 85	mars 85	3
PT 1080	Canon	CANON	2000	1985	1985	3
CBM 510	Citizen	PII	2100	juin 83	juin 83	2
GLP 3101	Centronics	CENTRONICS	2330		sept. 84	3
GP 500 A	Seikasha	TEKELEC AIRTRONIC	2490	1983	1984	4
DMP 105	Tandy	TANDY FRANCE	2490	1984	janv. 85	12
IMP 80	Star	HENGSTLER	2500	1982	1982	3
STX 80	Star	HENGSTLER	2500	1983	1983	3
HR 5	Brother	BROTHER FRANCE	2500	avr. 84	sept. 84	1
ST 80	Star	HENGSTLER	2500	juin 85	juin 85	3
DP 8240	Star	HENGSTLER	2600	avr. 82	avr. 84	4
EP 44	Brother	BROTHER FRANCE	2900	mars 84	mai 84	2
M 1009	Brother	BROTHER FRANCE	2900	mai 84	sept. 84	3
TRP 100	Tandy	TANDY FRANCE	2990	déc. 84	janv. 85	2
COMPACT RO	Nakajima	OLYMPIA	3000	1984	sept. 84	9
P 80	Epson	TECHNOLOGY RESOURCES	3040		sept. 84	1
SP 800	Seikasha	TEKELEC AIRTRONIC	3310	janv. 85	mars 85	4
T 24 C	Toshiba	TOSHIBA INFORMATIQUE	3500			6
LSP 120	Citizen Watch Co	GEVEKE ELECTRONIQUE	3500	nov. 85	nov. 85	4
SP 1000 A	Seikasha	TEKELEC AIRTRONIC	3550	mai 85	juin 85	4
SP 1000 AS	Seikasha	TEKELEC AIRTRONIC	3550	oct. 85	déc. 85	5
LX-80	Epson	TECHNOLOGY RESOURCES	3700	janv. 85	mai 85	5
CPA-80	Uchida	INFORMATIC SYSTEM TELECOM, YREL	3900	oct. 84	mai 85	5
AK 80	Computer Mate	AK ELECTRONIQUE	4000	mars 84	mars 84	5
TP 205 1L	Ricoh	GEVEKE ELECTRONIQUE	4000	sept. 85	sept. 85	3
TPX 80	ItalyTec	TEKELEC AIRTRONIC	4000	1985	1985	6
MT 80 S	Mannesmann Tally	MANNESMANN TALLY	4100	1984	1984	5
CE-516 P	Sharp	SBM	4100	mai 85	juil. 85	1
SP 80	CTI	SFCE	4100		sept. 85	5
DP 120 C	Asuki	FACEN	4100	mars 84	mai 84	8
RO-130	Perifonic	PERIFERIC	4200	mars 85	mars 85	5
RITEMAN F+	Riteman	AZUR TECHNOLOGY	4250	sept. 85	sept. 85	5
OKIMATE 20	Oki	METROLOGIE	4270	1985	fév. 85	2
EXL 80	Exelvision	EXELVISION	4300	sept. 84	sept. 84	7
MAGGY 12	Perifonic	PERIFERIC	4300	mars 85	mars 85	6
RITEMAN 120	Riteman	AZUR TECHNOLOGY	4500		1984	5
PD 80	Fuji	JOD ELECTRONIQUE	4500	mai 85	mai 85	5
GP 700 A	Seikasha	TEKELEC AIRTRONIC	4600	mai 83	juil. 83	6
PW 1080 A	Canon	CANON	4600	janv. 84	janv. 84	8
A-40	Canon	CANON	4600	1985	sept. 85	7
SG-10	Star	HENGSTLER	4600	janv. 85	fév. 85	7
PD 80 A	Fuji	JOD ELECTRONIQUE	4600	mai 85	juin 85	5
Itoh 7300	ItalyTec	TEKELEC AIRTRONIC	4700	1984	1984	6
CPB-80	Uchida	INFORMATIC SYSTEM TELECOM	4740	oct. 84	mai 85	5
DM 280	Olivetti	OLIVETTI	4900	sept. 85	sept. 85	6
DWX 305	Uchida	YREL	5000	mars 83	sept. 83	9
MICROLINE 182	Oki	METROLOGIE	5200	1985	mai 85	4
DRH 80/1	Triumph Adler	TRIUMPH ADLER	5300	1982	1982	7
PAPWRITER 80	Toshiba	TOSHIBA INFORMATIQUE	5300		janv. 83	8
L 11	Honeywell	HEXAMATIC, GEVEKE ELECTRONIQUE, SBM	5300	sept. 84	sept. 84	9
THINKJET	Hewlett Packard	HEWLETT PACKARD FRANCE	5300	juin 84	août 84	2
TRD 7020	Triumph Adler	TRIUMPH ADLER	5300	avr. 84	sept. 85	10
DS 2000	Towa	SFCE	5300		sept. 84	9

* Présent sur la configuration décrite - ○ en option - N : papier normal - S : papier spécial.

Dimensions	Marguerite	Plus grande matrice	Jet d'encre	Impact	Tresquite	Couteur	Papier	Pointe de caractères	Caractères program.	Graphique	Caractères par ligne	Caractères par sec.	Largeur du papier	Bidirectionnelle	Entraînement du papier			Mémoire tampon (Ko)	Interface				Durée de la garantie	Remarque
															Retour papier	Traction	Friction		Feuille à feuille	Sélect	Parallèle	IEEE 488		
25x21,5x8,5		8x5		●			N 1			●	46	40	12			○		●				3		
29x15x8,7		5x8		●			N 1			●	46	40	12			○	●				VTX	3		
21,6x12,8x4,6		9x5					S 4				80	45	11			○	●	○				3	interface au choix	
26,6x19,5x8,8					●		N 1			●	40	12	7		○	●	○	○				6	interface au choix	
39x18x8		8x8					S 3			●	80	60	21	●		○	○	●				3		
					●		N 1			●	60	12	11			○	●	●				6		
31,2x22x8,9		5x7					S 1			●	140	62	21			○	●	○			MSX	6		
30x22x8,8		5x7		●			S 1			●	136	50	25			○	○	●				3		
19,7x24x7,4		7x5		●			N 1				40	65	6		○	○	●	○				6	interface au choix	
33x19x7		9x9		●			N 1				80	50	24	●		○	○	●	○			3		
44,7x31,5x11,4		7x5					N 8			●	80	50	25			○	○	●				3		
39x24,1x7,6		9x7		●			N 3	●	●	●	80	80	21			○	●	●				12		
38,7x30x17		7x5		●			N 1	●			132	80	25	●		○	○	●				6		
35,2x19x10		9x5		●			N 1				80	80	21			○	○	●				6		
30x17,5x5,5		9x9		●			N 1				80	30	22	●	●	○	○	●				12		
35x19x10		9x9		●			S 6	●	●	●	80	60	21	●		○	○	●			MSX	6		
28x20x10		7x5		●			N 1				40	40	11			○	○	●	○			6		
33x26,2x25,2		24x18		●			N 1				80	16	22			○	○	●				12		
33,3x19,1x7		9x9		●			N 1			●	132	50	21	●		○	○	●				12		
29,8x17,7x6,9		6x9					N 2	●	●	●	80	50	21	●		○	○	●	○			12		
49x32x15	●						N 11				172	14	36			○	○	●	○			6		
29,7x10,7x6,2		9x9					N 4				136	45	21			○	○	●	○			3	interface au choix	
39x26,6x11,9		32x18					N 2	●	●	●	137	96	25	●	●	○	○	●	○		IBM	3	existe en version Videotex	
50x40x20		9x7		●			N 1				132	100	28			○	○	●				6		
35x25x8				●			N 11	●	●	●	136	120	25	●	●	○	○	●	○	●		24		
39x26,6x11,9		32x18		●			N 11	●	●	●	137	100	25	●	●	○	○	●	○			3		
39x26,6x11,9		32x18					N 11	●	●	●	137	100	25	●	●	○	○	●	○			3		
42,1x31,4x8,4		18x12		●			N 11	●	●	●	137	100	21	●		○	○	●	○			3		
38x31x12,5		8x9					N 42	●	●	●	140	100	25	●	●	○	○	●	○		VTX	3		
33,7x29,5x12,5		8x9		●			N 5	●	●	●	80	130	25	●	●	○	○	●	○			12		
34x19x6		5x7		●			N 9	●	●	●	80	80	21	●	●	○	○	●	○			3	transfert thermique	
86x29,2x39		24x15				●	N 3			●	80	80	○		○	○	○	○	○			3		
37x29x12		9x8		●			N 1	●	●	●	80	100	25	●	●	○	○	●	○			12		
33x16x7,5					●		N 2				160	10	21		●	○	○	○	○			6		
38x31x12		9x9					N 9	●	●	●	80	130	24	●	●	○	○	●	○			6		
40x33x10,4		9x9					N 2			●	80	120	25	●	●	○	○	○	○			3		
38,4x31,5x12,5		9x9		●			N 2	●	●	●	132	130	25			○	○	○	○		BDC	9		
35,5x27x7,3		9x9		●			N 5	●	●	●	80	105	25	●	●	○	○	○	○			6	introduction frontale à plat	
33x19x60		18x18					S 1			●	80	80	25			○	○	○	○		IBM	3		
39,8x21,7x12,4		9x8					N 3			●	133	110	25	●	●	○	○	○	○		VTX	6		
40x31,5x17	●						N 1			●	120	12	25		○	○	○	○	○			9		
35,5x27x7,3		9x9		●			N 5			●	132	120	25	●	●	○	○	○	○			12		
40,5x31,5x11		9x9		●			N 1	●	●	●	142	100	25	●	●	○	○	○	○			3		
45x32x11,3		8x5		●			N 1			●	106	50	○			○	○	○	○			3		
40x32x11		24x16		●			N 4	●	●	●	136	160	21	●	●	○	○	○	○			3		
40x32x11		23x18					N 2			●	132	140	25	●	●	○	○	○	○			3		
39x31x14		17x11		●			N 12	●	●	●	136	120	25	●	●	○	○	○	○			6		
40,5x31,5x11		9x9					N 1	●	●	●	142	130	25	●	●	○	○	○	○			3		
38x31x11		9x9					N 4			●	80	105	25			○	○	○	○			12		
38x31x12,5		8x9		●			N 12	●	●	●	132	130	25	●	●	○	○	○	○			3		
40,7x29,5x10		18x18		●			N 9			●	132	160	40	●	●	○	○	○	○			6		
50x35x17	●						N 80			●	144	22	33	●	●	○	○	○	○			6		
36,1x27,5x80		9x9		●			N 9			●	137	120	25	●	●	○	○	○	○		IBM	3	interface au choix	
41,5x25,9x15,4		2x9		●			N 1			●	140	80	25	●	●	○	○	○	○			3		
40x29,5x14,2		9x7		●			N 3	●		●	80	100	25	●	●	○	○	○	○		●	3		
41,5x32x16,6		9x11		●			N 3	●		●	80	80	25	●	●	○	○	○	○			3		
29,2x20,6x8,9		11x12	●				N 3	●	●	●	80	150	24	●	●	○	○	○	○		HPL	12		
50x31x15	●						N 18			●	180	20	36	●	●	○	○	○	○			3		
53x34x17	●						N ○			●	120	20	24	●	●	○	○	○	○			6		

DOSSIER

Modèle	Marque	Importateur	Prix	Date de commercialisation		Poids (kg)
				Dans le monde	En France	
TP 18	Asahi	FACEN	5300	mars 84	mai 84	9
MPR 7080	Triumph Adler	TRIUMPH ADLER	5700	mai 85	sept. 85	8
DMP 200	Tandy	TANDY FRANCE	5790	1982	1982	8
M 18	Star	HENGSTLER	5800	mai 84	mai 84	10
HEXA 7	Towa	HEXAMATIC	5800	1984	1984	9
SPINWRITER ELF	Nec	MJC	5800	1985	sept. 85	9
PAPWRITER 50	Toshiba	TOSHIBA INFORMATIQUE	5800		nov. 85	3
FACIT 4509	Facit	FACIT	5900	mars 85	mars 85	9
RITEMAN 160	Ritman	AZUR TECHNOLOGY	5900	1985	1985	5
SP 136	CTI	SFCE	5900		sept. 85	8
SG-15	Star	HENGSTLER	5990	jan. 85	fév. 85	10
MSP 10	Citizen Watch Co	GEVEKE ELECTRONIQUE	6050	sept. 84	sept. 85	5
MAGGY 18	Perifonic	PERIFERIC	6100	mars 85	mars 85	11
HS 80	Epson	TECHNOLOGY RESOURCES	6170	1985	sept. 85	2
ITOH 8510 B	ItalyTec	TEKELEC AIRTRONIC	6300	1982	1982	8
P 2	Nec	MJC, YREL	6300	1984	avr. 84	8
EXP 500	Silver Reed	ERN	6400	1983	juin 83	8
SPG 8010	Dataproducts	DATAPRODUCTS	6470	juin 84	sept. 84	8
SPG 8012	Dataproducts	DATAPRODUCTS	6470	juin 85	juin 85	8
CGP 220	Tandy	TANDY FRANCE	6490	1983	juin 83	5
COMPACT NP	Nakajima	OLYMPIA	6500	1984	oct. 84	6
DP 180 L	Asahi	FACEN	6500	mai 85	juin 85	10
PD 130 A	Fuji	JOD ELECTRONIQUE	6500	sept. 85	sept. 85	5
GPR 2000	Golken	HIT MICROSYSTEME	6520	1984	1984	9
SD-10	Star	HENGSTLER	6600	jan. 85	fév. 85	9
IMP 4	Auxon	AUCTEL FRANCE	6700	1981	1981	6
RO-132	Perifonic	PERIFERIC	6750	mars 85	mars 85	8
RX 100	Epson	TECHNOLOGY RESOURCES	6800		déc. 83	9
PC 8023 BN	Nec	OMNIUM PROMOTION	6900	oct. 81	oct. 81	8
FX 80+	Epson	TECHNOLOGY RESOURCES	6900	mars 83	mars 83	7
COMPACT 2	Nakajima	OLYMPIA	6900	1984	oct. 84	9
MICROLINE 192	Oli	METROLOGIE	6900	1985	mai 85	4
HORIZON 80	Centronics	CENTRONICS	7000	mars 84	juin 84	8
FACIT 4510	Facit	FACIT	7100	sept. 82	sept. 82	9
MICROLINE 183	Oli	METROLOGIE	7190	sept. 85	oct. 85	6
DM 290	Olivetti	OLIVETTI	7200	sept. 85	sept. 85	8
MSP 15	Citizen Watch Co	GEVEKE ELECTRONIQUE	7440	sept. 84	sept. 85	7
FACIT 4511	Facit	FACIT	7700	mai 84	mai 84	9
FACIT D 2000	Facit	FACIT	7700	sept. 85	sept. 85	10
FACIT 4513	Facit	FACIT	7700	juin 85	juin 85	8
MT 86	Mannesmann Tally	MANNESMANN TALLY	7700	mai 85	mai 85	11
SARA 11 QC	Honeywell	HEXAMATIC	8000	juin 83	juin 83	9
NPR 7132	Triumph Adler	TRIUMPH ADLER	8000	mai 85	sept. 85	11
HR 15	Brother	BROTHER FRANCE	8100	avr. 83	sept. 83	8
KP 910	Taxan	ERN	8100	1982	jan. 83	12
1550 BP	ItalyTec	TEKELEC AIRTRONIC	8100	1982	1982	12
GETEX D-14	Geveke Electronics	GEVEKE ELECTRONIQUE	8200	sept. 83	mai 84	8
OMNI 850 XL	Texas Instruments	TEXAS INSTRUMENTS	8240	mars 85	mars 85	6
SPG 8020	Dataproducts	DATAPRODUCTS	8240	juin 84	sept. 84	11
SPG 8022	Dataproducts	DATAPRODUCTS	8240	juin 85	juin 85	11
HORIZON 156	Centronics	CENTRONICS	8290	mars 84	juil. 84	12
JUKI 6100	Juki	TECHNOLOGY RESOURCES	8300	juil. 83	juil. 83	14
LETTER PRO 20	Qume	INFORMATIC SYSTEM TELECOM	8300	1984	1984	13
PW 1156 A	Canon	CANON	8300	jan. 84	jan. 84	12
SP 180	Capal	SFCE	8300		sept. 85	11
TRD 170/TA 170 S	Triumph Adler	TRIUMPH ADLER	8400	jan. 83	mai 83	13
SD-15	Star	HENGSTLER	8400	jan. 85	fév. 85	11
MSP 20	Citizen Watch Co	GEVEKE ELECTRONIQUE	8450	sept. 84	sept. 85	5
FX 100+	Epson	TECHNOLOGY RESOURCES	8500	1985	1985	10
KP 911	Taxan	ERN	8690	1983	1983	12

* Présent sur la configuration décrite - ○ en option - N : papier normal - S : papier spécial.

Dimensions	Margearite	Plus grande matrice	Art. d'ecore	Impact	Truquante	Couleur	Papier	Police de caractères	Caractères program.	Graphique	Caractères par ligne	Caractères par sec.	Largeur du papier	Bidirectionnelle	Remor papier	Entraînement du papier			Minuteur temps (Ko)	Interface				Durée de la garantie	Remarque
																Traction	Friction	Fauille à feuille		Série	Parallèle	IEEE 488	Autre		
50x35x17	●						N 4	4			180	20	33	●	○	●	○	○	3	●				3	
43x28x17		18x24		●			N 2	2	●	●	80	180	24	●	●	●	●	3	○	●		IBM		6	
44x32x14		15x9		●			N 1	1		●	132	116	21		○	●		○	●					3	
53x35x18		9x9		●			N 1	1			165	18	33		○	●		○	●					6	
53,2x34,2x17,1	●						N 4	4			180	20	33	●	○	●	○	○	○	●				3	
49x33x14,7	●						N 10	10			165	19	33	●	●	○	●	○	3	●	●			3	
30x11,5x7,5		9x9					N 1	1		●	132	50	29	●	●	●	●	○		●				6	transfert thermique
43x34x15		9x9					N 3	3		●	136	120	25	●	●	●		2	●	●				3	
35,5x27x7,3		9x9		●			N 5	5		●	132	160	33	●	●	●		2	○	●				6	
59x36x13		9x9					N 9	9	●	●	136	130	34			●	●	2	●	●				6	
54x31x14		17x11					N 12	12		●	233	120	38	●	●	●	○	16	○	●				6	
40x34x9		9x18		●			N 11	11	●	●	80	160	25	●	●	●	●	4	○	●				24	
54,8x36,7x17,5	●						N 1	1			120	18	39		○	●	●	2	●	●				9	
34,2x12x8		12x18	●				N 9	9	●	●	160	160	21			●	●	1	●	●				3	
40x25,5x12		9x7		●			S 1	1		●	80	120	25	●	●	●		3	●	●				3	
41x33,5x12,5		21x18		●			N 7	7	●	●	137	180	25	●	●	○	●	2	●	●		IBM		3	
44,5x31,5x12,2	●						N 1	1			100	16	33	●	●	●		2	○	●				3	
42,5x34,5x12,5		36x18		●			N 8	8	●	●	80	180	20	●	●	●	●	2	●	●				12	
42,5x34,5x12,5		36x18		●			N 8	8	●	●	80	180	20	●	●	●	●	2	●	●		IBM		12	
40x29,5x11,4		7x5					R 2	2		●	91	37	22			●		○	●	●				3	papier spécial préconisé
40,5x40,5x30		9x9		●			N 8	8		●	135	165	36	●	●			○	○	○				5	compatible Epson FX 80
56x32x9,7		18x20					N 2	2		●	136	180	40			●	●	○	○	●				3	
55,4x38x11		9x9		●			N 1	1	●	●	172	130	39	●	●	○		4	●	●				3	
50x35x17	●						N 90				132	18	33	●	●			○	○	○				12	
39x35x15		17x11		●			N 12	12	●	●	136	160	25			●	●	○	2	○	●			6	
44,5x22,2x15,2		9x7		●			N 1	1			137	200	20	●		●	●	2	●	●	○			6	
58,6x35,8x13		9x9		●			N 2	2	●	●	233	130	25			●	●	2	●	●		BDC		12	
59,2x39,3x10,7		11x9		●			N 11	11		●	136	100	40	●		●		○	●	○	○			3	
40x29x12		8x8		●			N 6	6		●	136	120	23	●	●	●		2	●	●	●			6	PC 8025 - 120 cps, 130 col.
42x34,7x10		9x11		●			N 11	11	●	●	160	160	25	●	●	●	○	2	○	○	○			3	
47,6x39,8x13,6	●			●			N 11	11			172	14	36	●		○	●	○	○	●				6	
36x27,5x80		17x17		●			N 9	9		●	137	160	21	●		●	●	8	○	●		IBM		3	
40x32x14		18x23		●			N 4	4		●	136	160	25	●		●	●	3	○	●				3	
42x34x12,5		9x15		●			N 1	1	●	●	136	140	27			●	●	○	●	●				3	
51x27,5x13		9x9		●			N 8	8		●	136	120	40	●		●	●	○				BDC		3	interface au choix
52,7x29,5x10		18x18		●			N 9	9		●	226	160	42	●	●	●	○	2	○	●				6	
57x35x9		9x18		●			N 11	11	●	●	136	160	25	●	●	●	●	1	●	●				24	
42x34x12,5		18x17		●			N 7	7	●	●	136	160	27	●	●	●	○	2	●	●		BDC		3	interface au choix
60x35x18	●	18x17		●			N 15	15			136	24	38	●	●	●	○	2	●	○		BDC		3	
42x34x12,5		18x17		●			N 7	7	●	●	136	160	25	●	●	●	○	2	●	●		BDC		3	
59x29x17		18x24		●			N 4	4	●	●	132	180	43	●	○	●	○	3	○	○				12	
41,5x32x16,6		9x7		●			N 1	1			132	100	25	●		●		2	●	○				3	
59x29x18		18x24		●			N 2	2	●	●	132	180	38	●	●	●		3	○	●				6	
46,4x33,9x16,6	●						N 10	10			160	13	34	●		●	●	3	●	○	○			6	
60x13x35		11x9		●			N 11	11		●	156	160	43	●		●		3	○	●				12	
55x35x14		9x7		●			N 1	1			136	120	39			●	●	2	●	●				12	
40x20x18	●			●			N 15	15	●		110	15	25	●	●	●	●	2	●	●				3	clavier en option
41,2x33x12,7		15x18		●			N 1	1	●	●	132	150	25	●	●	●		○	○	●	●			6	
32,8x34,5x12,5		36x18		●			N 8	8	●	●	132	180	33	●	●	●	●	2	●	●				12	
62,8x34,5x12,5		36x18		●			N 8	8	●	●	132	180	33	●	●	●	●	2	●	●		IBM		12	
60x35x14		18x23		●			N 4	4	●	●	265	160	43	●		●	●	3	○	●				3	
52x45,4x15,1	●						N 18	18			165	16	33			○	●	○	●	●				3	
52x36x19	●						N 99				132	20	33	●	●	○	○	○	○	○	○			3	
59,8x35x13		24x16		●			N 4	4	●	●	265	160	43	●	●	○	●	2	○	●				3	
54x31x21		9x9		●			N 9	9	●	●	132	180	34	●		●	●	3	●	●				6	
56x37x17	●						N 15	15			198	17	38			○	●	○	●	●	●			12	
54x35x15		17x11		●			N 12	12	●	●	233	160	38	●	●	●	○	16	○	●				6	
40x34x9		9x18		●			N 11	11	●	●	136	200	25	●	●	●	●	8	●	●				24	
61,5x35,4x15		9x11		●			N 11	11	●	●	272	160	40	●	●	●	○	2	○	●	○			3	
59,8x35x13		24x16		●			N ○	○	●	●	265	160	43	●	●	●	●	2	○	●		BDC		12	

DOSSIER

Modèle	Marque	Importateur	Prix	Date de commercialisation		Poids (kg)
				Dans le monde	En France	
R 15	Rileman	AZUR TECHNOLOGY	8750	1984	1984	8
FACIT 4550	Facit	FACIT	8800	mars 85	mars 85	6
L121 QC	Honeywell	GEVEKE ELECT., HEXAMATIC	8840	janv. 84	sept. 84	9
PJ 1080 A	Canon	CANON	8900	janv. 84	janv. 84	5
DMP 430	Tandy	TANDY FRANCE	8990	nov. 84	janv. 85	12
LA 50	Digital Equipment	DIGITAL EQUIPMENT FRANCE	9200	1982	1982	8
ITOH 1550 S	ItchyTec	TEKELEC AIRTRONIC	9200	1984	1984	11
DP 20	Dataproducts	DATAPRODUCTS	9250	déc. 84	fév. 85	12
DRH 136	Triumph Adler	TRIUMPH ADLER	9300	1982	1982	10
SR-10	Star	HENGSTLER	9300	janv. 85	janv. 85	9
P3	Nec	M3C, YREL	9300	1984	avr. 84	11
ITOH 8510 SCP	ItchyTec	TEKELEC AIRTRONIC	9300	1984	1984	8
BJ-80	Canon	CANON	9500	sept. 85	sept. 85	6
MICROLINE 193	Oki	METROLOGIE	9600	1985	sept. 85	6
ITOH A 10	ItchyTec	TEKELEC AIRTRONIC	9800	mars 83	oct. 83	13
JX 80	Epson	TECHNOLOGY RESOURCES	9800		juil. 84	7
3 PLUMES 40	Toshiba	TOSHIBA INFORMATIQUE	10000	1984	sept. 84	10
MTP 40	F and O	HENGSTLER	10200	1981	1981	3
SPINWRITER 2000	Nec	TECHNOLOGY RESOURCES	10200	1985	1985	10
PA-COLOR	Toshiba	TOSHIBA INFORMATIQUE	10200		sept. 84	9
PT 88 ENCRE	Siemens	SIEMENS	10300	1983	1983	7
OMNI 860 XL	Texas Instruments	TEXAS INSTRUMENTS	10320	mars 85	mars 85	9
MSP 25	Citizen Watch Co	GEVEKE ELECTRONIQUE	10320	sept. 84	sept. 85	7
EXP 550	Silver Reed	ERN	10400	jun 83		14
COLORTRACE	G3I	G3I	10500	avr. 83	1983	6
FACIT 4512	Facit	FACIT	10600	nov. 83	nov. 83	13
FACIT 4514	Facit	FACIT	10600	jun 85	jun 85	17
ESW 2000	Olympia	OLYMPIA	10600	janv. 86	janv. 86	15
MT 290	Mannesmann Tally	MANNESMANN TALLY	10600	1985	sept. 85	6
ITOH 1550 SC	ItchyTec	TEKELEC AIRTRONIC	10600	1984	1984	11
PR 320	Olivetti	OLIVETTI	10700	1983	mars 84	12
P2C	Nec	M3C, YREL	10700	1985	sept. 85	8
SILENT 703	Texas Instruments	TEXAS INSTRUMENTS	10700	sept. 84	oct. 84	2
SR-15	Star	HENGSTLER	10900	janv. 85	fév. 85	11
FACIT 4551	Facit	FACIT	11200	mars 85	mars 85	6
L32 QC	Honeywell	GEVEKE ELECTRONIQUE, SBM	11500	janv. 84	sept. 84	12
PT 89 ENCRE	Siemens	SIEMENS	12500	1983	1983	10
STARTYPE OEM	Olympia	OLYMPIA	12600	1985	déc. 85	12
HR 25	Brother	BROTHER FRANCE	12700	avr. 82	janv. 83	10
BP 5200 I	Seikasha	TEKELEC AIRTRONIC	12800	1985	1985	27
BP 5200 A	Seikasha	TEKELEC AIRTRONIC	12800	1985	1985	27
PR 38/B	Olivetti	OLIVETTI	12880	sept. 84	juil. 85	13
RO-250	Periferic	PERIFERIC	12900	mars 85	mars 85	15
NCR 0641	Centronics	NCR FRANCE	13280	1985	1985	8
DIGITRACE	G3I	G3I	13400	1983	1983	6
P3C	Nec	M3C, YREL	13500	1985	sept. 85	11
HR 33	Brother	BROTHER FRANCE	13800	1984	1984	14
EXP 770	Silver Reed	ERN	14000	1983	déc. 83	14
10 700	Sharp	SBM	14000	1984	1985	11
ESW 1000	Olympia	OLYMPIA	14000	1985	1985	11
ZIP 180 RO	Periferic	PERIFERIC	14400	1983	1983	17
ZIP 30 KSR	Periferic	PERIFERIC	14600	1977	1977	21
CENTRONICS 0240	Centronics	CENTRONICS	14600	mars 84	sept. 84	13
M 2024L	Brother	BROTHER FRANCE	14800	avr. 84	sept. 84	13
L34 QC	Honeywell	GEVEKE ELECT., SBM, HEXAMATIC	14800	sept. 84	sept. 84	16
DWP 510	Tandy	TANDY FRANCE	14990	déc. 84	janv. 85	15
PR 340	Olivetti	OLIVETTI	15000	déc. 83	déc. 83	12
PR 19/B	Olivetti	OLIVETTI	15000		déc. 84	16
RP 1500 Q	Ricoh	GEVEKE ELECTRONIQUE	15000	janv. 85	mai 85	10
ITOH 8600	ItchyTec	TEKELEC AIRTRONIC	15000	1984	1984	13

* Présent sur la configuration décrite - ○ en option - N : papier normal - S : papier spécial.

Dimensions	Marguerite	Plus grande matrice	Jet d'encre	Impact	Transpa	Couleur	Papier	Poises de caractères	Caractères program.	Graphique	Caractères par ligne	Caractères par sec.	Largeur du papier	Bidirectionnelle	Retour papier	Entraînement du papier			Mémorise tampons (Ko)	Interface				Durée de la garantie	Remarque
																Traction	Friction	Feuille à feuillet		Série	Parallèle	IEEE 488	Autre		
33x12x6		9x9		•		N	5		•	160	136	25	•	•	•	•	•	•	2	○	•			3	
44x28,5x13,2				•		N	1	•	•	80	12	○	•	•	○	•	•	•	2	•	•	BDC		3	
32x16x9		9x11		•		N	9	•	•	80	150	25	•	•	•	•	•	•	2	•	•			3	
40x29,5x11,4			•			N	1	•	•	80	37	21	•	•	○	•	•	•	2	•	•			3	
39x24,1x7,6		18x18		•		N	4	•	•	132	80	38	•	•	•	•	•	•	○	•	•			12	
40x29,5x14,2		13x9		•		N	2	•	•	132	100	25	•	•	•	•	•	•	2	•	•			12	
55x35x13,3		7x9		•		N	○	•	•	136	180	39	•	•	•	•	•	•	2	•	•	IBM		3	
62x33,8x16,7	•					N	1			204	22	38	•	•	○	•	•	○	2	○	•			12	interface au choix
58,6x30,3x24		9x7		•		N	5			224	120	38	•	•	•	•	•	•	2	•	•			3	
41x34x11		17x11		•		N	12	•	•	133	200	25	•	•	•	•	•	○	2	○	•			6	
57x33,5x12,5		18x18		•		N	7	•	•	133	180	40	•	•	○	•	•	•	4	○	○	IBM		12	
39,8x28,5x12		9x7		•	•	N	○	•	•	80	180	25	•	•	•	•	•	•	2	•	•			3	
40x29,5x11,4		18x24		•		N	4	•	•	132	220	25	•	•	○	•	•	•	2	•	•			3	
51,2x27,5x12,8		17x17		•		N	9			233	160	38	•	•	•	•	•	•	8	○	•	IBM		3	
49x29x13,5	•					N	1			138	20	38	•	•	•	•	•	•	○	•	•			12	
44,1x34,7x11,5		11x9		•		N	11	•	•	160	160	25	•	•	•	•	•	•	2	○	•	○		3	
42x15x29,6		24x18		•		N	99	•	•	80	112	○	•	•	•	•	•	•	4	•	•			6	
20,4x18x8		7x5		•		5	1			40	80	12					○	•	○	•	•			6	
55x36,8x1,5	•					N	10			203	20	40	•	•	○	•	•	•	4	○	○	IBM		3	
42x29,7x13,7		8x8		•		N	3	•	•	80	180	25	•	•	•	•	•	•	2	•	•			6	
11x31x14		12x9	•			N	1	•	•	136	150	25	•	•	•	•	•	•	○	○	•			6	interface au choix
58,4x40,7x14		15x18		•		N	1	•	•	227	150	40	•	•	•	•	•	○	4	•	•			6	
57x35x9		9x18		•		N	11	•	•	136	200	38	•	•	•	•	•	•	8	•	•			24	
59x38x20	•					N	1			136	19	43	•	•	○	•	•	•	2	○	•			3	
35x25x7				•		N	2		•	160	25	24	•	•	•	•	•	•	2	○	•	○		12	
65x34x15		18x17		•		N	7	•	•	220	160	32	•	•	•	•	•	○	2	•	•			3	
63x34x15		18x17		•		N	7	•	•	221	160	38	•	•	•	•	•	○	2	•	•	BDC		3	
60x40,5x19	•					N	17			225	30	43	•	•	○	•	•	•	2	•	○	○		6	interface au choix
48,5x28x40		18x40		•		N	6	•	•	132	200	40	•	•	•	•	•	•	8	○	•	•		12	
55x35x13,3		7x9		•	•	N	○	•	•	136	180	39	•	•	•	•	•	•	2	•	•	IBM		3	
55x33x13	•					N	10			198	25	38	•	•	○	•	•	○	1	○	•			6	
41x33,5x12,5		21x18		•		N	7	•	•	137	180	25	•	•	○	•	•	○	4	○	•			3	
21,5x29,8x7		5x9		•		N	1	•	•	132	45	21	•	•	•	•	•	•	○	•	•			6	
55x34x11		17x11		•		N	12	•	•	233	200	38	•	•	•	•	•	○	16	○	•	○		6	
52,5x28,5x13,2				•		N	1	•	•	80	12	42	•	•	•	•	•	•	2	•	•	BDC		3	
52x32x17		9x17		•		N	9	•	•	132	150	25	•	•	•	•	•	•	2	○	•			3	
58,5x31,3x14,8		12x9	•			N	1	•	•	233	80	40	•	•	•	•	•	○	•	•	•			6	interface au choix
52x47,2x15,6	•					N	16			176	15	37	•	•	○	•	•	•	4	•	○	○		6	interface au choix, clavier inclus
55x30x15	•					N	4			204	25	42	•	•	○	•	•	•	2	•	•			6	
59,5x40,5x19,4		24x16		•		N	17	•	•	136	200	39	•	•	•	•	•	•	4	•	•			3	
59,5x40,5x19,4		12x8		•		N	17	•	•	136	200	39	•	•	•	•	•	•	4	•	•			3	
55x33,3x14,2		24x19		•		N	○	•	•	224	192	42	•	•	•	•	•	○	1	○	•	BDC		6	
55,4x18x17,8		9x8		•		N	2	•	•	233	250	39	•	•	•	•	•	•	2	•	•			9	
40x32x14,6		23x18		•		N	14	•	•	155	43	25	•	•	•	•	•	•	5	•	○			3	
49,6x31x14,5		8x8		•		N	5	•	•	132	100	38	•	•	•	•	•	•	2	•	○	○		12	
57x33,5x12,5		21x18		•		N	7	•	•	233	180	40	•	•	•	•	•	○	4	○	•			3	
53,8x38,5x19,5	•					N	20			198	36	41	•	•	•	•	•	•	7	○	•			12	
68,3x38x20	•					N	8			132	236	43	•	•	•	•	•	○	2	•	•			3	
50x34x15		12x16	•			N	1	•	•	85	20	25	•	•	•	•	•	•	6	•	•			6	
52x36x15,5	•					N	16			176	20	37	•	•	•	•	•	○	2	•	•	IBM		6	
50x51x15		8x7		•		N	1			132	180	33	•	○	•	•	•	•	3	•	•			12	
50x61x14		7x5		•		N	1			132	70	30		○	•	•	•	•	○	•	○			12	clavier intégré
57x37,5x16,5		30x21		•		N	5	•	•	272	160	38	•	○	•	•	•	•	○	○	•			3	
57x35,5x16,5		24x24		•		N	5			272	160	38	•	○	•	•	•	•	○	○	•			12	
58x28x20		9x11		•		N	9	•	•	132	240	25	•	•	•	•	•	•	3	•	•			3	
62,2x39,3x22,3	•					N	1			143	45	40		○	•	•	•	•	○	•	•			12	
55x33x13	•					N	99			197	50	42	•	○	•	•	•	•	2	•	•			3	
59,5x41x20		9x9		•		N	16			132	300	37	•	○	•	•	•	•	2	○	•			3	
61x39x21	•			•		N	15	•		204	45	25	•	•	•	•	•	•	8	•	•			9	
47,2x38,5x16,9		13x18		•	•	N	○	•	•	136	180	25	•	•	○	•	•	•	○	•	•			3	

AK ELECTRONIQUE

21, rue des Quatre-Frères-Peignot
75015 PARIS
45 75 53 53

AUCTEL FRANCE

37, rue Gay-Lussac
92320 CHATILLON-SOUS-BAGNEUX
47 36 87 00

AZUR TECHNOLOGY

Résidence du Soleil
Route des Mille
13090 AIX-EN-PROVENCE
42 26 32 33

BROTHER FRANCE

8, rue Nicolas-Robert
BP 141
93602 AULNAY-SOUS-BOIS
48 69 96 16

CANON

Centre d'Affaires Paris-Nord
93154 LE BLANC-MESNIL Cedex
48 65 42 23

CANTOR

11, boulevard Ney
75018 PARIS
42 38 83 30

CENTRONICS

71-73, rue Desnouettes
75015 PARIS
48 28 40 51

DATAPRODUCTS

Zone d'Activités/Bât. Evolic 2
Route du Buc
91374 VERRIERES-LE-BUISSON
69 20 77 91

DIGITAL EQUIPMENT FRANCE

2, rue Gaston-Crémieux
BP 136
91004 EVRY Cedex
60 77 82 92

ERN

ZA de Buc
237, rue de Fourny
78530 BUC
39 56 00 11

EXELVISION

Place Joseph-Bermont
Sophia Antipolis
06560 VALBONNE
93 74 41 40

FACEN

19, avenue Vladimir-Komarov
BP 111
78192 TRAPPES
30 62 61 39

FACIT

308, rue du Pdt-Salvador-Allende
92707 COLOMBES Cedex
47 80 71 17

G3I

5, passage Courtols
75011 PARIS
43 79 36 17

GALA

28, rue de Constantinople
75008 PARIS
42 93 24 67

GEVEKE ELECTRONIQUE

85-87, avenue Jean-Jaurès
92120 MONTRouGE
46 54 15 82

HENGSTLER

Dpt imprimantes et périphériques
BP 71
94/106, rue Blaise-Pascal
93602 AULNAY-SOUS-BOIS Cedex
48 66 22 90

HEWLETT PACKARD FRANCE

Parc d'activité du Bois-Briard
Avenue du Lac
91040 EVRY Cedex
60 77 83 83

HEXAMATIC

ZAC Paris Nord 2/Ilot R/Evolic II
BP 60032
22, avenue des Nations
95971 ROISSY-Ch.-de-Gaulle Cedex
48 63 24 24

HIT MICROSYSTEME

171, avenue Charles-de-Gaulle
92200 NEUILLY
47 38 28 80

INFORMATIC SYSTEM TELECOM

3, rue Sainte-Félicité
75015 PARIS
45 32 80 01

JOD ELECTRONIQUE

9, rue Noblet
BP 214
92502 RUEIL-MALMAISON Cedex
47 32 92 60

M3C

38, boulevard Gallieni
92390 VILLENEUVE-LA-GARENNE
47 98 59 88

MANNESMANN TALLY

8-12, avenue de la Liberté
92000 NANTERRE
47 29 14 14

METROLOGIE

Tour d'Asnières
4, avenue Laurent-Cely
92606 ASNIERES Cedex
47 90 62 40

NCR FRANCE

Tour Neptune
20, place de Seine
Cedex 20
92086 PARIS-LA DEFENSE
47 78 13 31

OLIVETTI

Service Presse
91, rue du Faubourg-Saint-Honoré
75008 PARIS
42 66 91 44

OLYMPIA

10, avenue Réaumur
92142 CLAMART Cedex
46 30 21 42

OMNIUM PROMOTION

110, avenue Marceau
92405 COURBEVOIE
47 88 51 42

PERIFERIC

28, rue Jean-Jaurès
94350 VILLIERS-SUR-MARNE
43 05 91 54

PII

PERI INFORMATIQUE INDUSTRIES

3, avenue Porchefontaine
78000 VERSAILLES
39 51 23 33

SBM

SHARP BUROTYPE MACHINE
151/153, avenue Jean-Jaurès
93307 AUBERVILLIERS Cedex
48 34 93 44

SFCE

SANYO FRANCE CALCULATRICE ELECTRONIQUE

8, avenue Léon-Harmel
92167 ANTONY Cedex
46 66 21 62

SIEMENS

39/47, boulevard Ornano
93200 SAINT-DENIS Cedex
48 20 61 20

TANDY FRANCE

Centre commercial Les trois fontaines
BP 147
95022 CERGY-PONTOISE Cedex
30 73 10 15

TECHNOLOGY RESOURCES

114, rue Marius-Aufan
92300 LEVALLOIS-PERRET
47 57 31 33

TEKELEC AIRTRONIC

Division Micro-Informatique
Rue Carle-Vernet
BP 2
92310 SEVRES
45 34 75 35

TEXAS INSTRUMENTS

8/10, avenue Morane-Saulnier
BP 67
78141 VELIZY-VILLACOUBLAY Cedex 1
39 46 97 12

TRIUMPH ADLER

3/7, avenue Paul-Doumer
92502 RUEIL-MALMAISON Cedex
47 32 92 45

YREL

ZI de Buc
Rue Fourny
BP 40
78530 BUC
39 56 81 42

BANC D'ESSAI

M A T E R I E L

AMSTRAD PCW 8256 : EPISTOLAIREMENT VOTRE

PCW comme Personal Computer Word Processor. En français : ordinateur personnel de traitement de texte. 8256 comme 8 bits, 256 Ko. Avec le

PCW 8256, Amstrad lance une fois de plus un ordinateur prêt-à-consommer, avec un clavier, un écran, une imprimante, un lecteur de disquettes, le tout pour 7 000 F ttc, logiciels compris. Une promenade à l'orée du monde professionnel.

Intégration et facilité de mise en œuvre, tel est le credo des ingénieurs d'Amstrad. L'ensemble du système tient en trois éléments : clavier-écran-imprimante, le tout relié par des câbles, courts pour certains. L'imprimante se raccorde au moniteur-unité centrale par un fil d'alimentation de 24 V et un câble plat véhiculant les données... de 40 cm chacun. Le moniteur, à l'instar du Macintosh, abrite l'unité centrale et le lecteur de disquettes.

Le clavier très ergonomique, compact, au toucher excellent, permet une frappe rapide. La disposition respecte le standard Azerty, avec une touche de verrouillage du SHIFT dotée d'un témoin lumineux. Deux touches ser-

vent à détruire les caractères, soit à gauche, soit à droite du curseur. La partie droite du clavier intègre un grand nombre de fonctions dédiées au traitement de texte. Le pavé numérique n'a pas été oublié. A droite de ce pavé s'insèrent quatre touches donnant accès à huit fonctions, selon le mode SHIFTé ou non. La taille généreuse des pavés SHIFT compense partiellement leur accès difficile. Un seul défaut entache cet outil : le bloc alphabétique n'est pas séparé des autres aires de fonction... des problèmes à prévoir si votre frappe dépasse 25 mots/minute.

L'unité centrale tient sur une seule carte fixée verticalement

dans la partie extrême droite du moniteur ; elle affleure à l'arrière, il s'agit de la sortie bus. Il est possible d'y connecter un bloc interface série et parallèle, disponible en option. La carte-mère regroupe un microprocesseur Z 80



BANC D'ESSAI

PCW 8256 - AM

cadencé à 4 MHz, un circuit contrôleur de disquettes identique à celui de l'IBM PC, les circuits de mémoire vive ainsi que deux circuits Amstrad, dédiés aux entrées/sorties. Le Z 80 ne peut adresser que 64 Ko, le reste étant géré par commutation de plans mémoire. A côté de ces huit supports MEV occupés, nous en remarquons huit autres vides pour lesquels le constructeur n'a, semble-t-il, rien prévu. Détail d'importance, il n'existe aucune MEM système : le logiciel utile se trouve sur disquette, à l'exception de 256 octets cachés dans la MEM interne du contrôleur d'imprimante. Leur rôle : lancer la routine de démarrage de la disquette.

Le lecteur de disquettes est au format trois pouces, format répandu si l'on compte le nombre d'ordinateurs en service qui l'utilisent, et peu courant si l'on recense les marques qui l'ont choisi. La capacité de ce lecteur, 180 Ko formatés, n'est pas digne d'un matériel professionnel. Mais sous ce dernier, un emplacement vide devrait recevoir une unité d'une capacité de 1 Mo, ou 720 Ko formatés. Sa disponibilité n'est qu'annoncée.

Le moniteur est monté sur un support non orientable. Son écran rompt avec le traditionnel affichage 25 x 80 caractères, ses 32 lignes de 90 colonnes ont même quelque chose d'incongru : la force des habitudes... Que les utilisateurs de CP/M se rassurent, il demeure possible de travailler en mode traditionnel 80 colonnes. Côté qualité, tout ne va pas pour le mieux : l'image tremblote légèrement, surtout dans la partie supérieure gauche, l'absence de blindage entre la carte-mère et la partie vidéo laisse songeur, et l'absence de traitement anti-reflet rend le travail à poste pénible à la longue.

La mémoire écran possède une structure de type « bit map » (adressée point par point), comme sur le Macintosh. Ce type de structure permet l'affichage simultané de plusieurs polices de caractères (gras, italiques, etc.).

Notons que lors de notre essai, une micro-coupe de courant n'a pas compromis les données en mémoire centrale. L'ordinateur n'est pas plus sensible à une extinction suivie d'une remise en route ra-

pide. Un bon point pour une alimentation à découpage rapide, et protégée contre les sur-tensions secteur.

DES AIGUILLES ET DU FIL

Compacte, légère, trop légère même, si l'on en juge par les craquements inquiétants du boîtier peu rigide, l'imprimante matricielle (à aiguilles) de l'ensemble est un prodige d'astuce. Ne cherchez pas son interface XYZ ou sa mémoire de caractères, pas plus qu'un éventuel bouton ON LINE ou FORM FEED : tout se commande par logiciel à partir du clavier. Deux modes d'impression s'offrent à vous, le premier travaille en double passage à la vitesse de 20 caractères par seconde, la qualité d'impression est alors proche de ce que l'on obtient avec une imprimante à matricielle. Le second mode imprime beaucoup plus vite, 80 cps, pour une qualité évidemment moindre. Elle permet l'impression en caractères gras, en italique, souligné, etc. Le papier, indifféremment conditionné en accordéon ou en rames feuille à feuille, se bloque automatiquement en haut de page TOP OF FORM lors de son introduction. L'entraînement, exclusivement par friction, n'est pas des plus fermes : le papier se déplace sans effort lorsque l'on tire dessus.

Et les polices de caractères ? Elles aussi se cachent sur la disquette programme. A vous de les redéfinir, si vous vous en sentez le courage : leur codage, compacté, n'a aucun rapport avec un simple matricage 5 x 7.

PREMIER CONTACT

- Mise en œuvre rapide.
- Câbles d'imprimante trop courts.
- Clavier compact et agréable d'emploi.
- Lecteur non standard et d'une capacité faible.
- Affichage de 32 x 90 caractères.
- Stabilité médiocre de l'image.

Présenté avant tout comme une machine de traitement de texte, le PCW 8256 n'a cependant rien à voir avec les équivalents familiaux intégrant ce logiciel en

MEM. La disquette Locoscript se charge automatiquement et affiche le menu général. En haut de l'écran s'inscrivent les fonctions des touches F1 à F8, dont la pression provoque soit le déroulement d'un menu, soit l'apparition d'une nouvelle ligne, dévoilant de nouvelles fonctions. La partie médiane présente la liste des différents dossiers que contient chaque disquette. La partie inférieure montre les fichiers contenus dans chaque dossier. Ces fichiers sont

MATÉRIEL DE L'ESSAI

- Clavier : 154 K 33-57.
- Unité centrale : 17.
- Imprimante 229 K 33-57.

CONFIGURATION

- Clavier Azerty accentué 82 touches.
- Unité centrale 256 Ko de MEV, pas de MEM système.
- Microprocesseur Z 80A, fréquence 4 MHz.

AFFICHAGE

- Moniteur monochrome vert.
- Affichage 32 lignes de 90 colonnes.

PRIX

- Unité centrale, un lecteur 3 pouces 180 Ko, clavier et imprimante : 6 900 FF ttc.

accessibles par le curseur qui les fait apparaître en vidéo inversée. Il est dès lors possible de choisir une opération (transfert d'un dossier ou d'une disquette à l'autre, effacement, copie, impression, etc.), grâce aux touches de fonctions : du simple et du déjà vu. Le choix de l'option édition provoque le chargement et l'affichage du texte en mémoire. Celui-ci est censé s'afficher exactement comme il sera imprimé ; en fait, ce raffinement se paye par une grande lenteur de remise en forme, dès la moindre modification en milieu du texte. Ne nous énervons pas, cette remise en forme intervient systématiquement avant chaque sauvegarde !

Toujours à propos de sauvegarde, celle-ci se termine par l'affichage du début du texte, ce qui oblige, pour continuer le travail, à attendre patiemment le lent défilement de l'ensemble du texte. Cette len-

teur persiste lorsque l'on utilise les touches dédiées à *Locoscript*, permettant le déplacement de paragraphe en paragraphe, de page en page, le déplacement direct à la fin du texte ou la recherche par chaîne de caractères (jusqu'à trente).

En plus des menus déroulants, Lo-



Trois morceaux : tout y est. L'atout du compact s'ajoute à celui du prix. Par contre le système est peu ouvert.

coscript emprunte au Macintosh le fameux couper/coller qui simplifie les opérations de déplacement, de destruction et de sauvegarde de blocs. Hélas, cette fonction semble souffrir de certaines anomalies lorsque le texte sélectionné dépasse quelques lignes.

L'ordinateur, rappelons-le, supervise l'imprimante : si elle est éteinte, les options correspondantes disparaissent des menus, s'il manque du papier, vous en êtes informés en clair et en français. Si vous voulez afficher des caractères gras ou soulignés (seuls ces derniers apparaissent à l'écran), ou encore passer de la qualité listing à la qualité courrier, un menu déroulant vous affranchira des détestables caractères de contrôle. Autre possibilité inhabituelle liée à ce périphérique : l'impression d'un texte ne monopolise pas l'unité centrale, elle n'empêche pas l'édition d'un autre texte. En d'autres termes, le PCW travaille en « simili-spoile ».

La mémoire centrale utilisée pour le stockage du texte semble réduite à quelques kilo-octets, tant les accès disque sont fréquents, même pour des textes courts ; il est possible de contourner cet obstacle en transférant le travail sur la disquette virtuelle M, d'une capacité de 112 Ko, mais attention aux coupures de courant !

Le PCW 8256 est livré avec CP/M plus, un Basic et un Logo. Nous glisserons sur la présence un peu incongrue de Logo (d'origine Digital Research), bien que l'on ait trop souvent tendance à le réduire à la fameuse tortue pour finalement le destiner aux enfants.

LOCOSCRIPT

- Grande convivialité.
- Possibilités très étendues.
- Homogénéité du système.
- Lenteur extrême de certaines opérations (mise en forme et déplacement long).

La présence de CP/M plus, en revanche, mérite notre attention. A la mise sous tension, il affiche une mémoire libre (TPA) de 61 Ko et deux disquettes, le lecteur A et le lecteur M qui est la fameuse disquette virtuelle d'une capacité de 112 Ko.

UN BASIC ORIENTÉ GESTION

La présence de ce Sed, associé à la TPA standard, est la promesse théorique d'une vaste bibliothèque de logiciels. Cependant, le format, quoi qu'on en dise, peu répandu, et le mode d'affichage de la machine, dressent autant d'obstacles que devront surmon-

ter les éditeurs pour adapter leurs produits. Si un tel effort était fourni, le PCW 8256 pourrait constituer un excellent choix pour les petites entreprises peu fortunées et les particuliers désireux d'acquiescer à peu de frais un système professionnel.

Le Basic, baptisé Mallard Basic, est d'origine Locomotive Software, la société ayant conçu *Locoscript* ainsi que le Basic de la série des CPC. Il est orienté vers la gestion. Entièrement dépourvu de possibilités graphiques (ce qui pourrait pourtant supporter l'écran « bit map »), il permet trois types de variables : nombres entiers sur deux octets, réels sur quatre octets, et surtout réels en double précision sur 8 octets et 16 chiffres significatifs. Le Mallard Basic dispose aussi d'une panoplie d'ordres le rendant très puissant dans la gestion de fichiers séquentiels, directs et, plus rare, séquentiels indexés avec clef d'index pouvant atteindre 31 caractères. Il reprend les PRINT USING, WHILE... WEND et ELSE du Basic des CPC. Pour le reste, les utilisateurs d'un Basic Microsoft ne seront pas dépayés. Par ailleurs, il est à peu de chose prêt aussi rapide que le Basic du CPC 6128, c'est-à-dire nettement plus que le Basic de l'IBM PC. Quelques fioritures séduiront les programmeurs ; ainsi, plus de 200 caractères sont accessibles grâce à la

BANC D'ESSAI

PCW 8256-AMST

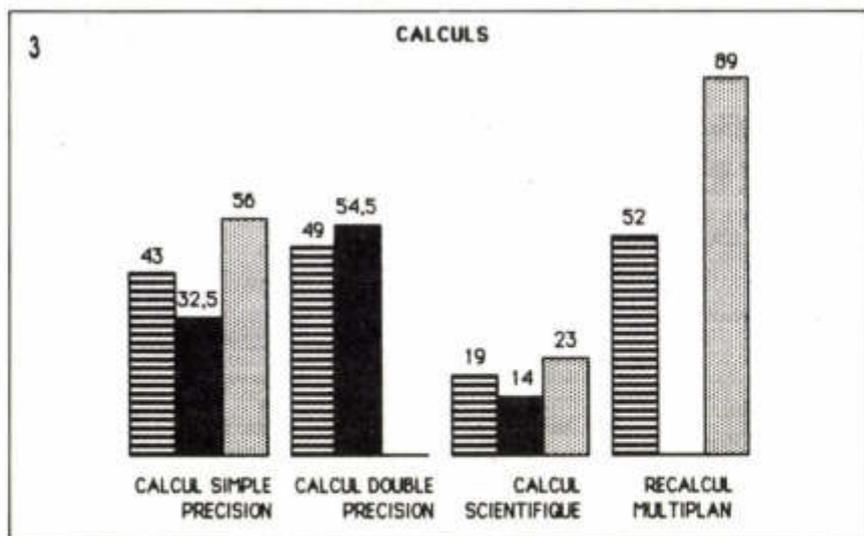
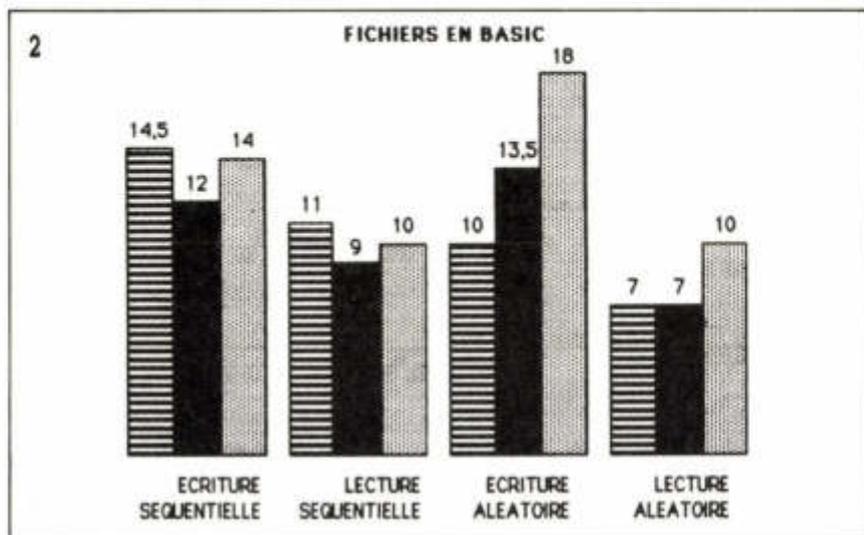
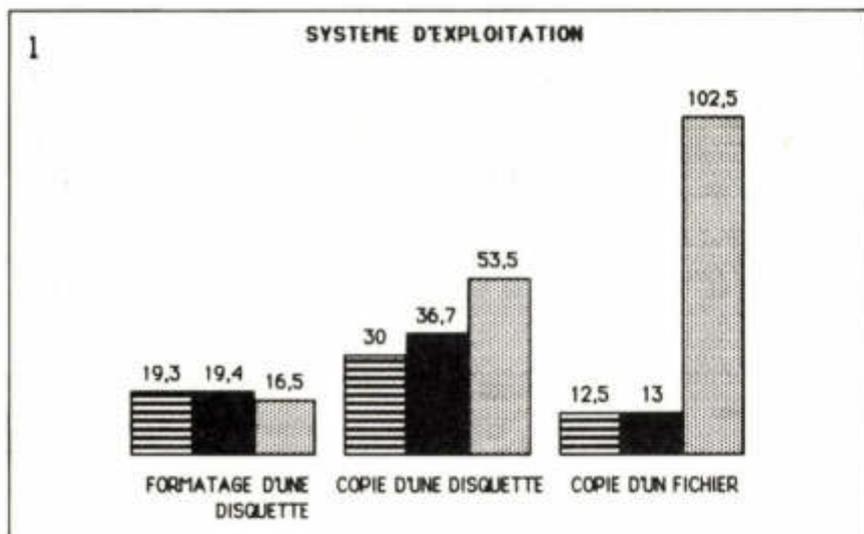
	IBM-PC
	AMSTRAD PCW
	APPLE II

Les trois séries de tests - voir *L'OI* numéro 74 p. 153 - mesurent des temps d'exécution exprimés en secondes. La machine testée est comparée aux deux standards des marchés 8 et 16 bits : l'Apple 2 sous ProDos avec Applesoft Basic, et l'IBM PC sous MS/Dos 2.11 avec Basica 2.10.

1. L'estimation des temps d'accès disquettes depuis le Sed fait appel à trois opérations courantes, en l'occurrence un formatage, une copie complète d'une disquette sur une autre, puis un transfert de fichier texte sur un support vierge formaté. Les temps exprimés sont déduits des mesures réelles, en ramenant la capacité théorique des disquettes à 100 Ko.

2. La deuxième série de tests évalue les temps de lecture-écriture des unités de disquettes depuis le Basic standard de l'ordinateur avec un fichier de 100 lignes de 128 octets en accès séquentiel et aléatoire.

3. Enfin, la troisième série mesure les temps de calcul sous Basic, en simple puis en double précision. Comme avec un tableur, il s'agit d'exécuter un recalcul en chaîne de 2 500 variables - tableau de 50 lignes x 50 colonnes. Le test de calcul scientifique évalue les fonctions trigonométriques SIN(us) et COS(us). Le PCW 8256 a été testé avec le Mallard Basic Locomotive et le Sed CP/M plus.



touche EXTRA. Combinée avec la lettre U, celle-ci donne accès aux écritures de puissances.

SED ET LANGAGE

- CP/M plus, promesse d'une vaste bibliothèque de logiciels.
- Disquette virtuelle de 112 Ko.
- Basic très adapté aux applications de gestion.
- Basic rapide.

La documentation est provisoire. Plusieurs dizaines de feuilles volantes. Nous retrouvons le souci d'Amstrad d'offrir aux débutants la possibilité de s'initier et aux initiés, celle de connaître rapidement les spécificités matérielles et logicielles de la machine. Cette remarque demeure valable quant à la documentation de *Locoscript*.

Saluons aussi la clarté de la documentation du Mallard Basic, à la fois ouvrage d'initiation au Basic et manuel développant les extensions de cette version.

UTILISATIONS

PROFESSIONNELLE

POUR

- Configuration complète.
- Traitement de texte très convivial.
- Basic orienté gestion.
- CP/M plus.
- Grand affichage.
- Documentation.
- Prix.

CONTRE

- Traitement de texte lent.
- Format et faible capacité du lecteur de disquettes.
- Interface parallèle et série en option.

PÉDAGOGIQUE

POUR

- Facilité de mise en œuvre.
- CP/M plus.
- Bonne documentation.

CONTRE

- Matériel non français (!).
- Manque de logiciels didactiques.

PERSONNELLE

POUR

- Rapport performances/prix.
- Configuration complète.

CONTRE

- Logithèque ludique inexistante.

CONCLUSIONS

Malgré son écran instable, son clavier ramassé, ses disquettes bizarroïdes, comment peut-on dénigrer une machine CP/M complète, avec écran, imprimante et deux langages de programmation, le tout coûtant 7 000 FF ttc ? Le PCW 8256 n'est pas dépourvu de charmes ; sa conception, tout d'abord, illustre parfaitement le savoir-faire extrême-oriental en matière d'économie et d'élégance technique, et, plus que ces détails - secondaires aux yeux de l'utilisateur -, la qualité de l'imprimante, la taille de la logithèque CP/M et l'écran graphique paraissent de bien beaux atouts pour une si petite machine.

Marc Olanié - Thierry Lévy-Abégnoli

LE POINT DE VUE DU CONSTRUCTEUR

Votre évaluation de Joyce, alias PCW8256, ne semble appeler que des mises au point de détail, de la même manière que les réserves que vous proférez à l'égard de la machine concernent des points mineurs qui peuvent être améliorés facilement ou qui tiennent à la conception de la machine et aux compromis nécessaires.

Il est certain que relever dans les points « contre » de la machine en milieu éducatif son origine peu gauloise relève d'un humour très britannique qui sous-entend beaucoup plus qu'il ne dit ; le plus drôle est que c'est la première machine d'Amstrad où la conception est française à plus de 50 %...

Cela dit le seul point qui semble susciter des réserves et mérite une mise au point est la lenteur constatée dans certaines opérations de remise en forme des documents : je pense que cette lenteur provient plus de la manière dont le traitement de texte a été utilisé que d'un défaut réel : par exemple si l'on veut imprimer un document et continuer à travailler sur ce même document ou un tout autre document, il est recommandé de faire passer le document à imprimer sur le drive M (disque virtuel RAM ou MEV, take your flavour of the mouth) et d'avoir les avantages sans les inconvénients :

- vous continuez à travailler pendant l'impression ;
- le document en impression ne fait pas d'accès sur le disque A et ne ralentit donc pas votre travail en cours ;
- s'il y a une coupure de courant vous ne perdez rien car le document en impression a déjà été sauvegardé sur la disquette A.

Ayant créé, saisi, composé, adapté ou rédigé les deux manuels qui accompagnent la machine (plus de 850 pages...) sur le PCW 8256 lui-même, nous pouvons dire que ses possibilités ont dépassé nos espérances et le traitement de texte justifie à lui seul l'investissement, car en plus de sa valeur intrinsèque, il fourmille d'astuces et d'innovations géniales (en toute modestie).

Mais il y a le reste : un Basic spécial accès direct comme on en trouve seulement sur les mini-ordinateurs, *DR Logo*, CP/M + et ses utilitaires et des logiciels connus à des prix Amstrad : *Multiplan*, le tableur de Microsoft à moins de 500 FF, *dBase 2*, la gestion de base de données la plus répandue à moins de 1 000 FF.

Amstrad,
72, Grande-Rue, 92310 Sèvres

ESSAI LOGICIEL

Un succès n'est pas éternel. Même pour Lotus 1.2.3, le logiciel le plus vendu au monde qui subit ces jours-ci une cure de rajeunissement.



On a dit parfois que le succès de l'IBM PC est dû en partie au logiciel Lotus 1.2.3 : jugement probablement hâtif, mais quand un logiciel a été vendu à près d'un million d'exemplaires, le succès de la machine et du logiciel se confondent. En France, l'engouement pour ce logiciel a

Ajoutons que ce nouveau produit « grandit ». La taille maximum du tableur est de 8 192 lignes x 256 colonnes au lieu de 2 048 x 256. Comme, de plus, la nouvelle version semble très avare en taille mémoire (elle la gère mieux), les amateurs de grands espaces se sentiront très à l'aise.

256 Ko de mémoire doivent équiper votre ordinateur pour démarrer cette version 2 de Lotus. Il pourrait tourner plus vite puisque les co-processeurs arithmétiques 8087 (ou 80287 sur l'AT) sont pris automatiquement en compte lorsqu'ils existent sur la machine. Notons qu'un lecteur de disquettes suffit pour l'utiliser, et qu'il est possible d'afficher en permanence la date à gauche de l'écran, selon différents formats d'affichage.

La liste de commandes, accessible par / (mais aussi par <, bien plus pratique en Azerty), est modifiée. On y trouve deux nouvelles commandes et de nombreuses sous-commandes.

SYSTEME permet de passer sous Dos sans quitter Lotus 1.2.3. Ainsi le formatage d'une disquette devient possible sans que soit perdu le modèle à l'écran : que ceux qui ont déjà voulu sauvegarder un modèle sans avoir préparé de disquette nous jettent la première pierre.

DES COMMANDES UTILES

La commande OUTILS est une boîte... à outils, très pratique. C'est sans doute la première fois qu'il existe un tableur capable de multiplier deux matrices entre elles ou d'en inverser une sans programmation. Cette caractéristique étend très largement le domaine d'application de Lotus 1.2.3 version 2. Mentionnons un second outil fort utile, l'analyse de régression linéaire et multiple.

Dans le même ordre d'idées, la commande CHAMPS TRANSPOSE permet (comme l'indique son nom) de transposer une ligne en colonne et vice versa. Essayez avec l'ancienne version !... La commande FEUILLE PAGE insère un saut de page. Une méthode élégante pour mieux structurer les éditions.

Il est possible de protéger un mo-

TROIS-EN-UN DEUXIEME

3 V2 - LOTUS 1.2.3 V2 - LOTUS 1.2.3 V2

Autre miracle, Lotus 1.2.3 a appris le français. Mais les surprises ne s'arrêtent pas là.

Jean-Louis Marx

été au départ plus mitigé. La traduction de la documentation s'est fait longtemps attendre. Le logiciel lui, demeurait en anglais et était réfractaire même systématiquement aux caractères français.

La traduction intégrale du produit, logiciel et documentation, est la première chose qui frappe l'utilisateur. Les caractères accentués à l'écran constituent un avantage indéniable, mais nous obligent à perdre nos habitudes. Le /FS qui permet de sauvegarder un modèle en version anglaise est remplacé par /TS. De vieux réflexes à changer... En parcourant la documentation, en utilisant le logiciel, bien des différences surgissent.

Lotus 1.2.3 version 2 a été conçu pour gérer 640 + 4 000 Ko de mémoire, soit près de dix fois la taille mémoire de la première version. En effet, Lotus fut à l'origine de la carte d'extension Above Board d'Intel, pouvant atteindre 2 Mo de mémoire. Lotus 1.2.3 version 2 gère jusqu'à deux de ces cartes.

dèle en le sauvegardant avec un mot de passe. Le modèle ne pourra être relu qu'en donnant ce dernier. Cela autorise à laisser certains modèles plus ou moins confidentiels en permanence sur un disque dur, sans risque d'indiscrétion.

Les modèles créés avec les versions précédentes de Lotus 1.2.3 se relisent sans difficulté à l'aide d'un utilitaire de conversion, également utilisable pour les modèles développés avec Symphony.

DES FONCTIONS ET DES MACROS NOUVELLES

Quarante nouvelles macros étendent les capacités du programme. Celles écrites avec les versions précédentes (en anglais) ne seront pas compatibles. De ce fait, certains utilisateurs choisiront certainement la version américaine du logiciel, afin de préserver le « capital travail » accumulé avec la version 1. Il n'existe pas, contrairement à Symphony, de mode d'apprentissage pour enregistrer directement sous forme de macro une suite de commandes. Il semble nécessaire de bien démarquer Lotus version 2 de Symphony...

Trente-neuf nouvelles fonctions enrichissent le logiciel. La principale amélioration porte sur le traitement des chaînes de caractères. On peut maintenant les évaluer, les concaténer, les rechercher, chose impossible sur les versions précédentes.

Ces fonctions s'inscrivent bien sûr en français. En rechargeant un modèle créé sur une version précédente, la traduction s'effectue automatiquement. Ainsi une formule contenant la fonction SUM contiendra SOMME en utilisant la version francisée.

Editeur :

• Lotus Development
38, av. Hoche
75008 Paris.

Prix :

• 5 810 FF ttc.
• 1 780 FF ttc en
cession d'échange.

Configuration :

• IBM PC, XT, AT et compatibles,
avec 256 Ko de MEV.

**38 macro-
commandes
en français...
seuls les
BREAK
restent
intraduits...
étrange !**

Alt: ' 2003

Mots-clés des commandes macro

Vous pouvez construire des macros en utilisant les mots-clés des commandes macro 1-2-3. Leur description comprend le type d'argument. Les crochets ([]) indiquent qu'un argument est facultatif. N'utilisez pas de caractère accentué ou de c cédille. Voici la liste des mots-clés:

APPELMENU	DEFINIT	LITLIGNE	QUITTE
ATTEND	DONNEPOSITION	LITPOSITION	RECALCUL
BIP	ECRIT	LITRONCHE	RECALCLIGNE
BRANCHE	ECRITLIGNE	LITVA	RELANCE
BRANCHEMENU	FENETREOFF	LITVALEUR	RETOUR
CHANGEMENT	FENETREON	MET	SI
DEFAUT	FERME	MENUINVIS	SOIT
CASERREUR	IMPRIME	MENUVIS	SORTBOUCLE
CONSULTE	LIT	OUVRE	TAILLEFICHIER
CONTENU	LITLIBELLE	POUR	VIDE

Syntaxe des mots-clé des macros

Index Aide

30-Jul-85 12:14 AM

Alt5: [L9] ' 2003

Scientifique Monnaie . Libre +/- % Date Texte Caché Valeurs-standard
Nombre fixe de décimales (x,xx)

	juvenil	bac 1	bac 2	bac 3	valeur	prevision
japonicus	350	201	51	1000	3618	678
kerathuru	600	20	79	44	123	40
crangon	720	59	60	45	10	50
penaeus	456	84	60	79	70	2
scrbrachi	571	45	78	36	163	127

	juvenil	bac 1	bac 2	bac 3	valeur	prevision
japonicus	350	201	51	1000	3618	678
kerathuru	600	20	79	44	123	40
crangon	720	59	60	45	10	50
penaeus	456	84	60	79	70	2
scrbrachi	571	45	78	36	163	127

Le tableur de Lotus 1.2.3 au service de la pisciculture : duplication de tableur pour modification d'un scénario.

En résumé, il y a compatibilité entre l'ancienne version et la nouvelle francisée, à condition que les modèles ne contiennent pas de macros. La version 2 de Lotus 1.2.3 constitue une évolution intéressante de ce logiciel vedette, « gonflé » avec de nouvelles commandes, de nouvelles fonctions et de nouvelles macros. La communication elle, s'améliore, les ordres se lançant en français. La stratégie de l'éditeur ne semble pas re-

mise en question, puisque Lotus 1.2.3 ne contient toujours que les trois fonctions de base (tableur, graphique, gestion de fichiers), tandis que Symphony en intègre deux de plus (traitement de texte et logiciel de communication).

Le prix de cette nouvelle version est inchangé, et Lotus propose d'échanger les anciennes versions (anglaises) contre de nouvelles moyennant 1 780 FF. ■

ESSAI LOGICIEL

*L'un des trois grands
du traitement de
texte fait peau
neuve ! Word 2,
fonctionnant sur la
plupart des
compatibles AT du
marché, améliore en
bien des points son
prédécesseur en*

Premier constat lorsque vous commencez à travailler avec Word : il vous parle en français plutôt qu'en dialecte informatique. Comme dans *Multiplan*, l'utilisateur dispose, au bas de l'écran, de l'ensemble des commandes. Il suffit de presser sur la touche ESC (ESCAPE) pour y accéder.

Afin d'épargner à l'utilisateur d'incessants appels au guide, le logiciel est accompagné d'une feuille de plastique gravé, découpée au format du clavier IBM, et

c'est-à-dire à chaque sollicitation de la touche ESC. Si 22 lignes ne vous semblent pas suffisant, une carte Hercules étend l'affichage à 43 lignes...

Par ailleurs, une option « Visibilité Totale » contrôle les espaces entre les mots. Un espace apparaîtra sous forme d'un petit point alors que l'utilisation de la touche tabulation se caractérisera par une petite flèche.

Dans les versions précédentes, la commande « Bibliothèque » était entourée d'une impénétrable aura de mystère : son appel demeurait sans effet. Dans la version 2, elle contient deux sous-commandes intéressantes. « Bibliothèque Dos » permet d'accéder au Dos, de lancer une commande (par exemple formater une disquette) et revenir dans Word où rien n'a été modifié. On passera même dans *Multiplan* ou *Lotus 1.2.3* pour éditer un tableau de résultats que l'on veut faire figurer dans le texte. La seconde commande, « Bibliothèque Césure », tronque les mots en fin de ligne pour une meilleure présentation du texte. Fini, les blancs en fin de ligne ou entre les mots sur un texte justifié. Cette opération peut être globale ou demander une confirmation à chaque césure possible.

Le programme a été testé sur un texte de plusieurs dizaines de pages. Saluons au passage le respect des règles de césure, ce type de fonction nous semblant unique sur un système de traitement de texte pour micro.



LES MOTS ET L'ÉCRIT

WORD 2 - WORD 2 - WORD 2 - WORD 2 -

*version 1.10.
Simplification,
flexibilité et toujours
sa souris : un bain de
jouvence pour ce
classique de
l'écriture
électronique.*

Jean-Louis Marx

remémorant les codes de contrôle propre à l'utilisation. Y sont décrits les ordres d'attribution - corps gras, italique, souligné, etc. - ainsi que les commandes de style telles que la « fonte » d'un espace insécable ou autre fioriture du genre. Un pense-bête très original.

La version 2 de Word n'a rien changé à la présentation du menu, aucune nouvelle commande n'a été ajoutée. En revanche, plusieurs sous-commandes se sont vu modifier ou compléter.

Tout d'abord, dans la version précédente (1.1), l'écran n'avait que 19 lignes utiles. Il est désormais possible de travailler sur 22 lignes en supprimant les 2 lignes de commandes ainsi que celle de message située au bas de l'écran. Les commandes apparaissent seulement si l'on en a besoin.

DOS À DOMICILE

Il manque cependant, dans cette bibliothèque, un programme de vérification d'orthographe. Celui-ci existe aux Etats-Unis, riche de cinquante mille mots. A quand l'équivalent en France ? La version 1.1 de Word s'était montrée très originale quant à la notion de feuille de style, sorte de jeu d'instructions destiné à la mise en forme de caractères, de paragraphes et de styles. Ainsi, lors du premier jet d'un document, il vous est possible d'imprimer en interligne, doubler certains paragraphes (par exemple, pour y insérer aisément quelques corrections manuelles). De même, il est possi-

ESSAI LOGICIEL

Presque quatre cents exemplaires de 4^e Dimension partis dans les dix premiers jours de vente. A 5 930 FF ttc, c'est un beau résultat pour cette base de données relationnelles pour

TOUT TOUT DE SUITE

DIMENSION - 4^e DIMENSION - 4^e DIMENS

Macintosh. Un logiciel de haut niveau signé, en français, par Laurent Ribardière.

Pierre Auchattraire

Tout commence par un dessin. Pour définir la structure d'une base de données avec 4D, il suffit de dessiner à l'écran les différents fichiers qui la constituent à l'aide de la souris Macintosh. Maximum autorisé : cent fichiers. En cliquant simplement sur le dessin d'un fichier, on lui ajoute une nouvelle rubrique (en nombre illimité).

Les rubriques peuvent être de type alphanumérique (jusqu'à 80 caractères), texte (32 000 caractères et pas un de plus...), nu-

merique (avec 19 chiffres significatifs), date ou graphique (dessins MacPaint). Figurent aussi les rubriques de type racine qui génèrent une sous-structure où viennent s'insérer une multitude de valeurs pour la rubrique. Ce qui permet donc de restreindre le nombre de rubriques du fichier principal (un client, par exemple, peut avoir plusieurs adresses de facturation).

merique (avec 19 chiffres significatifs), date ou graphique (dessins MacPaint). Figurent aussi les rubriques de type racine qui génèrent une sous-structure où viennent s'insérer une multitude de valeurs pour la rubrique. Ce qui permet donc de restreindre le nombre de rubriques du fichier principal (un client, par exemple, peut avoir plusieurs adresses de facturation).

Pour chaque rubrique, plusieurs attributs sont proposés. Ils permettront de contrôler l'intégrité des données saisies : énuméré (les valeurs à saisir sont définies à l'avance, ce qui évite les fautes d'orthographe et pallie aux trous de mémoire), indexé (pour accélérer les procédures de recherche), unique (pour éviter de créer deux codes clients identiques), obligatoire (pour tout remplir), saisissable (lorsque la rubrique

n'est pas le résultat d'un calcul) et enfin modifiable.

C'est presque fini. Il reste à définir les liens entre fichiers. Un simple trait dessiné de l'un à l'autre, entre deux rubriques de même type et le lien est créé. Le nombre de liens possibles n'est pas limité.

LA GESTION DES FORMATS DANS 4D

Il n'en faut pas plus pour créer le schéma conceptuel de la base. Il sera aisé de le modifier à tout moment, même si des données ont déjà été saisies : ajouter des fichiers ou des rubriques, tracer de nouveaux liens, en supprimer d'autres. En ayant un peu manipulé 4D et en imaginant à l'avance la structure des données à gérer, quelques minutes suffiront à l'utilisateur pour tracer une première ébauche du schéma de sa base.

Une fois les fichiers définis, il s'agit de les mettre en forme. Comme il n'y a aucune relation entre la structure de la base et la façon dont les fichiers propres sont représentés, on reste libre d'imaginer un nombre illimité de formats à partir d'un même fichier. Cette phase est plus délicate car le format d'un fichier représente davantage qu'un simple masque de saisie qui situe l'emplacement des rubriques. Pour commencer, le programme demande de créer au moins un format-page (pour saisir les données) et un format-liste (pour les visualiser). En outre, un format peut inclure les rubriques issues de fichiers liés ou même les rubriques de sous-structures. Pour créer un format du type « bon de livraison », par exemple, il suffit de sélectionner la rubrique « adresse de livraison » dans le fichier « clients » et la rubrique « caractéristiques du produit » dans le fichier « produit ».

La création de format sert aussi à paramétrer certaines rubriques (date, nombres, image graphique). Aussi, une donnée issue d'un même fichier pourra-t-elle apparaître sous autant d'aspects que de formats où elle est insérée. Au total, 4D propose huit formats dessinés à l'avance et prêts à l'emploi. Si aucun d'eux ne convient, il est facile d'en dessiner soi-même. Un module graphique très

complet est intégré dans 4D. Il permet de dessiner une fiche à la mode MacDraw. Avec l'imprimante LaserWriter, le résultat est de qualité. Rien ne vous empêche de confectionner alors plusieurs dessins de facture (les plus réussis pour vos meilleurs clients...) ou encore plusieurs modèles de lettre de relance client (les plus austères pour les très mauvais payeurs).

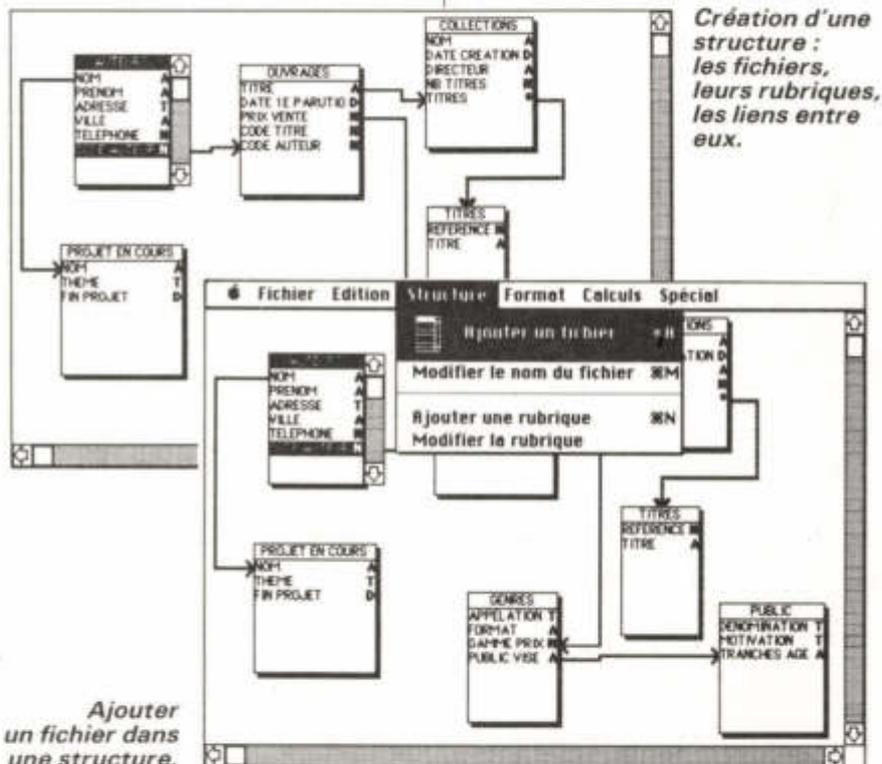
Enfin, à partir d'un format, il est possible de construire des algorithmes, en particulier pour remplir les rubriques qui sont le résultat de calculs : l'utilisateur a accès à une véritable calculatrice hors du commun, disposant d'une liste de fonctions, de toutes les rubriques des fichiers liés ainsi que de nombreux opérateurs de calcul.

Les liens créés entre fichiers permettent d'accéder à plusieurs masques de saisie simultanément. Si, dans une nouvelle « fiche-client », un nouveau mode de règlement est introduit, le programme demande automatiquement la création d'une nouvelle fiche « condition de règlement ». Pour chaque nouvelle fiche, 4D valide les données saisies et met à jour les tables d'index des fichiers concernés, ce qui lui demande du temps, au détriment de l'utilisateur.

La consultation des données est riche de possibilités. La recherche unitaire est de loin la plus rapide car elle utilise les index créés par le programme. Avec la recherche par formule on peut imaginer de nombreux modes de consultation. Quels sont les clients de la région parisienne avec qui nous avons réalisé un chiffre d'affaires compris entre 15 MF et 20 MF pendant le premier trimestre ? Une fois trouvées, les données du fichier pourront être triées. Le tri peut s'effectuer selon plusieurs critères (sauf les dessins), dans l'ordre ascendant ou descendant.

C'est l'une des fonctions les plus séduisantes de 4D. Moins facile à mettre en œuvre que la création de format, elle suppose simplement du bon sens et surtout de bien définir l'objectif à atteindre. En effet, il s'agit de construire des procédures, mais inutile pour cela d'être un programmeur de haut niveau.

Après avoir défini les noms des menus et des commandes qui y figureront, il suffit de dessiner un



algorithme dont les différents pas seront dessinés à l'écran, comme sur du papier. Chaque pas peut contenir l'une des nombreuses fonctions intégrées à 4D. Par exemple, une fonction de recherche pour retrouver les clients oubliés :
 CHERCHER (°CLIENTS ; (°CLIENT EN COURS > 20 000).

La création de menus personnalisés, pour la saisie ou la consultation, permettra de « prêter » sa base à d'autres utilisateurs.

Certains détails rassurants n'échapperont pas à l'utilisateur. La sauvegarde à option par exemple : on peut choisir soi-même la fréquence d'enregistre-

ment des modifications apportées à la base (1 min, 2 min, 5 min ou jamais). Les mots de passe à deux niveaux : ils verrouillent soit la base tout entière, soit certains de ses formats.

Le logiciel d'ACI séduit aussi par sa grande souplesse d'utilisation. En saisie ou consultation, les autres fonctions de 4D sont immédiatement accessibles : redéfinition de la structure, des formats, des index, accès aux autres fichiers. Très complet, le programme comprend aussi un petit traitement de texte (pour réaliser un publipostage). Ouvert, il prévoit des procédures d'interface (lecture et écriture) avec des documents au format Sylk (Multiplan) et Dif (VisiCalc) ainsi qu'avec des fichiers d'ABCbase.

Accompagné d'un disque dur au sein d'un réseau local (avec la version multiposte du logiciel), 4D permet de contrôler des structures de fichiers complexes pour des utilisations de haut niveau.

Gestionnaires, chercheurs disposeront d'un outil performant. S'initier au logiciel est rapide, mais exploiter 4D en profondeur et évoluer vers des applications personnalisées se fera progressivement. ■

Matériel nécessaire :

- Macintosh 512 Ko avec lecteur externe.
- Imprimante graphique.

Matériel recommandé :

- Disque dur.

Prix :

- 5 930 FF ttc.

Auteur :

- Laurent Ribardière
ACI
38, avenue Hoche
75008 Paris.

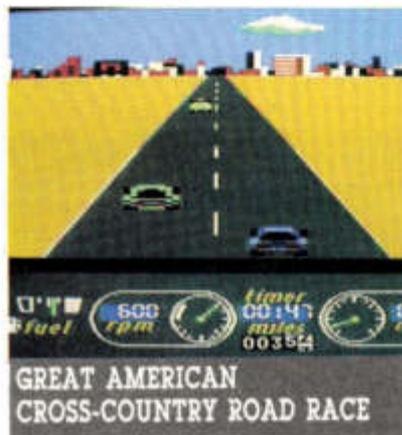
Le marché du logiciel s'adapte à celui des machines : les développeurs suivent le marché, au lieu de le précéder. Réussir le lancement d'une machine exige un minimum de compatibilité avec les précédentes. Apple, Thomson, Commodore, Amstrad respectent cette règle.

Jacques Deconchat

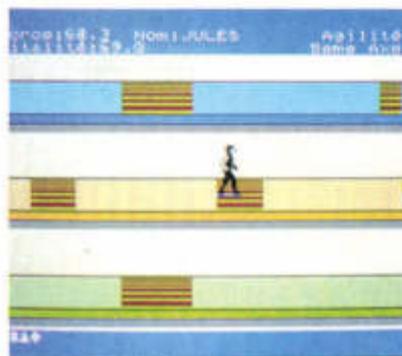


ILLUSIONS
Le grand siècle

Le mode d'emploi est en vers. Leur poésie plane bas et n'améliore pas la compréhension, mais le style sort du rang. Dommage que ce jeu ne soit pas sorti au dix-septième siècle. La règle est un peu difficile à comprendre. Un décor à la manière de Escher, un passage au travers du miroir diabolique. Ajoutez-y des lézards, des baquets remplis d'eau, plusieurs niveaux de difficulté, et vous aurez un logiciel superbe, sur une idée très ingénieuse. Rare comme une perle, en somme.



Quelle idée de sortir des logiciels superbes, sur des machines vieilles de plus de deux ans autant dire finies. La simulation de cette course de voitures est superbe. En plus, vous apprendrez la géographie (celle des États-Unis, bien sûr). Tout y est : bruitage, essence, changement de vitesse, contrôle radar, compte-tours, conditions atmosphériques changeantes, etc. Si vous désirez un logiciel de course automobile, ce sera celui-là.



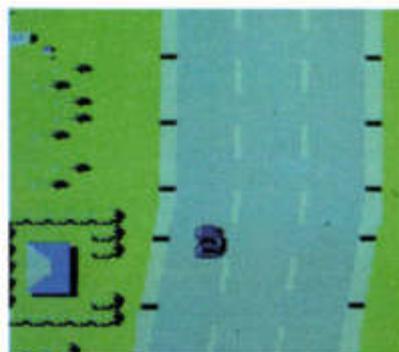
LE CINQUIÈME AXE
La qualité Thomson

Le thème : la disparition de l'univers. Vous voilà embarqué dans un curieux labyrinthe, à étages, infesté de créatures peu attirantes, parsemé d'objets bizarroïdes et parcouru d'ascenseurs plutôt révolutionnaires. L'animation est superbe. Le problème numéro un est de savoir exactement ce qu'il faut faire. Promis : la prochaine fois, on lira jusqu'au bout les élucubrations de l'auteur. Un bon conseil : embarquez-vous aussi. On n'est jamais trop nombreux quand il s'agit de sauver l'univers !



SLAPSHOT
Ballet glacé

Une notice mal traduite : un jeu, le hockey sur glace, peu pratiqué en France : on se demande raisonnablement qui va se passionner pour ce logiciel. Comme pour toutes les simulations d'un jeu d'équipe où plusieurs joueurs des deux camps se déplacent ensemble, il est assez difficile de s'y retrouver : qui a la balle... Le dessin et l'animation sont convenables, avec la possibilité de se déplacer et de lancer le palet dans huit directions.



ROAD FIGHTER
En plongée

L'idée de présenter une course de voitures en vue aérienne, et non plus de l'intérieur du poste de pilotage, est assez intéressante. Après tout, c'est bien ainsi que l'on regarde le tour de France. Le jeu s'agrément de six décors différents, avec une simulation de conduite plutôt réussie, doublée d'un aspect « stock car » tout à fait spectaculaire. La course de l'an 2000, en somme. Les images sont bien dessinées, les véhicules très reconnaissables. Le jeu se révèle rapide et agréable à pratiquer. Un bon jeu d'arcade.



PYRO MAN
Au feu, les pompiers

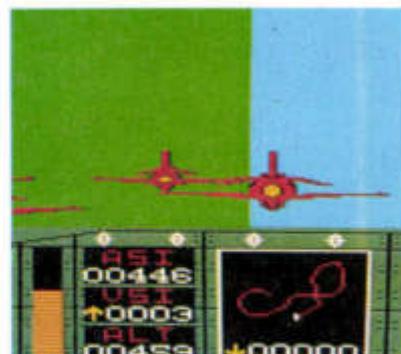
Pyro man est une vraie réussite pour un sujet classique : une maison, des étages, des trous, une échelle, un pompier, un pyromane au sourire machiavélique. Une animation brillante, huit décors différents, quelques vraies idées : la lance d'incendie trop courte, les extincteurs, les explosifs, etc. Une seule chose étonnante : voilà un jeu qui serait mille fois plus à l'aise en cartouche que sur cassette. Un nom japonais aurait été plus approprié.



BAD MAX
3D mal utilisée

On a beau savoir que c'est un savant compilateur d'images créant la stéréoscopie

qui produit ces beaux bleus et ces beaux rouges, l'on demeure sceptique. Sans doute le bleu est-il un peu sombre et le relief peu convaincant. Aucun réglage des couleurs n'est directement accessible sur le moniteur Amstrad. Difficile aussi de ne pas être dérouteré par le vocabulaire employé (en français !). Parler d'un analyseur de syntaxe à propos d'un langage aussi câblé relève de la part des auteurs d'un humour aussi délirant que leur logiciel. Finalement, on aurait accepté sans problème la même aventure, aussi démente, mais en couleurs, même sans le son stéréo (merci Alan Parson).



RED ARROWS
Voltage

Un simulateur de vol particulier. Après un remarquable historique des formations acrobatiques dans la RAF (depuis 63 ans !), la naissance de la célèbre équipe des Red Arrows et des explications techniques sur le Hawk, on aborde le fond du problème. Il est possible de s'entraîner seul, mais on peut aussi simuler un vol en formation, en observant les autres appareils, visibles du cockpit, et en essayant de réaliser des figures. On peut même gagner un week-end avec les Red Arrows. Un programme très complet, bien réalisé.

Is ont jugé		Jacques Deconchat	Marc Faraggi	Jean-Luc Goudel	Guy Lodevie	Alain Lafleur	Thierry Lévy A.	Jean-Arthur Silve	Benoit Thonnart
Illusions	(MSX)	☆☆☆☆	☆☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆☆☆	☆☆	☆☆☆☆
Cross-country	(CBM 64)	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆	☆☆☆☆	☆☆	☆☆☆☆
Le cinquième axe	(TO 7)	☆☆☆☆	☆☆	☆☆	☆☆☆☆	☆☆	☆☆☆☆	☆☆	
Slapshot	(Amstrad)	☆	☆☆	☆☆	☆	☆☆	☆	☆☆	
Road fighter	(MSX)	☆☆	☆☆	☆☆	☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆
Pyro man	(MSX)	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	
Bad max	(Amstrad)	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆☆☆	☆☆	☆☆
Red arrows	(Amstrad)	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆	☆☆

ESSAI MATÉRIEL

COMPATIBLES AT - COMPATIBLES AT - COMPATIBLES AT

LES MICROS EN 86



La guerre de la compatibilité AT avait commencé avant même qu'IBM ait fini de résoudre les problèmes initiaux de son modèle. Luxe d'aujourd'hui, quotidien de demain, ces « petits gros » ressuscitent l'ancienne lutte des compatibles PC : produire à prix plus bas ou faire mieux pour le même prix. Parmi les quatre modèles essayés, un seul se réclame franchement de la première école : le Kaypro 286. Les autres, TI Pro, HP Vectra et Compaq 286 revendiquent une certaine avance technologique.

Xavier de La Tullaye

T

empus fugit : la trépidante recherche de compatibilité PC de l'an dernier vient d'atteindre son paroxysme et entame sa phase de déclin. La course au « clone » ne concerne plus que quelques fabricants d'Extrême-Orient, et ce avec un succès certain. Quant aux grands de l'informatique dite occidentale, ils s'attellent au PC AT, lui trouvant plus d'avenir et d'intérêt. La raison de cet engouement se résume en un mot : IAPX 286 (ou 80286 pour reprendre le terme le plus courant bien qu'abusif).

Ce nouveau microprocesseur d'Intel possède des caractéristiques fort séduisantes pour les constructeurs d'ordinateurs. Citons entre autres, la gestion de grands espaces mémoire (1 Mo en mode réel, 16 Mo en mode virtuel), bus de données 16 bits, fréquence

d'horloge élevée... et, argument suprême, une compatibilité ascendante avec les 8086 et 8088. Les ordinateurs équipés de ce composant auront toutes les chances d'exploiter une bonne partie de l'immense logithèque de l'IBM PC, et ce, à une vitesse bien supérieure. Rappelons au passage les caractéristiques multi-utilisateurs, multitâches du 286, qui devraient permettre de réaliser des prouesses dans ce domaine, dès que les bogues affectant les interruptions en mode protégé auront disparu.

LE CLUB DES CING

Détail, penseront certains ! Certes non, déjà apparaissent sur le marché quelques copies taiwanaises de « presque » AT, pilotées par un 8086 à 11 MHz, et ne coûtant que 35 000 FF, tandis que sortent par ailleurs des terminaux intelligents orientés Unix, peu onéreux, confiant la gestion de leur mode

protégé à de simples Z 80 H... de vulgaires huit bits !

Autre caractéristique commune aux nouveaux ordinateurs équipés de l'IAPX 286, leur amélioration en matière de gestion des mémoires de masse. Les disques durs voient leur taille atteindre 30 voire deux fois 70 Mo (inexploitables avec le Sed MS.Dos 3.1 actuel), tandis que les lecteurs de disquettes passent à 1.2 Mo multipliant par quatre la capacité d'un PC traditionnel.

Côté clavier, bien des efforts sont encore à prodiguer de la part des constructeurs. Sur le plan du « toucher », IBM conserve la médaille d'or, suivi de près par Texas - dont le clavier peut être étendu jusqu'à 150 touches ! - et Kaypro, qui mérite son nom... Par contre, la palme de l'ergonomie revient à Hewlett Packard dont le clavier semble remarquablement agencé.

Le Compaq 286 reçoit un blâme de notre part, ses touches ayant

une fâcheuse tendance à rester bloquées. Autre charme de la nouvelle génération : une mémoire de configuration et une horloge entretenue qui simplifient les Autoexec et évitent la fastidieuse remise à l'heure à chaque lancement.

Pour l'instant, les modèles de type AT ne disposent pas encore d'une logithèque très étendue, exploitant les améliorations par rapport au PC. Les programmes antérieurs bénéficient d'une plus grande rapidité d'exécution, allant jusqu'à huit fois celle d'un PC, ce qui n'est pas sans poser certains problèmes : quelques tracés graphiques et des logiciels de jeux tournent avec la frénésie d'un poisson rouge sans sa manne de daphnies quotidienne.

Reste encore un inconvénient qui me paraît plus gênant dans l'usage en entreprise : le AT sait lire des disquettes créées par un PC au format 360 Ko. Il peut également écrire dans ce format, mais la qualité de relecture n'est garantie que sur un AT. Sur un PC, l'opération produit parfois des erreurs. Au point qu'IBM a prévu la possibilité d'installer un lecteur 360 Ko sur son AT.

COMPAQ DESKPRO 286 ET PORTABLE 286



En voiture, SVP !

Rien d'étonnant à ce que Compaq ait été le premier à sortir un compatible AT. Cette société américaine doit son premier succès à la réalisation d'un quasi-PC très proche de son modèle, avec la portabilité en plus. Le succès de cette dernière n'est peut-être pas étrangère à la

contre-performance du portable à la sauce Big Blue.

Son portable « AT » représente le premier maillon de la génération 286. Il conserve la forme et la taille du modèle 8088. Le moniteur 23 cm offre une lisibilité fort honorable, ce grâce à un mode d'affichage supplémentaire définissant les caractères sur 9 x 14 points. Cette caractéristique se retrouve également sur le Deskpro, dont la capacité mémoire démarre à 256 Ko pour atteindre 2,6 Mo. Sa mémoire de masse équivaut à celle d'un AT 2 : disquette de 1,2 Mo et disque dur de 20 Mo. En option, un lecteur de cartouches intégrable autorise la sauvegarde rapide du disque dur. Hélas, la capacité des cartouches n'excède pas 10 Mo, et les temps de formatage, tout comme ceux de lecture-écriture paraissent long, trop long : 40 min pour un formatage et 15 min pour remplir une cartouche. Deux connecteurs d'extension restent disponibles le disque dur une fois installé.

Le Deskpro (version de table, précisons-le), voit sa mémoire centrale portée à 8,2 Mo au maximum tandis que les disques durs offrent 20, 30 ou 70 Mo de stockage. Cinq connecteurs internes, destinés aux cartes d'extension, sont accessibles en l'absence de disque dur. Un seul d'entre eux respecte le format du bus 8 bits propre au PC (contre deux sur les huit d'un AT). Pour le reste, les Compaq se fondent avec le modèle IBM : horloge et mémoire de configuration entretenues, clef de verrouillage de clavier et de démarrage, support pour coprocesseur arithmétique 80287...

Remarquons toutefois une différence essentielle entre ces deux ordinateurs américains : leur cycle d'horloge. L'AT fonctionne à 6 MHz, tandis que les deux Compaq 286 « tournent soit sur 6, soit sur 8 MHz ». Le résultat se remarque aisément sur les temps de recalculs de tableurs : on gagne environ 30 %. Bizarrement, l'amélioration de vitesse apparaît un peu plus importante sur le Deskpro que sur le portable, alors que les fréquences horloge sont les mêmes.

Un dernier petit avantage reste à signaler : le voyant de lecteur de disquettes change de couleur suivant le format lu, 360 Ko ou 1,2 Mo.

LE KAYPRO 286



Costaud

Le Kaypro 286 a pour ambition de travailler aussi bien que l'IBM AT, à un prix inférieur. De fait, l'engin semble vraiment très proche du modèle IBM : dimensions identiques, aspect semblable. Seule la couleur noire et la matière du boîtier (tôle) distinguent l'appareil. Sur la version de base commercialisée en France, un lecteur de disquettes 1,2 Mo occupe le côté gauche de la face avant. Deux versions avec disque dur 10 et 20 Mo sont proposées par l'importateur, alors que le modèle américain ne dispose que de deux lecteurs de disquettes. C'est ce dernier modèle que nous avons essayé.

Un coup d'œil à l'intérieur de la machine nous fait découvrir une construction très voisine de celle de l'AT, avec huit connecteurs d'extension dont deux prévus pour un bus 8 bits. Le contrôleur de disques est aussi celui des disquettes, même en l'absence du support à haute capacité. Une batterie maintient les paramètres de configuration et d'horloge. Seule différence avec le modèle IBM, les circuits de mémoire vive s'alignent sur deux rangées de neuf circuits 256 Kbits, alors que l'IBM possède des doubles 64 Kbits. Avec les extensions adéquates, la mémoire vive peut être portée à 10 ou 15 Mo.

Dans les essais logiciels, nous avons pu constater que le Kaypro se comportait exactement comme son modèle AT. Cela signifie que la compatibilité n'est pas totale avec le PC et que des programmes tels que *Word 1* en mode couleurs fonctionnent plus ou moins

ATIBLES AT - COMPATIB

bien. Le Kaypro est livré, selon l'habitude de la marque, avec toute une collection de logiciels de Micropro : *WordStar* (pas le 2000, le 3.3) *Mailmerge*, *CalcStar* et *InfoStar*. De quoi débiter pour de nombreuses applications.

La version de base (modèle A avec une disquette, sans moniteur) est vendue 35 225 FF ttc, et le modèle 10 (disque dur 10 Mo) vaut 46 850 FF. Probablement le meilleur argument de la machine.

LE TI BUSINESS PRO



Ce grand monument-là...

Voici une machine qui n'est certainement pas à la portée du premier venu. Dépassant les 76 000 FF ttc en version de base, il risque d'effrayer les acheteurs. Il s'agit pourtant d'une très belle machine ne manquant pas de personnalité. Toutefois cette qualité ne suffit pas pour assurer la réussite. La précédente tentative d'originalité de Texas, avec le TI PC ne lui a pas valu un succès retentissant. Le TI Pro rentre dans le rang en annonçant une compatibilité AT, sans pour autant renoncer au particularisme de son aîné, dont il émule parfaitement le mode graphique et la gestion de clavier. Cette situation permet un affichage graphique de 720 x 300 points en huit couleurs (superbes) en mode TI, mais la résolution ne semble guère glorieuse en mode AT. Le passage du mode AT au mode TI s'effectue à l'aide d'une bascule logicielle adressant le bon adaptateur d'écran (les deux cohabitent dans l'unité centrale). L'opé-

ration se complique d'une réinitialisation complète du système. Pour éviter les mélanges, le disque dur C: est rebaptisé E: dans le mode TI.

L'unité centrale très volumineuse est susceptible d'être posée au sol verticalement sur un pied. Le branchement du clavier s'opère sur l'embase du moniteur, qui accepte également l'arrivée d'une souris. Clin d'œil au TI PC, les touches de fonction F11 et F12 n'ont pas été oubliées.

L'ouverture de l'unité centrale donne une impression de débâche de possibilités. Six tiroirs d'extension mémoire permettent de porter les 640 Ko de base à 15 Mo sans utiliser les connecteurs d'extension. Huit emplacements de carte plein format et six demi-tailles sont disponibles. Cette générosité s'étend aux mémoires de masse. Six éléments demi-hauteur peuvent recevoir des lecteurs de disquettes 1,2 Mo ou 360 Ko, des disques durs 21, 40 ou 72 Mo ou un lecteur de cartouches de sauvegarde de 60 Mo.

En fonctionnement, le TI Pro simule bien le AT dès qu'il a fini son démarrage un peu laborieux, pour peu qu'il ait été bien configuré. Ce n'était pas le cas du modèle de notre essai, qui se « plantait » en mode P (AT) à la moindre tentative de verrouillage majuscule. Quelques autres originalités surgissent de temps à autre en cours d'utilisation, mais rien qui ne prenne une tournure catastrophique... il suffit de faire preuve d'un peu d'astuce. N'espérez cependant pas « booter » l'un de vos propres programmes simplement doté d'un command.com et keybfr : il vous manquera toujours « l'étrivière de configuration ». Au niveau de la rapidité, le TI se comporte mieux que l'IBM... tant que le Sed ne porte pas l'étiquette Dos. Pensée comme un vecteur Unix version V, cette machine est dotée de mémoires à accès rapide 150 ns, bien plus efficaces que les modèles 250 ns de l'IBM.

A l'évidence, le TI Business Pro est une très belle machine. Son principal intérêt apparaîtra plus tard avec les modes multi-utilisateurs multitâches. Mais, comme pour les autres machines basées sur l'IAPX 286, il faudra attendre les versions déboguées de ce microprocesseur, ainsi que des exemplaires éprouvés d'Unix.

LE VECTRA HEWLETT PACKARD



Inégal à la multitude

La version de base du Vectra coûte 48 000 FF ttc avec un lecteur 360 Ko, 256 Ko de MEV et un écran monochrome. Les coutumes de HP sont respectées : le matériel est superbe, bien étudié, en un mot, séduisant. L'unité centrale donne le ton : petite, discrète sur la table de travail, sans « clef de contact » pour la protection des données du disque dur. Le clavier porte manifestement la même griffe que celui du HP 150. Deux zones de touches de fonction flanquent le pavé alphabétique. Les touches d'éditeur se démarquent de la zone numérique.

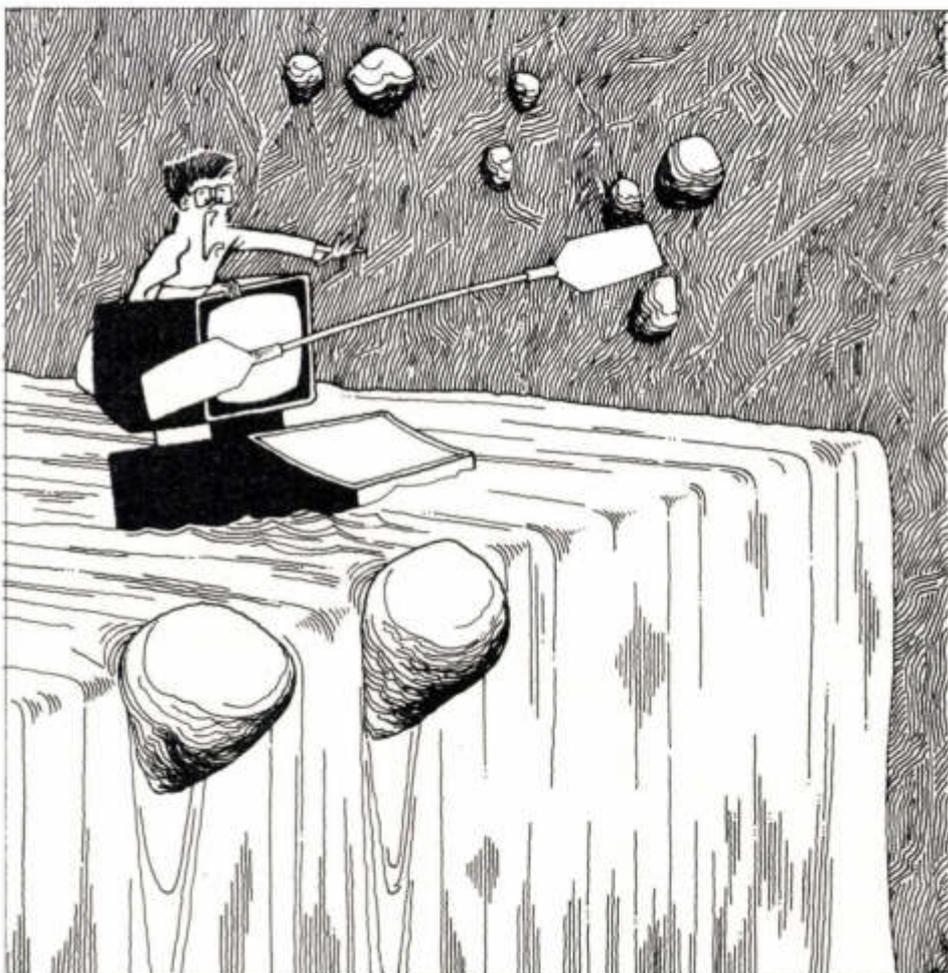
L'écran conserve les caractéristiques « tactiles » du 150. Mais ici, les dimensions sont plus confortables.

Sur le modèle de notre essai, la mémoire de masse était constituée de deux unités de disquettes, une de 360 Ko et l'autre de 1,2 Mo (repérée par une étoile discrète gravée sur la face avant), ainsi que d'un disque dur de 20 Mo installé sous les lecteurs. Sept connecteurs, dont deux avec bus PC, attendent d'éventuelles extensions. Le microprocesseur IAPX 286, cadencé à 8 MHz, s'accompagne en option d'un 287 au support parfaitement inaccessible.

Sans oublier les particularités de la marque (écran tactile, PAM, HP-IL), le nouveau venu rentre dans le rang en reprenant le format de disquettes 13 cm et en visant une complète compatibilité avec le AT. ■

RÉSEAUX

Les matériels télématiques non agréés par les PTT sont désormais interdits de séjour chez nous. Conséquences probables : le renchérissement des coûts d'équipement au niveau de l'utilisateur, la raréfaction



VOYAGE DANS LES EAUX VIVES DE L'HOMOLOGATION

immédiate de l'éventail des produits disponibles, des difficultés économiques pour de nombreux importateurs, et, au pire, un coup sérieux pour l'essor de la télématique amateur.

Alain Mariatte

Le législateur a trappé vite et fort : une subtilité bien française de notre droit permet en effet l'achat d'un matériel dont l'utilisation est pourtant prohibée sur le territoire. Rappelons ici que la vogue un peu passée de la CB avait soulevé un débat de même nature : l'usage de *boosters* (amplificateurs complémentaires de forte puissance) était et demeure interdit, mais ces accessoires sont toujours en vente libre. On peut acheter, mais pas utiliser. C'est subtil, mais un rien trouble et personne ne pourrait honnêtement s'élever contre la volonté de moraliser un peu tout cela. L'inconvénient est que cette moralisation paraît aussi s'accompagner d'un brin de protectionnisme, au moins sur l'instant : cherchez les modems étrangers qui soient à la fois agréés et abordables pour les finances du particulier.

Pour nous forger une opinion, nous avons enquêté sur les raisons

techniques de la réglementation et ses conséquences immédiates, dont un éventuel renchérissement du coût des produits.

La télématique passe par l'utilisation d'un service public : la ligne téléphonique. On saisit bien qu'un libre usage s'assortisse d'un minimum de réglementation. L'exercice harmonieux des libertés individuelles ne se conçoit que dans le cadre d'une contrainte collective nommée « intérêt général ». Pour revenir à des propos plus techniques, il est certain que la connexion directe à la ligne téléphonique d'appareils ne répondant pas à un minimum de caractéristiques obligatoires ne peut qu'entraîner des désagréments pour les autres usagers.

Un modem à connexion directe peut perturber une ligne téléphonique pour au moins quatre raisons. La plus évidente est la désadaptation d'impédance. Disons en termes non techniques que le modem ne doit pas surcharger la ligne téléphonique, ou en termes plus techniques que l'appareil doit présenter une charge de

RÉSEAUX

ligne constante pour toute la bande passante ($Z = 600 \Omega$, avec une marge de plus ou moins 20 %, de 300 à 3 400 Hz). Ce n'est pas si facile à obtenir, car cela dépend en grande partie de la qualité du transformateur de ligne, et c'est une des pièces les plus coûteuses d'un modem (d'où la tentation de réaliser ici de coupables mais substantielles économies).

UN FILTRAGE ADÉQUAT

Ensuite, l'appareil doit produire des signaux sinusoidaux de niveau et de pureté bien définis. Un niveau de sortie compris entre 0 et -15 dBm est acceptable. S'il est plus élevé que 0 dBm, il y a risque de saturation des équipements des Télécom (les centraux électroniques y sont plus sensibles que les autres). Quant à la pureté spectrale en émission, il faut bien se rendre compte qu'il suffit de peu de choses pour la gêner sérieusement : alimentation-secteur économique, mal filtrée, ou produisant des oscillations haute-fréquence difficiles à mettre en évidence (certains schémas classiques de régulation à transistors sont des champions dans ce domaine).

Les circuits intégrés-modem ne sont pas non plus innocents, car ils fabriquent des signaux sinusoidaux à partir de signaux rectangulaires. Si le filtrage n'est pas assez énergique, il reste des résidus d'échantillonnage (sinusoides en « marches d'escalier », sur lesquelles pousse « de l'herbe » comme disent les techniciens). Nous avons eu entre les mains un prototype de modem à la norme américaine Bell 103, conçu à base du circuit MC 6860, qui était particulièrement mauvais en ce domaine.

Les conséquences de ce qui précède (et d'une troisième source d'ennuis : les glissements de fréquence) deviennent absolument imprévisibles dans le cas d'un branchement sur un central équipé pour reconnaître les fréquences vocales. Certains usagers ont déjà trouvé les fréquences permettant d'ouvrir une ligne internationale sans déclencher le compteur de taxation !

Enfin, l'isolation électrique de l'appareil est d'importance (ali-

mentation avec prise de terre obligatoire, haute rigidité diélectrique du transformateur de ligne). Une installation tartelue qui mettrait la phase du secteur en contact avec la ligne téléphonique serait tout simplement criminelle.

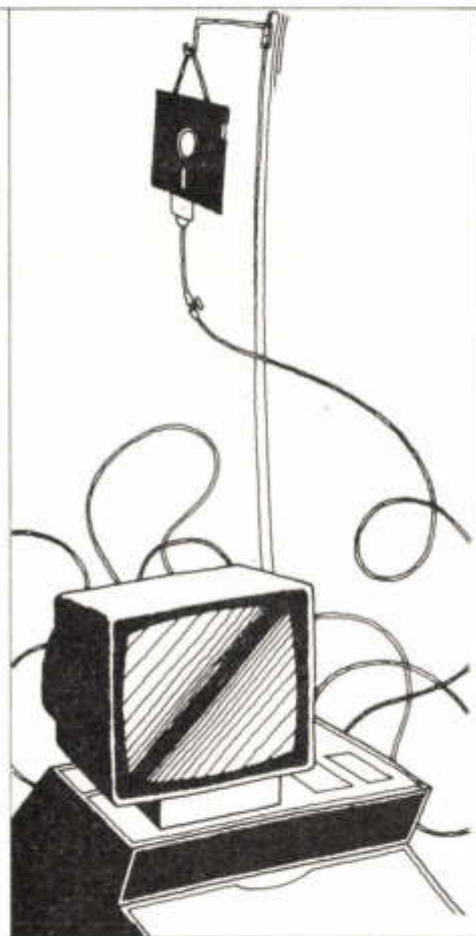
Le respect de ces normes conduit-il fatalement à une majoration substantielle de la facture pour l'utilisateur, ou bien est-on en présence d'un « coup » de marketing particulièrement astucieux ? Pour répondre, nous avons regardé l'évolution du marché. Si vous découvrez un modem dont le prix de vente a augmenté de 1 000 FF après qu'il eut été agréé et dont l'électronique est restée la même, vous parviendrez aux mêmes conclusions que nous.

Pour en savoir plus, nous avons rencontré un constructeur de matériel agréé. Il nous a pratiquement confié pièce par pièce le détail de ses propres coûts de fabrication. Il existe bien des raisons conduisant à une augmentation du prix du produit, mais ceci ne vaut que dans le cadre de la fabrication d'une série limitée d'un appareil donné. Dans ce cas de figure, il est vrai que les coûts d'ingénierie et l'amortissement des investissements en matériel de mesure jouent un rôle.

AGRÉÉS ET ABORDABLES

Pour la partie matérielle, il est sûr également que certains postes sont budgétivores : le transformateur (le translateur) de ligne aux caractéristiques draconiennes, le relais de ligne, rapide (5 ms pour commuter) et sans rebond (sic). Ajoutez quelques résistances à couche métallique pour la précision, quelques condensateurs électro-chimiques à faible tolérance, enfin, une alimentation secteur sérieuse (avec prise de terre, naturellement), un joncteur gigogne agréé (plus cher que celui que vous pouvez trouver au super-marché du coin !) et vous aurez fait le tour de ce qui augmente le prix d'un modem agréé.

Reste à triompher des lenteurs administratives dans la procédure d'agrément. Certains constructeurs ou importateurs les jugent trop importantes (douze mois et



plus) et incompatibles avec le lancement d'un produit sur un marché qui évolue très vite : faut-il perdre un an pour homologuer un modem V21 (300 bauds de vitesse) alors qu'arrive le V22 (1 200 bauds, full-duplex) ? Mais, ce n'est pas le seul discours que nous ayons entendu : un de nos interlocuteurs nous a confié avoir obtenu l'homologation en moins de trois mois ! L'avenir dira si c'est un record ou simplement affaire de présentation d'un dossier bien pensé et d'un matériel sérieux.

Après l'émoi bien compréhensible qu'a suscité l'arrivée de la réglementation, nous parvenons aux conclusions suivantes. Le surcoût lié à l'homologation d'un matériel fabriqué en grande série devrait être modéré. Il faut que cesse la confusion entre homologation et matériel professionnel : les appareils grand public seront aussi homologués. Ce n'est pas une raison pour rapprocher leurs prix de ceux de leurs grands frères. Nous maintenons qu'il est possible de proposer dès maintenant des modems agréés sans prétentions de look professionnel aux environs de 2 000 F. ■

BRANCHES

La télématique personnelle explose actuellement de tous côtés avec notamment le million de terminaux Minitel

CRÉEZ VOTRE PROPRE MICROSERVEUR TÉLÉMATIQUE

installés. Les microserveurs particuliers se multiplient. Les serveurs des autres s'améliorent constamment. Comment se porte le vôtre ? Pas encore au point ? L'OI y a pensé, qui vous propose de créer votre propre microserveur télématique performant avec cette série en cinq épisodes.

Bernard Hoyez et Alain Mariatte



La mise de fond reste minime pour tout amateur correctement équipé en informatique. Le microserveur se compose à la base d'un ordinateur disposant d'une mémoire de masse sérieuse tel un lecteur de disquettes, agrémenté d'un port d'extension série RS 232C. La configuration informatique choisie est ici l'Apple 2 muni d'au-moins un lecteur de disquettes et de la carte d'extension Super Série d'Apple (SSC pour les intimes). L'Apple 2c n'a évidemment pas besoin de cette carte pour fonctionner.

Et après ? Des économies ! L'outil indispensable au serveur se nomme modem. Jetez donc un coup d'œil à côté de votre propre téléphone... N'y traînerait-il pas un Minitel ? S'il correspond à un modèle adéquat, ce sera le modem de notre microserveur. Si vous possédez un Minitel Alcatel 250 (dit Minitel 1) ou celui de la Radiotechnique (console à clavier fixe), c'est gagné, car vous possédez un modem retournable qui peut répondre à l'appel d'un autre Minitel (certains anciens modèles qui ne portent pas sur leur plaque d'identification à l'arrière l'inscription R ou RETOURNABLE ne conviennent pas). Sinon, courez l'échanger à votre agence commerciale des PTT. Attention à

la tentation : le modèle 251 (Minitel 10) bien que plus joli conviendra à l'opération seulement s'il est très récent.

En second lieu se posent les problèmes de connectique, de câbles de liaisons. Il existe bien dans le commerce des câbles spéciaux de branchement d'un ordinateur sur un Minitel, mais à quel prix ! Ce câble, nous le ferons ensemble, pièce par pièce, au prix de quelques soudures très faciles, et nous donnerons aussi aux allergiques à la soudure des coordonnées sérieuses pour se le procurer.

Nous réaliserons également l'accessoire indispensable à tout bon serveur : le détecteur de sonneries qui permettra à l'ordinateur de prendre automatiquement la ligne en cas d'appel téléphonique. Cette réalisation est aussi très simple et l'on peut se la procurer, déjà montée, au meilleur coût.

Demeure enfin le problème du programme. Celui que nous publierons sera rédigé en Basic accompagné de quelques routines fondamentales en langage machine. Leur transcription vers d'autres ordinateurs ne posera pas de problèmes insurmontables. La partie en Basic permettra à chacun de disposer d'un microserveur déjà performant, mais surtout personnalisable à volonté pour qui connaît un peu ce langage. Nous suivrons de près toutes les améliorations et publierons les meilleures adaptations.

BRANCHÉS

Il n'existe pas de bon microserveur Vidéotex sans la connaissance de ce matériel, le Minitel, et de ses caractéristiques techniques principales.

AUTOUR DU MINITEL

Déjà, extérieurement, notre terminal national se distingue. Le clavier, vu de loin, est de type classique : Azerty, il possède un pavé de touches numériques, et celles de ponctuation et caractères spéciaux. Une touche spéciale, sans inscription particulière, est le SHIFT des ordinateurs permettant d'obtenir les codes surtitrant les touches ainsi que les caractères minuscules. En revanche, mais on s'en serait douté, pas la moindre petite « pomme », ni les touches contrôle, ESCAPE, curseur ou RESET... Même la touche marquée ENVOI ne correspond pas au Retour Chariot (ENTER ou RETURN) des ordinateurs (il faut la SHIFTer).

Ce clavier possède, en revanche, une série de touches spéciales dirigeant la communication télématique (Guide, Sommaire, Suite, etc.) sans équivalent réel sur ordinateur. Leur pression envoie, non pas un, mais deux codes ASCII successifs. Le premier \$13 (le signe \$ représente l'hexadécimal) est nommé SEP pour séparateur de code en retour. Il correspond au Contrôle-S des ordinateurs. Le second code précise la fonction désirée grâce à une lettre ASCII A à J selon le tableau suivant :

ENVOI	\$13 \$41
RETOUR	\$13 \$42
REPETITION	\$13 \$43
GUIDE	\$13 \$44
ANNULATION	\$13 \$45
SOMMAIRE	\$13 \$46
CORRECTION	\$13 \$47
SUITE	\$13 \$48
CONNEC/FIN	\$13 \$49

Touches auxquelles il convient d'ajouter :

ACTION T1
\$13 \$4A (SHIFT+REPETITION)
ACTION T2
(SHIFT+CORRECTION qui règle la vitesse entre Apple et Minitel)
SHIFT+ENVOI
SOD (RETURN habituel des OI)
SHIFT+TOUCHE DE FONCTION qui retourne les minuscules accentuées et le \ (anti-slash).

La dernière traîtrise du Minitel

concerne enfin les caractères codés en ASCII « bas » tandis que l'Apple 2, lui, ajoute systématiquement 128 au code de la lettre (ASCII « haut »).

L'écran du Minitel serait semblable à celui de l'ordinateur : 25 rangées de 40 colonnes. On parle en effet ici de rangées plutôt que de lignes pour éviter la confusion avec les lignes du balayage de la vidéo. Ces rangées sont numérotées de 0 à 24 tandis que les colonnes le sont de 1 à 40.

En réalité, seulement 24 des rangées de l'écran sont réellement accessibles car la première (n° 0) est une ligne de contrôle réservée aux messages du système. On y trouve notamment le C ou F qui informe de l'état de la communication.

Devons-nous préciser que cette apparente simplicité cache une

première sophistication ? En effet, deux jeux de caractères courants peuvent adresser les 24 x 40 cases (soit 960) disponibles à l'écran. Le premier, G0, correspond à l'alphabet international normalisé (majuscules, minuscules, chiffres et ponctuation) tandis que le second, G1, procure un jeu annexe semi-graphique. Chacun des 64 pavés se compose d'une matrice de six cases ce qui permet d'esquisser un dessin d'autant plus réussi que ledit dessin est pauvre en diagonales (le syndrome de l'escalier...).

Un jeu de couleurs est disponible : huit au premier plan et autant en fond. Sur un écran monochrome, les effets de gris résultants s'avèrent plus ou moins heureux. Enfin, une série d'attributs de visualisation apporte de la diversité dans l'affichage : taille des caractères alphanumériques, inversion

TABEAU DES CODES DE CONTRÔLE VIDÉOTEX

Les touches de fonction du Minitel génèrent deux caractères : le premier est le CTRL S (\$13 ou 19), le second une lettre de A à J.

Le tableau suivant résume les principales actions avec en face :

- le (ou les) code(s) hexadécimaux ;
- la touche ou la séquence de touches clavier ;
- le (ou les) code(s) décimaux.

PRO 1	\$1B	\$39	ESC 9	27	57
PRO 2	\$1B	\$3A	ESC :	27	58
PRO 3	\$1B	\$3B	ESC :	27	59
SEP	\$13		CTRL S	19	
ESC	\$1B		Esc	27	
ON	\$61		a	97	
OFF	\$60		-	96	
FROM	\$63		c	99	
TO	\$62		b	98	
DIFFUSION	\$65		e	101	(après PRO 2)
NON DIFFUSION	\$64		d	100	
TRANSPARENCE	\$66		f	102	(après PRO 2)
CONNEXION	\$68		h	104	(après PRO 1)
DECONNEXION	\$67		g	103	
START	\$69		i	105	
STOP	\$6A		j	106	
RET 1	\$6C		l	108	(après PRO 1)
RET 2	\$6D		m	109	
OPPO	\$6F		o	111	(après PRO 1)
VISU CURSEUR	\$11		CTRL Q	17	
EXT. CURSEUR	\$14		CTRL T	20	
BELL	\$07		CTRL G	7	
A GAUCHE	\$08		CTRL H	8	
A DROITE	\$09		CTRL I	9	
EN BAS	\$0A		CTRL J	10	
EN HAUT	\$0B		CTRL K	11	
HOME	\$0C		CTRL L	12	
RETOUR CHARIOT	\$0D		CTRL M	13	
ACCES A G1	\$0E		CTRL N	14	

vidéo, clignotement, soulignement, masquage, inscrustation, etc.

Le modem du Minitel est de type asynchrone et au format Vidéotex V23. Il s'agit donc d'un pseudo-full duplex car le Minitel reçoit à 1 200 bauds (120 cps), mais émet en 75 bauds (7,5 cps). Cette vitesse-là est bien lente, mais cependant suffisante tant qu'il ne s'agit que d'envoyer ce que vous tapez laborieusement au clavier de votre Minitel. En revanche, la réception à 1 200 bauds autorise un affichage rapide et agréable des messages de votre interlocuteur (le serveur télématique). Pour installer notre propre serveur avec un Minitel comme modem, nous devons le retourner, c'est-à-dire le configurer à 1 200 bauds en émission contre 75 bauds en réception.

Les caractères de la communica-

tion respectent le protocole série suivant :

« mot » de 10 bits comprenant un bit de *start*, 7 bits de donnée (LSB - *low significant bit* - ou dernier bit en tête), 1 bit de parité paire et 1 dernier bit de stop :

le bit de parité paire correspond au MSB (premier bit de l'octet donnée-parité, *most significant bit*) ; il est mis à 1 si le nombre de bits à 1 pour coder le caractère est impair, afin que le nombre total de bits à 1 soit toujours pair (avec l'Apple 2, une petite gymnastique est obligatoire car son système de codage est à l'origine la parité fixe : MSB = 1).

La prise péri-télématique à l'arrière du Minitel, que nous étudierons en détail dans l'article consacré à la connectique, se comporte comme un port d'entrées-sorties série, mais aux niveaux de tension électriques près qui, eux, ne

sont pas à la norme RS 232C. Nous devons donc réaliser un adaptateur de tension.

Détail capital : les concepteurs du Minitel ont prévu de symétriser les entrées-sorties, ce qu'oublie un peu trop souvent les réalisateurs de modems V23. Cela signifie que le modem travaillant bien en 1 200/75 et 75/1 200, en revanche, les signaux de communication peuvent être traduits dans une vitesse programmable, au choix, entre 75 et 1 200 bauds. Comme la carte série de l'Apple 2 ne peut gérer deux vitesses simultanément, comme ce serait le cas en 1 200 et 75 bauds, nous choisirons de travailler en 1 200/1 200 sur la prise péri-télématique du Minitel (c'est d'ailleurs ainsi que le terminal se trouve par défaut configuré à la mise sous tension).

La norme du codage des caractères et signes spéciaux en Vidéotex peut sembler ardue. Elle emploie, en effet, toute une débauche de codes ASCII pour gérer ses différentes fonctions. Il existe un langage dit langage protocole qui utilise des mots de 1 jusqu'à 5 octets consécutifs. Le tableau ci-contre en résume les plus importants.

À SUIVRE

Ouf ! Voilà de quoi méditer largement sur ce projet de création d'un microserveur télématique. Si le langage protocole vous effraie encore - sa connaissance n'est bien évidemment que facultative pour installer chez vous le microserveur Apple-Minitel -, n'oubliez pas que les PTT possèdent des documentations officielles sur leurs Minitel et le Vidéotex. Le mois prochain, nous réaliserons la « quincaillerie » indispensable au serveur : le câble de liaison et le détecteur d'appels. En attendant, écrivez-nous pour émettre vos suggestions de services indispensables sur ce microserveur, car la boîte à idées télématiques n'est guère remplie. ■

Les prochains articles : réaliser le convertisseur de tension et le détecteur d'appels, la routine CAR et, enfin, le programme en Basic Applesoft et les fichiers.

Bibliographie : Apple, modems et serveurs par A. Mariatte, PSI 1985 et Minitel et Micro-ordinateur, Syrex.

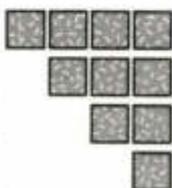
RETOUR A GO	\$0F	CTRL O	15
REPET. CARAC.	\$12	CTRL R	18
COL 1 RANG 0	\$1E	CTRL	30
SCROLLING	\$43	C	67 (après PRO 2, ON ou OFF)
M. ENSEIGNEMENT	\$45	E	69
LOUPE HAUTE	\$46	F	70
LOUPE BASSE	\$47	G	71
RECEP. ECRAN	\$58	X	88 (après PRO 3, ON ou OFF)
RECEP. CLAVIER	\$59	Y	89
RECEP. MODEM	\$5A	Z	90
RECEP. PERIPH.	\$5B	O	91
EMISS. ECRAN	\$50	P	80
EMISS. CLAVIER	\$51	Q	81
EMISS. MODEM	\$52	R	82
EMISS. PERIPH.	\$53	S	83
PROG	\$6B	K	107
TOUCHE			
ENVOI	\$13 \$41	CTRL S A	19 65
RETOUR	\$13 \$42	CTRL S B	19 66
REPETITION	\$13 \$43	CTRL S C	19 67
GUIDE	\$13 \$44	CTRL S D	19 68
ANNULATION	\$13 \$45	CTRL S E	19 69
SOMMAIRE	\$13 \$46	CTRL S F	19 70
CORRECTION	\$13 \$47	CTRL S G	19 71
SUITE	\$13 \$48	CTRL S H	19 72
CONNEX/FIN	\$13 \$49	CTRL S I	19 73
SHIFT REPET.	\$13 \$4A	CTRL S J	19 74 (action T2)
SHIFT ENVOI	\$0D	CTRL M	13
CLIGNOTEMENT	\$48	H	72 (après Esc)
FIXE	\$49	I	73
GRAND. NORM.	\$4C	L	76
HAUT X 2	\$4D	M	77
LARGE X 2	\$4E	N	78
GRAND X 2	\$4F	O	79
FOND NORMAL	\$5C	ç	92
FOND INVERSE	\$5D	§	93

Un week-end entier s'impose

Pour une longue soirée

En guise de grasse matinée

Une simple récréation



*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 ci-dessus.*

Jacques Deconchat

690

■ ■ ■ Le cinéma utilise couramment, pour faciliter le passage d'un plan à un autre, des enchaînements visuels : le fondu enchaîné est l'un des plus connus, mais il existe aussi le fondu au noir, le balayage horizontal ou vertical, les images qui s'enchevêtrent (technique très utilisée en télévision). Votre programme permettra de passer d'un écran à l'autre, en utilisant n'importe laquelle de ces techniques.



691

■ Un programme très élémentaire pour l'apprentissage de l'orthographe : une phrase courte s'affiche quelques secondes sur l'écran. Le jeu consiste simplement à la retaper sans faute après son effacement. Le temps d'apparition se raccourcit si l'élève progresse, et s'allonge en cas de réelles difficultés orthographiques.

692

■ ■ Perfectionner le jeu précédent en posant, en fin de partie, des questions sur les phrases affichées. Ainsi, on demande si tel mot est ou non apparu, combien de phrases étaient au pluriel, etc.

693

■■■ Le dépannage TV est une opération délicate qui demande, outre de sérieuses connaissances techniques, une forte dose d'intuition. Arriverez-vous à intégrer celle-ci dans votre micro-ordinateur, en écrivant un système d'aide au diagnostic de pannes, fondé sur la description d'un certain nombre de signes classiques, et tenant compte de l'année de fabrication du téléviseur (autrement dit de l'évolution technique) ?

694

■■ Restons dans l'électronique, en observant le comportement des amateurs, fréquemment débordés par le délicat problème de la gestion de leur stock de composants. Il manque toujours, au dernier moment, la tameuse 2N 2646. Votre « mini-gestion de stock » proposera dès la mise en route du programme, des options d'achat, automatiquement mises à jour en fonction des entrées-sorties effectuées sur les différents composants.

695

■■ Un gestionnaire de fichiers de schémas électroniques est capable à tout moment de vous sortir l'alimentation régulée indispensable, ou le variateur de lumière le mieux adapté à vos besoins. Il suffira d'écrire le nom du montage désiré, pour obtenir sur l'écran la liste complète des composants nécessaires. Bien entendu, plusieurs options seront offertes pour chaque montage.

696

■■■ Perfectionner le pro-

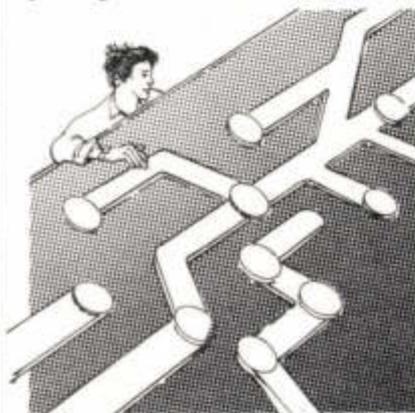
gramme précédent en calculant automatiquement le prix de revient de chacun des montages proposés. Des indications sur la qualité de ceux-ci pourront également être fournies.

697

■■■■ Encore un peu de patience, et le schéma théorique du montage retenu apparaîtra automatiquement sur l'écran.

698

■■■■ Les plus doués sortiront sur imprimante le dessin grandeur nature du circuit imprimé, avec des indications chiffrées servant à retrouver directement les divers composants à insérer. Les techniques actuelles permettront alors de réaliser facilement le circuit, par exemple par photocopie sur un transparent, et photogravure.



699

■■■ Notre programme de gestion de fichier élèves sert à suivre facilement les résultats et la progression d'un élève, dans une matière donnée, et toutes matières confondues. Nous l'améliorons en lui ajoutant la possibilité de visualiser sur l'écran, de façon simultanée, l'influence de l'utilisation de plusieurs pondérations sur le classement d'un élève.

700

■■ Vous voulez rendre votre programme Basic incopiable et inutilisable par toute personne ne connaissant pas le mot de passe. Vous allez écrire un générateur de bogues : celui-ci réalisera des POKE de nombres aléatoires un peu partout dans votre programme résidant en mémoire centrale, sur la simple donnée d'un noyau pour le générateur. Votre disquette ou cassette contiendra le programme, sous une forme inutilisable directement, et un régénérateur spécifique, qui fonctionnera exactement à l'inverse du générateur pour rétablir les bonnes valeurs.



701

■ Réaliser un programme permettant la suppression progressive des parenthèses dans une expression mathématique simple, ne comportant comme signes opératoires que des additions ou des soustractions.

702

■■ Etendre le programme précédent au cas plus délicat des multiplications. Et pourquoi ne pas envisager aussi la division et le calcul des puissances ?

Les programmeurs paresseux sont généralement les plus astucieux : ils découvrent des trucs leur épargnant des efforts indésirables...

FATIGUE, PARESSE ET SUBMIT.COM

SUBMIT.COM est leur commande favorite qui introduit à leur place nombre de lignes de commandes répétitives, travail ô combien redouté.

Philippe Gysei



SUBMIT.COM exécute ligne par ligne un fichier ad hoc ayant l'extension «.SUB ». Pour ce faire, SUBMIT.COM enregistre temporairement un fichier (\$\$\$SUB) sur la disquette en cours et se substitue au clavier, laissant notre programmeur à ses pensées. Prenons un exemple pratique : l'assemblage d'un fichier avec MACRO80 la séquence de commande est la suivante :

```
ED PROG.MAC
MACRO80 =PROG
L80 PROG/E
```

Si nous voulons assembler souvent le programme PROG, on peut créer un fichier qui s'appelle ASSEMBLE.SUB composé des trois lignes précédentes qui seront alors successivement exécutées

grâce à la simple commande : SUBMIT ASSEMBLE. C'est certainement plus court, mais notre programmeur n'est toujours pas satisfait, parce qu'il lui faut refaire ce fichier pour chaque changement de programme à assembler et que, de plus, il faut répéter trois fois le nom du fichier à assembler, ce qui est au-delà des forces d'un programmeur paresseux moyen. SUBMIT.COM offre une autre subtilité, celle de donner des paramètres à la ligne de commande. Reprenons notre exemple et remplaçons PROG par \$1 :

```
ED $1.MAC
MACRO80 =$1
L80 $1/E
```

Le programmeur se frotte les mains, il a gagné quelques caractères. Voyons la commande qui va faire exécuter ce fichier en fournissant le nom du programme à traiter (ici macro) : SUBMIT AS-

SEMBLE MACRO. Certes, strictement parlant la commande paramétrée est plus longue que la commande non paramétrée, mais le fichier ASSEMBLE peut servir tel quel à l'assemblage de n'importe quel fichier.

Voyons maintenant d'autres exemples d'utilisation de cette commande. Si nous voulons consulter ou imprimer le catalogue d'un disque ou de son système en entier, on pourra créer le fichier CATOUT.SUB :

```
DIR A:*.S1
DIR B:*.S1
```

L'utilisation sera la suivante : pour obtenir tous les fichiers des programmes sources ayant l'extension MAC : SUBMIT CATOUT MAC, et pour obtenir tous les fichiers des programmes sources ayant le type .COM : SUBMIT CATOUT COM, etc.

AUTOMATISER L'ASSEMBLAGE

Pour les fans de l'assemblage, le fichier suivant leur rendra de grands services. Qui peut prétendre écrire de l'assembleur sans faute, sans oublier une virgule par-ci, deux points par-là ? Qu'il jette le premier octet ! La séquence de commandes suivante permet de lancer un assemblage, de charger le fichier assemblé et, si aucune touche n'est appuyée, de renommer le fichier source d'origine (.ASM) en fichier source de sauvegarde (.BAK), de convertir le fichier (.PRN) en fichier (.ASM) et de se préparer à le modifier.

Pourquoi toutes ces manipulations ? Simple ! Le fichier créé par ASM (.PRN) contient les codes, les instructions d'assemblage, les mnémoniques, les commentaires et, surtout, les messages d'erreurs. Ces derniers, souvent, disparaissent de l'écran au cours de l'assemblage. En éliminant les codes, on obtient un fichier source qui contient les messages d'erreurs. Il fallait y penser.

Le fichier ASSEMBLE s'écrit de la manière suivante (voir doc. 1).

Nous allons examiner maintenant deux petits programmes qui seront utiles dans le déroulement des fichiers SUBMIT. Le premier (PAUSE.COM) permet d'interrom-

DOC. 1

```
XSUB ; permet l'exécution des commandes ED
ASM $1.ASM ; assemble le fichier
LOAD $1 ; charge le fichier
ERA $1.BAK ; efface le fichier de sauvegarde
REN $1.BAK=$1.ASM ; renomme (.ASM) en (.BAK)
REN $1.ASM=$1.PRN ; renomme (.PRN) en (.ASM)
ED $1.ASM ; édite le fichier nouvellement appelé (.ASM)
UVEABET ; élimine les codes
MIC13D1LOTT ; et laisse le programme ED prêt pour
B ; modifier le fichier, curseur en début de
; fichier.
```

```
.Z80
ASEG
ORG 0100H
LD C,1
CALL 5
LD C,00H
CALL 5
JP 0
```

Voici les codes hexadécimaux que vous pouvez charger avec DDT

```
0100 0E 01 CD 05 00 0E 00 CD - 05 00 C3 00 00 00 00
```

DDT

DDT VERS 2.2

NEXT PC

```
0100 0100
```

-8

```
0100 00 0E
```

```
0101 00 01
```

etc.

```
0108 00 00
```

```
010C 00 00
```

```
010D 00 .
```

-90

save 1 PAUSE.COM

Vérifions :

DDT PAUSE.COM

DDT VERS 2.2

NEXT PC

```
0200 0100
```

```
d100 10D
```

```
0100 0E 01 CD 05 00 0E 00 CD - 05 00 C3 00 00 00 00
```

DOC. 2. TABLEAUX PAUSE.COM



pre l'exécution d'un fichier SUBMIT en attendant qu'une touche soit appuyée au clavier pour remettre les lecteurs de disquettes « à zéro ». On pourra ainsi poursuivre des lectures et/ou des écritures sur disques après en avoir changé. Le second programme (SI.COM), un peu plus long en raison des messages qu'il génère, permet d'interrompre définitivement ou de poursuivre l'exécution d'un fichier SUBMIT selon l'option choisie et selon la présence ou non d'un fichier spécifié.

Exemple d'utilisation :

Construisons un programme SUBMIT qui efface un fichier à condition qu'un autre soit présent. Appelons-le EFFACE.SUB :

DIR
Regardons le directory.
PAUSE

Le programme s'arrête et attend qu'une touche soit enfoncée.
IF \$2 CONTINUE

Si le deuxième fichier existe alors continue.

ERA \$1

C'est-à-dire efface le premier fichier sinon ne pas l'effacer.

DIR

Constatons les résultats.

PAUSE.COM ET SI.COM

Nous utiliserons le programme de la manière suivante : SUBMIT EFFACE ESSA11 ESSA12. Le programme ESSA11 sera effacé si ESSA12 existe, il sera conservé dans le cas contraire.

Voyons maintenant les deux programmes qui nous permettent d'écrire des utilitaires SUBMIT plus musclés : PAUSE.COM et SI.COM.

PAUSE.COM suspend l'exécution d'un programme, soit pour avoir le temps de voir ce qui est inscrit sur l'écran, soit pour changer de disquette.

Le programme source est donné en page précédente (voir doc. 2).

Voyons maintenant le programme SI.COM qui permet de faire une interruption dans un programme SUBMIT en fonction de la présence d'un fichier.

La syntaxe est la suivante :

SI PROG CONT

Si le programme PROG existe il n'y a pas interruption.

DOC. 3. PROGRAMME SI.COM

```

.Z80 ; ça c'est du Z-80
ORG 00100H ; commence le programme ici
CBD05 EQU 00005H ; appel au BD05 CP/M

FCB EQU 0005CH ; bloc de controle fichier
CALL INIT ; initialise le programme
DEFB "SI pour l'OI",0dh,0ah ; affiche message
DEFB 024H ; témoin de fin de message
INIT:POP DE ; récupère l'adresse du message
LD HL,00000H ; sauvegarde la pile
ADD HL,SP ;
LD (PILE),HL ;
LD C,009H ; affiche message
CALL CBD05 ; contenu dans DE
LD HL,CONT ; est-ce que CONT est présent
LD BC,00002H ; deux lettres significative
LD DE,0006DH ;
CALL COMP ; compare la demande
JP Z,ECONT ; oui CONT est présent
LD HL,TERM ; est-ce que TERM est présent ;
LD BC,00002H ; deux lettres significative
LD DE,0006DH ;
CALL COMP ; compare la demande
JP Z,CHERCHE ; oui TERM est présent
CALL EFFACE ; ni l'un ni l'autre : efface
CALL SORTIE ; le fichier $$$SUB et sort
DEFB "option ? 'CONT ou TERM" ; en affichant message erreur
DEFB 024H ; témoin de fin de message
ECONT: LD C,00FH ; ouvre le fichier
LD DE,0005CH ; contenu dans le FCB
CALL CBD05 ;
INC A ; vérifie si fichier est présent
JP NZ,OK ; oui
CALL EFFACE ; non, alors efface le fichier
CALL SORTIE ; $$$SUB et affiche message :
DEFB "fichier non trouvé submit terminé"
DEFB 024H ; témoin de fin de message
CHERCHE: LD C,00FH ; ouvre le fichier
LD DE,0005CH ; contenu dans le FCB
CALL CBD05 ;
INC A ; vérifie si fichier est présent
JP Z,OK ; non, c'est ce que l'on voulait
CALL EFFACE ; oui, alors efface le fichier
CALL SORTIE ; $$$SUB et affiche message :
DEFB "fichier existe"
DEFB 024H ; témoin de fin de message
EFFACE: LD A,001H ; annule FCB (bloc de controle
LD (FCB),A ; de fichier)
LD HL,TFCB ; sauvegarde le fichier du
LD BC,0000BH ; FCB. Comporte 11 caractères
LD DE,0005DH ; B en hexadécimal 8+3
CALL XFERFCB ;
LD C,013H ;
LD DE,0005CH ;
CALL CBD05 ;
RET ;
CONT: DEFB "CO" ; premières lettre de CONTINUE
TERM: DEFB "TE" ; premières lettre de TERMINE
TFCB: DEFB "$$$ SUB" ; fichier temporaire SUBMIT

XFERFCB: LD A,(HL) ; transfère le contenu de mémoire
LD (DE),A ; pointée par HL dans la mémoire
INC HL ; pointé par DE
INC DE ;
DEC BC ; et ça autant de fois que la valeur
LD A,B ; de BC
OR C ;
JP NZ,XFERFCB ;
RET ;
COMP: LD A,(DE) ; compare le contenu de mémoire
CP (HL) ; pointée par HL et de la mémoire
RET NZ ; pointé par DE
INC DE ;
INC HL ; et ça autant de fois que la valeur

```

```

DEC     BC           ; de BC
LD      A,B
OR      C
JP      NZ,COMP
RET
SORTIE: POP     DE   ; affiche le message pointé
LD      C,009H     ; par DE
CALL   CBDOS
OK:     LD      HL,(PILE) sauvegardée
RET
DEFS   20          ; réserve de la place pour
                    la pile
;
PILE:   NOP
END

```

Voici les codes hexadécimaux que vous pouvez charger avec DDT

```

0100 CD 12 01 53 49 20 70 6F - 75 72 20 6C 27 4F 49 0D
0110 0A 24 01 21 00 00 39 22 - 12 02 31 12 02 0E 09 CD
0120 05 00 21 CD 01 01 02 00 - 11 6D 00 CD E7 01 CA 5E
0130 01 21 CF 01 01 02 00 11 - 6D 00 CD E7 01 CA 92 01
0140 CD 83 01 CD F3 01 6F 70 - 74 69 6F 6E 20 3F 20 27
0150 43 4F 4E 54 20 6F 75 20 - 54 45 52 40 27 24 0E 0F
0160 11 5C 00 CD 05 00 3C C2 - F9 01 CD 83 01 CD F3 01
0170 66 69 63 68 69 65 72 20 - 6E 6F 6E 20 74 72 6F 75
0180 76 78 20 73 75 62 6D 69 - 74 20 74 65 72 6D 69 6E
0190 78 24 0E 0F 11 5C 00 CD - 05 00 3C CA F9 01 CD 83
01A0 01 CD F3 01 66 69 63 68 - 69 65 72 20 65 78 69 73
01B0 74 65 24 3E 01 32 5C 00 - 21 01 01 01 08 00 11 5D
01C0 00 CD DC 01 0E 13 11 5C - 00 CD 05 00 C9 43 4F 54
01D0 45 24 24 24 20 20 20 20 - 20 53 55 42 7E 12 23 13
01E0 08 78 B1 C2 DC 01 C9 1A - BE CD 13 23 08 78 B1 C2
01F0 E7 01 C9 01 0E 09 CD 05 - 00 2A 12 02 F9 C9 00 0D
0200 00 00 00 00 00 00 00 00 - 00 00 00 00 00 00 00 00

```

```

DDT
DDT VERS 2.2
NEXT PC
0100 0100
-s
0100 00 CD
0101 00 12
etc.
01FD 00 C9
01FE 00 00
01FF 00 .
-g0
save 1 SI.COM

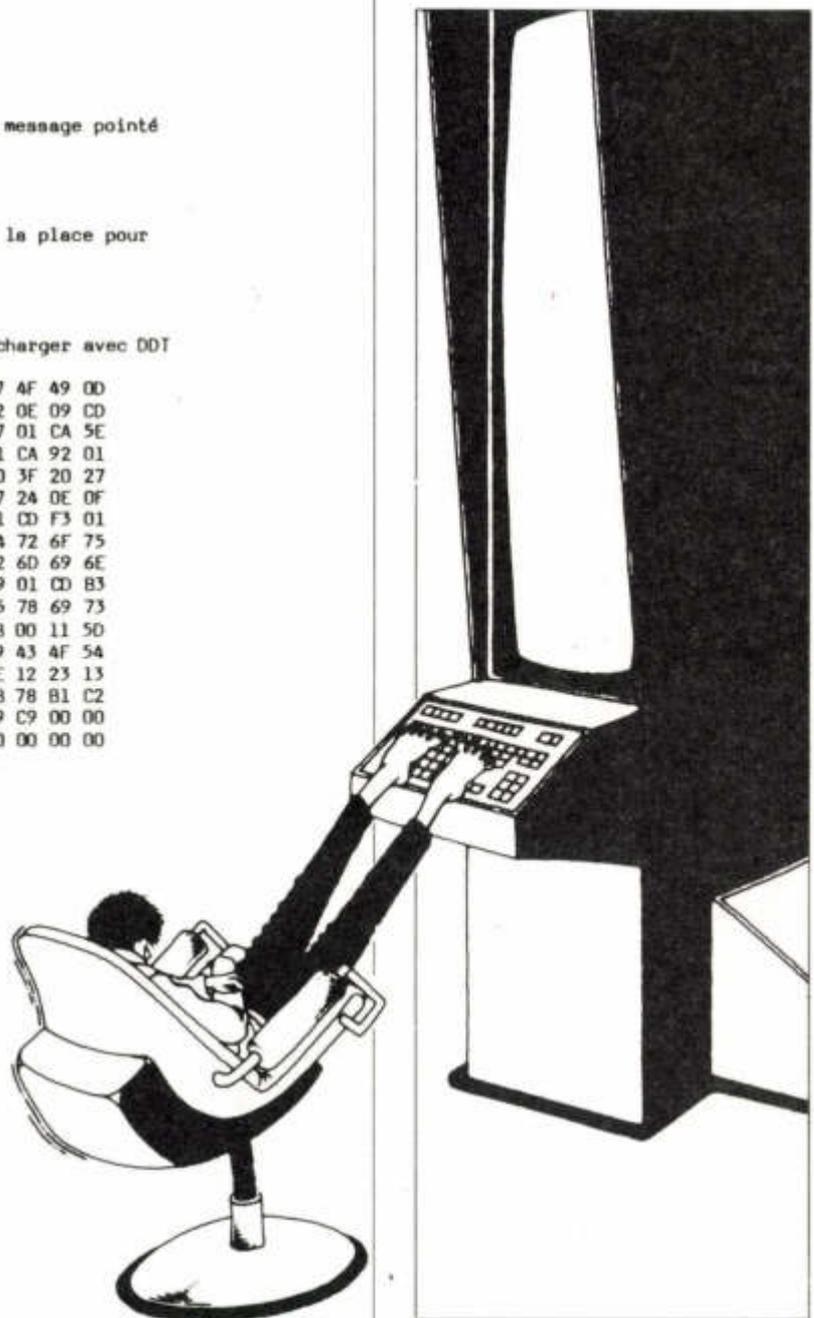
```

```

Vérifions :
DDT SI.COM
DDT VERS 2.2
NEXT PC
0200 0100
d100 200

```

nous devons trouver les mêmes valeurs que le tableau donné.



Si le programme n'existe pas, le programme SUBMIT est interrompu.
 SI PROG TERMINE
 Si le programme PROG existe, le programme SUBMIT est interrompu.
 Si le programme PROG n'existe pas, le programme SUBMIT continue.
 Le programme source commence à la page précédente et finit ci-contre. ■

PETT ASSEMBLEUR ILLUSTRE

*Tous les utilisateurs
de bases de données
confirmeront ceci :
rien ne vaut
l'indexation d'un
fichier pour offrir
souplesse et rapidité
aux manipulations.*

DES FICHIERS À L'INDEX

*Raison suffisante pour
enrichir notre boîte à
outils de la routine
adéquate. Au
travail !*

Alain Mariatte



Si, d'aventure, vous vous êtes déjà colleté peu ou prou à un logiciel de base de données tel *dBase 2* (ou *3*), vous n'avez pu ignorer combien la création d'un fichier d'index optimise le travail. Essayons de voir pourquoi, en prenant comme référence, par exemple, notre fichier créé par la routine *LINE INPUT* (*L'O* n° 66).

Toutes les routines qui le manipulent doivent le parcourir séquentiellement depuis son origine (en *TAM-PON+5H*), par exemple, pour trouver et extraire une chaîne donnée. C'est une perte de temps inutile, même si elle est quasiment indécélable, grâce à la rapidité du code machine. Imagi-

nez que nous voulions réorganiser *tout* le fichier en classant les chaînes par ordre alphabétique (et nous le voulons, vous vous en doutez !).

Quelle que soit la méthode de tri employée, il faut déplacer et permuter des chaînes (permutation triangulaire, tri à bulles, etc.). Comme ces chaînes sont de longueurs variables, cela suppose une décourageante série de déplacements de blocs mémoire de longueur variable, avec des problèmes d'intervalles qui me poursuivent depuis l'école primaire, et dans lesquels je me trompe régulièrement.

Il y a bien mieux à faire : si l'on construit un fichier contenant exclusivement les adresses en mémoire des chaînes, on obtient une série régulière de mots de deux

```

TITL 'Routine 200 CREER UN INDEX
;
729 CREIND F5      PUSH AF
72A      C5      PUSH BC
72B      D5      PUSH DE
72C      E5      PUSH HL
72D      210430  LD HL ,3004
730      7E      LD A ,(HL)
731      B7      OR A
732      CA3006  JP Z ,0630
735      46      LD B ,(HL)
736      216E07  LD HL ,076E
739      226C07  LD (076C),HL
73C      210530  LD HL ,3005
73F B1  E5      PUSH HL
740      E9      EX DE,HL
741      2A6C07  LD HL ,(076C)
744      73      LD (HL),E
745      23      INC HL
746      72      LD (HL),D
747      23      INC HL
748      226C07  LD (076C),HL
74B      E1      POP HL
74C      05      DEC B
74D      CA5607  JP Z FINI
750      CD4404  CALL 0444
753      C33F07  JP B1
756 FINI 215F07  LD HL M#
759      CD04DA  CALL DAD4
75C      C35106  JP 0651
75F M#   00      DB 0DH
760      690E64  DB index cree
763      657820
766      637265
76A      0D00    DB 0DH,00H
76C INDEX 0000  DW 00H
76E INDEX 0000  DS 1FEH
96C      END

```

octets (chaque adresse est codée sur deux octets, poids faible en tête). Trouver la n^{ième} chaîne, ou trier ce fichier devient alors simple, puisque le pas d'incrémenta-tion de deux octets est constant : fini les sauts à distance variable !

D'ailleurs, presque tous les inter-préteurs Basic emploient ce procé-dé lors de la création d'un table-au ; les valeurs des variables sont stockées à la suite les unes des autres, dans une zone réservée, mais le tableau proprement dit ne contient que des adresses.

Notre routine CREIND construit ce fichier d'index, qui débute à l'éti-quette INDEX (original, non ?). Pour ce faire, nous avons besoin de la présence du fichier texte en mémoire (sinon, le test en 72DH le rappelle aux étourdis). Nous utili-sons également quelques-unes de

```

0000:      2 *****
0000:      3 *          CREER UN INDEX          *
0000:      4 *****
0000:      5 ;
00FE:      6 POINT EQU #FE      ;Pointeur a tout faire.
00FC:      7 PINDEX EQU #FC      ;Deuxieme pointeur d'appoint.
0000:      8 ;
3000:      9 TAMPON EQU #3000      ;Voir 0.i. No 66
3000:     10 NBRE EQU TAMPON      ; idem
3003:     11 DEBUT EQU TAMPON+3      ; idem
0344:     12 SKIPST EQU #344      ;Voir 0.i. No 68
434B:     13 VIDE EQU #434B      ;Voir 0.i. No 71
4361:     14 POPALL EQU #4361      ; idem
0B3A:     15 STROUT EQU #0B3A      ;Rom Applesoft.
0000:     16 ;
----- NEXT OBJECT FILE NAME IS CREIND.OBJ
447C:     17 ORG #447C      ;a la suite.
447C:     18 ;
447C:48  19 CREIND PHA      ;Avant tout, sauvons les
447D:98  20 TYA      ;registres dans
447E:48  21 PHA      ;la pile...
447F:8A  22 TXA
4480:48  23 PHA
4481:AD 00 30 24 LDA NBRE      ;Le tampon est il-vide ?
4484:D0 03 25 BNE CREIN1      ;Z=0 ==> Non !
4486:4C 4B 43 26 JMP VIDE      ;Une vraie mere poule !
4489:AA 27 CREIN1 TAX      ;Nombre de chaines dans X.
448A:A9 03 28 LDA #DEBUT      ;POINT est initialisé au
448C:85 FE 29 STA POINT      ;debut des chaines.
448E:A9 30 30 LDA #DEBUT
4490:85 FF 31 STA POINT+1
4492:A9 04 32 LDA #INDEX      ;et PINDEX indique le
4494:85 FC 33 STA PINDEX      ;debut de l'index.
4496:A9 44 34 LDA #INDEX
4498:85 FD 35 STA PINDEX+1
449A:A0 00 36 CREIN2 LDY #00      ;A cause de l'indexation en Y
449C:A5 FE 37 LDA POINT      ;Transfere l'adresse
449E:91 FC 38 STA (PINDEX),Y      ;de la chaine courante
44A0:C8 39 INY      ;dans l'index.
44A1:A5 FF 40 LDA POINT+1
44A3:91 FC 41 STA (PINDEX),Y
44A5:A9 02 42 LDA #02      ;On se deplace pour la
44A7:18 43 CLC      ;prochaine valeur dans l'index.
44A8:65 FC 44 ADC PINDEX
44AA:85 FC 45 STA PINDEX
44AC:A5 FD 46 LDA PINDEX+1      ;Ajoute une eventuelle
44AE:69 00 47 ADC #00      ;retenue a l'octet le plus
44B0:85 FD 48 STA PINDEX+1      ;significatif.
44B2:CA 49 DEX      ;X=X-1
44B3:F0 07 50 BEQ FINI      ;Z=1 ==> Plus de chaines a indexer
44B5:88 51 DEY      ;Y=Y-1 (Remet Y a 0 pour SKIPST)
44B6:20 44 03 52 JSR SKIPST      ;POINT est sur la chaine suivante
44B9:4C 9A 44 53 JMP CREIN2
44BC:      54 ;
44BC:A9 C6 55 FINI LDA #MESS      ;Un message rassurant
44BE:A0 44 56 LDY #MESS      ;Grace aux routines
44C0:20 3A 0B 57 JSR STROUT      ;du BASIC Applesoft.
44C3:4C 61 43 58 JMP POPALL      ;finit et restaure les registres
44C6:      59 ;
44C6:8D 07 60 MESS DFB #0D,#07
44C8:C9 EE E4 61 ASC 'Index      cr((
44D2:8D 00 62 DFB #0D,#00
44D4:      63 ;
44D4:      64 INDEX DS #
44D2:      65 ;

```

nos précédentes routines, pour ne pas les réécrire : AFFLIN (voir l'adresse MEM spécifique à votre ordinateur ou PRINT, pour afficher le petit message rassurant, POPALL, pour sortir proprement de la routine, VIDE, car nous avons

déjà prévu ce message aupara-vant, et enfin SKIPST, qui est le cœur de notre programme. En effet, il s'agit de balayer le fichier, de début de chaîne en début de chaîne. A chaque appel de SKIPST, HL contient au retour

PETT ASSEMBLEUR ILLUSTRE

```

0000                                TITL          Créer un Index
0000                                :
0000                                ; * tous les registres sont preserves. CREIND batit
0000                                ; * un fichier d'index a partir du fichier texte
0000                                ; * cree par la routine LINE INPUT ou equivalent.
0000                                :
0000                                :
0000 a=0000 TAMPON EQU 3000H          ;voir O.I. 66
0000 a=0004 NBRE EQU TAMPON+4H      ;idem
0000 a=0005 DEBUT EQU TAMPON+5H    ;idem
0000 a=DAD4 AFFLIN EQU 0DAD4H      ;ou PRINT voir O.I. 64
0000 a=0651 POPALL EQU 651H        ;voir O.I. 71
0000 a=0444 SKIPST EQU 444H        ;voir O.I. 68
0000 a=0638 VIDE EQU 638H          ;voir O.I. 71
0000                                :
0000                                ORG 729H          ;a la suite
0729                                :
0729 F5 CREIND PUSH PSW            ;une bonne habitude
072A C5 PUSH B                     ;a prendre, meme si
072B D5 PUSH D                     ;tout n'est pas necessaire
072C E5 PUSH H                     ;
072D 210430 LXI H NBRE             ;test pour les etourdis
072E 7E MOV A,M
072F B7 ORA A
0730 CA3806 JZ VIDE                ;message fichier vide !
0731 46 MOV B,M                    ;B=compteur de chaines
0732 216E07 LXI H INDEX            ;
0733 226C07 SHLD FINDEX            ;init. pointeur d'index
0734 210530 LXI H DEBUT            ;HL pointe LEN chaine
0735 E5 B1 PUSH H                  ;sauvegarde dans pile
0736 EB XCHG                       ;dans DE
0737 2A6C07 LHLD PINDEX            ;HL pointe dans INDEX
0738 73 MOV M,E                    ;adresse de la chaine
0739 23 INX H                       ;est transferee dans
073A 72 MOV M,D                    ;le fichier d'index
073B 23 INX H                       ;
073C 226C07 SHLD FINDEX            ;pointeur mis a jour
073D E1 POP H                       ;recupere adresse
073E 05 DCR B
073F CA5607 JZ FINI                ;
0740 CD4404 CALL SKIPST            ;HL pointe ch. suivante
0741 C33F07 JMP B1                 ; et ainsi de suite
0742                                :
0743 215F07 FINI LXI H MF            ;message rassurant
0744 CD040A CALL AFFLIN            ;
0745 C35106 JMP POPALL            ;
0746                                :
0747 00 MF DB 00H                  ;
0748 696E64 DB 'index cree'        ;
0749 0000 DB 00H,00H              ;
074A                                :
074B 0000 PINDEX DW 00H            ; pointeur dans INDEX
074C INDEX DS 1FEH#00H
074D                                :
074E END

```



l'adresse du début de la chaîne suivante (HL pointe son octet de longueur). Il suffit alors de répéter cela NBRE-1 fois, en stockant chaque fois le contenu de HL à la suite, dans INDEX. L'adresse de la première chaîne n'a pas à être calculée : c'est DEBUT, à l'adresse TAMPON+5H. La routine se sert de B comme compteur, et sollicite beaucoup HL, car ce registre pair doit alternativement recueillir l'adresse escomptée et servir aussi de pointeur (PINDEX) pour savoir où ranger l'adresse trouvée dans le fichier INDEX. C'est pour cette raison que HL est régu-

lièrement sauvé et récupéré dans la pile, et que le rangement utilise temporairement DE (en 740H). Ah, si le 8080 avait eu quelques registres pairs de plus, comme le 8086 !

Si la boucle tourne effectivement NBRE fois, l'appel à SKIPST ne se fait que NBRE-1 fois, car le test sur la valeur de B se fait juste avant (problème d'intervalles !).

Lors de la compilation de la routine, la directive DS 1FEH#00H crée un espace de 510 octets initialisés à 0, car notre fichier texte peut contenir 255 chaînes. Normalement, la création d'un fichier

index de 255 chaînes de longueurs différentes prend moins de deux dixièmes de seconde. Cela signifie que si vous ne voyez pas apparaître le message « index créé » immédiatement après avoir lancé la routine, vous avez probablement commis une « légère » erreur d'écriture. A cette vitesse, inutile de tenter de stopper la routine : elle a déjà parcouru des dizaines de kilo-octets, ravagé votre source et sans doute votre assembleur aussi ! Bien entendu, vous avez sauvé le programme avant de le lancer, n'est-ce pas ? ■

CAHIER DE PROGRAMMES

CODAGE DÉCIMAL/BINAIRE : TOUT SE COMPLIQUE

André Warustel

Je vous souhaite de n'avoir pas perdu trop de temps à vérifier que la représentation binaire de 12345678987654321 fournie par le programme du mois dernier était exacte (par application de la loi de Murphy, il arrive, en effet, que ce soit souvent la procédure même de contrôle qui soit fautive !).

Nous voilà donc munis d'une assez bonne routine de calcul dans le sens décimal/binaire. Mais nous doutons qu'elle convienne aux nombres qui ne rentrent pas dans le carcan des normes de la double précision : n'existe-t-il pas une méthode moins limitée quitte à prolonger le temps d'exécution ?

La recherche d'une technique valable pour de très grands nombres est assez simple si l'on a saisi le principe du programme précédent. Elle est indispensable comme le prouve l'exemple $D = 72057594037927937$, successeur immédiat de la cinquante-sixième puissance de 2, dont l'image binaire serait formée d'un 1 suivi de 54 zéros et de 10, alors qu'il est visiblement impair. Les familiers du codage sur huit octets comprendront le rôle du nombre 56 : c'est un thème sur lequel nous pourrions revenir à l'occasion.

La technique se heurte ici au fait que la représentation A# en double précision du nombre D n'est plus fidèle : des erreurs sont commises dans le calcul par exemple de $\text{INT}(A\#/2)$. Le remède est élémentaire : faute de faire

calculer automatiquement le quotient d'un nombre par deux. Nous allons prendre en charge ce travail en utilisant non plus des nombres, mais des chaînes de caractères (ici des chiffres).

C'est donc ici une chaîne AS (à la place du réel A#) qui codera le nombre D. Le calcul de la division de D par 2 se fera par une boucle FOR...NEXT examinant chacun des chiffres de AS. La fonction $\text{MID}\$(AS,I,1)$ nous les servira de gauche à droite, et $\text{VAL}(\text{MID}\$(...))$ donnera leur valeur numérique. Une lecture attentive des lignes 30 à 60 du programme ci-joint indiquera qu'il s'agit là du processus classique avec tout son folklore un peu désuet : j'écris la première tranche, je calcule le premier quotient et le premier reste, puis fais descendre le nombre suivant, etc.

On construit ainsi la représentation décimale du nombre $\text{INT}(D/2)$, notée par exemple BS. Le rôle de V, égal à 0 ou 1, est ici joué par le symbole $\text{CHR}\$(R+48)$; rappelons que cette chaîne n'est autre que le chiffre de valeur R, soit « 0 » si $R = 0$ (cas où D est pair) et « 1 » sinon ($R = 1$) et sera donc le « chiffre » binaire d'extrême-droite de la représentation de D. Poursuivons à présent avec $\text{INT}(D/2)$ et ainsi de suite : cette récurrence est assurée par la ligne 70 qui renvoie, autant de fois qu'il le faut, à la boucle 30-60.

Il faut s'attarder quelques instants sur le test, d'ailleurs un peu bizarre a priori, en tout début de la ligne 50 : $\text{IF } M > (\text{BS} < > \text{''})$ THEN... Voici pourquoi ce test est nécessaire : sans lui, BS aurait toujours même longueur que AS et finirait

```
10 CLS: PRINT "Transformation de décimal en binaire": PRINT
20 CLEAR 1000: PRINT: INPUT " Valeur décimale de D":A$
30 FOR IX=1 TO LEN(A$)
40   N=10*R+VAL(MID$(A$,IX,1)): M=INT(N/2): R=N-2*M
50   IF M > (BS < > "") THEN BS=BS+CHR$(M+48)
60 NEXT: X$=CHR$(R+48)+X$
70 IF BS < > "" THEN A$=BS: BS="": R=0: GOTO 30
80 PRINT: PRINT " Valeur binaire de D: ";X$: GOTO 20
```

(Rappel du programme précédent)

```
10 CLS: PRINT "Transformation de décimal en binaire": PRINT
20 CLEAR 1000: PRINT: INPUT " Valeur décimale de D":A#
30 V=A#-2*INT(A#/2): X$=CHR$(V+48)+X$
40 IF A# > 1 THEN A#=INT(A#/2): GOTO 30
50 PRINT: PRINT " Valeur binaire de D: ";X$: GOTO 20
```

ALGORITHMIQUE


```

1 POKE52,28:POKE56,28
2 FORI=7168TO7679:POKEI,PEEK(I+25600):NEXT:FORI=7168TO7183:READJ:POKEI,J:NEXT:O
OSUB170
3 DATA36,24,255,253,251,118,60,24,255,231,231,247,247,102,60,24:GOSUB200
4 I=36869:POKEI,255:POKEI+205,127:SC=0:V=3
5 X=7910:K=22:S=36876:POKES+2,K-7:C=30720:H=999:U=1:AB=7680:BC=AB
6 GOSUB150
7 GOSUB160
9 PRINT"SC="SC" L="V" H="H:POKES,0:POKEX,42:POKEX+C,7:SC=SC+1:H=H-7
10 IFH<0THENPOKES,0:GOTO120
11 IFX<7724ORX>8163THENPOKES,0:GOTO120
12 Y=369:J=PEEK(37151)+PEEK(37152)
13 IFJ=YTHENX=X-K:D=1:GOSUB100
14 IFJ=Y-4THENX=X+K:D=2:GOSUB105
15 IFJ=Y-12THENX=X-1:D=3:GOSUB110
16 IFJ=Y-124THENX=X+1:D=4:GOSUB115
17 IFD=1ANDJ<>YTHENX=X-K:GOSUB100
18 IFD=2ANDJ<>Y-4THENX=X+K:GOSUB105
19 IFD=3ANDJ<>Y-12THENX=X-1:GOSUB110
20 IFD=4ANDJ<>Y-124THENX=X+1:GOSUB115
21 GOTO9
100 GOSUB140:IFPEEK(X-K)=42THENPOKES,0:GOTO120
101 RETURN
105 GOSUB140:IFPEEK(X+K)=42THENPOKES,0:GOTO120
106 RETURN
110 GOSUB140:IFPEEK(X-1)=42THENPOKES,0:GOTO120
111 RETURN
115 GOSUB140:IFPEEK(X+1)=42THENPOKES,0:GOTO120
116 RETURN
120 POKES+1,220:FORI=14TO0STEP-1:POKES+2,I:FORJ=1TO90:NEXTJ,I:POKES+1,0:V=V-1
121 IFV<1THENPRINT"*****GAME OVER":GOTO123
122 GOTO5
123 IF(PEEK(37151)AND32)>0THEN123
124 GOTO4
130 FORI=255TO128STEP-1:POKES,I:NEXT:POKES,0:FR=FR+1:IFFR>9THEN132
131 SC=SC+15:RETURN
132 FORI=128TO255:POKES,I:NEXT:POKES,0:SC=SC+H:GOTO5
140 IFPEEK(X)=0THENGOSUB130
141 IFPEEK(X)=1THENPOKES,0:GOTO120
142 POKEX,42:POKEX+C,7:RETURN
150 FR=0:PRINT" ":FORAA=1TO10
151 AB=7724+INT(RND(1)*439):IFPEEK(AB)=0THENAB=7680:GOTO151
152 POKEAB,0:POKEAB+C,2:NEXT:RETURN
160 FORBB=1TO3
161 BC=7724+INT(RND(1)*439):IFPEEK(BC)=0THENBC=7680:GOTO161
162 POKEBC,1:POKEBC+C,5:NEXT:RETURN
170 POKE36879,13:PRINT"*****"
175 PRINT" CATERPILLAR *****"
180 PRINT"ECRIT PAR":PRINT"-----"
185 PRINT"STEPHANE MARTY-----":FORI=1TO4000:NEXT:RETUR
N
200 FORI=7552TO7629:READJ:POKEI,J:NEXT:POKEI,2:POKEI+1,126:RETURN
201 DATA126,66,66,66,66,70,70,126,24,24,24,24,56,56,56,56,126,66,2,2,126,96,96,
126,126
202 DATA2,2,30,6,6,6,126,70,70,70,70,126,6,6,6,126,64,64,126,6,6,6,126,126,66,6
4,64,126
203 DATA70,70,126,126,66,2,6,14,28,56,112,126,66,66,126,126,98,98,126,126,98,98
,126,2,2
READY.

```

Le seul journal d'actualité en micro-informatique

DÉCISION Informatique : un lundi sur deux, le panorama complet des événements de la micro; nouveaux produits, manifestations, vie des sociétés, tendances du marché.

DÉCISION Informatique : le diagnostic permanent des matériels et logiciels; au moins trois bancs d'essai, des conseils d'achat et d'utilisation, des exemples d'applications.

DÉCISION Informatique : les études sur les techniques et les tendances du marché, toute l'information pratique et utile dans les pages « services » (adresses, formation, stages, ouvrages, rencontres et annonces classées).

Enfin, **DÉCISION Informatique** s'attache à présenter les aspects techniques et ergonomiques des rapports entre la « micro » et les systèmes centraux informatiques dans l'entreprise ainsi que les principes de liaisons entre les micro-ordinateur eux-mêmes (réseaux, connexion, compatibilité, etc.)

OFFRE SPÉCIALE
pour les abonnés à
L'ORDINATEUR INDIVIDUEL
100 FF au lieu de 195 FF

A l'essai :

- *Pertmaster*, pour gérer des tâches complexes (p. 41)
- *Execuvision*, pour travailler avec de belles images

81,00 FF - 3,20 FF - 1,00 € Cdn - 81,00 FF - 3,20 FF - 1,00 € Cdn
L'ACTUALITÉ SUR LES ORDINATEURS PERSONNELS
DECISION
informatique
N° 77, 3 Juin 1986. Un lundi sur deux. 10 francs

COMMUNICATIONS : VERS LA SIMPLICITÉ

Télétraitement, liaison avec des gros systèmes, réseaux locaux prêts à l'emploi : vers des solutions plus souples.

PORTATIFS

Le point sur les compatibles PC. Un programme riche en nouveautés (p. 26).



UNIX

En dehors des sentiers battus de l'informatique traditionnelle, Unix prend le relais de MS-DOS (p. 51)



TECHNOLOGIE

La reconnaissance de la parole devient accessible aux ordinateurs personnels. Un dossier sur l'état de l'art (p. 57).



DECISION
informatique

5, place du Colonel-Fabien
75491 Paris Cedex 10

Je souscris un abonnement d'un an (21 N°) à **DÉCISION Informatique** au prix de 195 FF* (TVA 4 % incluse) pour la France (240 FF étranger).

* 100 FF pour les personnes déjà abonnées à l'Ordinateur Individuel (dans ce cas, joindre obligatoirement le règlement), étranger : 145 FF.

- Je joins mon règlement à l'ordre de **DÉCISION Informatique** par chèque postal chèque bancaire virement postal (CCP 7 112 27 D Paris) Je paierai à réception de facture.

EDZ

NOM / PRÉNOM _____

ADRESSE _____

CODE POSTAL _____ VILLE _____

PROFESSION _____

Choisissez le métier **INFORMATIQUE** qui va transformer votre avenir.



Avec Educatel, vous apprenez l'informatique, chez vous, et vous pouvez commencer à tout moment, sans interrompre votre travail actuel.

Choisir un métier de l'informatique aujourd'hui, c'est assurer votre avenir : dans tous les secteurs, on embauche des milliers d'informaticiens, à des niveaux de salaires élevés (avec des perspectives de progression très intéressantes). Avec Educatel — qui transforme chaque année en professionnels de l'informatique des milliers d'hommes et de femmes sans expérience — vous êtes sûr d'apprendre l'informatique en quelques mois, sans interrompre vos activités actuelles :

vous étudiez chez vous, à votre rythme et aux heures qui vous conviennent, tout en maintenant des relations constantes avec les professeurs qui corrigent vos devoirs, vous conseillent et vous orientent (ils vous connaissent bien et savent faire preuve d'une attentive fermeté). Pour recevoir gratuitement, sans aucune obligation de votre part, une documentation complète sur le métier de votre choix, complétez et renvoyez vite le Bon ci-dessous.

METIERS PREPARES	DUREE DE LA FORMATION	NIVEAU D'ACCES
OPERATEUR(TRICE) SUR ORDINATEUR Vous assurerez principalement les différentes manipulations nécessaires au fonctionnement de l'ordinateur.	8 mois	3 ^e /B.E.P.C.
OPERATRICE DE SAISIE Votre travail consiste à saisir des informations en langage compréhensible pour l'ordinateur.	7 mois	Accessible à tous
PROGRAMMEUR DE GESTION Vous travaillez en collaboration avec l'analyste, testez et mettez au point les programmes.	17 mois	3 ^e /2 ^e
PUPITREUR Il assure la mise en route, la conduite et la surveillance des opérations effectuées par l'ordinateur.	13 mois	3 ^e /2 ^e
PROGRAMMEUR MICRO-ORDINATEUR En quelques mois, vous pourrez dialoguer avec n'importe quel « micro » et écrire vos propres programmes.	9 mois	3 ^e
ANALYSTE PROGRAMMEUR Entre la conception et la réalisation du projet informatique, vous adaptez chaque programme à la demande de l'utilisateur.	30 mois	Baccalauréat
B.T.S. INFORMATIQUE Même débutant, vous pourrez réaliser votre projet d'avenir en préparant ce diplôme officiel qui vous garantit une situation stable.	2 x 16 mois	Baccalauréat

* Si vous êtes salarié(e), possibilité de suivre votre étude dans le cadre de la Formation Professionnelle Continue. *

Renvoyez-nous ce Bon dès aujourd'hui. Vous ne vous engagez à rien... et c'est un geste tellement important pour votre avenir ! Vous pouvez aussi nous appeler à Paris au : (1) 42.08.50.02.

Educatel

G.I.E. Unico Formation
Groupement d'écoles spécialisées
Etablissement privé d'enseignement
par correspondance soumis au contrôle
pédagogique de l'Etat

EDUCATEL - 1083, route de Neufchâteau - 3000 X - 76025 ROUEN CEDEX

Bon pour une documentation gratuite

OUI, je souhaite recevoir sans aucun engagement une documentation complète sur le métier qui m'intéresse.

M. Mme Mlle

NOM Prénom

Adresse: N° Rue

Code postal Localité

Tél

Pour nous aider à mieux vous orienter, merci de nous donner tous les renseignements ci-dessous :

Age (il faut avoir au moins 16 ans pour s'inscrire) - Niveau d'études

Si vous travaillez, quelle est votre activité actuelle ?

Sinon, quelle est votre situation ? Etudiant(e) A la recherche d'un emploi

Femme au foyer Autres

Merci de nous indiquer le métier ou le secteur qui vous intéresse :

Envoyez-nous ce Bon dès aujourd'hui sous enveloppe à l'adresse suivante :

EDUCATEL - 3000 X - 76025 ROUEN CEDEX

Pour Canada, Suisse, Belgique : 49, rue des Augustins, 4000 Liège (Belgique)

Pour DOM-TOM et Afrique : documentation spéciale par avion.

VOUS POUVEZ COMMENCER VOS ETUDES A TOUT MOMENT DE L'ANNEE

01NO11

référence 148 du service-lecture (page 34)

SOGEX

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 Clichy 75009 est là pour cela et s'acquitte fort bien de cette tâche. Par contre, vous trouverez chez nous un grand choix de matériel, des conseils avisés, ainsi que, puissance d'achat oblige, des prix fort intéressants, avec la fameuse "Hot Line" (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



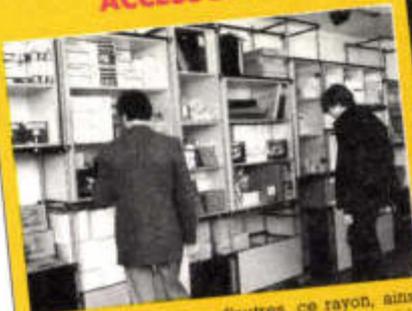
Du "service boutique", c'est-à-dire garantie totale d'un an pièces, main-d'œuvre et réparations "flash" jusqu'au contrat de maintenance sur site destiné aux sociétés désirant un service maximum, la réputation de ces services a très largement contribué au succès de notre Société. Egalement, et pour tout 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'entretien à écrans 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

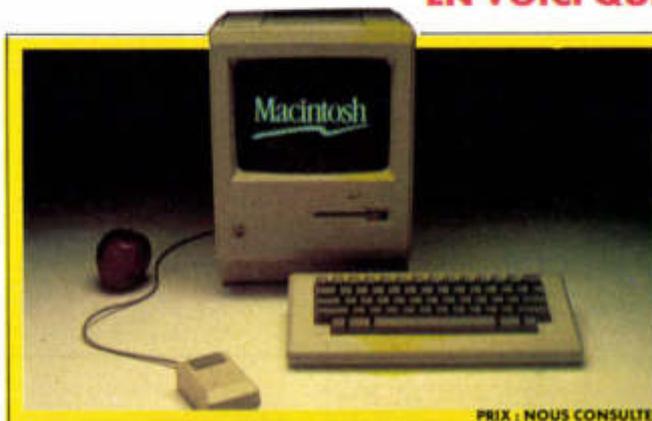
26, rue du Renard 75004 PARIS
Tél. 272.26.26 + Télex 217 017
Du lundi au samedi: 10 h / 13 h - 14 h 30 / 19 h

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 QUALITÉ ET
A LA SÉCURITÉ DES MATÉRIELS QUE NOUS DISTRIBUONS,
EN VOICI QUELQUES EXEMPLES :**



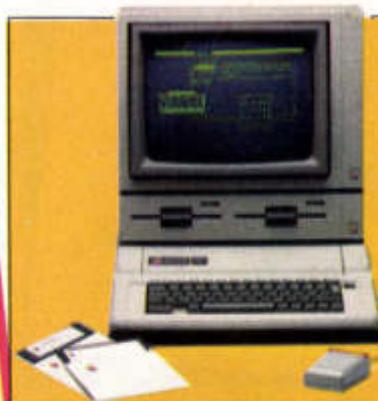
MACINTOSH APPLE

Inutile de vous le cacher, nous sommes un ardent défenseur de cette merveilleuse machine et nous pourrions presque arborer comme slogan : "l'expert européen du Macintosh".

En effet, tout de suite nous avons été conquis par l'approche originale de cet ordinateur. Plus besoin (ou presque) d'étudier des notices d'utilisation de plus en plus complexes, de découvrir que pour tel logiciel "CTRLS" veut dire "j'archive sur la disquette" et que pour tel autre "j'efface tout", de découvrir page 151 d'un manuel MSDOS que pour copier des fichiers, il suffit de taper : "COPY A **B." et surtout sans oublier qu'en CP/M c'est exactement l'inverse ! Bref si pour vous l'ordinateur est un moyen pratique d'améliorer rapidement votre productivité personnelle sans pour cela vouloir passer des semaines ou des mois à apprendre comment ça marche, alors Macintosh est fait pour vous.

EXTENSION 512 K : 4490 F TTC!!

PRIX : NOUS CONSULTER



APPLE IIe

INTERNATIONAL COMPUTER commercialise bon an mal an, plusieurs milliers d'APPLE à des clients aussi divers qu'exigeants. De l'Entreprise Nationale au médecin, du Laboratoire du CNRS au musicien, pratiquement peu de domaines échappent à cet ordinateur. Il existe des centaines de cartes d'extensions, d'innombrables périphériques et probablement près de 30000 logiciels.

L'AVIS DU SPÉCIALISTE IC :

Un achat idéal pour ceux qui veulent une machine non figée, susceptible d'évoluer avec le marché avec le choix le plus vaste au monde d'extensions diverses et de logiciels. Gestion, enseignement, acquisition de données et j'en passe, tout est possible, avec de plus une habileté légendaire. Son seul concurrent : l'APPLE IIc!

PRIX : NOUS CONSULTER



QUELQUES EXEMPLES DE CONFIGURATION

- A** 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur 12"
1 carte Club
- C** 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 carte Chat mauve étendue
1 moniteur couleur 14"
1 carte Club
- E** 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur 12"
1 80 colonnes étendue
1 imprimante Apple
1 carte Club

APPLE II c

Véritable 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 péritelvision 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.



PRIX : NOUS CONSULTER

LASER WRITER APPLE

D'un prix abordable compte tenu de sa qualité proche de la photocomposition, elle permet aussi de faire des graphismes vectorisés et donc d'une définition parfaite. Grâce au réseau Apple Talk, elle peut être utilisée simultanément par plusieurs Macintosh. Grandes sociétés, éditeurs, imprimeurs, publicitaires, bref, ceux qui veulent des documents parfaits trouveront en Laser Writer la machine idéale.



DEPARTEMENT PERIPHERIQUE

EPSON FX80 S.I	5600 F TTC
EPSON LQ 1500 S.I	15400 F TTC
EPSON RX80 S.I	3000 F TTC
IMAGE WRITER	selon Kit Apple
SCRIBE APPLE	selon Kit Apple
Marguerite QME PHOTOS S.I	8 775 F TTC
Manesmann MT80 S.I	3 500 F TTC
Table Tracante PIXY III	4 500 F TTC
Disque Dur 10 Mo	depuis 21 300 F TTC
Multiplan IIc ou IIe	1 500 F TTC
Comptabilité SAAR	5 098 F TTC
Omnis II	4 150 F TTC
Joystick	depuis 390 F TTC
Ecran plat APPLE IIc	6 950 F TTC
Carte APPELTEL	5 450 F TTC
Telplus	800 F TTC
Epistole IIc	1 900 F TTC
etc...	

CONSULTEZ NOTRE RAYON OCCASIONS

COMPAQ

COMPAQ PORTABLE

256 K - 2 lecteurs de disquettes

COMPAQ PLUS

256 K - 1 lecteur de disquettes
1 disque dur 10 Mo

COMPAQ DESKPRO

COMPAQ 286 PORTABLE COMPATIBLE AT



DEPARTEMENT SOFTWARE

HABADEX	SYMPHONIE de Lotus
MAC MEMORY	1.2.3. de Lotus
PASCAL MACADVANTAGE	KNOWLEDGE MAN
OVERVUE	K-GRAPH
CX MAC BASE	WORD et Souris
ABC BASE	MULTIPLAN
Multiplan	PROJECT
Mac Chart	COMPILEUR C
Basic 2.0	CHART
MAC PASCAL	OCEAN BASE OPTIMUM

DEPARTEMENT FORMATION

A la découverte de 5^e dimension, 1 jour : 1250 F HT.
Initiation au MACINTOSH, 1 jour : 1100 F HT

CALENDRIER : appeler Anne Marie au 272.26.26.

PERSONAL COMPUTER



Une division d'international computer

au 29 Rue de Clichy à Paris 9^e

(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 PERSONNELLE



POURQUOI UNE DIVISION PERSONNELLE POUR INTERNATIONAL COMPUTER ?

De même que nos 500 m² face au Centre Georges Pompidou, au 26 Rue du Renard est le rendez-vous privilégié des entreprises de toutes tailles et des professionnels libéraux désireux d'équiper en système professionnel, nous avons décidé de faire du 29 Rue de Clichy le plus sophistiqué, le plus vaste, le plus complet possible des magasins de micro-informatique personnelle.



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

THOMSON T09

Bien que relativement coûteux pour un appareil familial, nous ne doutons pas de son succès commercial puisqu'il commence à équiper bon nombre de nos écoles. Il possède 128K de mémoire vive, un lecteur de disquette de 3"5 ainsi que 136K de ROM comprenant le Basic, le traitement de texte, la gestion de fichier et le système d'exploitation. En bref un excellent outil de jeux et d'initiation à l'informatique.

PRIX : NOUS CONSULTER



APPLE IIe

Dans sa nouvelle version 65C02, il est encore plus performant, avec une parfaite intégration des fonctions souris, un clavier plus commode d'emploi et un microprocesseur disposant d'instructions supplémentaires. Indémontable, des logiciels de plus en plus puissants, des extensions et des interfaces à l'infini, c'est un achat idéal pour ceux qui veulent une machine non figée et évolutive. Gestion, enseignement, acquisition de données et j'en passe, tout est possible, avec de plus une fiabilité légendaire. Son seul concurrent: l'Apple IIc!

PRIX SELON CONFIGURATION

APPLE II c

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

PRIX : nous consulter.



LASER PC

Compatible MSDOS et la majorité des programmes PC. Unité centrale 128 K extensible, 1 lecteur de disquettes 360 K, moniteur monochrome vert.

11470 F TTC



L'OUTIL PROFESSIONNEL

ACCESSOIRES

Notre expérience de plusieurs années en micro-informatique nous a appris à rendre le service le plus complet possible à nos clients. Ainsi, souvent oublié par d'autres, notre rayon accessoires est l'un des plus fournis.

Disquettes, cassettes vierges, papier listing de différentes dimensions, étiquettes, câbles, cartes d'extension, supports de jeux, moniteurs vidéo monochrome ou couleur, rubans encreux pour imprimantes, classeurs et boîtes de rangement pour listings ou disquettes, barettes de raccordement au secteur, tout y est pour ne manquer de rien si vous vous équipez chez nous.

ATARI 520 ST

C'est un excellent ordinateur personnel, doté d'un graphisme remarquable et d'un système d'exploitation GEM fonctionnant avec des menus déroulants, des icônes et des fenêtres, le tout commandé par une souris. Microprocesseur 68000 à 8 MHz, 512 K de RAM, 196 K de ROM, sorties parallèles, série, MIDI, lecteur de disquettes 500 K, souris, tout est sur la version de base, ainsi qu'un moniteur monochrome. La vraie nouveauté en est le prix, moins de 10 000 F TTC... Si les logiciels suivent rapidement, nul doute que le 520 ST sera le best-seller de l'année. Nos correspondants étrangers sont déjà sur la piste et ne manqueront pas de nous envoyer dès disponibilité le maximum possible de logiciels pour cet appareil étonnant.

PRIX : NOUS CONSULTER



on accepte La carte bleue



PERSONAL COMPUTER



Une division d'international computer

et quel choix de livres!



PERSONAL COMPUTER : 285.24.55

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.

Trois bons Basic, trois modes de texte et de résolution graphique (affichage jusqu'à 640 x 200 points), prise au standard Centronics, 7 octaves de musique sur trois voies.

2690 F avec moniteur monochrome
3990 F avec moniteur couleur



Fourni avec un logiciel et une manette de jeux!

SINCLAIR SPECTRUM

Enfin le voici! Longtemps attendu dans ses versions PÉRITEL et SECAM, il est déjà destiné au même succès que son petit frère grâce aux nombreux logiciels qui ne tarderont pas à envahir notre marché. 6 couleurs, une haute résolution de 256 x 176, son RAM de 16 à 48K, Basic étendu, Microprocesseur Z80 à 3,5 Mhz, qui demander de plus à un ordinateur domestique?

"SPECTRUM PLUS" PÉRITEL 1940 F
avec 8 logiciels:
COFFRET ZX 81 : 645 F



AMSTRAD C.P.C. 664

Avec lecteur de disquette et moniteur monochrome :
ou moniteur couleur :

3790 F
5290 F



AMSTRAD C.P.C. 6128

l'amstrad en version 128 K.
Fourni avec logiciel et manette de jeux.

COMMODORE 64

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

COMMODORE 64 PERITEL : 2480 F
C64 + MAGNETO : 2980 F



THOMSON MOS

Le nouveau venu de cette grande marque nationale ne dépare pas au milieu de ses concurrents d'outre-Manche ou d'outre-Atlantique. Un clavier AZERTY avec de "vraies" touches, une construction soignée, un Basic performant, une lecture par cassettes fiable et pas mal de possibilités d'extensions font désormais de Thomson une marque pouvant rivaliser avec les "Grands" de la microdomestique.

2380 F
595 F lecteur de K7.



190 F : Crayon optique

LOGICIELS

Dans notre Division Domestique, vous trouverez un immense choix de logiciels sur cassettes, cartouches ou disquettes et ceci dans les domaines les plus variés : jeux, enseignement, aide à la programmation, gestion familiale, scientifique, etc.

Souvent en français, d'autres en provenance des USA ou d'Angleterre, ils sont tous sélectionnés soigneusement pour leur intérêt et leur rapport qualité/prix. Nos spécialistes se tiennent constamment au courant des nouveautés car nous tenons par dessus tout à être le meilleur et le plus grand centre d'informatique domestique possible.

DROIT A L'ERREUR

Chez Personal Computer, division d'International Computer, vous avez le droit de vous tromper. En effet, si dans le délai de 15 jours suivant votre achat, votre ordinateur vous déçoit ou 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 Personal bénéficie des garanties les plus sûres de la part des fabricants ou constructeurs, et en plus, dans la plupart des cas, nous effectuons un échange standard.

CREDIT CELEEM

SINCLAIR QL

Equippé de son microprocesseur 68008, un vrai 16/32 bits, et accompagné de ses 4 logiciels, le QL version française devient le professionnel à la portée de tous.



QL FRANÇAIS + Logiciels :
Nouveaux prix,
nous consulter.

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 :

MT 80 3410 F
SEIKO GP 500 2650 F
EPSON RX 80 sans interface 3450 F
Imprimante graphique VIC 2550 F

THOMSON T 07/70

Si votre auto est une Renault, votre congélateur Brandt, votre chaîne HiFi Continental Edison et si vous préférez Catherine Deshayes à Marilyn Monroe, bref si vous consommez français, alors le T07 est l'ordinateur que vous attendez.

Son crayon optique intégré, son microprocesseur 6809, ses logiciels de jeux ou éducatifs et son esthétique réussie en font un concurrent redoutable pour les anglosaxons.

En bref, un excellent petit micro avec de larges possibilités graphiques, ludiques et pédagogiques.

Unité centrale : 3480 F
Magnétophone : 690 F
Basic : 500 F



PROMOTIONS

- ORIC ATMOS
- LASER 310
- LASER 3000
- ALICE
- MEMOTECH 500 et 512
- YAMAHA
- YASHICA



PERSONAL COMPUTER

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

L'Ordinateur Individuel
N° 77 janvier 1986

107

Illustration L&L du service lecteurs (page 34)

NO. CONSOLE

POUR CEUX QUI ONT LA PASSION DE LEUR AMSTRAD

N°1

MICROSTRAD

LA REVUE DES MICROS AMSTRAD

METTES UN MACINTOSH
DANS VOTRE AMSTRAD

20 LOGICIELS SUR LE GRILL

L'AMSTRAD CPC 6128 :
128 KO ET CP/M+

DES GRAPHISMES A GOGO

CPC 464 - 664 - 6128 :
LEQUEL CHOISIR ?



PROGRAMMES ET
ASTUCES POUR
CPC 464 A 6128

M2276 - 1 - 287 septembre/octobre 1985 - N° 1 - 28 F
France 8 FF - Belgique 114 FF - Canada 3 95 FF

DECouvrez...

... LA FACE CACHEE DE VOTRE CPC : astuces, idées, conseils, tout pour comprendre votre micro, son anatomie, son fonctionnement, sa programmation et exploiter ses capacités graphiques et sonores.

DOMPTEZ...

...VOTRE CPC 464, 664 OU 6128 : passionnés, petits ou grands, spécialistes ou débutants, une information pratique et la compétence d'experts au service de votre micro.

PROGRAMMEZ...

...VOTRE MICRO AMSTRAD : dans chaque numéro de MICROSTRAD, un cocktail de programmes (dessins, jeux, utilitaires, gestion, etc.) et des trucs de programmation.

- Je désire m'abonner au prix avantageux de 134 FF ttc pour 6 numéros (188 FF étranger, 240 FF par avion). Je réalise ainsi une économie de 20% sur le prix de vente au numéro.
- Je désire recevoir le(s) numéro(s) de MICROSTRAD. Prix du numéro : 28 FF (37 FF étranger, 45 FF par avion).

Nom : Prénom :

Adresse :

Code postal : Ville :

Ci-joint, indispensable, mon règlement par chèque bancaire ou postal libellé à l'ordre de MICROSTRAD.

BULLETIN D'ABONNEMENT

42 PG 85 E.B

à retourner à MICROSTRAD

Service Abonnements
5, place du colonel-Fabien,
75491 PARIS Cedex 10

VIDEOSHOP

l'espace AMSTRAD

le plus micro de Paris !...

AMSTRAD PCW 8256

vainqueur par K.O. chez les pros

6990 F

Crédit immédiat et
facilités de paiement
mensualités fixes :
400 F



sur le hard : VIDEOSHOP vous offre un logiciel cadeau
(choisir parmi les produits qui portent un astérisque).

Produits	Prix TTC (1)	Apport. compt.	Mensualités	TEG (2)	Coût total du crédit avec assur.
CPC 464 monochrome	2690	480	6	24,30	190
CPC 464 couleur	3990	769	9	24,30	379
CPC 664 monochrome	3790	569	9	24,30	379
CPC 664 couleur	5290	816	13	24,30	726
CPC 6128 monochrome	4490	628	11	24,30	538
CPC 6128 couleur	5990	909	15	23,80	919
PCW 8256 monochrome	6990	1058	18	23,80	1268
Lecteur de disquettes	1990	487	4	24,30	97
Imprimante DMP 2000	2290	430	5	24,30	140

PÉRIPHÉRIQUES

Lecteur + contrôleur disq	1990 F
Lecteur disquettes	1590 F
Imprimante DMP 2000	2290 F
Adaptateur péritel MP 1 (464)	390 F
Adaptateur péritel MP 2 (664)	490 F
Lecteur K7 + câble (664-6128)	390 F
Crayon optique (C/D)	290/350 F
Synth. vocal français	
Technimusique	490 F
RS 232 (C)	590 F
Graphiscop II	1490 F

UTILITAIRES

Multiplan (D)	499 F
Cours de soiffage (C/D)	250/290 F
Amstradivarius (C/D)*	145/185 F
Transmat (C/D)	150/185 F
Amcalc (C/D)	245/345 F
Datamat (D)	450 F
Textomat (D)	450 F
Dama Assembleur (C/D)	295/395 F
Autoformation Assembleur (C/D)	195/295 F

BIBLIOGRAPHIE

Le Basic de l'Amstrad (PSI)	120 F
102 programmes CPC 464 (PSI)	120 F
Super jeux Amstrad (PSI)	120 F
Le livre du CPM (PSI)	149 F
Trucs et astuces (Micro-Appl.)	149 F
Programmes Basic (Micro-Appl.)	129 F
Basic au bout des doigts (id.)	149 F
Amstrad ouvre-toi (id.)	99 F
Jeux d'aventure (id.)	129 F
Bible du programmeur (id.)	249 F
Langage machine (id.)	129 F
Graphismes et sons (id.)	129 F
Peeks et Pokes (id.)	99 F
Livre du lecteur de disquettes	149 F

JEUX

50000 lieues sous les mers (C/D)*	99/149 F
Fighter Pilot (C/D)*	99/149 F
Jump Jet (C/D)*	99/149 F
Sorcery Plus (C)*	95/185 F
Armlie Miruit (C/D)*	140/220 F
Macadam Bumper (C/D)	160/240 F
Bataille pour Midway (C)	140 F
Bataille d'Angleterre (C)	140 F
Mission Delta (C/D)	120/195 F
3-D Fight (C)	160 F
Rallye II (C/D)	160/265 F
Empire (C/D)*	120 F
Meurtre à grande vitesse (C/D)	160/229 F
Way of Exploding Fist (C)	120 F
Bruce Lee (C/D)*	120/195 F
Tyrann (C)*	185 F
Bad Max (C)	199 F
3 D Voice Chess (C/D)	199/249 F
Sold a Million (C/D)	120/180 F
Raid (C/D)	129/195 F
Mandragore (C/D)	245/295 F
Scrabble (C)	250 F
Match Point (C)	125 F

VIDEOSHOP

l'espace AMSTRAD
le plus micro de Paris

Du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h.
50, rue de Richelieu 75001 Paris - Tél. : (1) 42.96.93.95 - Mét. : Palais-Royal
251, boulevard Raspail 75014 Paris - Tél. : (1) 43.21.54.45 - Mét. : Raspail

BON DE COMMANDE à adresser à VIDEOSHOP, 50, rue de Richelieu 75001 Paris.

Nom _____
Prénom _____
Adresse _____
Code Postal _____ Ville _____
Téléphone _____

Je désire recevoir une documentation sur : _____
Joindre 3 timbres à 2,20 F pour frais d'envoi.
 Je possède un micro ordinateur :

Je vous adresse la commande suivante :

DÉSIGNATION	PRIX TTC

Montant total TTC _____

Je choisis la formule de règlement : Au comptant À crédit*
 Je vous joins mon règlement par :
 Chèque bancaire CCP Contre remboursement (100 F en sus).
*(Joindre : photocopie carte d'identité, RIB, dernière fiche de paie, quittance EDF.)

0177

PORT GRATUIT

référence 151 du service-lecteurs (page 34)

**FAITES COMME LES
DUPONT & DUPOND
•••• SUIVEZ NOUS CHEZ**

Le cadeau

Alice

995 Frs

L'unité centrale

LogAbax AM III INFORMATIQUE



AVEC ALICE 32 :
495 Frs
- Microprocesseur 6803
- 32 Ko de mémoire :
*16 Ko de RAM dont 8 Ko utilisateur
*16 Ko de ROM



- Microprocesseur 6803
- 56 Ko de mémoire :
*40 Ko de RAM dont 32 Ko utilisateur
*16 Ko de ROM

JOURNAL
tintin
Alice 32

495 Frs



Lecteur enregistreur de programmes

795 Frs



Imprimante thermique



Adaptateur noir et blanc

300 Frs

495 Frs

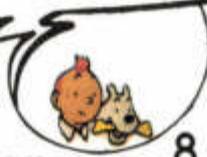


Extension mémoire 16 Ko RAM

NOUVEAU

PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES :
- 128 Ko RAM
- Sélection entre :
- Pavé numérique
- Bibliothèque de
dBase II (R) etc.
- Extensible jusqu'à
- 100 % compatible

**LE SYSTÈME
EXL100**
Prix maximum 3500 Frs



- Unité centrale 74 K Octets avec connecteur pour cartouche Rom.
- Basic étendu 32 K Rom.
- Clavier junior azerty accentué, sans fil.
- Moniteur professionnel haute définition, monochrome, avec son et péritel.
- Lecteur-enregistreur de programmes.
- Synthétiseur de parole intégré, en français.
- Automatisation à l'informatique Tome 1, tome 2, tome 3, tome 4.
- "Faites parler votre EXL" Tome 1, tome 2.
- Logiciel de jeu : "SUPERBAD"
- Aide à la création graphique "CRÉAPHIX"
- Logiciel jeu : "MILLE PAITES"
- 3 cassettes vierges informatiques
- Cartouche de jeu : "VIRUS"
- Cartouche de jeu 3D : "CAP. MENKAR"
- Livre de 26 programmes de jeux de réflexion et d'action



A PARTIR DE 2690.F TTC



exelvision

NOUVEAU!

PAR MINITEL
LES CATALOGUES "MICRO" TINTIN
COMMANDEZ VOS MATÉRIELS EN
FAISANT :

LE BON N° 36.15.91.77

COMTE ET LE CHOIX 5
"LE JOURNAL TINTIN"

1690
PH

NOM
ADR
VILL
TF

l'annee
90 Fantastique...
commodore C16
EXCLUSIVITE AMI

commodore
COMPUTER



Mémoire RAM 16K standard dont 12K peuvent être utilisés en Basic par l'utilisateur. ROM 32K avec système d'exploitation et interpréteur intégrés.

CHAPEAU COMMODORE!



1295. FTTC

LE COMMODORE PLUS/4: UN CONCEPT UNIQUE.

Il est petit, il est puissant (64 Ko RAM de mémoire centrale). Avec ses 4 logiciels intégrés, il fait à la perfection ce dont vous avez le plus besoin : courrier, fichiers, tableaux, graphiques. C'est un "pro" à la maison.



Micro-ordinateur Plus/4 **1990 F.** TTC

COMMODORE 128



30 colonnes sur écran couleur
CP/M (R) : par exemple, Wordstar (R).
Ko.
ec le COMMODORE 64 (Logiciels et périphériques).

3500 F. TTC.

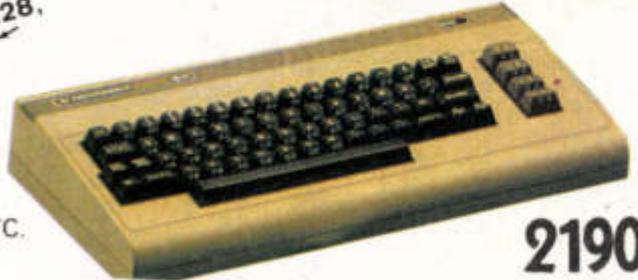
1541
COMPATIBLE
C+4, 64, 128.



Lecteur de disquettes
5P1/4 2550.FTTC.

CHAPEAU LE COMMODORE 64!

COMMODORE 64: L'ORDINATEUR UNIVERSEL.
Déjà 4 millions d'adeptes!
Caractéristiques: Mémoire 64 Ko RAM, dont 38 Ko utilisateur.



2190. FTTC

MSX - LE NOUVEAU



Le VG8020 a une mémoire vive (RAM) de 80 K octets dont 16K de RAM vidéo, 28.8 K de RAM

1990, F. TTC

PHILIPS MSX
AVEC MONITEUR BM7552

BON DE COMMANDE À RETOURNER À AMI-INFORMATIQUE.

NOMBRE	DESIGNATION	PR/UNIT.	TOTAL
MODE DE REGLEMENT : CHEQUE BANCAIRE <input type="checkbox"/> CCP <input type="checkbox"/> MANDAT <input type="checkbox"/>		PORT	DU
TEL (1) 46 22 22 39		C R	TOTAL TTC

SIGNATURE: _____
CP _____

163
RUE DE
ROME
75017
PARIS

NOUVEAU AMSTRAD

EN STOCK
DISPONIBLE IMMEDIATEMENT



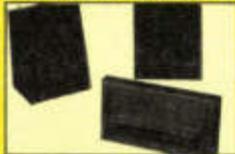
Lecteur de cassette pour
AMSTRAD CPC 664 390 F



ADAPTATEUR COULEUR PERITEL
- MP1 pour CPC 464 450 F
- MP2 pour CPC 664/8126 450 F



INTERFACE SERIE RS 232 590 F



SYNTHÉ VOCAL STEREO 410 F



CRAYON OPTIQUE - CPC 310 F
pour couleur uniquement

CPC 6128

LE NOUVEL AMSTRAD 128 K



128 K

4.490 F
Avec moniteur
noir et blanc
+ câbles Complet

**A CREDIT
390 F**
comptant
+ 392,60 F
en 12
mensualités

5.990 F
Avec moniteur
couleur
+ câbles Complet

**A CREDIT
590 F**
comptant
+ 517 F
en 12
mensualités

COMPLET
AVEC
CP/M 2.2
ET DR LOGO

DÉMONSTRATION
AU MAGASIN
HYPER-CB

Joystick AMSTRAD
155 F
Joystick seul
140 F



DISQUETTE
AMSTRAD
55 F
35 F
Unité

Les 10, 55 F 350 F

LES NOUVEAUX PRIX AMSTRAD!

AMSTRAD CPC 464

MONOCHROME 2690 F
2890 F
COULEUR 3990 F
4490 F

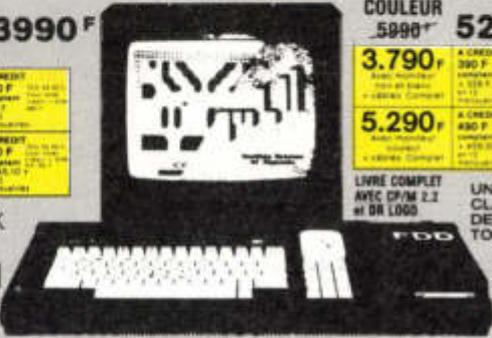


2.690 F
Avec moniteur
noir et blanc
+ câbles Complet

3.990 F
Avec moniteur
couleur
+ câbles Complet

AMSTRAD CPC 664

MONOCHROME 4490 F
3790 F
COULEUR 5990 F
5290 F



3.790 F
Avec moniteur
noir et blanc
+ câbles Complet

5.290 F
Avec moniteur
couleur
+ câbles Complet

LIVRE COMPLET
AVEC CP/M 2.2
ET DR LOGO

UN VRAI
CLAVIER
DE 74
TOUCHES

Lecteur disquette AMSTRAD DD1



2.490 F
1.990 F

avec interface Logé
Compteur avec CP/M 2.2 et
Dr logo, interface et câble
3 pouces

**A CREDIT
190 F**
comptant
+ 223,40 F
en 9 mensualités

LECTEUR DISQUETTE FD1



1.990 F
1.590 F

sans interface 2" lecteur
de disquette - Se branche
sur le câble du DD1

**DISQUETTES
AMSTRAD
35 F l'unité
350 F les 10**

PROGRAMMES ÉDUCATIFS

CASSETTES	
Animal, Végétal, Minéral	99 F
Ardoise Magique	99 F
Attrape-Mots	99 F
Course à la Soucoule	99 F
Géographie	99 F
Surfager 1	99 F
Surfager 2	99 F
Lettrines Magiques	99 F
Nombre Magiques	99 F
Pendu	99 F
Planète Base	140 F

PROGRAMMES HATIER

CASSETTES	
Divisions	150 F
Orthographe	185 F
DISQUETTES	
Bac Économie	990 F
Bac Math C-E	990 F
Bac Math A1 - D	990 F
Bac Physique	990 F

PROGRAMMES COBRA

CASSETTES	
Histo-Quiz	120 F
N° 1 - Mémorax (Ortho.)	120 F
N° 2 - Amotem (Flurialis)	120 F
N° 3 - Nombres (= Dico)	120 F
N° 4 - Mathasard	120 F
(calcul mental)	
N° 5 - Ortho-Rapere	120 F
(algèbre-Géométrie)	
DISQUETTES	
Kit Éducatif n° 1	295 F
(Mémorax+Amotem+Flurialis+ Nombres=Dico)	
Kit Éducatif n° 2	295 F
(Mathasard+Ortho Rapere+ Histo Quiz)	

ACCESSOIRES

CABLES - RALLONGES	
- Rallonges Moniteur/Clavier	
- Rallonges complètes avec	
- prises DIN et Jack R/F	
- Rallonges pour CPC 464	
- 2 cordons	150 F
- Rallonges pour CPC 464	
- 3 cordons	200 F
RALLONGES UNITAIRES	
- Câble Moniteur Vert	70 F
- Câble Alimentation	90 F
RALLONGES PROTECTION MONITEUR	
- Moniteur Vert	130 F
- Moniteur Couleur	130 F

Rousse Protection Clavier	
- Clavier 464 ou 664	80 F
- Clavier 8126	90 F
Jeu Complet Rousseau	
- Jeu 464 ou 664	190 F
- Jeu 8126	190 F

Rousse Protection Lecteur Disq	
- Rousse DD1 ou FD1	65 F
Accessoires pour Imprimante	
- Câble Amstrad pour imprimante	
- Centronics	150 F
- Ruban Machine DMP1	99 F
- Les 2 Rubans	190 F

Papier continu - Blanc	
240 x 111 pouces - 40 gr	
- 500 feuilles - simple	85 F
- 250 feuilles - Double	99 F
- 2500 feuilles - simple	210 F

LIBRAIRIE INFORMATIQUE

MICRO APPLICATION

Amstrad ouvre-101	99 F
Basic aux Bouts-Des-Doigts	145 F
Bible @-CPC 464 (500 pages)	245 F
Graphisme et 3D du CPC 464	120 F
Idées pour le CPC	129 F
Jeux Aventure - Let Programmer	129 F
Langage machine du CPC 464	129 F
Livre du Lecteur Disk Amstrad	149 F
Maîtrise du CPC	145 F
Maîtriser le CP/M Amstrad	149 F
Montage, Extension, Périphérique	199 F
Promo et Promo du CPC 464	99 F
Programmes Basic	120 F
Trucs et Astuces	145 F

SYBEX

Amstrad CP/M 2.2	128 F
Amstrad Explorer	98 F
Amstrad - Vers Programme	98 F
Amstrad - 50 Programmes	78 F
Guide du Graphisme	98 F
Jeux d'Action	49 F
Programmes en Assembleur	98 F

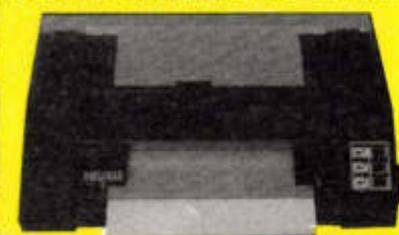
VISM'EDIT

Exploitez votre Amstrad	138 F
-------------------------	-------

NOUVEAU

**Multiplan
pour Amstrad
CPC 6128 et
PCW 8256
499 F**
avec notice en français

IMPRIMANTE AMSTRAD



IMPRIMANTE
DMP 2000
avec câble
156x centronics
80 colonnes
2 290 F

**A CREDIT
290 F**
comptant
+ 248,30 F
en 9 mensualités

Magasin Exposition-Vente

HYPER-CB

Communication

183 rue Saint-Charles
75015 Paris

NOUVEAU N° DE TÉLÉPHONE À PARTIR DU 25 OCTOBRE

Tél. : (4) 554.39.76

Métro Place Balard

ouvert du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h 30.

LE NOUVEL AMSTRAD "PRO" 256K



256K

LIVRE COMPLET AVEC

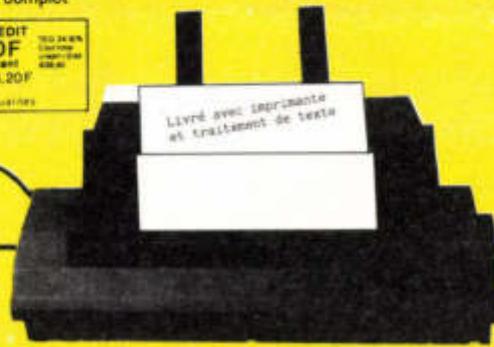
- 1 Unité centrale
- 1 Ecran monochrome
- 1 Lecteur disquette incorporé
- 1 Imprimante
- 1 Traitement de texte

6990^F

Livre complet

A CREDIT
690F
comptant
+ 603,20F
en 12
mensualités

PCW 8256



Livre avec imprimante et traitement de texte

Démonstration au magasin
HYPER-CB

- Livré complet
- Ensemble comprenant l'unité centrale + le lecteur avec lecteur de disquette incorporé + l'imprimante + traitement de texte - Manuel d'utilisation très détaillé en français
- Généralités PCW 8256
- 8 Bit - 2 80 K - 256 K RAM - CP/M - Basic Mailard - Dr Logo - GSK graphics - Ensemble non compatible avec CPC 464 - 464 et 6128
- Clavier AZERTY
- Clavier AZERTY - 82 touches
- Ecran - lecteur de disquette
- Ecran monochrome - Haute résolution - Affichage 96 colonnes x 35 lignes - Lecteur de disquette incorporé
- Imprimante
- 90 CPS et 20 CPS en qualité courrier - Alimentation papier friction/traction - Large police de caractères
- Traitement de texte
- Sur disquette - Menu déroulant permettant le choix des options - Possibilité de travailler sur un document et d'en imprimer un autre simultanément
- Options périphériques
- Interface RS 232 - 2ème lecteur de disquette (FD 2)

EN STOCK DISPONIBLE IMMEDIATEMENT

JEUX AMSTRAD • CASSETTES

JEUX AMSTRAD • CASSETTES

JEUX AMSTRAD • CASSETTES

EN CASSETTE	EN CASSETTE	EN CASSETTE
3 D Fight 140 F	Exploiting Fiat 130 F	Pyjamarame 130 F
Absurdity 150 F	Faire un Punt 99 F	Quaximodo 99 F
Affaire en Or 155 F	Faustos de l'Espace 99 F	Rallye 2 200 F
Alien 8 160 F	Fighter Pilot 120 F	Red Coats 110 F
Amelia Munit 140 F	Flight Path 737 (Simul.) 99 F	Ring of Darkness 150 F
American Football 99 F	Force 120 F	Rock Hair 75 F
Animal Graf Spee 99 F	Franx Bruno's Boxing 99 F	Sucky Horror Show 130 F
Asagulf 99 F	Fred l'Electromicien 99 F	Richard & l'Abordage 99 F
Asstral (Astrologie) 120 F	Fruit Machine (Jack Pot) 99 F	Richard & Labaux 99 F
Atlandis 99 F	Quadrants 120 F	Richard aux Oubliettes 99 F
Atlantis Sorcier 140 F	Golf de Singapour 99 F	Richard en Fuite 99 F
Attaque Aériale 94 F	Graphologie 150 F	Richard/Petite Troux 99 F
Attaque au Laser 99 F	Gutter 120 F	Richard/Sans le Temps 99 F
Aventure Classique 99 F	Herbes of Barn 120 F	Serie Noire 145 F
Aventure au Chateau 145 F	Kato-Guis 120 F	Sir Lancelot 99 F
Bagne de Nepharia 140 F	MS Cobra 180 F	Smoker 99 F
Bataille de Midway 140 F	nohit 170 F	Sorcery 140 F
Beach Head 130 F	Hollywood Palace 140 F	Special Operation 120 F
Bi-Jeux de Stradus 99 F	House of Usher 100 F	Spectre d'Anubis 140 F
Biorythme 120 F	Hyperspace 120 F	Splat 99 F
Chasse 110 F	Infernal Runner 140 F	Star Commando 99 F
Brisures d'Atomes 99 F	Jambin 140 F	Starion 130 F
Challenger Reverse 130 F	Jardinier Hantale (Pechant) 99 F	Stockmarket 99 F
Chico 140 F	Jeanot le Rouge 99 F	Street 120 F
Chirologie 140 F	Jet set Willy 130 F	Surviver 120 F
Chopper Squad 85 F	Jewels of Babylon 120 F	Tour du Monde en 80 Jours 120 F
Cobra (Arcade) 120 F	Johnny Web 110 F	Tour Fantastique 120 F
Cobra 1815 160 F	Jump Jet 152 F	Tramontane 140 F
Combat Lynx 120 F	Kik 95 F	Troisième Dimension 99 F
Course (Les Classiques) 99 F	Knight Lore 120 F	Tyrant 175 F
Court Central 99 F	Kung Fu Sabre (Saber) 120 F	Ville Infernale 120 F
Cub Bert 120 F	L'Or des Dragons 99 F	Warlord 110 F
Cubit (Meripon 3 dim.) 99 F	Labyrinthe du Sultan 99 F	Worldcup 120 F
Dern Star 120 F	Le Survivant 120 F	World War 3 95 F
Decathlon 120 F	Levi 125 F	Zangrene 99 F
Defend or Die 120 F	M. Wong Loopy Laundry 99 F	
Dernier Netro 140 F	Macadam Bumper 140 F	
Defective (Cluedo) 99 F	Manager 140 F	
Don Juan 140 F	Manic Miner 99 F	
Escapes et Net 99 F	Master of Longs 130 F	
Escomat 140 F	Mecano de la Centrale 99 F	
Empire 195 F	Neutre & Grande Vitesse 180 F	
Envasseuse/Au delà 99 F	Neutre sur l'Atlantique 220 F	
Every one's a Wally 130 F	Nico Sapient 140 F	
Exotex 99 F	Millionnaire 140 F	
	Mission Delta 130 F	
	Mission Detector 120 F	
	Mister Freeze 99 F	

PROMOTION 4 JEUX D'ACTION EN COFFRET



BEACH HEAD + JET SET WILLY + DECATHLON + SABRE WOLF CASSETTE 129 F DISK 180 F

NOUVEAU AMSTRAD

EN CASSETTE	EN DISQUETTE
3 D Boxing 129 F	3 D Boxing 170 F
3 D Grand Prix 129 F	3 D Grand Prix 170 F
3 D Voice Chess (Sheck) 170 F	Alrwolf 150 F
A View to a Kill (4-Hand) 140 F	Cyrus 2 (Echec 3D) 170 F
Alrwolf 99 F	Dragone 150 F
Cyrus 2 (Echec 3D) 129 F	Fantastic Voyage 150 F
Dragone 99 F	Fu Kung in Las Vegas 150 F
Fantastic Voyage 99 F	Gate Crasher 150 F
Fu Kung in Las Vegas 99 F	Lord of Midnight 170 F
Gate Crasher 99 F	Mandrill 295 F
Lord of Midnight 129 F	Subterranean Stryker 150 F
Mandrill 240 F	Super Pipeline 2 150 F
Mail 120 F	Super Pipeline 3 150 F
Subterranean Stryker 99 F	The Scout Steps Out 99 F
Super Pipeline 2 99 F	
Tales of the Arabian Nights 85 F	
The Scout Steps Out 99 F	

JEUX AMSTRAD • DISQUETTES

DISQUETTES	DISQUETTES
3 D Fight 260 F	Grid-Tiron 199 F
30,000 Lieux d'Here 150 F	Grpre 340 F
Absurdity 199 F	Intelli-Right Bomber 200 F
Asagulf 199 F	Polichinelle 150 F
Asstral (Astrologie) 199 F	Rallye 2 280 F
Atlantis 199 F	Richard & l'Abordage 150 F
Bagne de Nepharia 165 F	Richard & Labaux 150 F
Beach Head 270 F	Richard aux Oubliettes 150 F
Biorythme 180 F	Richard en Fuite 150 F
Challenger Reverse 199 F	Richard/Petite Troux 150 F
Cobra 1815 220 F	Smoker (Mailard) 150 F
Escales et Net 150 F	Sorcery 220 F
Escomat 199 F	Spannerman 150 F
Fighter Pilot 199 F	Ville Infernale 140 F
Fred l'Electromicien 150 F	
Graphologie 199 F	
MS Cobra 240 F	
Hollywood Palace 199 F	
Hushtech 150 F	
Hyperspace 180 F	
Jump Jet 150 F	
Kit & Programme 260 F	
Neutre & Grande Vitesse 240 F	
Neutre sur l'Atlantique 280 F	
Sum de Code Net 150 F	

Lecteur disquette AMSTRAD DD1



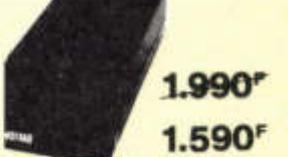
2.490^F
1.990^F

avec interface Livré Complet avec CP/M

22 et Dr logo Interface et câbles 3 pouces

A CREDIT
190 F
comptant
+ 223,40 F
en 9 mensualités

LECTEUR DISQUETTE FD1



1.990^F
1.590^F

sans interface 2" lecteur de disquette - Se branche sur le câble du DD1



DISQUETTE AMSTRAD 55 F 35 F l'unité

Les 10, 550 F 350 F

NOUVEAU

Multiplan pour Amstrad CPC 6128 et PCW 8256 499 F avec notice en français

PROMOTION 3 JEUX D'AVENTURE LORICIEL INEDIT (quantité limitée)



TORANN + DIANNE + 3D-SUB COFFRET 3 CASSETTES 310 F

IMPRIMANTE 120 CPS 80 COL. 2.990 F



IMPRIMANTES SMITH CORONA FASTEXT 80 1.990 F D-100 2.990 F D-200 4.850 F D-300 6.850 F

IMPRIMANTE CENTRONICS DRAFT 3102 2.250 F

Magasin Exposition-Vente

HYPER-CB

Communication

183 rue Saint-Charles 75015 Paris

NOUVEAU N° DE TELEPHONE A PARTIR DU 25 OCTOBRE (4) 554.39.76

Métro Place Balard

ouvert de lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h 30

HYPER CB

TOUTES LES FORMULES DE CRÉDIT

CRÉDIT NORMAL avec versement à la commande. 1 ^{er} échéance à 30 jours.	SI VOUS DÉSIREZ ACHETER A CRÉDIT					VOICI VOS MENSUALITÉS suivant la formule choisie				CRÉDIT REPORT 3 MOIS sans versement à la commande. 1 ^{er} échéance à 90 jours.
	POUR UN ACHAT TOTAL DE :	VOUS VERSEREZ UN COMPTANT DE :	VOUS AUREZ UN CRÉDIT DE :	SUR LE NOMBRE DE MOIS SUIVANT :	EN CRÉDIT NORMAL (30 j.)	OU CRÉDIT REPORT 3 MOIS	OU CRÉDIT REPORT 4 MOIS	OU CRÉDIT TOTAL		
CRÉDIT TOTAL sans versement à la commande. 1 ^{er} échéance à 30 jours.	AMSTRAD									
	CPC 464 VERT	2690 F	290 F	2400 F	12	230 F	239 F	244 F	257 F	
	CPC 464 COULEUR	3990 F	390 F	3600 F	12	345 F	359 F	366 F	382 F	
	CPC 664 VERT	3790 F	390 F	3400 F	12	326 F	339 F	346 F	363 F	
	CPC 664 COULEUR	5290 F	490 F	4800 F	12	459 F	478 F	487 F	508 F	
	CPC 6128 VERT	4490 F	390 F	4100 F	12	392 F	408 F	416 F	429 F	
	CPC 6128 COULEUR	5990 F	590 F	5400 F	12	517 F	538 F	548 F	573 F	
	PCW 8256 VERT	6990 F	690 F	6300 F	12	603 F	627 F	640 F	669 F	
	LECTEUR DISK DD1	1990 F	190 F	1800 F	9	223 F	229 F	237 F	247 F	
	LECTEUR DISK FD1	1590 F	90 F	1500 F	6	271 F	282 F	288 F	288 F	
	IMPRIM. DMP 2000	2290 F	290 F	2000 F	9	248 F	258 F	263 F	284 F	
	COMMODORE									
	COMMODORE C64	1990 F	190 F	1800 F	9	224 F	232 F	237 F	247 F	
	LECT. DISK 1541	2250 F	250 F	2000 F	9	248 F	258 F	263 F	279 F	
	C64+LECT. 1541	3990 F	390 F	3600 F	12	345 F	359 F	366 F	382 F	
	C64+1541+MPS803	5450 F	550 F	4900 F	12	469 F	488 F	498 F	521 F	
	COMMODORE +4	1990 F	190 F	1800 F	9	224 F	232 F	237 F	247 F	
	COMMODORE SX 64	7490 F	590 F	6900 F	12	642 F	687 F	701 F	717 F	
	COMMODORE C128	3450 F	350 F	3100 F	12	297 F	309 F	315 F	330 F	
	IMPRIM. MPS 801	2190 F	190 F	2000 F	9	248 F	258 F	263 F	271 F	
	IMPRIM. MPS 803	1690 F	190 F	1500 F	271	282 F	288 F	305 F	305 F	
	THOMSON									
	KIT COMPLET MO-5	2990 F	290 F	2700 F	12	258 F	269 F	275 F	286 F	
	KIT COMPLET TO-7	3990 F	390 F	3600 F	12	345 F	359 F	366 F	382 F	
	TO-9	8950 F	950 F	8000 F	12	766 F	797 F	813 F	856 F	
	MONITEUR COULEUR	3150 F	250 F	2900 F	12	278 F	289 F	295 F	302 F	
	IMPRIMANTE TO-9	3130 F	330 F	2800 F	12	268 F	279 F	285 F	300 F	
	IMPRIM. MOS/TO7	3300 F	300 F	3000 F	12	287 F	299 F	305 F	316 F	
	IMPRIMANTE SEULE	2940 F	240 F	2700 F	12	258 F	269 F	275 F	281 F	
	COFFRET PERITEL	1690 F	190 F	1500 F	6	271 F	282 F	288 F	305 F	
	IMPRIMANTE									
	FASTEXT 80	1990 F	190 F	1800 F	9	223 F	232 F	237 F	247 F	
	IMPRIM. D 100	2990 F	290 F	2700 F	12	258 F	269 F	275 F	286 F	
	IMPRIM. D 200	4850 F	450 F	4400 F	12	421 F	438 F	447 F	464 F	
	IMPRIM. D 300	6850 F	650 F	6200 F	12	593 F	617 F	630 F	655 F	
	GLP 3201	2250 F	250 F	2000 F	9	248 F	258 F	263 F	279 F	
	AUTRE MATÉRIEL									
	FIDELITY CM 15	2790 F	290 F	2500 F	12	239 F	249 F	254 F	267 F	
	FIDELITY CM 14	2590 F	290 F	2300 F	12	220 F	229 F	234 F	248 F	
	ATARI 130 XE	1950 F	150 F	1800 F	9	223 F	232 F	237 F	242 F	
CRÉDIT IMMÉDIAT SUR TOUT LE MAGASIN A PARTIR DE 1500^F										
CREDIT Acceptation immédiate de votre crédit. Aussitôt vous partez avec votre matériel. Pièces à fournir : 1 fiche de paie (la dernière), 1 justificatif de domicile (quit-tance loyer EDF PTT), 1 relevé d'identité bancaire (RIB), 1 chèque annulé par vous 1 photocopie pièce d'identité (CN ou passeport)										
UTILITAIRES AMSTRAD EN FRANÇAIS										
PROGRAMMES AMSTRAD										
CASSETTES Aeletters (5-6 pages) 149 F Answer (pour textes pro) 245 F Easy Amocad 149 F Easy Amocad (tableur) 245 F Initiation au Basic 245 F Masterfile (fichier) 290 F Minifile (fichier) 149 F Salut l'Artiste (D&D) 185 F										
DISQUETTES Answer 295 F Masterfile 345 F Multiplan (S128/8056) 499 F Salut l'Artiste 245 F										
PROGRAMMES CORE										
CASSETTES Corepoint 195 F CF-Graph 150 F Facturation 245 F Gestion d'Entreprise 245 F Gestion de Fichier 150 F Gestion de Stock (Banque) 245 F Gestion Familiale 150 F Graphisme (D&D) 245 F Multigestion Familiale 195 F Muscore 195 F										
DISQUETTES Corepoint 195 F Facturation/Stock 345 F Gestion d'Entreprise 395 F Gestion de Fichier 245 F Gestion Familiale 290 F Multigestion Fam./CF-Graph 290 F Muscore 299 F										
PROGRAMMES DIVERS										
AUTRES PROGRAMMES UTILITAIRES										
CASSETTES CPC Turbo 120 F Magic Painter 120 F Super Sprites 120 F Utilitaires (Boite à Outils) 330 F										
DISQUETTES Camolateur N.C. CPC Turbo 180 F Facturation (Stock-Journal) 1160 F Forth 235 F Kit 5 (utilitaires français) 499 F (D&D-Magic Painter-CPC Turbo-Super Sprites-Supercopy)										
Logo en Français 180 F Magic Painter 180 F Super Sprites 180 F Supercopy N.C. Transmat 215 F U-Boe (Mail/Access Direct) 380 F Utilitaires (Boite à Outils) 220 F										
PROGRAMMES POWERSOFT										
CASSETTES Aide Bureau 250 F Easy Bank - Gestion 195 F Easy Calc - Tableur 195 F Easy File - Fichier 195 F Easy Graph 195 F Easy Report (file les 4 softs) 195 F Facturation 250 F H-Basic (48 bits commandes) 390 F Stock 250 F Turtle (aide Graphiques) 180 F										
DISQUETTES Easy Bank (Gestion + Report) 345 F Easy Calc (Tableur + Report) 345 F Easy File (Fichier + Report) 345 F Easy Graph + Report 345 F										
UTILITAIRES AMSTRAD EN FRANÇAIS										
PROGRAMMES MICRO APPLICATION										
CASSETTES Autoformation Assembleur 195 F Data Assembleur 295 F MR Bank (Fichier) 165 F										
DISQUETTES MR Bank (Fichier) 750 F Autoformation Assembleur 295 F Budget 450 F Data Assembleur 395 F DataSet 450 F Textomat 450 F										
PROGRAMMES VISM'EDIT										
CASSETTE Compta Générale AMSTRAD 450 F										
DISQUETTES Compta Générale AMSTRAD 750 F										
UTILITAIRES AMSTRAD EN ANGLAIS										
PROGRAMMES AMSTRAD										
CASSETTES Concise Basic (T.1) 195 F DD1 Firmware Manual 245 F Drepac/Assemb. Dessab. 295 F Firmware (Routines ROM) 245 F Kioff Pascal (Compilateur) 390 F Home Budget 245 F Teach Yourself Basic (T.2) 245 F										
DISQUETTES Decision Maker (Analysis) 345 F Drepac/Assemb. Dessab. 345 F Entrepreneur (Etude Projet) 345 F Masterfile (Fichier) 345 F Microplan (Texte et Tableur) 580 F Microscript (Texte + Tableur) 580 F Microspread (Tableur) 580 F Proj. : Planner (Analysis) 345 F Starwatcher (Etude Etalée) 290 F										

COMMODORE

COMMODORE 128 COMPATIBLE AVEC C64
3.450 F

A CREDIT
 350 F
 comptant + 297,50 F
 en 12 mensualités



PROMOTION
COMMODORE 64 PAL
1.990 F

A CREDIT
 190 F
 comptant + 224 F
 en 9 mensualités

LECTEUR DISQUETTE 1541
2250 F

C 64 PAL
 + **LECTEUR DISQUETTE 1541**
3990 F

A CREDIT
 300 F
 comptant + 345,10 F
 en 12 mensualités

C 64 PAL
 + **LECTEUR DISQUETTE 1541**
 + **IMPRIMANTE MPS 803**
5450 F

A CREDIT
 550 F
 comptant + 459,20 F
 en 12 mensualités

COMMODORE PLUS/4
 version française
 64 K - PAL
 avec 4 logiciels intégrés en français
 - traitement de texte
 - tableur - gestion de fichier
 - représentation graphique
1.990 F

A CREDIT
 190 F
 comptant + 224 F
 en 9 mensualités

COMMODORE-SX 64
 Portable - Lecteur disquette -
 Ecran couleur incorporé - PAL
7.490 F

A CREDIT
 590 F
 comptant + 642,40 F
 en 12 mensualités

IMPRIMANTE COMMODORE

MPS 801. 2190 F
MPS 803. 1690 F
LECTEUR CASSETTE. 320 F

PROMOTION DISQUETTES

5 POUCES 1/4 SF-DD **90 F**

5 POUCES 1/4 DF-DD **110 F**

PROGRAMMES C.128

TRAITEMENT DE TEXTE C128
DISQUETTES
 /Anglais Senior + Disco 750 F

LIBRAIRIE COMMODORE

MICRO APPLICATION C.64

Livre du Lecteur Disc 1541 179 F
 Peuses et Poques du C64 95 F
 Livre du Lecteur RT 1530 95 F
 Jeux Aventures - Les Programmes 125 F
 Langage Machine du C64 - Locom 1 149 F
 Langage Machine du C64 - Locom 2 149 F
 Trucs et Astuces du C64 - T1 149 F
 Livre de l'Imprimante du C64 175 F
 Trucs et Astuces du C64 - T2 149 F
 Anatomie du C64 195 F
 Entretien/Reparation du 1541 149 F

MICRO APPLICATION C.128

Bible du Commodore 128 249 F
 Livre du CP/M pour C128 149 F
 Livre Lecteur Disk 1541 179 F
 Nouveau Commodore 128 129 F
 Trucs et Astuces C128 149 F

CREDIT IMMEDIAT SUR TOUT LE MAGASIN A PARTIR DE 1500 F

CREDIT

Acceptation immédiate de votre crédit. Aussitôt vous partez, avec votre matériel.

Pièces à fournir :
 1 fiche de paie (la dernière);
 1 justificatif de domicile (quit-tance loyer EDF, PTT...);
 1 relevé d'identité bancaire (RIB);
 1 chèque annulé par vous;
 1 photocopie pièce d'identité (CNI ou passeport).

MONITEUR

MONITEUR COULEUR FIDELITY - CM-14

Entrée directe Pictel-Plus
 Vidéo-composite Entrée son
 avec réglage volume



2.790 F
 TVA 33,33%

MONITEUR MONOCHROME ZENITH



850 F
890 F

A CREDIT
 290 F
 comptant + 242,40 F
 en 12 mensualités

TEG 24,40 %
 Coût total crédit + DM 384,20 F

EN STOCK DISPONIBLE IMMEDIATEMENT

THOMSON T09



A CREDIT
 950 F
 comptant + 766 F
 en 12 mensualités

TEG 24,10 %
 Coût total crédit + DM 1192 F

Unité centrale (nouveau clavier numérique)
 + lecteur de disk
 + crayon optique

MONITEURS	
MONITEUR COULEUR	3150 F
MONITEUR VERT	990 F
T09	
CABLE MONITEUR VERT	90 F
SOUSIS	450 F
CONTRÔLEUR EXTENSION JEUX	170 F
CONTRÔLEUR SORTIE //	2980 F
CABLE IMPRIMANTE	195 F
M05/T07	
CABLE MONITEUR VERT	90 F
EXTENSION JEUX + 2 MANETTES	450 F
IMPRIMANTES	2949 F
CONTRÔLEUR DE COMMUNICATION	380 F
AUTRE MATERIEL	
COFFRET PERITEL	1690 F
MANETTES DE JEUX	120 F

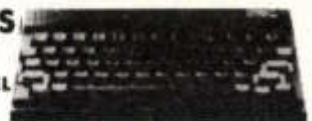
KIT M05

Unité centrale avec nouveau clavier crayon optique lecteur M05 2 logiciels gratuits
2990 F

KIT T07

Unité centrale avec nouveau clavier Basic (cartouche) lecteur T07 2 logiciels gratuits
3990 F

ORIC ATMOS 850 F
COMPLET EN PERITEL 990 F



ATARI 130 XE
 128 K - PAL
1.950 F

A CREDIT
 150 F
 comptant + 224 F
 en 9 mensualités

CREDIT IMMEDIAT SUR TOUT LE MAGASIN A PARTIR DE 1500 F

POUR COMMANDER PAR CORRESPONDANCE OU A CREDIT, ENVOYER CE BON A :

HYPER-CB Communication		Je desire recevoir (remplir le tableau ci-dessous)			
183, rue Saint-Charles 75015 Paris Tél. : 554.39.76		ARTICLE	QTE	PRIX	TOTAL
NOM _____	Citer visible dans la limite de nos stocks disponibles 0202034.01-01-85 01-01-12-85				
Prénom _____					
Adresse _____					
Téléphone _____					
Code Postal _____					
Ville _____					
A CREDIT		Participation aux frais d'envoi			
Je desire recevoir une offre préalable de crédit (CETELM)		O à 500 F ajouter + 30 F			
Montant de la commande _____ F		+ 500 F ajouter + 50 F			
Nombre de mensualités _____ /mois		TOTAL de la commande			
Versement comptant _____ F		Tous les micros, moniteurs, imprimantes et lecteurs de disquette + 100 F			
<input type="checkbox"/> chèque <input type="checkbox"/> mandat-lettre <input type="checkbox"/> CCP		CORSE-DOM-TOM nous consulter			

Magasin Exposition-Vente

HYPER-CB

Communication

183 rue Saint-Charles
 75015 Paris

NOUVEAU N° DE TELEPHONE A PARTIR DU 25 OCTOBRE

Tél. : (4) 554.39.76

Métro Place Balard

ouvert du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h 30



microshop

votre boutique



Concessionnaire agréé

Apple apricot

Concessionnaire agréé

Macintosh®



6, rue de Châteaudun 75009 - PARIS

Métro: Cadet Notre-Dame-de-Lorette 48.78.80.63

Magasin ouvert du Lundi au Samedi de 10 h à 19 h sans interruption

MODEMS et COMMUNICATIONS

Modem-Phone : 1590 F TTC

UN TÉLÉPHONE POUR VOUS, UN MODEM POUR VOTRE ORDINATEUR, UN MINITEL POUR LA FAMILLE

- Modem + téléphonie à mémoire de masse discrète, et clavier à touches, le tout dans un seul appareil.
- Fonctionne sur tout ordinateur muni d'une sortie série et sur toute la gamme Apple.
- Conforme aux avis CCITT V21 et V23 (300 Bauds Full duplex, 1200/75 Bauds Half duplex)
- Accès par le réseau commuté aux banques de données (Ex: Calvados).
- Pour Apple II+ et IIe nécessite une carte super série. Prix : 750 F TTC

Kit Calvados (logiciel + abonnement) : 1650 F TTC

Logiciel d'émulation Minitel pour II+ et IIe : 800 F TTC

Modem Apple * SECTRAD pour IIe, II+ et IIc	2400 F TTC
Modem SECTRAD pour Macintosh (avec câble)	2600 F TTC
Logiciel ACCESS II	795 F TTC
Logiciel ASCII Express Pro	1250 F TTC
Logiciel TELEMAT (Minitel)	1800 F TTC
Carte Apple Tell	5300 F TTC
Pro Mail (saisie automatique de l'annuaire électronique)	3500 F TTC



IMPRIMANTES

- IMAGEWRITER II 80 col./240 cps 8900 F TTC
- IMAGEWRITER 80 col et 132 colonnes 8900 F TTC
- QUME LETTER Pro (marguerite) courrier 795 F TTC
- EPSON LX 80 + interface graphique EPSON + recopie écran 3290 F TTC
- SMITH-CORONA 120 cps/ FT/ graphique Compatible EPSON 5200 F TTC
- SMITH-CORONA 160 cps/ FT/ graphique Compatible EPSON 3250 F TTC
- MANNESMAN TALLY MT 80, 180 CPS 4950 F TTC
- MANNESMAN TALLY MT 85 S (100 CPS)

CARTES ET PERIPHERIQUES COMPATIBLES APPLE®

Carte Horloge Pro DOS avec programmes	Nouveau	1100 F TTC
Clavier détachable IIe avec pavé numérique	Nouveau	1190 F TTC
Carte 80 colonnes IIe	Promo	350 F TTC
Carte 80 colonnes + 84 K pour IIe	Nouveau	595 F TTC
Carte musicale stéréo	Nouveau	550 F TTC
Carte accelerator (x 3,5)	Nouveau	1950 F TTC
Carte AD/DA (8 bits/8 canaux)	Nouveau	1250 F TTC
Carte AD/DA (12 bits/16 canaux)	Nouveau	1800 F TTC
Carte Z 80 + 64 K (4 MHz)	Nouveau	1800 F TTC
Carte 8809 EXEL	Nouveau	1500 F TTC
Contrôleur de drives		370 F TTC
Lecteur de disquettes 5 1/4 pour II+ et IIe et DISTAR	Nouveau	1250 F TTC
Lecteur de disquettes supplémentaire pour II C		1350 F TTC
Carte mémoire 16 K RAM Langage II+		395 F TTC
Carte 128 K RAM (II+ et IIe) émulateur de drive		1250 F TTC
Carte 80 colonnes II+ (minuscule et inverse)		850 F TTC
Carte imprimante parallèle Epson avec câble		395 F TTC
Carte interface série RS-232 C		495 F TTC
Carte imprimante super série (imprimante + modem)		750 F TTC
Carte interface super série (imprimante + modem)		595 F TTC
Carte Grappler (avec recopie d'écran)		1200 F TTC
Carte Micro Buffer 32 K		350 F TTC
Carte Z 80 (CP/ M) pour II+ et IIe		450 F TTC
Carte Via 6522 (2 portes 8 bits - 2 programmes 16 bits)		450 F TTC
Carte speech-Card (langage anglais)		550 F TTC
Carte horloge (compatible DOS) Time II		185 F TTC
Joystick II+ ; IIe ou II C (indiquer le modèle)		295 F TTC
Ventilateur externe II+ ; IIe		795 F TTC
Carte programmeur d'Epson		

DISQUETTES

5" 1/4 GRANDE MARQUE	85 F
SF/ DD Par 10	75 F
DF/ DD 48 TPI	139 F
Par 10	129 F
Par 100	110 F
5" 1/4 MEMOREX SF/ DD	
Par 10	120 F Par 100
5" 1/4 NASHUA SF/ SD	
Par 10	99 F Par 100
DF/ DD 48 TPI	
Par 10	179 F Par 100
3" 1/2 MAXELL 250 K	
Par 10	280 F Par 100
DF/ DD 48 TPI	
Par 10	295 F Par 100
3" 1/2 SONY 500 K	
Par 10	295 F Par 100
3" 1/2 MEMOREX DF/ DD	
Par 10	595 F Par 100

BAISSE DES PRIX

NOTRE SPÉCIALITÉ EXTENSION MAC

- 128 K à 512 K ... 3900 F TTC
- 128 K à 1 Mga ... 8500 F TTC
- 512 K à 1 Mga ... 9950 F TTC

Montage en 1 heure - Garantie 1 an

Configuration 128 K ou 512 K - MICROSHOP -

- Mac Intosh 128 K ou 512 K + Mac Paint/ Mac Write
- Image Writer 80 col. avec kit
- Lecteur supplémentaire 100 % compatible
- Boîte disquettes Sony 3 1/2 Sac transport

Nouveauté Disque supplémentaire

- Disque dur 20 Mga Apple 2900 F TTC
- Disque dur Symbiotic, compatible Apple Talk 18900 F TTC
- Hyper drive 10 Mga N.C.
- Disque dur 5 Mga 9990 F TTC

LOGICIELS

- Gestion 6000 (Compta + Fact. +
- Gestion stock) 8900 F TTC
- ABC Base 2900 F TTC
- Inter Base 1495 F TTC
- 4* Dimension 6300 F
- Omnis III souris 5800 F
- Pascal 1500 F
- Basic Microsoft 2.0 1950 F
- Speedy (accélérateur pour 512 K) 550 F
- CHESS (échecs en 3 dimensions) 650 F
- Comptabilité DIF/ MELUSINE 3500 F TTC

APPLE II C®

- Configuration UNO garantie totale 1 an
- 1 Apple II C (UC 128 K)
- 1 lecteur disquette supplémentaire
- 1 moniteur 12" vert haute définition
- 1 Joystick
- 1 boîte de disquettes

Configuration Duo garantie totale 1 an

- 1 Unité centrale 64 K
- 1 Lecteur + contrôleur Apple
- 1 Lecteur disquette supplémentaire
- 1 Moniteur 12" vert Apple
- 1 Carte 80 col. + 64 K
- 1 Joystick
- 1 Boîte disquettes

APPLE II e®

- Configuration Uno garantie totale 1 an
- 1 Unité centrale 64 K
- 1 Lecteur + contrôleur Apple
- 1 Lecteur disquette supplémentaire
- 1 Moniteur 12" vert Apple
- 1 Carte 80 col. + 64 K
- 1 Joystick
- 1 Boîte disquettes

APRICOT

- APRICOT F1 256K
- 1 lecteur avec moniteur 12" vert 11900 F TTC
- APRICOT F2 512 K
- 2 lecteurs avec moniteur 12" vert 18790 F TTC
- APRICOT F10 512 K
- 1 lecteur + Disque dur 10 Mga 27990 F TTC

LOGICIELS

- Turbo Pascal 3.0
- Logifichs (gestion de fichier) 950 F TTC
- Multiplan 2900 F TTC
- Multiplan 2500 F TTC

APRICOT PORTABLE

- 256 K écran cristaux liquide 12990 F TTC

MONITEURS

- Moniteur 12" Vert. Bde passante 22 MHz 990 F TTC
- Moniteur 14" couleur 2900 F TTC
- OCEANIC couleur haute définition 3900 F TTC

Références 143 du service technique (page 34)

BON DE COMMANDE

Sauf pour produits de marque APPLE Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à :

MICROSHOP
6, rue de Châteaudun
75009 PARIS
Tél. : (1) 48.78.80.63

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT *		30 F
TOTAL		

*Sauf moniteur, imprimante et systèmes

CONDITIONS DE VENTE :

1. A TOUTE COMMANDE DOIT ETRE JOINT UN REGLEMENT DU MONTANT TOTAL TTC.
2. LES MARCHANDISES, ASSUREES, SONT EXPEDIEES AUX RISQUES ET PERILS DE L'ACHETEUR.

POUR ETRE VALABLE, TOUTE RECLAMATION DOIT NOUS PARVENIR DANS LA HUITAINE DE LA RECEPTION DE LA MARCHANDISE. TOUTES NOS CARTES ET COMPATIBLES SONT GARANTIES 6 MOIS

Nom

Prénom

Rue N°

Code post.

Ville

Tél. :

LU ET APPROUVE

DATE SIGNATURE

OI 01/86

Abonnement 2 ans

Je m'abonne pour 2 ans (22 numéros) au prix de **428 F*** au lieu de **550 F**. Mon économie est de **122 F** sur le prix de vente au numéro.

Ci-joint mon règlement indispensable par chèque libellé à l'ordre de L'Ordinateur Individuel.

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

Je choisis le cadeau suivant (cocher la case) : OI77

- le numéro spécial 40 programmes
- ou 2 numéros (à choisir page 2)
- ou le cadeau-surprise

* Offre valable jusqu'au 1^{er} septembre 1986.

Tarif valable pour la France métropolitaine. Etudiant **340 FF** (justificatif indispensable). Etranger : SUISSE : 19, route du Grand-Mont, CH 1052, Le Mont-sur-Lausanne. Versement à la Caisse d'Épargne et de crédit n° 10-432-4, CH 1052, Le Mont, compte courant n° 650-156-7 **135 FS**. Etudiant **105 FS**. CANADA, LMPI, 9345, rue de Meaux, Saint-Léonard, Québec H1R3H3. **58 \$C**. Tout autre pays, par avion : **765 FF**. Etudiant **680 FF**, par voie de surface : **650 FF**. Etudiant : **525 FF**.

* Etudiant : justificatif indispensable.

Abonnement 1 an

Je m'abonne pour 1 an (11 numéros) au prix de **220 F*** au lieu de **275 F**. Mon économie est de **55 F** sur le prix de vente au numéro.

Ci-joint mon règlement indispensable par chèque libellé à l'ordre de L'Ordinateur Individuel.

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

Je choisis le cadeau suivant (cocher la case) : OI77

- le numéro spécial 40 programmes
- ou 2 numéros (à choisir page 2)
- ou le cadeau-surprise

* Offre valable jusqu'au 1^{er} septembre 1986.

Tarif valable pour la France métropolitaine. Etudiant **175 F** (justificatif indispensable). Etranger : BELGIQUE : Soumillion, 28, avenue Massenet, 1190 Bruxelles. Versement à la Société Générale n° 2100405835-39 **1 995 FB**. Etudiant **1 795 FB**. SUISSE : 19, route du Grand-Mont, CH 1052, Le Mont-sur-Lausanne. Versement à la Caisse d'Épargne et de crédit n° 10-432-4, CH 1052, Le Mont, compte courant n° 650-156-7 **69,5 FS**. Etudiant **55 FS**. CANADA, LMPI, 9345, rue de Meaux, Saint-Léonard, Québec H1R3H3. **30 \$C**. Tout autre pays, par avion : **395 FF**. Etudiant **353 FF**, par voie de surface : **340 FF**. Etudiant : **275 FF**.

* Etudiant : justificatif indispensable.

Parrainez 2 amis

Vous êtes abonné ou vous venez de vous abonner. Indiquez-nous l'adresse de 2 amis qui peuvent être intéressés par L'Ordinateur Individuel :

PREMIER AMI :

Nom, prénom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

DEUXIEME AMI :

Nom, prénom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

Directement de votre part, nous leur enverrons une proposition d'abonnement, et si l'un des deux s'abonne, vous recevrez un cadeau **super-surprise**.

Votre adresse : (indispensable pour vous envoyer votre cadeau).

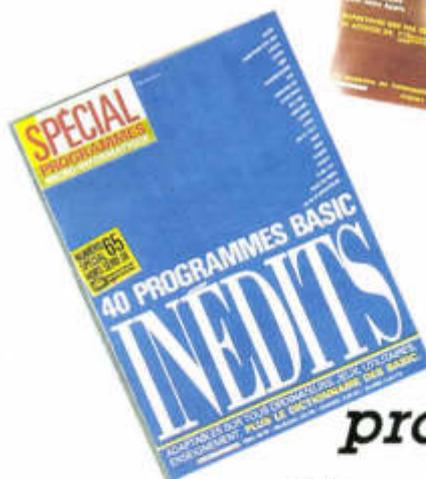
Nom, prénom _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____

Je choisis mon cadeau

2 anciens numéros
(voir page 2)



ou

Spécial 40 programmes

ou

Le cadeau-surprise



Abonnement **1 an**

55^F
d'économie
Voir conditions au verso de cette carte

Abonnement **2 ans**

122^F
d'économie
Voir conditions au verso de cette carte

5

bonnes raisons de vous abonner :

- Vous faites des économies
- Vous recevez
L'ORDINATEUR INDIVIDUEL
en avant-première*
- Tous les numéros
parviennent à votre
domicile
- Prix ferme et définitif.
- ... et en plus vous avez un
cadeau

* Vous découvrez l'actualité et les petites annonces avant tout le monde.

ABONNEMENT AMIS

réservé aux abonnés:



Parrainez 2 amis
et vous pourrez
recevoir un cadeau
super-surprise

Voir conditions au verso de cette carte

TRUCS ET ASTUCES

LES TRUCS DU MSX

UNE PETITE SYNTHÈSE DE NUIT

Olivier Médam

Les ordinateurs MSX disposent d'un système de synthèse sonore extrêmement développé et nécessairement compliqué. C'est pourquoi, il peut être utile d'obtenir certains sons facilement. L'adresse 4383 du Basic MSX permet d'obtenir des effets sonores intéressants.

Voici comment procéder :

```
10 DEF USR= 4383
20 A= USR (0)
30 FOR I= 1 TO #n
40 GOTO 20
```

Selon la valeur de n de la ligne 30, ce petit programme permet d'obtenir des sons simulant le bruit du vent soufflant sur les dunes landaises ou d'une locomotive arrivant en gare de la Ciotat...

Enfin, voici deux courts programmes musicaux pour vous détendre des deux heures passées à déboguer le programme que vous venez de terminer.

Le premier reproduit une partie des *Parapluies de Cherbourg* de Michel Legrand, l'autre le thème du quatrième mouvement de la IX^e symphonie de Beethoven, dit *Hymne à la joie*. Ces deux programmes peuvent être modifiés, au niveau du rythme, ou pour les faire jouer sur trois voies au lieu de deux. Que les mélomanes pointilleux me pardonnent...

POUR QUELQUES \$ DE MOINS...

Pierre Brandeis

Vous savez qu'en MSX Basic toutes les variables sont, par défaut, au

format double précision. Il existe, pour cela, une table de 26 octets dans la région de communication (adresses F6CAH à F6E3H), qui mémorise un indicateur de type pour chaque lettre de l'alphabet : 02 pour entier, 03 pour chaîne, 04 pour simple précision (SGN) et 08 pour double précision (DBL). C'est ce type qui est pris par défaut pour les variables commençant par la lettre correspondante.

A l'allumage de la machine, cette table est remplie de 08, c'est-à-dire DBL. Cependant, dans certains cas ce n'est pas très pratique.

Lorsque vous écrivez des programmes comprenant de nombreuses variables chaînes de caractères, il vaut mieux changer le type par défaut de certaines lettres, en écrivant par exemple :

```
10 DEFSTRA-G
```

Cette instruction remplit les 7 premiers octets de la table avec la valeur

03, et toutes les variables commençant par une lettre comprise entre A et G (inclus) deviendront par défaut de type chaîne. Il ne sera plus nécessaire de mettre le signe « \$ » derrière leur nom, ce qui est plus rapide et plus facile à taper. Si vous avez néanmoins besoin de variables d'un autre type commençant par l'une de ces lettres, servez-vous comme d'habitude des signes « % », « ! », et « # » (respectivement entier, simple et double précision).

UN CHRONOMÈTRE

P. Brandeis

L'instruction TIME est intéressante à plus d'un titre. En effet, étant en relation avec l'horloge interne, c'est en fait un chronomètre très précis. La pseudo-variable TIME s'incrémente chaque 50^e de seconde, jusqu'à 65 535, puis reprend à 0. On peut la réinitialiser à tout moment par un simple TIME = 0.

Le temps, en secondes, écoulé depuis le dernier TIME = 0 est donné par TIME/50. Le résultat est modulo 65 535/50 s, soit 21 min, 50 s et 7/10 et peut apparaître dans une expression (par exemple IF TIME/50 > 60 THEN...) TIME peut aussi être initialisé à n'importe quelle valeur (de 0 à 65 535), et ne fonctionne pas lorsque les interruptions sont interdites (lecture cassette par exemple). ■

```
10 DEF STR A-B
```

```
20 A="T1405D#EUD2C04BA05G#AGFF1C#DC204BAG05F#GFEE1D#EUD2C204BA05G#AGFF1
EDEA04A2B05E04E2A1R005D#ED2C04BA05G#AGFF1C#UC204BAG05F#GFEE1D#E
C204BA05G#AGFF1ED#A04A2B05E04E2A1RRU5D#E"
```

```
20 B="T140V406D#EUD2C05BA06G#AGFF1C#DC205BAG06F#GFEE1D#EUD2C205BA06G#AGFF1
EDEA05A2B06E05E2A1R006D#ED2C05BA06G#AGC205BA06G#AGFF1ED#A05A2B06E05E2A1
RRU6D#E" : PLAY A,B
```

```
10 DEF STR A-B : A="T17004EEFGGFEDCCDEEFGGFEDCCUEE2D2EEFGGFEDCCDEU2C2"
```

```
20 B="T170V403EEFGGFEDCCDEEFGGFEDCCDEE2D2EEFGGFEDCCDEU2C2" : PLAY A,B
```

L'HEURE DU TO 7

PRENEZ LE BON ACCENT

Jean-Paul Carré

Une imprimante, si perfectionnée soit-elle, lorsque vous tapez sur votre TO 7, TO 7/70 ou TO 9

10 OPEN * O *, #3, * LPRT : (80) *
20 PRINT#3, * l'été sera bientôt là *

s'obstinera, après un magnifique RUN, à vous imprimer :
l'ete sera bientôt là
ce qui reste compréhensible, mais n'est pas ce que l'on peut appeler du bon français.

Sur les Thomson, une minuscule accentuée est constituée de trois codes (pour un OI français...)

Un premier code, 22, indique qu'il s'agit d'une lettre accentuée, suivi des codes de l'accent en question et de la minuscule à déguiser avec cet accent.

Il faut donc remplacer cette chaîne de trois octets par l'octet correspondant au code adéquat que vous trouverez dans le manuel de votre imprimante avant de lui « injecter » le produit.

La routine ci-dessous proposée ici fera précisément ce codage pour vous. Elle est écrite pour une imprimante Thom-

son PR 90 582 et devrait fonctionner aussi sur Thomson PR 90 600 et Seikosha GP 550.

Ainsi, pour imprimer la phrase proposée, après ouverture du canal imprimante, vous n'aurez plus qu'à écrire :
PRINT #3, USR (« l'été sera bientôt là ») ou encore AS = « l'été sera bientôt là » : PRINT #3, USR (AS)

Vous pouvez adapter ce programme à votre imprimante de la façon suivante :

- vérifiez les codes des minuscules accentuées de votre imprimante à l'aide du programme ci-dessous :
10 OPEN * O *, #3, * LPRT : (80) *
20 FOR I = 32 TO 255 : PRINT #3, HEX\$(I) : * * : CHR\$(I) : NEXT : END
- notez soigneusement le code hexadécimal de chaque minuscule accentuée :
- tapez le programme d'implantation de la routine en modifiant les codes écrits en gras et soulignés par ceux correspondant à votre imprimante : les codes gras et soulignés correspondent respectivement à : é, à, è, ù, â, ê, î, ô, û, ù, ç.

Le code source de cette routine est donné ci-contre.

10' CLEAR, &NDF00:RESTORE 33000:GOSUB 30000:RESTORE

```

30000 ADR=&NDF01
30010 READ A$: IF A$="FIN" THEN DEFUSR=&NDF01:RETURN ELSE
POKE ADR, VAL("&H"+A$): ADR=ADR+1:GOTO 30010
33000 DATA&_80,10,&H_84,C6,00,F7,DF,00,8E,DE,00,4C,4A,2E,
1A,B6,DF,00,8E,DE,00,10,8E,05,8A,AF,A0,AF,A4,A6,A2,10,8F,61
_5F,66,03,B7,61,05,39
33010 DATA&_A0,C1,16,27,0F,B7,80,7C,DF,00,20,D6
33020 DATA&_A0,C1,42,2F,16,C1,41,2F,1C,C1,43,2F,32,C1,48,
27,58,C1,4B,27,5E,B6,A0,4A,4A,20,DD
33029' Accent aigu
33030 DATA&_A0,C1,65,26,F6,C6,&u>A6,20,F2
33039' Accent grave
33040 DATA&_A0,C1,61,26,04,C6,&u>A2,20,88,C1,65,26,04,C6,&u>AY,
20,80,C1,75,26,DC,C6,&u>B0,20,D8
33049' Accent circonflexe
33050 DATA&_A0,C1,61,26,04,C6,&u>A0,20,CE,C1,65,26,04,C6,&u>AB,
20,C6,C1,69,26,04,C6,&u>C1,20,8E,C1,6F,26,04,C6,&u>B3,20,86,C1,
75,26,82,C6,&u>EY,20,AE
33059' Tréma et cédille
33060 DATA&_A0,C1,75,26,AB,C6,&u>B5,20,A4,B6,A0,C1,63,26,9E,
C6,&u>D1,20,9A,FIN
    
```

DF01	ORG	\$DF01	
DF01 A6 80	LDA	,X+	long chaîne -->A
DF03 10AE 84	LDY	,X	adresse 1er caract
DF06 C6 00	LDB	#00	chaîne dans Y
DF08 F7 DF00	STB	\$DF00	
DF0B 8E DE00	LDX	#DE00	adresse 1er caract
DF0E 4C	INCA		nouvelle chaîne
DF0F 4A	DECA		dans X
DF10 2E 1A	BGT	\$DF2C	
DF12 B6 DF00	LDA	\$DF00	
DF15 8E DE00	LDX	#DE00	
DF18 108E 656A	LDY	#656A	passage paramètres
DF1C A7 A0	STA	,Y+	au Basic
DF1E AF A4	STX	,Y	
DF20 A6 A2	LDA	,Y-	
DF22 10BF 6157	STY	\$6157	
DF26 86 03	LDA	#03	
DF28 B7 6105	STA	\$6105	
DF2B 39	RTS		
DF2C B6 A0	LDB	,Y+	si le caractère
DF2E C1 16	CMFB	#16	est un accent
DF30 27 07	BEQ	\$DF39	aller en DF39
DF32 B7 80	STB	,X+	constituer la
DF34 7C DF00	INC	\$DF00	nouvelle chaîne
DF37 20 D6	BRA	\$DF0F	fin

*Selon l'accent, on branche aux divers sous-programmes.

DF39 B6 A0	LDB	,Y+	
DF3B C1 42	CMFB	#42	accent aigu ?
DF3D 27 16	BEQ	\$DF55	
DF3F C1 41	CMFB	#41	accent grave ?
DF41 27 1C	BEQ	\$DF5F	
DF43 C1 43	CMFB	#43	accent circonf. ?
DF45 27 32	BEQ	\$DF79	
DF47 C1 48	CMFB	#48	tréma ?
DF49 27 58	BEQ	\$DFA3	
DF4B C1 4B	CMFB	#4B	cétille ?
DF4D 27 5E	BEQ	\$DFAD	
DF4F B6 A0	LDB	,Y+	
DF51 4A	DECA		
DF52 4A	DECA		
DF53 20 DD	BRA	\$DF32	
DF55 B6 A0	LDB	,Y+	tester la voyelle
DF57 C1 65	CMFB	#65	e acc aigu ?
DF59 26 F6	BNE	\$DF51	
DF5B C6 A6	LDB	#A6	
DF5D 20 F2	BRA	\$DF51	
DF5F B6 A0	LDB	,Y+	
DF61 C1 61	CMFB	#61	a acc grave ?
DF63 26 04	BNE	\$DF09	
DF65 C6 A2	LDB	#A2	
DF67 20 E8	BRA	\$DF51	
DF69 C1 65	CMFB	#65	
DF6B 26 04	BNE	\$DF71	
DF6D C6 A7	LDB	#A7	e acc grave
DF6F 20 F0	BRA	\$DF51	
DF71 C1 75	CMFB	#75	
DF73 26 DC	BNE	\$DF51	
DF75 C6 B6	LDB	#B6	u acc grave ?
DF77 20 D8	BRA	\$DF51	
DF79 B6 A0	LDB	,Y+	
DF7B C1 61	CMFB	#61	
DF7D 26 04	BNE	\$DFA3	
DF7F C6 A0	LDB	#A0	a acc circonfi.
DF81 20 CE	BRA	\$DF51	
DF83 C1 65	CMFB	#65	
DF85 26 04	BNE	\$DF0B	
DF87 C6 A8	LDB	#A8	e acc circonfi.
DF89 20 C6	BRA	\$DF51	
DF8B C1 69	CMFB	#69	
DF8D 26 04	BNE	\$DF03	
DF8F C6 C1	LDB	#C1	i acc circonfi.
DF91 20 BE	BRA	\$DF51	
DF93 C1 6F	CMFB	#6F	
DF95 26 04	BNE	\$DF0B	
DF97 C6 B3	LDB	#B3	o acc circonfi.
DF99 20 B6	BRA	\$DF51	
DF9B C1 75	CMFB	#75	
DF9D 26 B2	BNE	\$DF51	
DF9F C6 B7	LDB	#B7	u acc circonfi.
DFA1 20 AE	BRA	\$DF51	
DFA3 B6 A0	LDB	,Y+	
DFA5 C1 75	CMFB	#75	
DFA7 26 A8	BNE	\$DF51	
DFA9 C6 B5	LDB	#B5	u tréma
DFAB 20 A4	BRA	\$DF51	
DFAD B6 A0	LDB	,Y+	
DFAF C1 63	CMFB	#63	
DFB1 26 9E	BNE	\$DF51	
DFB3 C6 D1	LDB	#D1	c cédille
DFB5 20 9A	BRA	\$DF51	
DFB7 FF FFFF	STU	\$FFFF	
DFBA FF FFFF	STU	\$FFFF	
DFBD FF FFFF	STU	\$FFFF	
		END	

C OMMODORE

LES VIES EN JEUX

Jérôme Le Feuvre

Voici une liste de POKE, qui permet d'avoir un nombre infini de « vies » dans quelques jeux sur disquettes.

Exemple : Fort Apocalypse.

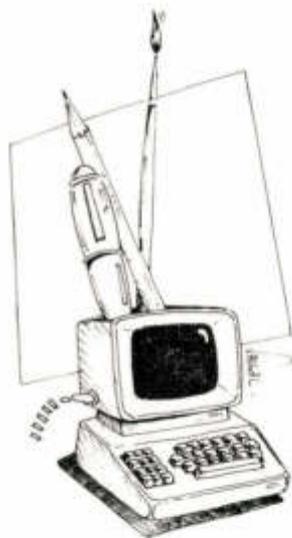
Au lieu de sept vies, il vous en sera offert un nombre illimité. Pour cela, il suffit de charger le jeu : Fort Apocalypse, et avant le RUN, entrer « POKE14697.0 : POKE14760.0 : POKE36366.0 »

Voici des POKE pour neuf autres jeux :
 Attack of the mutant camels : POKE11639,255
 Bagit man POKE 22235.5 OU 22236,39 OU 19013,189
 Evolution POKE 6947,255
 Gateway to apshai POKE 2264,99
 H.E.R.O. POKE 14652,25 OU 13865,0 OU 19131,0
 Manic miner POKE 15456,75
 Miner 2049ER POKE 9450,173
 Protector II POKE 16425,6
 Skramble POKE 11291,175

DE MEM EN MEV (CBM 64)

Joseph Helmie

La recopie du Basic et



du Kernal en mémoire vive est une technique utile pour des applications « pointues ». Lorsque cette recopie est effectuée par un programme Basic, sa durée exige des nerfs solides. Au contraire, une routine LM bien conçue permet de réduire ce temps dans des proportions considérables, puisque la recopie de toute la zone concernée ne demande plus alors que quelques secondes.

Le programme Basic ci-dessous est un chargeur qui implantera en mémoire les octets du code-machine (dans la zone réservée au tampon cassette). Vous pourrez sans problème l'intégrer à tout programme de votre conception.

```

5 REM RECOPIE BASIC ET KERNAL EN RAM
10 DE=828:FI=874:S=0
20 FOR I=DE TO FI:READ B:POKE I,B:S=S+B:NEXT
30 IF S<6704 THEN PRINT"ERREUR EN DATA I":STOP
40 SYS 828:REM EXECUTE LA RECOPIE
50 DATA 169,2,133,251,169,160,162,32,160,0
60 DATA 133,35,132,34,177,34,145,34,200
70 DATA 200,249,230,35,202,208,244,198,251
80 DATA 165,251,240,5,169,224,76,66,3,169
90 DATA 53,133,1,141,214,253,76,226,252
99 END
    
```

INTERFACE CENTRONICS (CBM 64)

Martin Monnier

Le CBM 64 possède une interface spécialement constituée pour recevoir les périphériques Commodore. Si vous possédez une imprimante dotée d'une interface Centronics, rien n'est perdu...

CENTROPRINT, programme-chargeur, en langage machine, autorise la connexion de votre imprimante Centronics sur le port utilisateur du CBM 64. Il a pour effet de modifier les vecteurs d'entrée/sortie pour établir l'impression au moment de l'écriture sur écran ou de l'envoi de données sur le port RS 232C. Ce sont des commandes du type POKE 2,X qui fixent le mode de fonctionnement, et les valeurs possibles pour X sont décrites dans le programme (150 à 160).

En tout début de votre programme, il est préférable d'ouvrir un fichier RS 232C, par exemple par un OPEN 127,2,0,00, pour éviter la perte de variable Basic. L'emploi de la routine maintient ce fichier ouvert.

En cas d'appui sur STOP/RESTORE, les vecteurs d'E/S sont réinitialisés, mais le programme reste en mémoire, et il suffit de rétablir les vecteurs pour le rendre à nouveau opérationnel. Les lignes 180 à 195 indiquent les valeurs à POKER dans un tel cas.

Attention, il est indispensable que l'imprimante soit branchée avant toute action du type POKE 2,X, faute de quoi le plantage est immédiat !

Le brochage du connecteur est donné dans le programme également, lignes 210 à 250 (12 fils de liaison sont nécessaires entre les deux appareils).

```

100 FOR I= 53100 TO 53221 :READA:POKEI,A:NEXT
110 POKE 814,PEEK(806):POKE815,PEEK(907):POKE2,0
120 POKE 806,108:POKE 807,207
130 POKE 53280,8:POKE53281,0
140 PRINT"*****INTERFACE CENTRONICS**"
150 PRINT"ADRESSE 2: 0=PAS D'IMPRIMANTE"
152 PRINT"          1=IMPRESSION SUR PRINT"
155 PRINT"          2=IMPRESSION SUR PRINT#127"
160 PRINT"          3=IMPRESSION SUR TOUT FICHIER"
165 PRINT"EN CAS D'APPUI SUR 'RESTORE',REINITIA-"
166 PRINT"ALISER LES VECTEURS COMME SUIV:"
170 PRINT" * ADRESSE * VALEUR *
175 PRINT" ***** LA ROUTINE
180 PRINT" * 806 * 108 * L.M. EST
185 PRINT" * 807 * 207 * EN #CF6C
190 PRINT" * 814 * 202 *
195 PRINT" * 815 * 241 *
200 PRINT" *****
210 PRINT" | DONNEES CDEFHJKL
220 PRINT" CABLAGE | RETOURS A
230 PRINT" 'USER PORT PINS' | BUSY M
240 PRINT" DU C64 | STROBE S
250 PRINT" | ACK B
260 PRINT"LE PROGRAMME BASIC S'EST AUTODETRUIT"
300 NEW
510 DATA133,251,165,2,208,5,165,251,108,46,3,201,1,208
520 DATA6,169,3,197,154,200,241,201,2,208,4,197
530 DATA154,208,233,152,72,130,72,169,127,32,195,255
540 DATA173,2,221,72,173,3,221,72,169,251,45,2
550 DATA221,141,2,221,169,16,141,13,221,169,4,44
560 DATA0,221,208,251,169,255,141,3,221,173,13,221
570 DATA165,251,141,1,221,169,16,44,13,221,240,251
580 DATA104,141,3,221,104,141,2,221,169,2,162,0
590 DATA160,0,32,189,255,169,127,162,2,32,186,255
600 DATA32,192,255,104,170,104,160,165,251,108,46,3
    
```

L'ÂME DE L'AMSTRAD

INSTRUCTION TRON

Yves Minet

Lorsque vous utilisez le mode TRACE, l'écran se remplit vite d'une multitude de numéros de lignes. Cela est gênant pour suivre le déroulement d'un programme, surtout si celui-ci utilise des instructions graphiques.

Il est possible de faire apparaître les numéros de lignes sur une fenêtre particulière de l'écran, ou mieux sur une imprimante. Cela sans affecter le déroulement du programme en cours.

A cette fin, il faut POKER à l'adresse SAC21 le numéro de canal (0 à 7 pour l'écran, 8 pour l'imprimante). L'instruction suivante : POKE SAC21, canal doit être mise à l'intérieur du programme. En effet, le fait de revenir au mode READY ramène l'octet SAC21 à zéro.

ÉTENDEZ VOS CLAVIERS

Guy Belou

Si vous ne parvenez pas à trouver les touches redéfinissables (autre que le clavier numérique), voici la façon de redéfinir la partie supérieure du clavier.

KEY 141, "PRINT" : KEY DEF 64.1.141
 KEY 142, "NEXT" : KEY DEF 65.1.142
 KEY 143, "INPUT" : KEY DEF 57.1.143
 KEY 144, "LOCATE" : KEY DEF 56.1.144
 KEY 145, "GOTO" : KEY DEF 49.1.145
 KEY 146, "CLS" : KEY DEF 48.1.146
 KEY 147, "GOSUB" : KEY

DEF 41.1.147
 KEY 148, "RUN" + CHR\$(13)
 :KEY DEF 40.1.148
 KEY 149, "CHRS" : KEY DEF 33.1.149
 KEY 150, "LIST" + CHR\$(13)
 KEY DEF 32.1.150

TOKENS

Xavier Goyaux

Dans la mémoire de l'Amstrad, les programmes en Basic commencent à l'adresse &170, (368 en décimal).

Chaque ligne se décompose comme suit : 0.a.b.c.d...z ; a étant le nombre de caractères de la ligne ; c + 256.b, le numéro de ligne ; d...Z, les instructions de la ligne.

Voici les codes des mots clé du Basic.

128 AFTER
 129 AUTO
 130 BORDER
 131 CALL
 132 CAT
 133 CHAIN
 134 CLEAR
 135 CLG
 136 CLOSEIN
 137 CLOSEOUT
 138 CLS
 139 CONT
 140 DEF
 141 DEF
 142 DEFINT
 143 DEFREAL
 144 DEFSTR
 145 DEG
 146 DELETE
 147 DIM
 148 DRAW
 149 DRAWR
 150 EDIT
 151 END
 152 ELSE
 153 ENT
 154 ENV
 155 ERASE
 156 ERROR
 157 EVERY
 158 FOR
 159 GOSUB
 160 GOTO
 161 IF
 162 INK

163 INPUT
 164 KEY
 165 LET
 166 LINE
 167 LIST
 168 LOAD
 169 LOCATE
 170 MEMORY
 171 MERGE
 172 MIDS
 173 MODE
 174 MODE
 175 MOVER
 176 NEXT
 177 NEW
 178 ON
 179 ON BREAK
 180 ON ERROR GOTO
 181 ON SQ
 182 OPENIN
 183 OPENOUT
 184 ORIGIN
 185 OUT
 186 PAPER
 187 PEN
 188 PLOT
 189 PLOT R
 190 POKE
 191 PRINT
 192 ...
 193 RAD
 194 RANDOMIZE
 195 READ
 196 RELEASE
 197 REM
 198 RENUM
 199 RESTORE
 200 RESUME
 201 RETURN
 202 RUN
 203 SAVE
 204 SOUND
 205 SPEED
 206 STOP
 207 SYMBOL
 208 TAG
 209 TAGOFF
 210 TRON
 211 TROFF
 212 WAIT
 213 WEND
 214 WHILE
 215 WIDTH
 216 WINDOW
 217 WRITE
 218 ZONE
 219 DI
 220 EI
 221 FILL
 222 GRAPHICS
 223 MASK
 224 FRAME
 225 CURSOR
 226 ERL
 228 FN
 229 SPC
 230 STEP
 231 SWAP

234 TAB
 235 THEN
 236 TO
 237 USING
 250 AND
 251 MOD
 252 OR
 253 XOR
 254 NOT

Les mots clé suivants sont des fonctions, ils sont toujours précédés par &FF (255 en décimal).

0 ABS
 1 ASC
 2 ATN
 3 CHR\$(
 4 CINT
 5 COS
 6 CREAL
 7 EXP
 8 FIX
 9 FRE
 10 INKEY
 11 INP
 12 INT
 13 JOY
 14 LEN
 15 LOG
 16 LOG 10
 17 LOWER\$(
 18 PEEK
 19 REMAIN\$(
 20 SGN
 21 SIN
 22 SPACES
 23 SQ
 24 SQR
 25 STR\$(
 26 TAN
 27 UNT
 28 UPPERS
 29 VAL
 64 EOF
 65 ERR
 66 HIMEM\$(
 67 INKEY\$(
 68 PI
 69 RND
 70 TIME
 71 XPOS
 72 YPOS
 73 DERR
 113 BINS
 114 DECS
 115 HEX\$(
 116 INSTR
 117 LEFT\$(
 118 MAX
 119 MIN
 120 POS
 121 RIGHT\$(
 122 ROUND
 123 STR\$(
 124 TEST
 125 TESTR
 126 COPYCHR\$(
 127 VPOS

LE QL SINCLAIR

DES FANTÔMES DANS VOTRE QL

Serge Boisse

Rassurez-vous, ils ne sont pas dangereux ! Vous savez que le QL est remarquablement équipé au niveau des entrées-sorties, avec son système de fichiers logiques (« Fenêtres » sur l'écran). C'est justement ces fenêtres que nous allons un peu étoffer, en leur donnant la faculté de se déplacer, de se superposer sans perdre leur contenu, et même de les redéfinir comme des fantômes ou lutins (*sprites*), dont le motif complexe pourra être déplacé à volonté, sans rien effacer !

Alléchant ? Prochainement nous compléterons ce système en définissant des procédures qui donneront à votre ordinateur favori l'allure d'un Macintosh !

Il va sans dire que recourir au langage machine était une nécessité, mais, pour les malheureux qui n'ont

pas d'assembleur 68000, le programme ci-joint prendra la forme d'une routine en SuperBasic, qui s'occupera de charger les (seulement) 220 octets de code machine. Une fois le code en place, la routine s'exécutera par CALL 262920.Ty.X.Y.mode, Tx.0.0.Ads

Dans cette expression barbare, X et Y codent la position de la fenêtre et Tx, Ty sa taille (ce sont les mêmes paramètres que vous avez utilisés avec WINDOW #n, Tx.Ty.X.Y). ADS est l'adresse à partir de laquelle le contenu des pixels situés « sous » la fenêtre sera sauvé. Il faudra donc réserver par RESPR, au moins TX.TY/2 octets. Par exemple, si la fenêtre à « triturer » est seule, on exécute le RESPR et ads=RESPR(0). Quant à MODE, c'est un paramètre qui code la fonction du programme, comme suit :

Mode = 0 : Mode XOR (le fantôme vient faire un

* OU exclusif avec ce qui se trouve sur l'écran) ;

Mode = 1 : Mode échange (le lutin et la fenêtre écran (la « vidéo ») sont tout bonnement échangés) ;

Mode = 2 : création (le contenu de la vidéo va se dupliquer à l'emplacement ADS, ce qui permet de tracer tranquillement son fantôme, et de l'utiliser plus tard) ;

Mode = 3 : lutin. Il n'est utilisable qu'en huit couleurs, mais c'est le plus puissant. On l'utilise en traçant un fantôme dans une fenêtre en utilisant impérativement un fond noir : tout ce qui n'est pas noir sera la « forme » du fantôme. Ensuite, on appelle une première fois la fonction (mode 2) : rien ne semble se passer, mais le lutin est enregistré. Alors, il suffit de tout effacer, de redessiner un fond (un paysage, un tableau...) et à chaque CALL avec les mêmes paramètres, sauf X et Y, le lutin apparaît, disparaît, se déplace... Expérimentez !

Signalons encore que pour les modes 0, 1 et 3, un second appel avec exactement les mêmes paramètres restaure la

situation d'origine. Enfin, TX doit varier de 0 à 512 par pas de 8, faute de quoi des franges désagréables peuvent apparaître.

ADRESSES INTÉRESSANTES

Gérard Ciaparra

POKE_w 163976.0 met le clavier en mode minuscule.

POKE_w 163976.-255 met le clavier en mode majuscule.

POKE_w 163980.x modifie le délai d'autorépétition du clavier (x en 50° de seconde).

POKE_w 163982.x modifie la fréquence d'autorépétition du clavier : il s'agit de l'intervalle entre deux autorépétitions, toujours en 50° de seconde.

PEEK 163990 renvoie 0 si le haut-parleur est inactif (équivalent de BEEPING).

POKE_w 164010.x modifie la fréquence de clignotement du curseur (intervalle entre deux clignotements, en 50° de seconde).

PEEK (164078) renvoie le numéro du microdrive utilisé. D'où le truc suivant qui évite que le QDOS réponde « In use » lorsqu'on envoie successivement deux ordres à deux microdrives différents, intercalez la ligne suivante entre les deux ordres :

```
100 REPEAT boucle: IF PEEK(163078)=0 THEN EXIT BOUCLE
```

Enfin, pour ceux qui auraient remarqué les instructions WHEN..END, WHEN et WHEN ERROR, signalons qu'elles sont simplement admises par le précompilateur, mais refusées par l'interpréteur (pour la version JM). Il en va de même de WHEN EOF et WHEN INPUT. Dommage ! ■

```
100 REMark fantômes
110 REMark auteur Serge Boisse
120 DEFine PROCedure lutin
130 IF RESPR(0) > 261900 THEN a=RESPR(250)
140 IF PEEK_W(261920) < -7542 THEN
150 FOR i=261920 TO 262134 STEP 2:READ a:POKE_W i,a
160 DATA -7542,11266,-4285,2243,17,514,3,518,252
170 DATA -7666,8771,-11322,-6643,-7414,20081
180 DATA 21249,21253,9797,14859,1801,0,-6789
190 DATA 18499,1801,1,-6789,-7845,-7781,-7845
200 DATA 20081,15376,18948,26116,-17085,24672
210 DATA 3076,1,26122,15878,15363,13831,20081
220 DATA 24654,3076,2,26118,15363,20081,24642
230 DATA 7940,10305,9286,10819,8710,16961,10243
240 DATA 16964,12348,771,32264,15370,-13248,26450
250 DATA 3974,-10170,15373,-13248,4038,-11706
260 DATA -6840,21511,3079,16,26340,11265,9732
270 DATA 8716,6175,20081,20081,20081,20081,12486
280 DATA -8101,-8037,-8101,-7045,1929,1,18499
290 DATA -7045,1929,0,13849,20941,-152,-11524,126
300 DATA -27957,-27957,20937,-166,28672,20085
310 DATA 15373,-13248,-10170,24754
320 END IF
330 IF PEEK(262134) < 24754 THEN PRINT "***Erreur lutin":RETURN
340 END DEFine
```

L'APPLE ÉPLUCHÉ

ZOOM-ZOOM...

Daniel Rouge

Voici, pour les amateurs de graphisme, un programme de zooming, permettant d'agrandir une image dans un format presque quelconque. L'image à agrandir doit se trouver en page graphique 1 (HGR : \$2000 ou 8192 en décimal). Le résultat du zooming est en page graphique 2 (HGR2 : \$4000 ou 16384 en décimal).

Les paramètres à définir en entrée sont :

- le coefficient d'agrandissement horizontal (adresse \$06 en page zéro),
- le coefficient d'agrandissement vertical (adresse \$07),
- la première colonne de la partie à agrandir (adresse \$08), intervalle de valeurs : 0 à 39,
- la première ligne de la partie à agrandir (adresse \$09), intervalle de valeurs : 0 à 191.

L'agrandissement est effectué ligne par ligne, et octet par octet sur chaque ligne. Les valeurs limites sont calculées de façon à ce que l'on ne sorte jamais de l'écran. Le programme doit être entré à partir de l'adresse \$6000 (24576 en décimal), et fait \$148 octets de longueur. Pour sauvegarder faites un BSAVE ZOOM, AS6000, LS148.

En fonction des coefficients d'agrandissement, il faut faire attention au choix du point de départ du zooming pour obtenir le résultat escompté.

Exemple : en plaçant la valeur \$05 dans l'octet \$06 et la valeur \$06 dans l'octet \$07, on agrandit

```

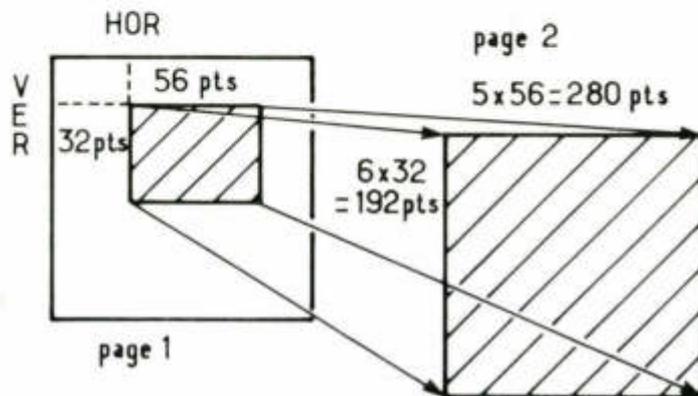
$000- A9 7F 20 BA 60 AD 50 C0
$008- AD 55 C0 AD 57 C0 AD C0
$010- A5 07 20 A7 60 18 65 09
$018- C9 C0 90 02 A9 C0 85 19
$020- A0 28 A5 06 20 A7 60 18
$028- 65 08 C9 28 90 02 A9 28
$030- 95 18 A5 09 85 1B A9 00
$038- 85 EB A5 07 65 EC A5 08
$040- 85 1A A9 00 85 1C 85 1D
$048- 85 1F A6 06 CA 86 1E A4
$050- 1B B9 48 61 85 CE B9 08
$058- 62 49 60 85 CF A4 1A 81
$060- CE 85 E4 A2 07 BA 48 46
$068- E4 B0 03 20 D8 60 18 A5
$070- 1C 65 06 85 1C 90 05 A9
$078- 01 85 1D 18 A5 1E 65 06
$080- 85 1E 90 04 A9 01 85 1F
$088- 68 AA CA D0 D8 E6 1A A5
$090- 1A C5 18 50 C8 A5 EC 85
$098- EB 18 65 07 85 EC E6 18
$0A0- A5 1B C5 19 D0 98 40 85
$0A8- F9 84 FA A0 01 18 C8 65
$0B0- F9 C5 FA 90 F9 F0 01 88
$0B8- 98 60 A6 A2 00 80 48 61
$0C0- 85 26 BD 08 62 85 27 98
$0C8- A0 00 91 26 C8 C0 28 90
$0D0- F9 AB EB E0 C0 90 E6 60
    
```

```

$0D8- A5 1C A4 1D C0 00 F0 05
$0E0- A0 23 69 04 C8 E9 07 B0
$0E8- FB AA BD B9 F4 85 30 A5
$0F0- 1E 38 E5 1C 85 F9 A9 FF
$0F8- 38 E5 F9 AA B0 2F A5 30
$100- 0A 24 30 50 24 05 30 85
$108- 30 BA 48 A6 EB B0 48 61
$110- 85 26 B0 08 62 85 27 A5
$118- 30 51 26 91 26 EB E4 EC
$120- 90 EB 68 AA A9 91 C8 B0
$128- 02 05 30 85 30 EB D0 CE
$130- A6 EB B0 48 61 85 26 B0
$138- 08 62 85 27 A5 30 51 26
$140- 91 26 EB E4 EC 90 EB 60
$148- 00 00 00 00 00 00 00 00
$150- 80 80 80 80 80 80 80 80
$158- 00 00 00 00 00 00 00 00
$160- 80 80 80 80 80 80 80 80
$168- 00 00 00 00 00 00 00 00
$170- 80 80 80 80 80 80 80 80
$178- 00 00 00 00 00 00 00 00
$180- 80 80 80 80 80 80 80 80
$188- 28 28 28 28 28 28 28 28
$190- AB AB AB AB AB AB AB AB
$198- 28 28 28 28 28 28 28 28
$1A0- AB AB AB AB AB AB AB AB
$1A8- 28 28 28 28 28 28 28 28
$1B0- AB AB AB AB AB AB AB AB
$1B8- 28 28 28 28 28 28 28 28
$1C0- AB AB AB AB AB AB AB AB
$1C8- 50 50 50 50 50 50 50 50
$1D0- D0 D0 D0 D0 D0 D0 D0 D0
    
```

```

$1D8- 50 50 50 50 50 50 50 50
$1E0- D0 D0 D0 D0 D0 D0 D0 D0
$1E8- 50 50 50 50 50 50 50 50
$1F0- D0 D0 D0 D0 D0 D0 D0 D0
$1F8- 50 50 50 50 50 50 50 50
$200- D0 D0 D0 D0 D0 D0 D0 D0
$208- 40 44 48 4C 50 54 58 5C
$210- 40 44 48 4C 50 54 58 5C
$218- 41 45 49 4D 51 55 59 5D
$220- 41 45 49 4D 51 55 59 5D
$228- 42 46 4A 4E 52 56 5A 5E
$230- 42 46 4A 4E 52 56 5A 5E
$238- 43 47 4B 4F 53 57 5B 5F
$240- 43 47 4B 4F 53 57 5B 5F
$248- 40 44 48 4C 50 54 58 5C
$250- 40 44 48 4C 50 54 58 5C
$258- 41 45 49 4D 51 55 59 5D
$260- 41 45 49 4D 51 55 59 5D
$268- 42 46 4A 4E 52 56 5A 5E
$270- 42 46 4A 4E 52 56 5A 5E
$278- 43 47 4B 4F 53 57 5B 5F
$280- 43 47 4B 4F 53 57 5B 5F
$288- 40 44 48 4C 50 54 58 5C
$290- 40 44 48 4C 50 54 58 5C
$298- 41 45 49 4D 51 55 59 5D
$2A0- 41 45 49 4D 51 55 59 5D
$2A8- 42 46 4A 4E 52 56 5A 5E
$2B0- 42 46 4A 4E 52 56 5A 5E
$2B8- 43 47 4B 4F 53 57 5B 5F
$2C0- 43 47 4B 4F 53 57 5B 5F
$2C8- FF
    
```



une zone correspondant à 8 caractères de long sur 6 caractères de hauteur (56 points en longueur, 32 points en hauteur).

Si vous désirez que votre agrandissement soit en vidéo inverse, alors placez la valeur \$00 dans l'octet \$6001.

Exemple d'utilisation :
 - chargez votre image graphique dans l'espace correspondant à la première page graphique (HGR1) : BLOAD MONIMAGE, AS2000 ;
 - définissez les paramètres d'entrée :

- chargez le programme Zoom à partir de l'adresse \$6000 : BLOAD ZOOM, AS6000 ;
 - lancez le programme par un 6000G (moniteur) ou CALL 24576 (Basic).

L'agrandissement est effectué en noir et blanc (BIT de couleur à 0).

Le programme suppose que le dessin à agrandir est à dominante blanche (dessin noir sur fond blanc). Il s'agit d'un choix arbitraire, destiné à accroître la vitesse d'exécution (ce qui permet de ne traiter que les points noirs).

Si la dominante est noire, on peut éventuellement effectuer les modifications suivantes :
 \$6001:00 ou POKE 24577,0
 \$6069:90 ou POKE 24692,144

Ce programme n'utilise aucune des routines graphiques ou des mémoires réservées à l'Applesoft, ce qui lui procure une grande rapidité et une totale souplesse. Il peut servir de module dans un programme plus général de composition et de transformation. ■

I BM ET COMPATIBLES

Le PC XT-AT d'IBM est une machine « sérieuse » ? Raison de plus ! Possesseurs de PC et compatibles, cette rubrique est la vôtre. Nous attendons vos contributions, vos découvertes, éventuellement des solutions pour surmonter tel ou tel problème logiciel ou matériel. En fonction de votre courrier, nous envisageons de créer les sous-rubriques MS-PC, Dos, Basic, langages logiciels (dBase, Framework, etc.). Alors, à vos plumes !

COM1 = COM2 ET VICE VERSA

Alain Mariatte

La soirée s'annonçait aussi morose que le restant de la journée, et Alan Maryhead contemplait le clavier beige d'un air désabusé. Il fallait se rendre à l'évidence : Bernie, Tony, Michaël, plus connus dans le milieu comme étant la bande de Fabian Square, l'avaient bel et bien doublé.

La parution de la rubrique « Trucs IBM » avait pris Alan au dépourvu, et il cherchait vainement depuis le matin comment y participer ; vieux réflexe de professionnel. Seulement, l'inspiration était à l'image du temps : il pleuvait sur le quartier interlope de Sky-Castle, et les fenêtres ruisselantes s'illuminaient irrégulièrement à la lueur incertaine des rares voitures qui rôdaient encore à cette heure, dans Bowton Lane.

À l'intérieur, ce n'était guère mieux : le ventilateur du PC aspirait goulûment les volutes paresseuses de la fumée qui s'échappait du cendrier trop rempli traînant à côté, le niveau baissait dangereusement dans

la bouteille de Scotch, et l'esprit d'Alan partait dans une dérive trop familière : celle des jours sans...

Ce fut le pâle rayon de soleil posé sur la feuille crachée par l'imprimante qui réveilla Alan. De toute façon, son mauvais sommeil avait été haché de demi-rêves : difficile de dormir sur un bureau encombré, n'est-ce pas ? Cela dit, il ne se rappelait rien de précis, comme d'habitude. Ce fut en sirotant machinalement le restant de la défunte bouteille, pour tout déjeuner, qu'il jeta un coup d'œil sur la feuille et sur l'écran. Tiens, il y avait ceci :

```
5 DEFINT A-Z
10 DEF SEG=&H0
20 A=PEEK (&H400) :
  B=PEEK (&H401) :
  C=PEEK (&H402) :
  D=PEEK (&H403)
30 POKE &H400,C:POKE
  &H401,D:POKE
  &H402,A:POKE
  &H403,B
40 END
```

Les brumes du réveil étaient encore trop denses pour qu'Alan pût y comprendre quoi que ce soit. D'un doigt hésitant, il lança le RUN fatidique. On verrait bien... Rien, si ce n'est un banal « OK ». Il y a des jours comme ça, où rien ne se passe...

Ce fut dans la journée qu'Alan trouva une anomalie dans la machine : les deux ports série se retrouvaient curieusement inversés : le modem en COM1 : correspondait maintenant à la table traçante (normalement COM2), et vice versa. Pris d'une inspiration subite, Alan retapa à la hâte les lignes Basic, et relança le programme : tout était de nouveau en place. Encore un RUN, et l'inversion se reproduisait !

Alan avait trouvé le moyen d'inverser le branchement de périphériques, sans tâtonner dans le fouillis de prises et de câbles qui ornaient l'arrière de son OI.

Quand la Bande allait publier ça !

QUE J'AIME « SHELL » !

A.M.

Beaucoup d'ordinateurs possèdent en MEM un Basic et un moniteur résidents. Cela permet toutes sortes d'astuces, comme par exemple lancer un programme Basic, le stopper puis passer dans le moniteur de langage-machine, afin d'aller voir ce qui se passe en mémoire ou dans les registres du processeur. Le retour au Basic se fait généralement sans problème, et sans perte du programme en cours.

Le Basic (ou le GWBasic) dispose bien de la commande SYSTEM, qui ramène au COMMAND.COM. C'est hélas un retour définitif, et la session Basic est perdue. Heureusement, il existe l'ordre SHELL. Si vous passez cette commande depuis Basic, vous êtes bien ramené à l'inter-

préteur de commande du Dos, puisqu'apparaît le prompt habituel « > ».

Appelez par exemple DEBUG, et vous pouvez voir où en est votre programme Basic courant. Jusque-là, rien de nouveau, mais quand vous aurez fini ce travail (vous quittez DEBUG pour retrouver le prompt du Dos), tapez EXIT, et vous reviendrez au Basic avec votre programme courant toujours disponible.

PROTECTION BASIC

A.M.

SAVE « NOMFICHIER », P est une syntaxe de sauvegarde de programme Basic qui crypte le fichier selon une méthode très compliquée. Le résultat est un programme exécutable, mais illisible et non modifiable.

Il n'en va pas de même pour le Basic IBM. En fait, c'est à une bogue de ce logiciel que nous le devons. Tapez le « lanceur » suivant en mode direct :

```
NEW
DEF SEG
BSAVE « TRUC.PRO »,
1124,1
LOAD « NOMFICHIER.BAS »
BLOAD « TRUC.PRO »,
1124
```

Explication : à l'offset 1124 du segment Basic se trouve l'octet qui code l'état du programme chargé, 0 signifiant l'absence de protection. « TRUC.PRO » est un fichier qui contient précisément ce zéro. Le BLOAD se contente de le remettre en place, écrasant ainsi le code de protection. Une fois que vous aurez créé ce fichier « TRUC.PRO » sur disquette, il suffira de charger un programme protégé quelconque, puis de commander le BLOAD. ■

C OQ ORIC OH

DÉROULEMENT HIRES

Eric Radigon

La routine que charge le petit programme Basic suivant permet un déroulement vers la gauche de la page HIRES. Elle est entièrement relogable (changer l'adresse d'implan-

tation à la ligne 10, et bien sûr, appeler le programme à cette nouvelle adresse lorsqu'on l'utilise). Pour obtenir le déroulement complet de l'écran, taper une ligne du style :

```
10 FOR N = 1 TO 40 : CALL #400 : NEXT
```

```
10 REPEAT READ DT : POKE#400+AD,DT : AD=AD+1 : UNTIL DT=#60
20 REM-----
30 DATA #A2,#C8 'LDX #6C8
35 DATA #A9,#A0 'LDA #6A0
40 DATA #B5,#04 'LDA #6A0
45 DATA #A9,#00 'LDA #600
50 DATA #B5,#03 'STA #04
55 DATA #A0,#01 'LDY #01
60 DATA #B1,#03 'LDA (#03),Y
65 DATA #B8 'DEY
70 DATA #91,#03 'STA (#03),Y
75 DATA #C8 'INY
80 DATA #C8 'INY
81 DATA #C0,#28 'CPY #628
82 DATA #D0,#F5 'BNE #40C
83 DATA #B8 'DEY
84 DATA #A9,#10 'LDA #610
85 DATA #91,#03 'STA (#03),Y
86 DATA #18 'CLC
87 DATA #A5,#03 'LDA #63
88 DATA #69,#28 'ADC #628
89 DATA #B5,#03 'STA #03
90 DATA #A5,#04 'LDA #04
91 DATA #69,#00 'ADC #00
92 DATA #B5,#04 'STA #04
93 DATA #CA 'DEX
94 DATA #D0,#DE 'BNE #40A
95 DATA #60 'RTS
```

UN DATA DE PERDU, DIX DE RETROUVÉS

C. Roche

Cet utilitaire en langage machine est très pratique pour les possesseurs d'Oric 1 ou d'Atmos qui souhaitent inclure des routines en langage machine dans leurs programmes en Basic à l'aide de lignes de DATA. En effet, exécuter cette besogne répétitive manuellement est désagréable, et de plus, source d'erreurs. Ce programme s'en occupe pour vous.

Pour le charger, taper RUN une fois rentré, puis CSAVE" ", A#400, E#4C2. Pour l'utiliser, chargez-

le, puis chargez la routine en langage machine à coder (prévoir un HIMEM adéquat). Chargez ensuite le programme Basic dans lequel les lignes doivent être créées, enfin, rentrez les différents paramètres suivants :

DOKE 0, adresse de début de la routine
DOKE 2, adresse de fin
DOKE 4, numéro de la première ligne de DATA
DOKE 6, pas d'incréméntation des lignes de DATA.
Puis lancez par CALL #400.

Les lignes sont automatiquement placées en fin de programme. Les données y sont codées sous forme hexadécimale, sans le # (écono-

mie d'octets), et par groupes de huit. Le chargement de la routine grâce aux DATA s'effectue donc avec une boucle du style de celle utilisée dans le chargeur ci-contre.

Attention au comportement de cet utilitaire lors du codage de gros programmes. En effet, tout « oricien » qui se respecte doit savoir que les numéros de ligne ne doivent pas dépasser 62999. Il faut donc que la condition NU+INT(AF-AD/8)*PA soit vérifiée (NU étant le numéro de la première ligne, PA le pas, AD et AF respectivement l'adresse de début et de fin de la routine). En dehors de cela, cette routine est extrê-

mement efficace, et très rapide. Que de temps et d'efforts gagnés par rapport à la méthode manuelle !

```
10 FOR I=#400 TO #4C2
20 READ A# : A#VAL ("#" + #)
30 POKE I, A#
40 NEXT I
100 DATA A5,9C,18,E9,00,85,9C,A5
110 DATA 90,E9,00,85,90,A0,00,A9
120 DATA 01,91,9C,C8,A5,04,91,9C
130 DATA C8,A5,05,91,9C,C8,A9,91
140 DATA 91,9C,C8,A9,20,91,9C,C8
150 DATA A2,00,20,A1,04,A9,2C,91
160 DATA 9C,C8,18,A5,00,69,01,85
170 DATA 00,A5,01,69,00,05,01,C5
180 DATA 03,00,06,A5,00,C5,02,F0
190 DATA 28,E8,E0,00,00,0C,00,A9
200 DATA 00,91,9C,C8,C8,90,18,65
210 DATA 9C,85,9C,A5,90,69,00,85
220 DATA 90,A5,04,18,65,06,85,04
230 DATA A5,05,65,07,05,05,4C,00
240 DATA 04,00,A9,00,91,9C,C8,91
250 DATA 9C,C8,91,9C,C8,90,18,65
260 DATA 9C,85,9C,A5,90,69,00,85
270 DATA 90,A9,01,80,02,05,00,FC
280 DATA FF,C9,2D,00,06,20,6F,C5
290 DATA 4C,36,C7,20,5F,C5,4C,00
300 DATA C7,84,00,A0,00,01,00,A4
310 DATA 00,40,4A,4A,4A,4A,20,84
320 DATA 04,60,29,0F,C9,0A,00,05
330 DATA 69,30,4C,0F,04,69,36,91
340 DATA 9C,C8,60
```

FUSION DE PROGRAMMES SUR ORIC 1

F. Musset

L'Atmos possède une option pour charger bout à bout deux programmes ce qui n'est pas le cas de l'Oric 1. Le programme Basic qui suit met fin à cette situa-

tion injuste. Une seule condition à remplir : les programmes à fusionner ne doivent pas dépasser l'adresse #8000 chacun, ce qui n'est pas un inconvénient, surtout lorsqu'on veut entrer simultanément plusieurs programmes en mémoire. Ceux-ci ne doivent de toute façon pas être trop longs.

Mode opératoire : écrire le programme à l'adresse #401. Pour cela, il faut au préalable faire POKE #400,0 suivi de DOKE #9A,#401, puis NEW pour ajuster les pointeurs. Sauver ensuite le programme comme un bloc mémoire, pour de futures utilisations, par : CSAVE" ", A#400, E#4E0.

Utilisation : charger la partie à ajouter (numéros de lignes les plus grands) >:CLOAD" ". Ensuite, taper DOKE #9A, #401:RUN. Puis charger la partie principale :CLOAD" ". Taper DOKE #9A, #401:RUN3. A ce moment, les deux programmes n'en font plus qu'un.

L'opération peut être renouvelée plusieurs fois. Attention cependant aux numéros de ligne qui doivent être cohérents entre eux. ■

```
1 DOKE 512,#501:0 514,#8000:L=DEEK(#9C)-#501:DEEK 516,L:CALL #EC0C:DOKE #238,L
2 DOKE #9A,#501:END
3 DOKE 512,#8000:0 514,DEEK(#9C)-2:DEEK 516,DEEK(568):CALL #EC0C:DOKE #9A,501
4 DOKE #9C,DEEK(#9C)+DEEK(#238)-2:CHLL #C73A:CALL #C56F:END
```

M AC KO

NOUVEAUTÉS

Pierre Auchatraire

Sachez que le nouveau System et Finder 4.1 apportent de nouvelles possibilités à l'utilisateur du Macintosh. En ce qui concerne le System, il est possible désormais d'imprimer la fenêtre active seulement. A cette fin, il suffit de maintenir les touches COMMAND-SHIFT-4 enfoncées, comme d'habitude, mais en veillant à ce que les majuscules ne soient pas verrouillées (Caps Lock en position haute).

Au sujet de Finder, on peut désormais éjecter une disquette et la faire simultanément disparaître du bureau en amenant son image dans la corbeille. C'est un procédé extrêmement rapide.

Dans la fenêtre « A propos du Finder » est toujours indiqué la taille mémoire de votre Macintosh : un bon moyen de vérifier que votre nouvelle extension mémoire est bien installée.

IL SUFFISAIT D'Y PENSER

René Cohen

Avez-vous déjà remarqué que l'Imagewriter avale la moitié de la barre des menus ou la compresse quand vous faites une copie de l'écran (en maintenant les touches COMMAND-SHIFT-4 enfoncées) ?

Ce petit problème, pourtant important pour l'élaboration de la documentation d'un programme par exemple, fait désormais partie du passé. En effet, le rouleau de l'Imagewriter

ne se trouve pas toujours ajusté sur un cran précis au début de l'impression. Maintenant, il suffit, après avoir positionné la feuille, d'appuyer sur SELECT de manière à ce que l'imprimante soit désactivée (voyant vert éteint), sur Line Feed (le bouton situé juste au-dessous) pour positionner le rouleau, puis de réactiver l'imprimante en appuyant de nouveau sur SELECT.

L'Imagewriter est alors prête à vous produire une recopie parfaite de l'écran du Macintosh.

RESOURCE EDITOR

Jean-Michel Decombe

Cet utilitaire de modification facile des « ressources » de tout programme est disponible dans le domaine public, c'est-à-dire que vous l'obtiendrez par exemple au Club Apple.

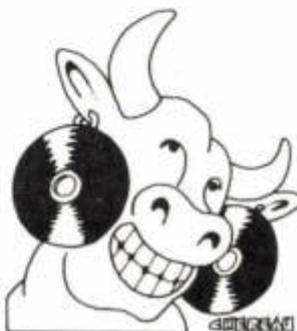
Il permet de modifier les messages, les curseurs, les fenêtres, les icônes, et bien d'autres choses... Il est nécessaire de faire une copie de la disquette que l'on désire modifier si l'on veut être sûr de ne pas la détruire. Ensuite, on lance le programme, et plusieurs fenêtres sont présentées. Chacune correspond à un lecteur de disquettes.

La fenêtre de la disquette à éditer contient la liste de tous les fichiers s'y trouvant et possédant des « ressources ». Pour éditer un fichier, « double-cliquez » sur son nom. Une deuxième fenêtre apparaît alors : elle contient la liste des ressources du fichier sélectionné.

Les ressources de même

type sont rassemblées sous un nom générique de quatre lettres au maximum. Par exemple, WIND pour fenêtre, CURS pour curseur, ICON pour icône ou encore PAT pour trame. Pour regarder la liste des ressources d'un même type, il faut encore « double-cliquer » sur le nom de ce type de ressource. Une nouvelle fenêtre s'ouvre alors. La liste qui apparaît est composée d'éléments ayant un **ID**entificateur et éventuellement un nom. Par exemple, ID = 128 ou encore ID = 128 « Monicône ».

L'identificateur permet au programme d'accéder à la ressource en la désignant par un numéro. Il peut également y accéder par son nom. C'est pourquoi il vaut mieux ne pas modifier



ces valeurs dans un programme existant. Si vous souhaitez néanmoins le faire, sélectionnez la ressource en cliquant sur son identificateur, puis choisissez Get Info dans le menu File. Un certain nombre d'options telles que Locked, Purgeable... apparaissent également, mais ne doivent généralement pas être modifiées car le programmeur les a affectées selon sa manière de gérer la mémoire dans le programme.

Pour en revenir à nos ressources, il est très simple d'en éditer une : il

suffit de « double-cliquer » sur son identificateur. Une nouvelle fenêtre apparaît encore, mais sa forme et ce qu'elle contient varient selon le type de ressource éditée. Si cette ressource n'est pas d'un type standard, on obtient une grande fenêtre d'édition contenant une série de chiffres en hexadécimal, représentation du contenu de la ressource.

Certains types standard sont représentés de cette manière. C'est le cas de la ressource de type CODE, qui contient le code assembleur du programme, et de la ressource de type DATA, qui contient les données du programme. D'autres types, comme CURS, ICON, ICN#, PAT ou PAT#, peuvent être édités comme si l'on éditait une image à la loupe dans Mac Paint. Dans le cas de CURS, on peut modifier l'image du curseur, l'image de son masque (nécessaire si le curseur se déplace sur des surfaces non blanches) et également son point chaud (sur l'image grisée du pointeur). Le point chaud correspond à l'endroit où l'on va effectivement cliquer, par exemple, la pointe de la flèche.

L'icône d'un programme se trouve dans ICN#. Si on le modifie, il faudra ensuite relancer le Macintosh en maintenant les touches OPTION-COMMAND enfoncées, ce qui détruira le Desktop pour en créer un nouveau, qui contiendra, celui-là, la nouvelle icône du programme.

Vous pouvez, à titre d'illustration, modifier les trames disponibles dans Mac Draw en éditant sa ressource de type PAT#, ce qui vous permettra de créer vos propres trames. ■

RECREATION

SSI	
Baltic 1985	3.450
Broadsides	3.550
Eagles	3.560
Epidemic	3.450
Fifty Mission Crash	3.560
Fighter Command	5.250
Fortress	3.550
Geopolitic 1990	2.630
Germany 1985	5.250
Quadaicanal	5.250
Knight of the desert	3.450
Napoleon's Campaign	5.250
North Atlantic 86	5.250
Questron	4.350
Rails West	3.560
RDF 1985	3.450
Reforger	5.250
Road of Gettysburg	5.250
War in Russia	7.450
BRODERBUND	
Choplifter	3.450
Drol	3.450
Karateka	3.450
Lode Runner	2.650
The arcade Machine	5.150
SIERRA	
Dark Crystal	3.380
King Quest	3.850
Time Zone (10 disks)	4.250
Ultima II	5.250
THRILLIUM	
Dragon World	3.450
Fahrenheit 451	3.450
Rendez-vous with Rama	3.450
Shadow Keep	3.450
Amazon	3.450
MICROLAB	
Death in Carribean	3.450
Miner 2049er	3.550
Scraper Caper	3.690
The Heist	3.550
Crisis Mountain	3.450
SIR-TECH	
Wizardry I	4.350
Knights of Diamonds	3.450
Legacy of Lyligamy	3.450
Return of Werna	4.350
BLUECHIP	
Millionaire	4.350
SUBLOGIC	
Night Mission Pinball	2.950
Flight Simulator II	4.850
HAYDEN	
Sargon III	4.050
PENGUIN	
The Quest	1.950
Transylvania	1.830
DATASOFT	
Bruce Lee	3.450
Super Zaxxon	2.950
Willy Byte	
Maze Craze	3.550
Construction Set	2.750
SPECTRUM HOLOBYTE	
Gato	3.550
(Submarine Simulator)	
FIRST STAR SOFTWARE	
Spy vs spy	3.450
ORIGIN SOFTWARE	
Ultima III	5.380

à Bruxelles (BELGIQUE)

PROMOTIONS IMPORTANTES REMISES SPECIALES

UTILITAIRES

BEAGLE BROS	
Alpha Plot	2.320
Apple Mechanic	2.550
Beagle Bag	2.670
Beagle Basic	2.950
Beagle Graphics	4.460
D Code	3.540
Diskquick //e	2.670
Dos Boss	2.150
Flex Text	2.670
Flex Type	2.670
Frame up	2.670
G.P.L.E.	4.950
I.O. Silver	2.670
Pronto Dos	2.670
Silicon Salad	2.250
TIP Disk I	1.750
Typefaces	1.950
Utility City	2.650

PENGUIN	
Complete Graphic System	6.250
Disk Arranger //c	2.670
Disk Arranger //e	2.670
Graphic Magician	4.950
Paper Graphics	Call

QUALITY SOFTWARE	
Bag of Tricks	3.450
Universal File conversion (Dos-CP/M-Pascal)	2.950

FUNK SOFTWARE	
Sideways	4.950

PHOENIX	
Zoom Graphics	3.280

R.WAGNER Publishing	
Merlin Assembleur	Call
Merlin Pro	Call
Merlin Combo pack	Call

SOFT MASTER	
Visible Computer 6502	
Teach assembly langage 6502	7.950

BRODERBUND	
Dazzle Draw	5.430

BUSINESS

Magicalc //e	12.250
Magic Office System	23.940

PFS file //e	5.500
PFS Report //e	4.950

dBASE II (Z-80)	30.150
-----------------	--------

BACKUP

CENTRAL POINT	
Copy // 5.0	4.950
Cet utilitaire vous permettra de faire des copies de sécurité de vos plus importants programmes. Vivement conseillé.	

APPLE //e

APPLE //e 64k	58.201
Lecteur avec control.	15.770
Lecteur sans control.	11.550
Ecran Vert 12"	13.601
Duodrive	40.301
Duodrive Acc. Kit	9.900
Clavier Numérique	7.200
Joystick	4.000
Enhancement Kit //e	6.300
Tablette graphique	51.400
Modulateur TV	2.950

CARTES

APPLE COMPUTER	
80 colonnes	4.065
80 colonnes + 64K	19.199
Carte Super Serial	9.500
Carte Parallèle	10.800

THUNDERWARE	
Carte Horloge	12.614

McT TECHNOLOGY	
Speed demon	19.950
(Accelère 3x votre A//e)	

QUALITECH	
Carte 80 colonnes	3.510
Carte 80 col. + 64k	9.950
Carte Parallèle	7.200
Carte Z-80	8.500
Carte 80 col. AII+	8.500
Carte 128K	19.950

DISQUES DURS

PRIX EXCEPTIONNELS

Profile 5 Mb + Accessoire Profile 5 Mb	143.600 94.775
--	---------------------------

Profile 10 Mb + Accessoire Profile 10 Mb	160.900 101.700
--	----------------------------

IMPRIMANTES

APPLE COMPUTER	
Imagewriter 80 col	37.600
Imagewriter 132 col	49.300
Imagew. Acc //e	4.000
Imagew. Acc //c	2.500
Carte Super serie //e	9.500

EPSON	
RX-80 F/T	
RX-100 F/T	
PX-80 F/T	
PX-100 F/T	
Carte parallèle avec cable	7.200

Apple IIc®

L'unique, le vrai...
Comprenant:
128 K
Lecteur de disque
Clavier Azerty
80 colonnes
etc...



PROMOTIONS

CONSULTEZ-NOUS!

ATARI 520ST™

ENFIN DISPONIBLE!



Dans sa configuration de base, il comprend:
- unité centrale 512 K
- moniteur monochrome
- lecteur de disques 400 K
- langage logo
- souris

PRIX DE LANCEMENT
61.700,- TVA c

Les prix mentionnés sont TVA comprises et peuvent être modifiés sans préavis

MICRO 2000

Rue Grétry 47a - 1000 Bruxelles
(Près de l'ANSPACH CENTER et du Drug Opéra)

217 - 79 35

Heures:

10h-18h

MARDI au SAMEDI

(Fermé LUNDI)

Centre IBM et MACINTOSH Personal Computers:
MICRO 2000 sa - Avenue de Tervuren 44
1040 Bruxelles
Tel: 02-733.97.91 (3 Lignes) - Tlx: 62239

ÉCONOMISEZ

20%*

EN VOUS ABONNANT A

L'ORDINATEUR L'INDIVIDUEL

* et même 35% si vous êtes étudiant

COMMANDEZ VOS LOGICIELS EN ANGLETERRE

2500 TITRES DIFFÉRENTS

pour ACORN BBC et ELECTRON
AMSTRAD 464/664/6128 - ATARI ST
COMMODORE - SINCLAIR SPECTRUM et Q.L.

choix énorme d'UTILITAIRES, LIVRES, MAGAZINES

Offensive "Utilitaire" AMSTRAD 464/664/6128

Logiciels de chez PRIDE UTILITIES : instructions séparées en français
(versions disquette : ajouter 40 F par titre)

- | | | | |
|---|-------|--|-------|
| • RSX SYSTEM X
30 commandes (K7) | 150 F | • TOMCAT (K7) | 100 F |
| • SCRIPTOR DMP-1 (K7) | 120 F | • TRANSMAT (K7) | 150 F |
| • PRINTER PAC-1 CPC 464 (K7) 110 F | | • RSX CYCLONE 2 CPC 464 (K7) 100 F | |
| • ODDJOB Utilitaire indispensable (disquette unquivernt) | 200 F | • ZEDIS II Disassembleur (K7) | 120 F |

RÈGLEMENT PAR MANDAT INTERNATIONAL (en francs)
ou EUROCHÈQUE (en livres sterling)

TOUS FRAIS DE PORT ET D'EMBALLAGE COMPRIS.
ENVOI IMMÉDIAT DANS LE MONDE ENTIER.

Instructions séparées en Français fournies sur demande
avec la plupart des JEUX.

RECEVEZ RÉGULIÈREMENT PENDANT 1 AN
LES LISTES POUR VOTRE ORDINATEUR CONTRE 20 Francs
(Remboursables 1^{re} commande)

Vous pouvez réserver vos commandes en téléphonant
à Didier, Jean-Pierre et Caroline.

DUCHET - 51 Saint George Road
CHEPSTOW - NP6 5LA - ANGLETERRE
Téléphone : +44 - 291 257 80

Référence 156 du service-lecteurs (page 34)

LES COMPATIBLES IBM*

PROMO : ELITE - PC 256

DEBUTANTS : 9900 F

- 1 unité centrale 128 K (résidents, extensible à 640 K)
- 1 coffret + alimentation 155 W + clavier AZERTY
- 1 contrôleur de drives • 1 drive 360 K
- 1 moniteur monochrome
- 1 carte couleur graphique + monochrome + port stylo optique

AMATEURS : 12500 F

- 1 unité centrale 256 K (résidents, extensible à 640 K)
- 1 coffret + alimentation 155 W + clavier AZERTY
- 1 carte couleur graphique + monochrome + port stylo optique
- 1 contrôleur de drives • 2X ports RS 232 (1 mil. avant)
- 2X drives (360 K) • 1X port parallèle
- 1X horloge + calendrier • 1X port joystick

PROFESSIONNELS : 23500 F

idem amateurs (avec un seul lecteur) +

- 1 moniteur couleur haute résolution
- 1 disque dur 10 MB
- 1 contrôleur de disques durs

ZD 107
coffret métal ou plastique
880 F / 780 F

DISQUE DUR
20MB + Contrôleur
11250 F

CARTES

Interface JOYSTICK	450 F
Interface RS 232	740 F
Interface parallèle	430 F
Contrôleur de disques	740 F
Monochrome graphique	1850 F
Couleur graphique + vidéo monochrome	1290 F / 1200 F
Mémoire 512 K équipée	2900 F
Multifonction (contrôleur + 2x RS 232 + // + horloge + port joystick)	1850 F / 1360 F
Multifonction (3x RS 232 + horloge + 256 K RAM)	2800 F

Disquette 5" 1/4
DF/DD 10 F
9'80

Moniteur
12" ombre
1660 F
990 F

FDD 501
Drive 5" 1/4 (360 K)
double face double densité
1800 F PROMO 1690 F

Prix TTC

*IBM est une marque
déposée.

VENTE EN GROS

(CLUBS, ASSOCIATIONS, COLLECTIVITÉS, REVENDEURS, DISTRIBUTEURS, ETC.)

I.E.E.E. IMPORT EXPORT

11, rue Surcouf, 75007 Paris

Tél. (1) 45 51 51 45 - Tlx 206 946

VENTE AU DÉTAIL

CONTROL RESET BOUTIQUE

34, rue de Turin, 75008 Paris

Tél. (1) 42 93 47 32

ZD 107 CA 1150 F
clavier détachable AZERTY

Pom's : des atouts pour votre Apple



**Editeur
plein écran**

Apple][+,
//e et //c

EPE

Listez vos programmes Basic en avant et en arrière. Modifiez, insérez, effacez des caractères en plein écran sans relire les lignes. Recherchez toute chaîne de caractères. Choisissez vous-même les codes de contrôle d'EPE. Modifiez EPE : le fichier source est sur la disquette.



**Vous avez un
traitement de texte
et une ImageWriter,
alors...**

P-Format][

augmentera considérablement les possibilités d'impression de votre logiciel. Vous pouvez obtenir une justification droite, gauche, totale, centrée, ou encore page paire à droite et impaire à gauche de façon automatique. A noter que la justification n'est pas perturbée par les caractères du type 'é' ou 'è'. Le style d'impression peut passer de la simple à la double largeur, de gras ou souligné à normal, en proportionnel et au sein d'une même ligne sans perte de justification. P-Format][c'est aussi : un mode mathématique et un mode graphique grâce à la police programmée.



**DISK
MANAGER,
LE DOS
EN KIT**

][+
//e
//c

Accompagné d'une cinquantaine de pages de documentation, Disk Manager permet de recréer les commandes du Dos, redéfinir l'organisation d'une disquette, grâce à un jeu d'instructions qui en fait un langage simple d'accès à la disquette. Il offre également un programme d'édition à l'aide de commandes évoluées. Quatre utilitaires figurent aussi sur la disquettes : Utili-disque (réparation du disquette détruite, vérification...), Ultra-copie (pour un backup très rapide), Edicat (édition du catalogue, ...) et Multi-disque.

Apple][+
Apple //e



**Coup de
cœur pour
le BASICIUM
le Basic enrichi...**

Cet utilitaire vous permet de gérer des masques ou écrans 40 ou 80 colonnes, saisir toutes les variables d'un écran en une seule commande, recopier l'écran 40 ou 80 colonnes sur l'imprimante, faire un nettoyage mémoire (garbage collection) très rapide, gérer des messages, ne saisir que l'une des variables affectées à un écran, etc.

Pour Apple][+ ou Apple //e

bon de commande

Abonnements à Pom's pour 6 numéros :

- abonnement à la revue seule 200,00 F
- abonnement revue et disquettes Apple][... 480,00 F
- abonnement revue et disquettes Macintosh . . 600,00 F
- Editeur plein écran EPE 150,00 F
- P-Format][..... 200,00 F
- DISK MANAGER 450,00 F
- BASICIUM 150,00 F

Nom

Prénom

Adresse

Envoyez ce bon et votre règlement à EDITIONS MEV - 64, rue des Chantiers - 78000 Versailles.
Supplément avion hors CEE : 15,00 F par numéro et/ou disquette.

PROMOTIQUE

LA PROMOTION EN INFORMATIQUE

42.80.44.90

11 h à 19 h T.L.J.
sauf dimanche et lundi.

A 200 METRES DE LA GARE ST-LAZARE.
METRO TRINITE - CH. D'ANTIN - ST-LAZARE
PARKING FACILE - AUTOBUS

4 et 6, rue de Clichy
75009 Paris

EXPEDITIONS TRES RAPIDES
FRANCE ENTIERE

PRIX TTC

Sauf mentions particulières.
Prix indicatifs révisibles sans
préavis. Promotions limitées
aux stocks disponibles.
Illustrations indicatives non
contractuelles.

PORT: 40 F jusqu'à 4 kg par
envoi (PTT); ou dessus - port
du par transporteur.

* CREDIT * LEASING * DETAXE A L'EXPORTATION * CONTRATS DE MAINTENANCE * REVENEURS BIENVENUS



520 ST
ATARI LE SUPER JACK INTOSH :
3 fois MOINS CHER !
PLUS ET MIEUX QUE LA
CONCURRENCE, ET EN COULEUR.

Vrai 68000 à 8 MHz. RAM 512 k ext. à 16 Mo. ROM 192 k. Vrai clavier professionnel 95 touches (Pavé num. 1 fonction). 1 ou 2 lecteurs 350 ou 720 k choisis. Souris, lézard. "Copier, Copier, Caller". Synthétiseur de musique. Ecran 640 x 400. 16 couleurs. Prises Joysticks. Interfaces : série, parallèle, disque dur, modem, 2 x musique, cartouches, vidéo. Livre complet avec programme - GEM PAINT, GEM WRITE, BASIC, LOGO. Plusieurs langages disponibles. Les programmes arrivent. TOUS LES AVANTAGES DU CONCURRENT SANS SES DEFILTS, et au JUSTE PRIX !

ATTENTION! QUANTITE LIMITEE.
PASSEZ COMMANDE DES MAINTENANT.
9.990 F TTC.
(à crédit : 313 F/mois)

DÉSASSEMBLEUR
8086-80186
-8088

Déassemble tous les programmes y compris les **PROGRAMMES PROTEGES**, complètement, en MS-DOS et COM. Travail toutes les tables, les variables, les adresses, les tables de crocolectance, etc. TRES RAPIDE.
Prix
tarif : **1.200 F PROMO 1.370 F**

16-BIT COMPATIBLE IBM-PC.
moins cher que des 8 bits

SANYO 550
RAPPORT QUALITE-PRIX INEGALE!

RAM. 128 à 512 k. Ecran 25 X 80 car. Superbe GRAPHIQUE 640 x 200 en huit couleurs. Coprocesseur 8087 en option. Interfaces imprimante, manoir menu, couleur, périph joystick. MS-DOS 2.11 + utilitaires + BASIC très puissant gérant toute la mémoire et son 64 k seulement comme les autres. Tous langages disponibles = Pascal, Cobol, Fortran, C, Basic, GW BASIC, Turbo Pascal. Assembleur, etc.

CADEAU : 3 logiciels en français.
- TRAITEMENT DE TEXTE "PRO",
- FEUILLES DE CALCULS (tableur),
- GESTIONNAIRE DE FICHIER MAILING.
prix de l'ensemble : 7.500 F
PROMO : GRATUIT

1 DRIVE 180 k
(à crédit : 313 F/mois) **7.850 F**

2 DRIVES 180 k + 256 k
(à crédit : 352 F/mois) **8.995 F**

1 DRIVE 360 k + 256 k
(à crédit : 388 F/mois) **10.300 F**

2 x 360 k + 256 k + moniteur
(à crédit : 359 F/mois) **11.600 F**

2 x 360 k + 512 k + moniteur
(à crédit : 437 F/mois) **13.990 F**

1 DRIVE 720 k + 256 k
(à crédit : 343 F/mois) **9.690 F**

2 x 720 k + 256 k + moniteur
(à crédit : 437 F/mois) **12.680 F**

SANYO 550
2^e DRIVE GRATUIT!!!
SUPER PROMO...
8.600 F FÊTES

Modèle 2x180 ko + 256 ko + MONITEUR ORIENTABLE + PACK LOGICIELS - Logiciel extension MS-DOS - Logiciel "sécurité". Entièrement testé.
(Offre limitée aux 120 premières commandes.)
8.890'

VICT. R

VPC
100 % COMPATIBLE IBM® + la QUALITE VICTOR.
Grand écran vert 16 pouces orientable. Clavier azerty. Sortie imprimante. 256 k. 7 slots.

• VPC : 2 DRIVES 360 k 31.900 F
Impr. 132 col. Qualité courrier 9.900 F
cable spécial blénde 534 F
..... 42.354 F

soit H.T. : 21.071 F
PROMO 24.990 F
(à crédit : 652 F/mois)

• VPC-15 : DISQUE DUR 15 M 41.390 F
Impr. 132 col. Qualité courrier 9.900 F
cable spécial blénde 534 F
..... 51.824 F

soit H.T. : 29.502 F
PROMO 34.990 F
(à crédit : 894 F/mois)

NORTON UTILITIES VERSION 3
NOUVEAU

La toute dernière version d'accès direct aux disques et aux disquettes. Toutes opérations sur tous programmes PROTÉGÉS ou NON. Outil indispensable à tous, très facile à utiliser.

Prix 1.200 F
PROMO 1.350 F

TOUTATIS
LE MEILLEUR SUPER 16-BIT VRAIMENT FRANCAIS.

80186 à 8 MHz. RAM 512 k à 1 Mo. 2 plans graphiques 1024 x 1024 simultanés superposables et flashables. Le plus bel outil graphique disponible actuellement. 2 drives 1.6 Mo capables de LIRE et ECRIRE tous les formats de 320 k à 1,29 Mo sans instruction particulière! Ecran texte de 75 lignes de 132 colonnes à 20 lignes de 40 car à la demande, très facilement MS-DOS 3.1 (deja) - Basic - Utilitaires. Nombreux programmes disponibles. Interfaces série (3), parallèle, disque dur, couleur, etc., en standard.
Le TOP-LEVEL
actuel.
34.990 F H.T.
(à crédit : 766 F/mois)

STREAMER
SAUVEGARDE A CARTOUCHE
10 Mo. Format demi-hauteur, se met dans la place d'un drive. Tout IBM® ou Compatible
Prix Tarif
30.400
8.890'

IMPRIMANTES 80-136 col.
CARACTERISTIQUES COMMUNES :
Bidirectionnelles optimisées.
Matricielles. Graphiques hte Rés.
Recopie d'écran graphique.

SMITH-CORONA
Buffer de ligne. Parallèle, compressé. Double largeur.
FASTEXT 80 cps **1.780 F**

BROTHER 1009
80 à 136 col. Tous papiers. Graphique Hte résolution. Qualité courrier. Parallèle + série. Type EPSON ou IBM.
2.435 F

POLARIS 130 cps
Semi-qualité courrier. Friction + Traction. Full compatible IBM
2.950 F

EPSON LX-80
Qualité courrier. 100 cps. Matrice 18 x 12. Tous papiers. Il jeux de car. Tous ordinateurs. Nombreuses options disp. Pratique et belle.
3.298 F

1.200 + : superbe qualité courrier 80-136 col. Qualité professionnelle véritable. Mode IBM et EPSON commutables. Très robuste. Graphisme quadruple densité parmi les plus beaux du marché. Raccourcement des lignes parfait. Line feed inverse. Matrice 20 x 18.
Prix tarif : 6.250 F
PROMO 3.490 F
(à crédit : 190 F/mois)

1.500 + : idem 1200 + mais 180 - 200 cps + 240 caractères programmables.
Prix tarif : 7.400 F
PROMO 4.490 F
(à crédit : 206 F/mois)

LE STANDARD EPSON AU MEILLEUR RAPPORT QUALITE/PRIX :
120 cps **3.885 F**
80-136 col. (à crédit : 174 F/mois)
Il jeux de caractères + 240 car. redéfinissables. Graphique quadruple densité. Recopie d'écran haute résolution. Friction et traction. Tous papiers. Étiquettes. Buffer 2 ko. Mode EPSON + mode IBM par switcher. Belle QUALITE COURRIER.

SR 10
200-240 cps. Très belle qualité courrier. Line-feed inverse. Introduit de feuille à feuille. Magasin en option. Menu. Instructions Hex Dump. Pause.
7.950 F
(à crédit : 313 F/mois)

MANNESMANN-TALLY MT 85 : 180 cps. Belle qualité courrier. Buffer 3 ko. Friction et traction. Parallèle, série, Image Writer. Comp. IBM, EPSON, APPLE 2c, MAC INTOSH.
4.995 F
(à crédit : 196 F/mois)

Les imprimantes 80 colonnes sont aussi disponibles en 132/236 colonnes, ainsi que imprimantes à MARGUERITES, LASER, COULEURS, JETS D'ENCRE,...

TABLETTE pour APPLE GRAPHIQUE
Prix tarif 1.300 F
Complète avec logiciel
PROMO... 890 F

Avec PROMOTIQUE, soyez le LEADER DE VOTRE REGION.
Devenez le FRANCHISE PROMOTIQUE de votre ville et bénéficiez vous aussi de notre croissance

EXPLOSIVE.
Contactez
Jean-Pierre BLEICHER ou
(1) 45.26.23.22

IBM
PC XT (LASER)

100 % COMPATIBLE

Unité centrale 128 à 640 ko. 8 slots. Carte Type XT pour disque dur. Alimentation surdimensionnée 135 W. Contrôleur pour 4 drives ou disque dur et streamer. Excellent clavier détachable AZERTY professionnel. Qualité professionnelle fiable : si tel si bricolage plus ou moins douteux. Interface imprimante + carte écran inclus.

• 128 k RAM + 1 drive 360 k **9.990 F**
(à crédit : 313 F/mois)

• 256 k RAM + 2 drives 360 k + carte graphique couleur + carte imprimante + écran.
14.990 F
(à crédit : 450 F/mois)

• Même modèle avec ÉCRAN COULEURS résolution 720 x 480.
18.990 F
(à crédit : 570 F/mois)

• 640 k RAM + DISQUE DUR 10,5 Mo ÉCRAN COULEURS graphique. Drive 360 k. Interface imprimante.
29.990 F
(à crédit : 765 F/mois)

Nous avons TOUTES les interfaces et accessoires et périphériques pour IBM et compatibles aux meilleurs prix. Consultez-nous.

COMMODORE AMIGA
Imaginez le MAC devenu un ORDINATEUR PUISSANT :
4 microprocesseurs dont le 68000 à 8 MHz. 256 k à 8 Mo RAM. MULTIMÉDIA + 4096 COULEURS + SYNTHÈSE VOCALE + MUSIQUE + VIDÉO. Jusqu'à 10 fois PLUS RAPIDE que le MAC! Souris, lézard, etc.
Tout l'environnement MAC + la compatibilité IBM.
Nous prenons environ 12.000 F les commandes.

Unité centrale 64 ko 100 % compatible
7.490 F
(à crédit : 294 F/mois)

APPLE 2 100 % compatible
• Contrôleur pour 2 drives. Un lecteur de disquettes. Clavier à pavé numérique. Touches de fonction et moniteur haute déf complet, testé, sans ROM.
• MÊME ENSEMBLE en boîtier type IBM incorporant les drives CLAVIER DÉTACHABLE AZERTY + pommes sans ROM.
7.995 F
(à crédit : 313 F/mois)

TOUTES CARTES APPLE 2
ET PÉRIPHÉRIQUES pour II +, IIe, IIc.
DRIVE : 1.245 F
DISTAR ou équivalent
Existe aussi en qualité professionnelle silencieuse, robuste et très fiable **1.495 F**
Plus rapides, plus fiables et plus résistants. Cartes 2-80, 80 colonnes, 16 k. Imprimantes, série, super série, Egram Writer, contrôleur, etc. Toute une variété de JOYSTICKS.

PAR 100
7,50 F
5 paires 1/4 GARANTIES TYPE APPLE, COMMODORE.

PAR 10
85 F
PANASONIC
Série "Pro"
PAR 100
9,50 F

Unité centrale 128 à 640 ko. 8 slots. Carte Type XT pour disque dur. Alimentation surdimensionnée 135 W. Contrôleur pour 4 drives ou disque dur et streamer. Excellent clavier détachable AZERTY professionnel. Qualité professionnelle fiable : si tel si bricolage plus ou moins douteux. Interface imprimante + carte écran inclus.

• 128 k RAM + 1 drive 360 k **9.990 F**
(à crédit : 313 F/mois)

• 256 k RAM + 2 drives 360 k + carte graphique couleur + carte imprimante + écran.
14.990 F
(à crédit : 450 F/mois)

• Même modèle avec ÉCRAN COULEURS résolution 720 x 480.
18.990 F
(à crédit : 570 F/mois)

• 640 k RAM + DISQUE DUR 10,5 Mo ÉCRAN COULEURS graphique. Drive 360 k. Interface imprimante.
29.990 F
(à crédit : 765 F/mois)

Nous avons TOUTES les interfaces et accessoires et périphériques pour IBM et compatibles aux meilleurs prix. Consultez-nous.

MEME ENSEMBLE avec 640 k RAM pour les LOGICIELS INTEGRES (indispensable) 63034 F
soit H.T. : 32.875 F
PROMO 38.990 F
(à crédit : 996 F/mois)

• 640 k. DRIVE 720 k. DISQUE DUR 10 Mo. ÉCRAN COULEUR. 73.383 F
Impr. 132 col. 180 cps. NLD 9.900 F
Modem bidirectionnel 1.650 F
+ MSX pour la maison 2.980 F
..... 82.913 F
soit H.T. : 48.735 F
PROMO 57.800 F
(à crédit : 1.251 F/mois)

MEME ENSEMBLE avec disque dur 30 Mo 87.913 F
+ 21.500 F
..... 109.413 F
soit H.T. : 57.083 F
PROMO 67.700 F
(à crédit : 1.680 F/mois)

• PORTABLE 640 k 2 x 720 k + Modem 48.960 F
soit H.T. : 25.287 F
PROMO 29.990 F
(à crédit : 766 F/mois)

• PORTABLE 640 k 720 k + 10 Mo + Modem 56.400 F
soit H.T. : 34.992 F
PROMO 41.500 F
(à crédit : 1060 F/mois)

• M-24-PERSONA à partir de **16.990 F**
(soit HT : 14.225 F)

olivetti LogAbax

100 % COMPATIBLE IBM® mais de 2 à 4 fois plus RAPIDE. Possède en standard ce qui est en option sur les autres : 8086 à 8 MHz, Horloge temps réel, interfaces série, RS-232, parallèle, imprimante, cartes graphiques haute et basse résolution, couleur. Alimentation 135 W. Hauteur 24 kHz, 25 lignes x 80 car., graphiques 320 x 200 à 640 x 400 points. RAM 128 k à 640 ko sans adjonction de carte supplémentaire. MS-DOS 2.11 - GWBASIC - Utilitaires systèmes divers.

ACCÉTE TOUS LES LOGICIELS DE L'IBM-PC ou XT en les rendant BEAUCOUP PLUS PERFORMANTS!

128 k. Ecran vert. 2 DRIVES 360 k 31.695 F
Extension à 256 k 1.700 F
Modem bidirectionnel 1.650 F
Impr. 132 col. 180 cps. NLD 9.900 F
Prix tarif de l'ensemble 44.945 F
soit H.T. : 25.287 F
PROMO 29.990 F
(à crédit : 766 F/mois)

128 k. Ecran vert. 2 DRIVES 720 k 39.459 F
Extension à 256 k 1.700 F
Impr. 132 col. 180 cps. NLD 9.900 F
+ MSX pour la maison 2.980 F
..... 54.039 F
soit H.T. : 28.659 F
PROMO 33.990 F
(à crédit : 868 F/mois)

MEME ENSEMBLE avec 640 k RAM pour les LOGICIELS INTEGRES (indispensable) 63034 F
soit H.T. : 32.875 F
PROMO 38.990 F
(à crédit : 996 F/mois)

• 640 k. DRIVE 720 k. DISQUE DUR 10 Mo. ÉCRAN COULEUR. 73.383 F
Impr. 132 col. 180 cps. NLD 9.900 F
Modem bidirectionnel 1.650 F
+ MSX pour la maison 2.980 F
..... 82.913 F
soit H.T. : 48.735 F
PROMO 57.800 F
(à crédit : 1.251 F/mois)

MEME ENSEMBLE avec disque dur 30 Mo 87.913 F
+ 21.500 F
..... 109.413 F
soit H.T. : 57.083 F
PROMO 67.700 F
(à crédit : 1.680 F/mois)

• PORTABLE 640 k 2 x 720 k + Modem 48.960 F
soit H.T. : 25.287 F
PROMO 29.990 F
(à crédit : 766 F/mois)

• PORTABLE 640 k 720 k + 10 Mo + Modem 56.400 F
soit H.T. : 34.992 F
PROMO 41.500 F
(à crédit : 1060 F/mois)

• M-24-PERSONA à partir de **16.990 F**
(soit HT : 14.225 F)

DISQUE DUR 20 Mo
FORMATS + CONTROLEUR
COMPLET POUR IBM® PC, XT, AT et COMPATIBLES
Prix Tarif
18.990
13.980'
Modèle 10 Mo
formatable + contrôleur 15.990
QUALITE PROFESSIONNELLE
Car se sont pas des kits de bricolage mais des composants de grande marque.

MONITEURS MONOCHROMES
à partir de **949 F**
à partir de **2.690 F**

TOUTES CONSOMMABLES A PRIX CHOC

PAR 100
7,50 F
5 paires 1/4 GARANTIES TYPE APPLE, COMMODORE.

PAR 10
85 F
PANASONIC
Série "Pro"
PAR 100
9,50 F

Unité centrale 128 à 640 ko. 8 slots. Carte Type XT pour disque dur. Alimentation surdimensionnée 135 W. Contrôleur pour 4 drives ou disque dur et streamer. Excellent clavier détachable AZERTY professionnel. Qualité professionnelle fiable : si tel si bricolage plus ou moins douteux. Interface imprimante + carte écran inclus.

• 128 k RAM + 1 drive 360 k **9.990 F**
(à crédit : 313 F/mois)

• 256 k RAM + 2 drives 360 k + carte graphique couleur + carte imprimante + écran.
14.990 F
(à crédit : 450 F/mois)

• Même modèle avec ÉCRAN COULEURS résolution 720 x 480.
18.990 F
(à crédit : 570 F/mois)

• 640 k RAM + DISQUE DUR 10,5 Mo ÉCRAN COULEURS graphique. Drive 360 k. Interface imprimante.
29.990 F
(à crédit : 765 F/mois)

Nous avons TOUTES les interfaces et accessoires et périphériques pour IBM et compatibles aux meilleurs prix. Consultez-nous.

MEME ENSEMBLE avec 640 k RAM pour les LOGICIELS INTEGRES (indispensable) 63034 F
soit H.T. : 32.875 F
PROMO 38.990 F
(à crédit : 996 F/mois)

• 640 k. DRIVE 720 k. DISQUE DUR 10 Mo. ÉCRAN COULEUR. 73.383 F
Impr. 132 col. 180 cps. NLD 9.900 F
Modem bidirectionnel 1.650 F
+ MSX pour la maison 2.980 F
..... 82.913 F
soit H.T. : 48.735 F
PROMO 57.800 F
(à crédit : 1.251 F/mois)

MEME ENSEMBLE avec disque dur 30 Mo 87.913 F
+ 21.500 F
..... 109.413 F
soit H.T. : 57.083 F
PROMO 67.700 F
(à crédit : 1.680 F/mois)

• PORTABLE 640 k 2 x 720 k + Modem 48.960 F
soit H.T. : 25.287 F
PROMO 29.990 F
(à crédit : 766 F/mois)

• PORTABLE 640 k 720 k + 10 Mo + Modem 56.400 F
soit H.T. : 34.992 F
PROMO 41.500 F
(à crédit : 1060 F/mois)

• M-24-PERSONA à partir de **16.990 F**
(soit HT : 14.225 F)

NOTRE PDG VOUS OFFRE UN VOYAGE

POUR TOUT ACHAT DE L'UN DE CES 6 PRODUITS, NOUS FERONS VOYAGER VOTRE COLIS GRATUITEMENT

GATO
F-15 STRIKE EAGLE
MULTIPLAN

FONTRIX
PFS FILE
TURBO PASCAL

NOUS VENDONS EXCLUSIVEMENT PAR CORRESPONDANCE
VOUS POUVEZ NOUS DEMANDER NOTRE CATALOGUE GÉNÉRAL CONTRE UN TIMBRE



41, rue BARRAULT, 75013 PARIS

Tél. (1) 43 46 11 07

CONCEPT & RÉALISATION

APPLE II	MACINTOSH	IBM PC
JEUX	JEUX	JEUX
KARATEKA 399 F	AIRBORNE 340 F	AIR TRAFIC CONTROLER 340 F
LODE RUNNER 340 F	BOXING 450 F	CUTTHROATS 450 F
GATO *	LODE RUNNER 420 F	DEATH IN THE CARRIBEAN 395 F
FLIGHT SIMULATOR II 570 F	MAC ATTACK 495 F	F-15 STRIKE EAGLE 395 F
NIGHT MISSION 350 F	MAC MANAGER 495 F	GATO 450 F
ULTIMA III *	MAC VEGAS *	MIDWAY CAMPAIGN 240 F
NATO COMMANDER 380 F	RUN FOR THE MONEY 495 F	SERPENTINE 395 F
F-15 STRIKE EAGLE *	SARGON III 495 F	SPITFIRE ACE 340 F
ZORK I 450 F	SORCERER 495 F	STARCROSS 570 F
KING QUEST II *		TRANSYLVANIA 290 F
DROL 395 F	DIVERS	DIVERS
BRUCE LEE 395 F	MAC MEMORY DISK 395 F	PFS FILE 1.500 F
SUMMER GAMES 450 F	MAC TRACKS 420 F	TURBO PASCAL 950 F
DIVERS	MUSICWORKS 930 F	WORDSTAR V.3.4. 3.290 F
PRINT SHOP 570 F	COPY II MAC 770 F	
PRINT SHOP GRAPHICS 290 F		
FONTRIX 1.450 F	LES PÉRIPHÉRIQUES POUR APPLE II	
TURBO PASCAL 950 F	JOYSTICK II ^e , II ^e , II ^e 160 F	MONITEUR VERT PHILLIPS 950 F
TURBO TOOLBOX 640 F	LECTEUR DISKS II ^e , II ^e 1.250 F	MONITEUR COULEUR 2.950 F
MULTIPLAN 1.500 F	LECTEUR DISKS II ^e 1.450 F	IMP. MANNESMAN MT 80 S 2.950 F
* Consultez-nous.	CARTE CONTROLER 330 F	CARTE PARALLÈLE 330 F
	CARTE Z 80 330 F	CARTE PARALLÈLE + HARD COPY 495 F
	CARTE 80 COL. ETEN. II ^e 550 F	CARTE SUPER SÉRIE 760 F
	DISQUETTES 5'1/4 SF, DD	la boîte de 10 75 F

BON DE COMMANDE

Vous pouvez nous adresser ce bon ou un courrier en joignant le montant total de votre commande. Vous recevrez alors vos produits par la poste.

NOM :

ADRESSE :

DESIGNATION	QUANTITÉ
+ port 30 F (sauf produit promotion)	
TOTAL	

DES LIVRES POUR VOTRE APPLE

MAITRISEZ LA PROGRAMMATION

Basic + 80 routines pour Apple*

par Michel Martin
144 pages - 95,00FF

Pour "Muscler" votre Apple, créer vos propres jeux d'animation et maîtriser la technique du dessin animé.

Techniques de programmation sur Apple II*

par René Belle
168 pages - 95,00 FF

Pour créer des logiciels plus puissants et plus structurés grâce à des astuces illustrées de nombreux programmes.

L'Apple et ses fichiers*

par Jacques Boisgontier
176 pages - 95,00 FF

Les commandes du Système d'Exploitation Disque, les instructions du Basic Applesoft et des fichiers séquentiels et à accès direct puis leur utilisation à l'aide de programmes divers.

REALISEZ VOS APPLICATIONS

Destination aventure sur Apple*

par Delton T. Horn
246 pages - 140,00 FF

Utilisez les instructions, les explications et les astuces de programmation de ces 4 jeux d'aventure en Basic pour créer les vôtres.

La programmation des jeux d'arcades*

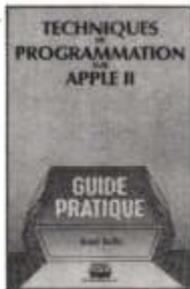
par Jean-Luc Fischer
300 pages - 140,00 FF

Pour générer sur votre Apple des effets spéciaux époustouffants grâce à des programmes en Basic et en Assembleur.

Apple, logique et systèmes experts*

par René Descamps
224 pages - 120,00 FF

Pour étudier toutes les étapes logiques de la pensée humaine et créer un micro système expert en Basic.



Apple, modems et serveurs*

par Alain Mariatte
224 pages - 120,00 FF

Apprenez à vous servir d'un modem, à utiliser un logiciel de communication, à connaître les principaux réseaux et vous familiariser avec les outils télématiques.

Diététique sur Apple*

par J.M Jégo et J.M Lichtenberger
224 pages - 120,00 FF

Pour calculer votre surface corporelle et découvrir votre métabolisme énergétique grâce à votre Apple.

EXPLOITER LE SYSTEME ET L'ASSEMBLEUR

Assembleur de l'Apple***

par N. Bréaud-Pouliquen
240 pages - 120,00 FF

Pour apprendre à obtenir rapidité d'exécution et économie de mémoire, voici une initiation à l'assembleur (6502 - 65C02) illustrée de nombreux programmes.

ProDOS sur Apple IIe et IIc*

par Francis Verscheure
104 pages - 85,00 FF

Découvrez ProDOS pour gérer des catalogues et des fichiers si vous voulez profiter de ce système performant.

Clefs pour l'Apple II**

144 pages - 105,00 FF

Clefs pour l'Apple IIc et IIe 65C02**

172 pages - 130,00 FF

par N. Bréaud-Pouliquen

Pour accéder rapidement à la syntaxe des commandes, aux codes caractères, aux codes machine... et des trucs utiles lorsque vous programmez.

Les ressources de l'Apple IIc***

par N. Bréaud-Pouliquen

108 pages - 85,00 FF

Pour découvrir les avantages du IIc, utiliser le logiciel de base du système et programmer astucieusement la souris.

APPLE MODEMS ET SERVEURS



ASSEMBLEUR DE L'APPLE II



ProDOS SUR APPLE IIe et IIc



LES RESSOURCES DE L'APPLE IIc



* sur Apple II plus, IIe et IIc

** sur Apple II plus et IIe

*** sur Apple IIc et IIe 65C02

EGALEMENT CHEZ VOTRE LIBRAIRE ET EN BOUTIQUE SPECIALISEE

Nom.....Prénom.....

Adresse.....

Code postal.....Ville.....

.....paiement par chèque joint

.....paiement par Carte Bleue Visa

Date d'expiration.....

N° de la Carte.....

Signature.....

Je commande le(s) livre(s) :

.....à00FF
.....à00FF
.....à00FF
.....à00FF

Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à :
P.S.I. DIFFUSION B.P 86
77402 Lagny / Marne Cedex Tel : 60 06 44 35
En Belgique à P.S.I. BENELUX
17 rue du Doyenné, 1180 Bruxelles
Tel : (2) 345 39 03
En Suisse, à P.S.I. SUISSE
Route Neuve 1, 1701 Fribourg
Tel : (037) 23 18 28
Au Canada, à PROLOGUE INC.
2975 rue Sarleton, Ville St Laurent
Québec H4R1E6 - Tel : (514) 332 58 60





"BASIC ETENDU"
40 commandes supplémentaires indispensables pour une programmation avancée.
Manuel en français. Accès aux 32 Ko. Gère les couleurs, les sprites, les périphériques 800 F



MINI-MÉMOIRE
Ce module ne se contente pas de vous offrir 4 Ko de mémoire RAM (optionnelle par puce) permettant la sauvegarde des programmes et données lorsque vous éteignez l'ordinateur...
Il a aussi:
• 4 Ko de mémoire morte (ROM) et 6 Ko de mémoire morte graphique (G-ROM) contenant des utilitaires très intéressants ;
- accès possible à l'extension 32 K en TI basic ;
- changement de programmes objets écrits en assembleur, soit sur extension 32 K ;
- utilisation de PEK et POKE, appel de sous-programmes habituellement non accessibles ;
- programme de recherche d'erreurs (Easy Bug-Debugger).
Le module avec manuel + manuel assembleur sur mini-mémoire

..... 895 F

MODULE BASIC SUPERGRAPH
Un nouveau basic étendu avec 35 fonctions supplémentaires permettant de tracer lignes, cercles, ellipses, axes, diagrammes en barres ou circulaires. Ce basic graphique présente 2 caractéristiques très utiles : une copie d'écran, graphiques et textes (codes ASCII), Vpape et Vpape accés direct à la Ram de contrôle écran, nécessite la mémoire 32 K.
..... 1 200 F

MÉMOIRE 32 K
Fonctionne avec le basic étendu. Elle est indispensable pour la programmation en langage. Si l'on possède la mini-mémoire ou l'assembleur, elle permet d'adresser des sous-programmes en assembleur et de les exécuter. Le module. Promotion
..... 1 040 F

PROGRAMMATION Modules
Extended basic manuel français 800 F
Super extended basic graph manuel français 1 200 F
Extension mémoire extérieure 32 K TI LOGO n° 2 manuel en français 1 040 F
MINI MEMOIRE manuel en français 895 F
MINI MEMOIRE manuel en français 895 F

AIDE PROGRAMMATION
Introduction au TI 99 n° 1 et 2, les deux 100 F
Technique des programmes de jeux 1 et 2, les deux 100 F
Jeux et programmes pour le TI (shift tome 2) 75 F
Jeux et programmes pour le TI (shift tome 3) 75 F
Basic par soi-même... 75 F

INTERFACE PARALLELE CENTRONICS TI
se branche directement sur le TI et les imprimantes à sortie parallèle
Imprimante SEIKOSHA GP 500 sortie parallèle 2 200 F
Imprimante EPSON LX 80 friction 3 660 F
Tracteur pour LX 80 285 F

INTERFACE SERIE - EXTERIEURE
se branche sur toute imprimante sur le TI 99/4A ayant une sortie série
Machine à écrire imprimante à mémoire
BROTHER EP 44 2 390 F

MANETTES DE JEUX
Manettes de jeux Texas U.S.A. la paire 250 F
Interface Wico avec manettes Quickshot n° 1, 200 F
Interface Wico avec manettes Quickshot n° 2 220 F

LOT N° 1
MODULE BASIC ETENDU MANUEL BASIC ETENDU EN FRANÇAIS
K7 TECHNIQUE DES PROGRAMMES DE JEUX 1 ET 2
LIVRE 50 PROGRAMMES DE JEUX MANUEL SHIFT
..... 850 F



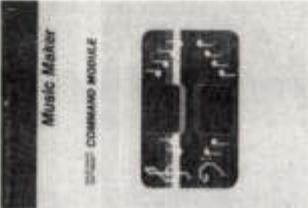
Football



Mash



Atarisoft



Music maker



Burger time



Moon mine



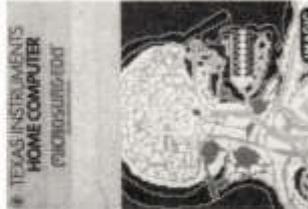
Star trek



Othello



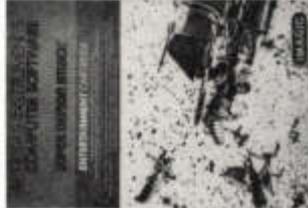
Munch man



Microsurgeon



Popeye



Super-Demon attack

BON DE COMMANDE PROMO
Valable jusqu'au 28/2/86

Nom _____
Prénom _____
Adresse _____
Code Postal _____
Ville _____
Tel. _____

Participation express recommandée jusqu'à 5 kg. 30 F
LA REGLE A CALCUL :
65/67, bd Saint-Germain, 75005 PARIS
Tél. : 43.25.68.88 - télex : ETRAV 220064 F / 1303 RAC
Livraison des produits disponibles dans la limite des stocks disponibles sous 8 jours.
parking gratuit Mouton-Lagrange

CONSOLES ET ACCESSOIRES TI 99/4
Micro-ordinateur
TI 99/4A PAL 1 100 F
Modulateur Secam/LANSAY garanti France 400 F
Modulateur compatible TI 500 F
Périph. Texas 370 F
+ câble

MODULES TEXAS ORGANISATIONS
Gestion de fichiers 260 F
Gestion de rapports 375 F
Gestion presse 360 F
Statistiques 350 F
Parsec 350 F
Tunnel of doom 250 F
Moormine 250 F
Munch mobile 400 F
Buck Rogers 250 F
Demoli attack 250 F
Reboul du pirate 250 F
Star Trek 250 F
Hopper 250 F
Jaw breaker 150 F
MODULES ATARISOFT POUR TI 99
Moon patrol 219 F
Jungle hunt 219 F
Pole position 250 F
Dinkey King 250 F
Protector II 250 F

MODULES LOISIRS
Connect Four 120 F
Jeux vidéo 1 ou 2 120 F
Inrobers 206 F
Car wars 120 F
Football 120 F
Zero zop 120 F
Alpha 206 F
Ritor ruler 120 F
Tombston city 120 F
Hogman 120 F
Jeux vidéo 2 174 F
The attack 120 F
Othello 206 F
Munch Man 206 F
Clash aux wimpus 120 F
Vidéo Chess 350 F
Music maker 350 F
Process and flag 120 F
Christmas trail 120 F
Q-Best 120 F
Early Reading 120 F
Mémor multicolor 120 F
Multiplication 120 F
Angelo mix 120 F

POUR LES JEUNES
Ambulance 50 F
St-Nicolas 50 F
Hér-Pecked 50 F
3 modules PROMO NOËL 120 F

Pour l'achat de 2 modules, un 3^e gratuit parmi ceux marqués après d'un * pour les modules en promotion à 50 F.

MODULES EDUCATION
Addition-Subtraction I 120 F
Addition-Subtraction II 120 F
Addition-Catun 120 F
Division-démo 120 F
POUR LES JEUNES
Ambulance 50 F
St-Nicolas 50 F
Hér-Pecked 50 F
3 modules PROMO NOËL 120 F

LIVRE TI 99 INTERNE
Ouvrage en anglais contenant le listing de la ROM désassemblée 195 F
LOT N° 4
INTERFACE SERIE EXTERIEURE
IMPRIMANTE EPSON PW 40 (COMPATIBLE TI ET MINITEL) 2 830 F

LOT N° 3
PROGRAMMATION LOGO
MODULE TI LOGO II EN FRANÇAIS
EXTENSION 32 K INDISPENSABLE
MANUEL D'INITIATION EN FRANÇAIS
..... 1 795 F

LOT N° 2
MODULE BASIC ETENDU
MANUEL BASIC ETENDU EN FRANÇAIS
AU CHOIX DEUX K7 EPSILON SOFTWARE
LIVRE 50 PROGRAMMES DE JEUX MANUEL SHIFT
..... 895 F

FONCEZ!



chez ces revendeurs vous trouverez les livres P.S.I. qu'il vous faut.

- | | | | |
|--|---|---|--|
| <p>01000 Librairie MONTBARBON
19, rue Marschal Joffre - Bourg-en-Bresse</p> <p>03000 MOULINS MICRO
20, rue Regemortes - Moulins</p> <p>03200 LA GRANDE LIBRAIRIE
54, rue de Paris - Vichy</p> <p>04100 L'AMI DU LIVRE
47, Grande Rue - Montroque</p> <p>05003 Librairie DAVAGNIER
3, place J. Marzin - Gap Cedex</p> <p>06000 A LA SORBONNE
23, rue Nôel des Postes - Nice</p> <p>06000 CINEFOTO
24/26, avenue Notre-Dame - Nice</p> <p>06130 Maison de la Presse
9, bd du Jeu de Ballon - Grasse</p> <p>06400 Librairie A LA SORBONNE
7, rue des Begons - Cannes</p> <p>06400 SIVEA
14, bd de la République - Cannes</p> <p>06700 Panorama du Livre
Centre commercial CAP 3000 - Saint-Laurent-du-Var</p> <p>08000 Librairie RMSAUD
26, rue de la République - Charleville-Mézières</p> <p>11000 DELHOM
8, rue de la Liberté - Carcassonne</p> <p>13001 FLAMMARION 54 LA CANNIBERE
31, Montée des Capucins - Marseille</p> <p>13001 FNAC
Centre Bourse - Marseille</p> <p>13001 Librairie MAUPETIT
142, la Canebière - Marseille</p> <p>13100 Librairie de Provence
31, cours Mirabeau - Aix-en-Provence</p> <p>17000 MICROLUDE
44, rue Saint-Yon - La Rochelle</p> <p>17300 Librairie PILLOT
44, rue Audry - Rochefort</p> <p>17301 Maison de la Presse ARDOUIN
Place Colbert - Rochefort Cedex</p> <p>18103 Librairie SEIGNOLLES
11, rue Major - Brive-la-Gaillarde</p> <p>20000 AMPART CARLI
1, avenue Bassin - Ajaccio</p> <p>21000 FNAC DIJON
24, rue du Bourg - Dijon</p> <p>21025 Librairie de l'Université
17, rue de la Liberté - Dijon Cedex</p> <p>21100 Librairie FLAMMARION
97, rue de Mirande - Dijon</p> <p>21200 Librairie Maison de la Presse CUEGNIEZ
3, place Carnot - Beaune</p> <p>22000 Maison de la Presse
13, rue Saint-Guilhaume - Saint-Brieuc</p> <p>33000 Site REDOUX
73, rue de Trépoil - Besançon</p> <p>25013 Librairie CAMPONOVO
50, Grande rue - Besançon Cedex</p> <p>26100 Librairie BERTHET
18, côte des Carrières - Romans</p> <p>26200 Librairie BAUME
52, rue Pierre-Julien - Montélimar</p> <p>27000 Librairie Papeterie DROUJMET
24, rue de Du Castel - Evreux</p> <p>29000 Librairie RAVY
40, rue Kléber - Quimper</p> <p>30000 Librairie LACOUR
25, bd Aristar Courbet - Nîmes</p> <p>30015 BAILLE
40, bd Victor Hugo - Nîmes Cedex</p> <p>31000 FNAC Librairie LES CAPTIFOLS
1 bis, place Occéane - Toulouse</p> <p>31000 Librairie PRIVAT
14, rue des Arts - Toulouse</p> <p>33000 ESPACE MICRO 33
69, cours Victor Hugo - Bordeaux</p> <p>33000 Librairie Universitaire
40, cours Pasteur - Bordeaux</p> <p>33000 SIVEA BOUTSOFF
La Croix du Palais - Bordeaux</p> <p>33080 Librairie MOLLAT
80-91, rue Pont Drapeau - Bordeaux Cedex</p> <p>33101 GERMOND
19, rue de Besançon - Dôle Cedex</p> <p>33400 Librairie GEORGES
885, cours de la Libération - Talence</p> <p>34045 SAURAMPS
Le Triangle - allée Jules Mithau - Montpellier</p> <p>34500 CLARETON
15, rue de la Coquille - Béziers</p> <p>35000 Librairie des Facultés DELCOURT
1, rue Marschal Joffre - Rennes</p> <p>35000 Librairie DIALOGUES
78, rue de la Charobais - Rennes</p> <p>35000 Librairie LE FAILLER
2, place du Palais - Rennes</p> <p>36000 Librairie ARCIANES
72, Rue Grande - Châteauneuf</p> <p>36000 Site BORNE et Cie
25, avenue de la Gare - Châteauneuf</p> <p>37000 Librairie HIER ET DEMAIN
4, rue Maurice - Tours</p> <p>37000 Librairie LE MASQUE ET LA PLUME
8, rue Michélet - Tours</p> | <p>37000 Librairie TERRE DES HOMMES
4-6, avenue de Grammont - Tours</p> <p>38000 Espace MICRO CHABERT
47, avenue Alsace-Lorraine - Grenoble</p> <p>38000 Librairie HAREL
11, rue Saint-Jacques - Grenoble</p> <p>38100 FNAC
3, Grand Place - Grenoble</p> <p>39101 GERMOND
19, rue de Besançon - Dôle</p> <p>39102 Librairie JACQUES
38, rue de Besançon - Dôle Cedex</p> <p>40000 MICROTHEQUE BLEUE
53, rue Garibaldi - Mont-de-Marsan</p> <p>41000 Librairie PILETAN
3, rue du Commerce - Blois</p> <p>41100 Librairie FANER
25, place de la République - Vendôme</p> <p>42000 Librairie de PARIS
8, rue Rollet - Saint-Etienne</p> <p>42000 Librairie PLAINE
27, avenue de la Libération - Saint-Etienne</p> <p>43000 Maison de la Presse
5, bd Saint-Louis - Le Puy</p> <p>44000 Librairie MEDICALE et SCIENTIFIQUE
10 bis, allée du Turpin - Mulhouse</p> <p>44000 Librairie DUGUET
8, place de la Branké - Nantes</p> <p>44001 Librairie BEAUFRETON
24-30, passage Pommeray - Nantes</p> <p>44019 Librairie DURANCE
4, allée d'Orléans - Nantes Cedex</p> <p>44601 Maison de la Presse
71, rue Jean-Jaurès - Saint-Nazaire Cedex</p> <p>45000 Librairie JEANNE D'ARC
11, rue Jeanne d'Arc - Orléans</p> <p>45000 Librairie BOISTEAU
20, rue des Lices - Angers</p> <p>45000 MICRO VIDEO CENTER
Galerie La Palatine, rue F. Roosevelt - Angers</p> <p>51062 Librairie MICHAUD
9, rue du Cadran St Pierre - BP 380 - Reims Cedex</p> <p>51066 Librairie PAUL LANGERON
23, rue Carnot - Reims</p> <p>54000 Librairie A LA SORBONNE
12, rue Saint-Dizier - Nancy</p> <p>54000 Librairie VICTOR BERGER
13-15, rue Saint-Georges - Nancy</p> <p>54000 SERIC
36, rue de Metz - Nancy</p> <p>54300 Librairie BASTIEN
22 à 26, rue Germain Châtelier - Lunéville</p> <p>56100 LA BOUQUINERIE
7, rue du Port - Lorient</p> <p>56100 Librairie CRAFF
1, place Anatole France - Lorient</p> <p>56100 Librairie D. GEUGNON
Angle rue du Port et Pabre - Lorient</p> <p>57000 FNAC METZ
18, côte des Carrières - Metz</p> <p>57009 Librairie PAUL EVEN
1, rue Ambroise Thomas - Metz</p> <p>57204 Librairie SCHERIER
1, rue Sainte-Croix - Sarreguemines Cedex</p> <p>57208 Librairie PERRON-MULLER
5, rue Sainte-Croix - Sarreguemines</p> <p>57400 Librairie VATAUX
68, Grande Rue - Sarrebourg</p> <p>58000 Le FORUM DE LA HPI
27, rue Saint-Martin - Revaux</p> <p>58000 Librairie ARTS ET LIVRES
19, rue des Artisans - Nevers</p> <p>59002 LE FURET DU NORD
58, rue de l'Hôpital Militaire - Lille</p> <p>59100 Librairie LENGLET
21, rue de Valenciennes - Roubaix</p> <p>59200 FURET DU NORD TOURCOING
20, place de la République - Tourcoing</p> <p>59300 FURET DU NORD VALENCIENNES
21, rue Dupuytren - Valenciennes</p> <p>62400 Librairie REDIS BEL
24, rue d'Annoy - Bethune</p> <p>62100 POINT VIRGULE
48, place Jean-Jaurès - Lens</p> <p>62100 Maison de la Presse - SOCIAL PRESSE
1, bd Pasteur - Calais</p> <p>63000 CADY
7, avenue F. Roosevelt - Clermont-Ferrand</p> <p>63000 FNAC
Centre Jaurès - Clermont-Ferrand</p> <p>63000 Librairie JOSEPH GIBERT
2, avenue des Etats-Unis - Clermont-Ferrand</p> <p>63000 Librairie LES VOLCANS
90, bd Gerbois - Clermont-Ferrand</p> <p>63000 Papeterie NEYRIAL
3, rue Desaix - Clermont-Ferrand</p> <p>64000 BASE 4
Cité de Serronval - Pau</p> <p>64400 Librairie A LA PLAGE
13, rue Alfred de Vigny - Orson-Sainte-Marie</p> | <p>83000 L.P.B.
31, rue du Régiment de Bigorre - Tarbes</p> <p>64000 Librairie BERDAGUE
12, place Jean-Jaurès - Pau</p> <p>64000 Librairie DE LA LOGE
Place de la Loge - Pau</p> <p>64000 Librairie TORCATS
2, 12, rue de Rome - Strasbourg</p> <p>67000 FNAC Maison Rouge
22, place Kébler - Strasbourg</p> <p>67000 Librairie DES FACULTES
2, 12, rue de Rome - Strasbourg</p> <p>67000 Librairie INTERNE KLEBER
1, rue des Francs-Bourgeois - Strasbourg</p> <p>67081 Librairie BERGER-LEYVAULT
25, place Broglie - Strasbourg Cedex</p> <p>68000 Librairie RUC
8, place de la Cathédrale - Colmar</p> <p>68025 Librairie PAUL HARTMANN
24, Grand'Rue - Colmar Cedex</p> <p>68051 Librairie ALSATIA UNION
4, place de la Réunion - Mulhouse</p> <p>68100 Librairie BOSEY
35, place de la Réunion - Mulhouse</p> <p>68200 FNAC MULHOUSE
1, place Franklin - Mulhouse</p> <p>69002 DECITRE
11, place Bellecour - Lyon</p> <p>69002 FLAMMARION
19, place Bellecour - Lyon</p> <p>69002 FNAC
85, rue de la République - Lyon</p> <p>69002 Librairie CAMUJOL
6, rue de la Charité - Lyon</p> <p>69007 LYON COMPUTER
213, rue Garibaldi - Lyon</p> <p>73200 A.M.I.S.
7, avenue Paroat de la Bourse - Albertville</p> <p>74000 FNAC
18, rue Sommerer - Annecy</p> <p>74000 Librairie GARDET
16, rue du Paquier - Annecy</p> <p>75001 FNAC FORUM
6 à 7, rue Pierre Lescol - Paris</p> <p>75005 Cooperative de L'UNIVERSITE CLUB
121, bd Saint-Michel - Paris</p> <p>75005 Librairie GIBERT JEUNE
25, quai St-Michel - Paris</p> <p>75005 RADIO M.J.
18, rue Claude Bernard - Paris</p> <p>75005 Librairie de l'ENSEIGNEMENT TECHNIQUE EYROLLES
51, bd Saint-Germain - Paris</p> <p>75006 IMAGOL Informatique
72, bd Raspail - Paris</p> <p>75006 FNAC FORUM
6 à 7, rue Pierre Lescol - Paris</p> <p>75006 FNAC MONTPARNASSE
136, rue de Rennes - Paris</p> <p>75006 Librairie MAGNARD
122, bd Saint-Germain - Paris</p> <p>75006 Librairie Technique J. GIBERT
26, bd St-Michel - Paris</p> <p>75008 FNAC ETOLLE
26, avenue de Wagram - Paris</p> <p>75008 Librairie LAVOISIER
11, rue Lavoisier - Paris</p> <p>75008 SEGMEX
140, bd Haussmann - Paris</p> <p>75008 SIVEA
21, bd des Batignolles - Paris</p> <p>75009 Librairie MARNI
18, bd Haussmann - Paris</p> <p>75009 Librairie WEIL
60, rue Casimir - Paris</p> <p>75010 Librairie PARISIENNE DE LA RADIO
34, rue de Dunkerque - Paris Cedex 10</p> <p>75011 INFORMATIQUE FRANCE
84-86, rue de Montreuil - Paris</p> <p>75012 Librairie LE POINT
Centre Coud'Garnier, 105, rue de Berry - Paris</p> <p>75016 Librairie GUETTIER
66, avenue Théophile Gautier - Paris</p> <p>75016 PENTASONIC
5, rue Maurice Boudet - Paris</p> <p>75017 Librairie de Paris
7, place Cléty - Paris</p> <p>75017 Librairie CARNOT
132, bd Malesherbes - Paris</p> <p>76000 FNAC Rouen
37, rue Ecuivre - Rouen</p> <p>76000 Librairie LESTRINGANT
120, rue Général Ledero - Rouen</p> <p>76200 ELECTRO DOM
8, rue de la Moine - Dieppe</p> <p>76290 Librairie LES MILLE PAGES
9, rue Gambetta - Montivilliers</p> <p>76502 Librairie PAUL DUVAL
34, rue des Martyrs - BP 214 - Elbeuf</p> <p>76600 Librairie DOMBRE
10, place de l'Hôtel de Gille - Le Havre</p> | <p>76600 Librairie DELAHAYE
8, rue René Coty - Le Havre</p> <p>77000 Librairie SAINT JEAN
Place Saint-Jean - Meulan</p> <p>77000 MELUN INFORMATIQUE
9, rue de l'Épave - Meulan</p> <p>77100 LANGUIN-GAY
65, place du Commerce Jean-Baptiste - Meaux</p> <p>77120 Librairie CANAUD
15, rue de la République - Coulamont</p> <p>77160 Site des JOURNAUX DE PROVINCE
1, rue René F. A. - 11, rue de la Concorde - Provins</p> <p>77200 API Informatique
9, Rue Marceau - Fontainebleau</p> <p>77340 Maison de la Presse DECLOCHEZ
Centre Commercial 2000 - Fontainebleau</p> <p>77350 Librairie MIKALEFF
Centre Commercial 2000, rue Maurice d'Assolant
1-6 Mai sur Seine</p> <p>78000 Librairie RIJAT
26, 68, avenue de Saint-Cloud - Versailles</p> <p>78000 Société MICTEL
4, rue André Chénier - Versailles</p> <p>78120 Librairie DESBORDES
39, rue du Général de Gaulle - Rambouillet</p> <p>78130 Librairie LES PALMIERS
86, rue Paul Doumer - Les Mureaux</p> <p>78140 TEMPS DE VIVRE
Centre Commercial Willy 2 - Valéry Vitarozzlay</p> <p>78180 Librairie LIRE ET ECRIVE
31, avenue du Plan de l'Église - Voisins le Bretonnois</p> <p>78200 Librairie TOUJOURS
47, rue Nationale - Mantes-la-Jolie</p> <p>78300 Librairie BEAUFILS
15, avenue de Cap - Poissy</p> <p>78300 LE CERCLE
Centre Art de Vore - Origny</p> <p>79000 TECHNIC 2000
14, place du Rempart - Niort</p> <p>79104 Maison de la Presse PEL GRIM
1, avenue de la République - Thouars</p> <p>80004 Librairie EYRARD
6, rue Albert Dauphin - Amiens</p> <p>80029 Librairie POIRE ET CHOQUET
7, rue de France - Amiens</p> <p>81100 CASTRES DIFFUSION PRESSE
23, rue Malin - Castres</p> <p>83000 Librairie BONNAUD
7, bd de Strasbourg - Toulon</p> <p>83000 Librairie GAY
4, place de la Liberté - Toulon</p> <p>83000 Librairie MONTBARBON
28, rue d'Alger - Toulon</p> <p>83160 VIDEO PLAY
Centre Commercial Bénédict 2^e niveau - La Valette</p> <p>84000 Librairie AMBLARD
10-14, portat Mathéron - Avignon</p> <p>84000 Librairie DUMAS
51, rue des Marchands - Apt</p> <p>85000 Els CALATAYUD
11, rue Georges Clemenceau - La Roche-sur-Yon</p> <p>85000 Librairie CHADREAU
18, rue des Halles - La Roche-sur-Yon</p> <p>85003 Librairie GIBERT
9, rue Garibaldi - Poitiers</p> <p>87000 Librairie PETIT
3, place Denis Dussoubs - Limoges</p> <p>88000 CALYPSO THEQUE
10 et 20, place des Vosges - Epinal</p> <p>88000 Librairie PROGRAM 88
4, avenue du Général de Gaulle - Epinal</p> <p>88101 Maison de la Presse JULIENNE
60, rue Thiers - Saint-Dié</p> <p>89200 Librairie VAILLOT
42, Grande Rue - Avallon</p> <p>90000 FNAC BELFORT
5, rue des Capucins - Belfort</p> <p>91290 Site JCG
114, Grande Rue - Arpajon</p> <p>91300 SOPHIC S.A.
34, place de France - Mussy</p> <p>91400 MICRO INFORMATIQUE 91
15, rue Boursier - Orsay</p> <p>91600 Librairie du LYCEE
2, rue du Maréchal - Saugny sur Oise</p> <p>92000 NEA STARBUCK
Centre Commercial des 4 Temps - Putaux</p> <p>92100 COMPUTERLAND
104, avenue Jean-Baptiste Clément - Boulogne</p> <p>93600 ORDPLUS
7, place Camélinar - Aubry sous Bois</p> <p>94130 Librairie BERTHET
505, Grande rue Charles de Gaulle - Nogent sur Marine</p> <p>94400 Els POUZOL - Librairie Papeterie
9, rue de l'Atelier Roger Dery - Viry sur Seine</p> <p>95021 AVENA
Square Columbia, centre ville BP 94 - Cergy-Pontoise Cedex</p> <p>95130 AUDITORIUM
7, bd Maurice Berneau - Franconville</p> |
|--|---|---|--|



L'ORDINATEUR INDIVIDUEL et le B.V.P. : "Oui à la publicité honnête !"

Notre publication adhère au Bureau de Vérification de la Publicité, dont elle suit les recommandations.

BVP

Bureau de Vérification
de la Publicité
B.P. 4508 - 75362 Paris Cédex 08

Les remarques concernant une publicité parue dans notre publication sont à adresser au B.V.P. Les remarques concernant les petites annonces classées sont à adresser directement au journal.

*La sincérité et
la vérité pure, en quelque
siècle que ce soit, trouvent
encore leur opportunité
& leur mise*



MICHEL DE MONTAIGNE

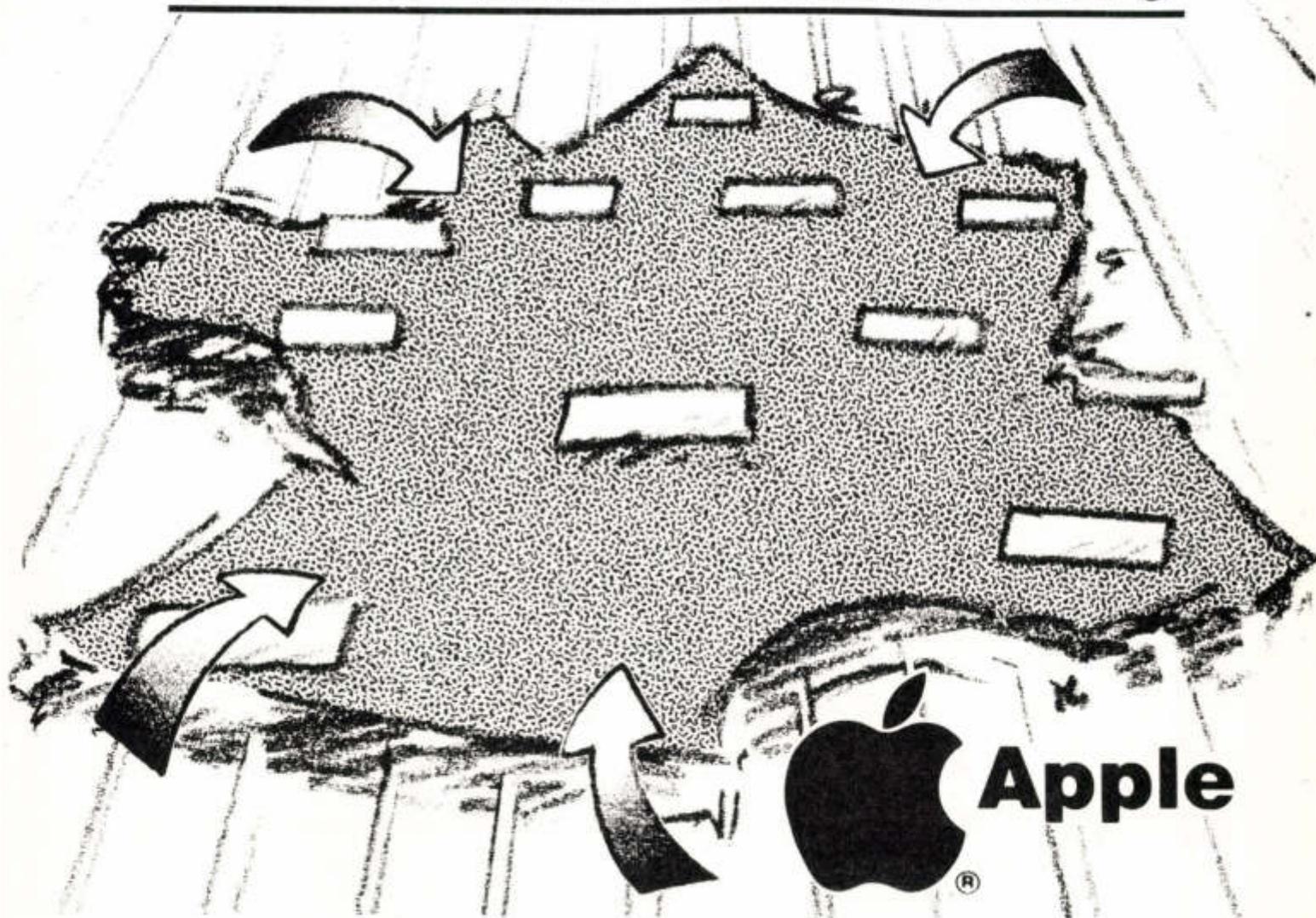
Le B.V.P.? C'est le Bureau de Vérification de la Publicité. Une association regroupant les entreprises, les agences de publicité et les media: presse, affichage, radio, cinéma, télévision... Depuis 1935, il mène une action efficace en faveur d'une publicité loyale, véridique et saine.

Lorsqu'une campagne nous semble suspecte, avant sa diffusion, nous demandons au B.V.P. d'intervenir. Il vérifie alors si elle est conforme à ses Recommandations et demande soit à l'annonceur de la modifier, soit à notre publication de ne pas la diffuser.

C'est parce que nous sommes convaincus qu'une presse honnête se doit d'être exigeante sur l'honnêteté de la publicité qu'elle véhicule, que nous, adhérents au B.V.P., nous suivons ses Recommandations.

Aussi, retrouvez-vous régulièrement le sigle B.V.P. dans nos pages. Il prouve notre volonté de vous protéger contre toute forme de publicité abusive.

OÙ S'INFORMER?



Contrairement aux idées reçues, les cracks de l'informatique ne sont pas tous à Paris!...

- **BREST**
CENTRE RADIO-SELL
17, rue G.-Planté, GOUESNOU
Z.I. Brest-Kergaradec, tél. 98 41 66 40
- **DIEPPE**
ELECTRODOM
9, rue Lemoyne, tél. 35 84 18 58
- **EPINAL**
CEDISECO
19 bis, rue Jules Ferry, CHANTRAINE,
tél. 29 82 19 74
- **LA ROCHELLE**
SATTI-INFORMATIQUE
7, rue St-Côme, tél. 46 41 08 03
- **LILLE**
M.B.D.C. INFORMATIQUE
32-34, rue Lepelletier et 21, rue Basse,
tél. 20 74 84 00
- **MAUBEUGE**
ESA INFORMATIQUE
9, avenue du Colonel Martin,
tél. 27 64 91 03
- **NANCY**
JEAN VLASTOS
143, rue Sergent Blandan, tél. 83 41 26 16
- **NIMES**
PAPETERIE BAILLE
40, boulevard Victor-Hugo, tél. 66 67 41 25
- **PAU**
OBBO ADOUR
Boutique informatique des Pyrénées
14, boulevard Alsace-Lorraine,
tél. 59 02 44 53
- **MONT-DE-MARSAN**
A.C.S.
Application, conseils, systèmes
Avenue de Portal « Le-Manot »,
tél. 58 06 17 25
- **STRASBOURG**
CILEC
18, quai St-Nicolas,
tél. 88 37 31 61

Club de concessionnaires particulièrement bien informés

Cash & Carry Computer

**LA VENTE
CASH AND CARRY:
PAYER ET EMPORTER**

C.C. Computer propose une méthode de distribution nouvelle pour la micro-informatique :

**la vente "CASH AND CARRY"
(payer et emporter)**

Nous rendons ici honneur aux nombreuses boutiques qui ont contribué à démocratiser la micro-informatique en proposant une multitude de services tels que : contrat de maintenance, démonstration,

programmathèque, formation, conseils, etc.

Parallèlement à cela, une autre catégorie d'amateurs se développe : celle qui, suffisamment formée, cherche simplement à obtenir le meilleur prix sur tel ou tel type de matériel, malgré des conditions de vente draconiennes.

C.C. Computer a été créé spécialement pour eux.

CONDITIONS DE VENTE

- 1) Vente à emporter uniquement dans notre dépôt vente Parisien.
- 2) Les prix indiqués, sont T.T.C. et pour un paiement comptant. Ni traites, ni conditions de paiement ne seront acceptées. Toutefois, dans certains cas, un crédit CETELEM pourra être envisagé, sauf pour les revendeurs et SSCI.
- 3) La durée de la garantie du matériel est celle du constructeur. Elle s'appliquera par retour en nos ateliers.

- 4) Pas de démonstration de matériel. En effet, le coût du personnel, nécessaire aux démonstrations est contraire à notre politique de prix « Cash and Carry ».
- 5) Notre liste de prix n'étant pas exhaustive, demandez-nous par téléphone les possibilités d'achat en Cash and Carry d'autres matériels.
- 6) Il est prudent avant de se déplacer, de nous questionner sur la disponibilité du matériel. Notre stock ayant une rotation très rapide, certains articles peuvent être manquants provisoirement.

EXEMPLES DE PRIX, TVA COMPRISE

Logiciels EDICIEL jusqu'à épuisement du stock

- Point bac math 1, 2, 3 ou 4	240 F
- Point bac physique 1, 2 ou 3	240 F
- Sorcellerie	510 F
- Profession détective	330 F
- Portrait-robot	220 F
- Guinness	220 F
- Coccinelle	380 F
- Tic-Tac jeu	400 F
- Sur les traces du Deirdron	370 F
- Télé jeux	400 F
- etc.	

- Lotus 1, 2, 3 pour IBM	4990 F
- Filvision pour Macintosh	1290 F
- Mac Flush	290 F
- EPSON R x 100 s/interface	5850 F
- Sinclair ZX 81	579 F
- Casette C 10 les 20	110 F

- Disquettes 5" Grande Marque les 20	240 F
- Disquettes 5" Grande Marque les 50	550 F
- Disquettes 5" Grande Marque les 100	1000 F
- Disquettes 5" Grande Marque les 500	4740 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

L'OPRATIQUE

MICROSTRAD

la revue
des micros Amstrad

le n°1 en kiosque
à partir du 17 septembre 85

59 NORD

OGIP 

LE SERVICE EN MICRO-INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE

- une gamme de micro-ordinateurs performants (Micral 30,...)
- une sélection des meilleurs logiciels du marché
- une formation complète à la micro-informatique professionnelle
- une maintenance matériels et logiciels efficace

OGIP Micro Informatique
64, rue des Minimes - 59505 DOUAI
Tél. : (27) 96.80.50

75 PARIS

ZENITH LogAbax

Z150 Z160 Z100 PERSONA 1600
A partir de 19940 F TTC

MICRO CONCEPT

3, rue Laroche 75014 PARIS
tél. : 321 47 10

EN PROMOTION : en boîte plastique
10 disquettes DF/DD : 170 F HT

75 PARIS

H.P. HARD

DÉPANNAGE
MICRO-ORDINATEURS
& PÉRIPHÉRIQUES
CONCEPTION DE CARTES

14 Rue du Ruisseau
75018 * PARIS
TÉL. : 42.51.41.47

92 HAUTS-DE-SEINE

TRIANGLE INFORMATIQUE  **O.L.I.G.**

86 Bd J.-Jaurès 92100 Boulogne
Tél. : 605.05.59



Librairie
Logiciels
Supports
Rangement
Conseils
Assistance

MICROTOM

la revue
des micros Thomson

le n°2 en kiosque
à partir du 3 septembre 85

- 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

L'OPRATIQUE

C'est le moyen le plus sûr de toucher
les professionnels et les amateurs
de micro-informatique
de votre région.

**RENSEIGNEZ-VOUS
AUPRÈS DU SERVICE PUBLICITÉ
DE L'ORDINATEUR INDIVIDUEL
AU (1) 42 40 22 01**

L'OPRATIQUE

01 AIN HIMALAYA
L'himalaya, une véritable vitrine...
EN LA MONTAGNE
2, rue de la Petite-Negeuse
05000 ST-SERAN
14 (41) 25 30 02

02 AISNE HIMALAYA
L'himalaya, une véritable vitrine...
EN LA MONTAGNE
2, rue de la Petite-Negeuse
05000 ST-SERAN
14 (41) 25 30 02

03 ALLIER HIMALAYA
L'himalaya, une véritable vitrine...
EN LA MONTAGNE
2, rue de la Petite-Negeuse
05000 ST-SERAN
14 (41) 25 30 02

04 ALPES HTE PROV. HIMALAYA
L'himalaya, une véritable vitrine...
EN LA MONTAGNE
2, rue de la Petite-Negeuse
05000 ST-SERAN
14 (41) 25 30 02

07 ARDECHE HIMALAYA
L'himalaya, une véritable vitrine...
EN LA MONTAGNE
2, rue de la Petite-Negeuse
05000 ST-SERAN
14 (41) 25 30 02

L'un de ces modules est le vôtre.

PETITES ANNONCES

PROFESSIONNELLES



SIVEA INFORMATIQUE
RESEAU NATIONAL DE DISTRIBUTION
EN MICRO-INFORMATIQUE
(IBM, APPLE, COMPAQ,...)

recrute

UN (e) ASSISTANT (te) EN PUBLICITE

FONCTION : il ou elle sera à même de prendre rapidement en charge et en collaboration avec l'agence de publicité extérieure, la rédaction, la création et le suivi des actions publicitaires de la Société. Magazines, mailings, documentations,...

FORMATION : minimum Bac + 2

QUALITES REQUISES :

- posséder de très bonnes connaissances pratiques (niveau programmation en BASIC ou en langage machine)
- des systèmes APPLE 2 ou IBM PC,
- avoir d'excellentes aptitudes à la rédaction de textes, tant à caractère technique qu'à caractère plus commercial et publicitaire,
- lire parfaitement l'anglais et en connaître les termes employés en informatique,
- être très organisé et méthodique.

Ce poste sédentaire est basé à PARIS dans le 8^e arrdt (proximité immédiate gare St-Lazare). Perspectives d'évolution intéressantes au sein de la Société.

Envoyer C.V. et prétentions sous réf. 802 à
Philippe COMEYNE
SIVEA 13, rue de Turin, 75008 PARIS

FORUM
DE LA
MICRO-INFORMATIQUE
PROFESSIONNELLE

TROISIEME
FORUM
EUROPEEN
CONFERENCES/EXPOSITION
IBM PC
ET COMPATIBLES



PARIS

11/12/13/14 FEVRIER 1986

PALAIS DES CONGRES - PORTE MAILLOT

CAPRIC ORGANISATION 38, RUE DU COUSEE - 75008 PARIS. TEL. (1) 42.25.41.38

MARYSE*
ENFIN UN INTEGRE
FRANÇAIS

1939 F H.T.

ELLE FAIT TOUT EN TOUTE SIMPLICITE

- base de données
- tableur
- traitement de texte
- graphique

Les liaisons entre ces quatre modules s'effectuent en temps réel

MARYSE* fonctionne sur IBM PC / XT et compatibles. 192 Ko de mémoire. pas de carte graphique.

Logiciel et documentation en Français

MARYSE* est développée en PASCAL (base indexée sur un arbre B +)

Temps d'apprentissage pour les quatre modules
UNE JOURNEE MAXIMUM

Pour en savoir plus
PRENEZ CONTACT AVEC ASFORGID*
242, Faubourg Saint-Antoine
75012 PARIS - Tél. : 43.72.59.60 +

Bon à découper et à renvoyer à ASFORGID

Je désire :

- une documentation Maryse
 - une démonstration
 - être revendeur
 - un logiciel MARYSE
- 2300 F TTC soit 1939 F H.T.
chèque libellé à l'ordre de
COSEMO S.A.R.L.

NOM : _____ Prénom : _____

Nom / Société : _____

Adresse : _____

Code postal : _____ Ville : _____

Tél. : _____

Matériel utilisé : _____

NE PAYEZ QUE

~~25 F~~



20 F

VOTRE PROCHAIN NUMÉRO DE L'OI

ABONNEZ-VOUS!

PETITES ANNONCES GRATUITES

CONTACTS

ORDINATEURS INDIVIDUELS

Apple 2e + IBM 4000 cher contacts pr échanges divers M. Smit, 22 bd Louis-Négrin, 06150 CANNES.

ZX Spectrum cher contacts pr échanges divers P. Terribi, chemin du Puy-les-Camores, Plaisance-le-Mayotte, 06600 ANTIBES.

Goupil 3 609/280, cher contacts pr échanges divers R. Béch, av. Alexandre-Delâtre, 13008 MARSEILLE.

ZX 81 et IBM-PC cher contacts pr échanges idées et autres, P. Couraud, 14 rue des Chanaises, 14000 CAEN.

Amatrad CPC 464 cher contacts pr échanges divers J.-J. le Gall, lot Mechou-Gouern, rue du Gal-Leclerc, 29160 CROIZON.

Cher contacts et expériences personnelles sur carte interface Gaspier, B. Guenoden, 2 rue de Guyenne, 29200 BREST.

MSX cher contacts pr échanges divers, M. le Men, le Brestic, Lamballelec, 29200 BREST.

Alan 520ST cher contacts avec autres Alan 520ST pr divers échanges, P. Rouzière, 6 rue Bobby-Sands, 30000 NIMES.

Oric Atmos cher contacts pr échanges divers, A. Censier, la Commanderie, Rebigue, 31320 CASTANET-TOLOSAN.

TRS 80, mod 3 + 48 Ko cher contacts pr échanges divers A. Gerisier, la Commanderie, Rebigue, 31320 CASTANET-TOLOSAN.

TO 7/70 cher correspondant(e)s pr échanges divers F. Mazel, route de Pompanan, 31330 ONDES-PAR-GRENADE.

IBM 64 + 1541 + MPS 803 cher contacts pr échanges divers O. Prouvost, chemin du Pneu, 31600 MURET.

IBM 64 + 1541 cher contacts France et étranger pr correspondre et échanges divers J. Daubès, Colanville, 32000 GIMONT.

Spectrum 48 Ko cher contacts pr échanges divers F. Hardy, BP 8, 33620 ETALCIEUX.

MSX cher contacts en région Toulonnaise pr échanges divers S. Lecocq, 16 rue Promont, 37000 TOURS.

Apple 2e + Oric Atmos cher contacts pr échanges divers M. Chartier, 9 rue Paul-Bert, 37520 LA RICHE.

Compatible IBM (M24) cher contacts pr échanges divers G. Bertholet, 35 route de St-Nizier, 36170 SEYSSINS.

IBM 64 cher correspondant(e)s pr échanges divers P. Astard, 10 rue des Anémones, 39100 VILLETTE-LÈS-DOLLE.

Compatible IBM-PC XT cher contacts pr échanges divers Ph. Bourgaie, 14 la Madone-Marber, 39400 MORÉZ.

Passionné astronomie, cher contacts liés informatique et astronomie, Gagnaire, 26 rue Rasin, 42000 ST-ETIENNE.

Apple 2e cher autre possesseurs modem CTE Apple-Tell pr contacts et échanges divers De-Joussier, 23 rue Dr-Charcol, 42100 ST-ETIENNE.

IBM 64 et 8032 cher astuces et échanges divers J. Tournier, 5 av. Gambetta, 42300 ROANNE.

Sanyo 565 cher contacts idées et autres S. Piquet, 82 rue du Bois-Hardy, 44100 NANTES.

IBM 64 + 1541 cher contacts pr échanges divers C. Bobany, 1 rue de l'Écon, 44160 PONTCHATEAU.

IBM 64 cher contacts pr échanges divers M. Bruy, 29 bd J.-Verne, 44300 NANTES.

Amatrad CPC 464 solé cher contacts pr échanges divers Ph. Dupuy, 32 rue de la Libération, 45490 CORBELLLES.

Amatrad CPC 6128 cher correspondant(e)s pr échanges divers C. Chevieux, 84 rue Royale, 49250 CORNE.

IBM 64 cher contacts pr échanges divers D. Colin, 10 rue Georges-Rémy, 54210 ST-NICOLAS-DE-PORT.

Jeune débutant Atmos cher contacts pr échanges expériences et autres J.-C. Bianchi, 29 bd des Flandres, 56000 BAILLE-DUC.

Spectrum cher prgms pr échanges divers G. Dubroeuq, rue de l'Église, Hattonville, 55210 VIGNELLLES.

Apple 2e cher contacts pr échanges divers M. Peltier, 31 place Turanne, 57100 THIONVILLE.

Apple 2e cher contacts pr échanges divers X. Millereville, 2 rue Jean-Moulin, 59136 WALLON.

Laser 3000 cher contacts pr échanges divers J. Koralewski, 26 av. de la Résistance, 59167 LALLAING.

Macintosh 128 Ko cher similaires pr échanges divers A.-C. Marquet, 9 rue de Wambaix, 59400 CAMBRAI.

Apple 2e cher contacts pr échanges divers X. Savigny, 28 rue des Sablons, 60200 COMPÈNE.

Amatrad CPC 664 cher contacts en vms échanges divers F. Lucas, 1 bis rue de la Plaine, 62220 CARVIN.

Macintosh cher contacts Nord-pas-de-Calais pr échanges divers V. Cadet, 34 rue Victor-Hugo, 62710 COURRIÈRES.

Apple 2e, jeune collègien cher contacts pr échanges divers Huysb Duy, 181 av. de Montardon, 64000 PAU.

IBM 64 cher contacts pr échanges divers E. Ortuño, 4 rue Pierre-Brossolette, 64150 MOURENA.

Atmos cher contacts pr échanges divers J.-F. Fraubel, 10 rue des Jacinthes, 66200 THEZA.

Lycéen cher contacts pr échanges divers sur l'Oric-Atmos 48 Ko, Ph. Lorente, 44 allée des Palanes, 66200 THEZALENE.

Amatrad CPC 464 cher contacts pr échanges divers G. Evora, 3 rue Schüling, 67500 HAGUENAU.

Amatrad CPC 464 cher correspondant(e)s pr échanges divers P. Khalifa, 61 bd Lénine, 69200 VENNISSEUX.

IBM 64 + 1541 cher contacts pr échanges divers P. Mimerat, 27 av. de la Libération, 71210 MONTCHANN.

Macintosh cher idées, trucs et astuces, P. Balizer, 9 rue Mabire, 75001 PARIS.

QL Sinclair cher contacts pr échanges divers F. Thomas, 28 rue Taine, 75012 PARIS.

Nouvel utilisateur Apple 2e cher contacts pr échanges idées et expériences J.-P. Peters, 10 rue Faraday, 75017 PARIS.

Apple 2e cher contacts pr échanges divers S. de Kerckhove, 8 rue des Prairies, 75020 PARIS.

Apple 2e cher contacts pr échanges divers A. Soloviet, 5 rue Eugène-Manuel, 75116 PARIS.

Apple 2e cher autre amateur de LM pr progresser R. J. Guenard, Chateau-Blanc, Tour N, 76800 ST-ETIENNE-DU-ROUVRAY.

Alan 800XL cher contacts pr échanges divers B. Gillet, la Garance, chemin Camare, 83200 TOULON.

Apple 2e cher contacts pr échanges divers J. Andouche, secteur postal 69, 612/F, 83480 FUGET-SUR-ARGENS.

IBM 64 + 1541 cher contacts pr échanges divers J. Derbes, chemin de la Glanerie, 84140 MONTFAVET.

MSX Canon V20 cher correspondant(e)s pr échanges divers F. Cully, les Nôles, Remonex, 86100 ST-DIE.

QL Sinclair cher contacts pr échanges divers B. Bertuzi, 45 allée Bonnard, 91000 COURCOURONNES.

IBM 64 + 1541 cher contacts pr échanges divers B. Rossi, 2 square Neerland, 91300 MASSY.

Apple 2e cher correspondant(e)s pr échanges divers F. Comu, 6 bis rue du Bois, 91630 MAROLLES-EN-HUREPOIX.

Apple 2e cher contacts pr échanges divers J.-M. Blanche, 40 av. Jolot-Curie, 92000 NANTERRE.

Apple 2e cher contacts pr échanges divers A. Jaquet, 160 rue Gallien, 92100 BOULOGNE-BELLANCOURT.

Apple 2e cher contacts pr échanges divers G. Lamant, 33 rue du Gal-Leclerc, 92136 ISSY-LES-MOULINEAUX.

Apple 2e cher ts prgms + docs R. Leblanc, 10 av. Jean-Jaures, 08330 VIRGINE-AUX-BOIS.

IBM 64 cher nouveautés Igor Ovac, Vigne-sur-Meuse, 06350 DONCHEFY.

VG 5000 cher prgms ts genres S. Vandermeecht, bureau de poste de Raucourt, 08450 RAUCOURT.

IBM 64 attamé cher prgms pr se nourrir, S. Azael, 397 comiche Kennedy, 13007 MARSEILLE.

Apple 2e cher ts prgms et contacts sur Manuelle, Ph. Boucard, traverse de la Chapelle-les-Camoins, 13011 MARSEILLE.

IBM 64 cher prgms jeux et utilitaires en LM, L. Faivre, 2 rés. des Marais, 14000 CAEN.

Apple 2e cher prgms ts genres R. Lallement, 1 rue du Puits-d'Amour, 17350 ST-SAVINEN.

Amatrad débutant cher prgms jeux et autres F. Lourenço, 29 rue Léon-Branchet, 19100 BRIVE.

IBM 64 cher prgms en ts genres, C. Devolder, 55 cité des Tamans, 20240 TRAVO.

Vidéo Genie cher prgms de tes sortes A. Benaït, 2 rue de Bellevue, 21240 TALANT.

IBM 64 + 1541 cher tes les nouveautés, Th. dagnaud, 24 rue Eugène-France, 23000 GUERET.

Sharp M6730 cher prgms de tes sortes + docs, R. Marquet, 200 av. Victor-Hugo, 26000 VALENCE.

Apple 2e cher tes sortes de prgms, P. Valentin, + Guemetière, la Chapelle-de-la-Tour, 38110 LA TOUR DU PIN.

Sanyo FHC 28 MSX cher ts prgms A. Cordier, Crançol, 39570 LONS-LE-SAUNIER.

IBM 64 cher correspondant(e)s pr échanges divers G. Souzy, 14 rue de Lutzay, 44620 LA MONTAGNE.

Apple 2e cher ts prgms et docs E. Marciano, 3 rue Pierre-Alaneau, 49240 AVRILLE.

ZX 81 gourmand cher ts prgms 16 Ko, P. Rochepeau, l'Hotelier-de-Fée, 49500 SEGRÉ.

Apple 2e IBM 64 cher prgms et docs de ts genres, C. Desrumaux, 14 bd Schuman, 50100 CHERBOURG.

Amatrad CPC 6128 cher ts prgms de jeux et utilitaires, Ph. Chastang, 1 rue St-Symphorien, 50300 AVRANCHES.

Compatible IBM-PC cher prgms utilitaires jeux, astrologie, biorythmes, Roland Michel, 37 rue Anatole-France, 53120 LOUVERNE.

IBM 64 cher prgms éducatifs R. Soulie, 1 la Hrublonnière, Donmartin-les-Toul, 54200 TOUL.

IBM 64 + 1541 cher prgms en ts genres, Y. le Guen, 8 impasse de la Cascade, 56300 PONTYV.

TRS 80, mod 3 + deux lecteurs, cher prgms éducatifs, pédagogiques et jeux, J.-C. Chapalain, centre du Profet, Mer-nedec, 56400 PLUMERGAT.

IBM 64 cher prgms jeux et utilitaires, C. Campione, 15 rue St-Thérèse, 59100 ROUBAIX.

IBM 64 cher prgms jeux et utilitaires, H. Bouquenaux, 46 rue Henri-Bodot, 59153 GRAND-FORT-PHILIPPE.

Amatrad CPC 464 cher ts prgms de jeux, utilitaires, etc. A. Antoine, 74 rue d'Hison, 59186 ANCO.

Spectrum cher prgms ts genres Nuytiera, 47 rue du Ploich, 59249 AUBERS.

ZX 81 + 16 Ko cher ts prgms S. Pouilly, 36/5 rue de Sentes, 59320 HAUBOURDIN.

Amatrad CPC 6128 cher ts types de prgms, Cordier, 21 rue Gambirius, 59520 MARQUETTE-LÈS-LILLE.

IBM 64 + 1541 cher prgms de ts genres, L. Van Neder, 17 rue Cordat, 59760 GRANDE-SYNTHE.

Amatrad CPC cher prgms en ts genres, C. Waroux, 1 rue Latérale, 62470 CALORNE-RICOUART.

Macintosh cher prgms ts genres V. Cadet, 34 rue Victor-Hugo, 62710 COURRIÈRES.

Apple 2e cher prgms ts genres J. Rounon, Labatut Rivière, 65700 MAUBOURGUE.

IBM 64 cher prgms ts genres M. Peter, 18 rue d'Orbey, 67100 STRASBOURG.

Amatrad CPC 464 débutant cher prgms de jeux, P. Visier, 17 rue Frédéric-Mistral, 67150 ESTREM-MATZENHEIM.

Amatrad CPC cher prgms de bon niveau, F. Schuller, 5 rue St-Bruno, 67200 STRASBOURG.

IBM-PC IBM 64, Vic 20 cher ts prgms, H. Weil, 47 rue A. Schwetzer, 67350 PFAFFENHOFEN.

Apple 2e + IBM 64 cher ts prgms jeux et utilitaires, J.-F. Holweg, 4 A rue des Berges, 67550 VENDELHEIM.

Apple 2 cher prgms en ts genres, V. Heil, 1 rue de l'Il, 68560 HIRSINGHEIM.

Amatrad CPC 464 cher prgms ts genres, Y. Baudoin, 49 rue de Séze, 69006 LYON.

Les petites annonces de L'OI sont classées par rubriques et sous-rubriques (ordinateurs de poche, ordinateurs individuels, autres) et apparaissent par ordre de code postal. Repérez votre région. Cherchez votre voisin...

Amatrad CPC 464 cher contacts pr échanges divers Ph. Mazel, 7 av. de la Redoute, 92600 ANSÈRES.

TO 7-70 cher contacts sympas, Oeuf, 75 allée de Nemours, 93190 LIVRY-GARGAN.

Apple 2e cher contacts pr échanges divers P. Gadou, 30 av. de la Résistance, 93440 LE RAINCY.

Macintosh cher contacts pr échanges divers V. Tambou, 26 av. des Pierres, 95220 HERBLAY.

RECHERCHE DE PROGRAMMES

ORDINATEURS INDIVIDUELS

TRS 80 mod 3 + deux lecteurs + 48 Ko cher prgms jeux, utilitaires et autres, Constant de Ruyter, Puerto-del-Sol, 177 av. St-Marguerite-A, 06200 NICE.

ZX 81 dépress cher vitamines 16 Ko, P. Pétragnani, chemin des Fontaines, 06620 MARGAHOSE.

Spectrum 48 Ko cher prgms tes sortes et expériences dans la création de serveurs, T. Petit-Jean, 13 av. Général-Champan, 38000 GRENOBLE.

Tandy TRS 80 couleurs cher ts prgms de jeux ou utilitaires, G. Guenn, 15 rue Angela-Duval, 29200 BREST.

Amatrad CPC 664 attamé cher prgms jeux et utilitaires, P. la Brun-Corder, 5 av. du Lycée, 29210 MOGLAIX.

Apple 2e cher ts prgms J. Courtois, collège Fiches, 29221 PLOUESCAT.

Apple 2e cher prgms et docs Ph. Pelier, 10 rue des Myosots, 30320 MARGUERITES.

Apple 2e + CP/M + carte Sath + 80 co-éditeur, cher vieux partenaire sur Toulouse ou sur Pottiers, Bernard Yves, 52 bis chemin de la Pelude, 31400 TOULOUSE.

Amatrad CPC 464 cher prgms de tes sortes, Abel, BP n°7, 31410 NGE.

IBM 64 cher prgms ts genres, J.-P. Laurent, 255 av. de la Mame, bt 3, apr 23, 33700 MÉRIGNAC.

Spectrum 48 Ko cher prgms ts genres, B. Bordat, 10 bis bd Ledru-Rollin, 34000 MONTPELLIER.

IBM 64 + magnéto cher prgms de ts genres, R. Picard, 46 rue Georges-Brassens, 34200 SETE.

MSX cher prgms ts genres, O. Flechon, 19 rue Larocquer, 37000 TOURS.

IBM 64 + 1541 cher jeux et utilitaires en LM, avec docs, F. Lionne, 136 rue Michelet, 37000 TOURS.

Apple 2e cher prgms de communication et expériences dans la création de serveurs, T. Petit-Jean, 13 av. Général-Champan, 38000 GRENOBLE.

PETITES ANNONCES GRATUITES

Vente de matériel (suite)

Vds Lynx 48 Ko (1-84) sous emballage + adapt. Secam + interface poignées + câbles + K7 jeux + livres + revues 1 800 FF. Y. Peres, 34 rue de la Luze, 38130 ECHIROLES.

Vds ZX 81 (8-84) + 16 Ko + TV portable n/b + atm + prgms + livres 1 700 FF à débattre Grange, HLM le Funin, 38290 ST-QUENTIN-FALLAVIER.

Vds TO 7 (83) + clavier mec. + lecteur K7 + 16 Ko + Basic + jeux 4 000 FF. Alex Bertrand, le Trianon, 38300 BOURGON-JALLIEU.

Vds ZX Spectrum 48 Ko Pétrel (5-84) + magnéto + prgms + langages + livres + contacts 2 250 FF. J.-M. CHAMPAGNE, 37 rue de la République, 39000 YVERDON.

Vds MBC 550 (10-84) compatible IBM-PC 128 Ko MEV + lecteur disq + moniteur + Basic + Turbo Pascal 8 500 FF. A. Burton, HLM le Villard, Marbel-les-Echelles, 38380 ST-LAURENT-DU-PONT.

Vds TI 99/4A (8-83) + deux manettes + magnéto + câble + mod. jeux + Basic étendu (2-85) + Pétrel 2 000 FF à débattre B. Guérard, 38630 AVENIERES.

Vds Canon X 07 (5-85) + cordon magnéto + livres + prgms 1 500 FF. H. Brouhaud, 15 impasse du 16-Août-1944, 38950 ST-MARTIN-LE-VINOUX.

Vds Qd Sinclair (1-85) + prgms + langages + jeux 6 000 FF. P. Piérard, 87 av. de la République, 39000 TAVAUZ.

Vds Orc 1 + 48 Ko (8-83) + atm. + Pétrel + K7 + livres + prgms 800 FF. Ph. Despeyroux, 11 rue du Bellocq, 40000 ST-SEVER.

Vds Apple 2+ (12-80) + 48 Ko + moniteur + deux lecteurs + imprimante Microline 80 10 000 FF. Sellier, 10 rue de Clermont, 42300 ROANNE.

Vds configuration complète Canon X 07 (5-84) + imprimante + interface vidéo (2-85) + 16 Ko MEV + prgms + K7 + divers 3 000 FF. Rameleton, 11 rue de Norvège, 44000 NANTES.

Vds TO 7 (1-83) + manettes + Basic + magnéto + 16 Ko + prgms + livres 3 000 FF. J. Leblich, 45 bd Jules-Verne, 44300 NANTES.

Vds TRS 80 + 48 Ko + deux lecteurs 180 Ko + os/dépass. + jeux + livres (1-84) 4 500 FF à débattre B. Malrat, rue Secher, 44430 LE LOROUX-BOTTREAUX.

Vds Canon X 07 (7-84) + imprimante X710 (8-84) + MEV 4 Ko XM 100 + carte tchier XP 110F + cordon magnéto + magnéto + prgms + livres 3 900 FF. M. Gey, 105 rue de la Patouillière, 44700 ORVAULT.

Vds Apple 2c (3-85) + moniteur + lecteur sap + souris + Image-Writer + Basic + Fortran + Pascal + Appleworks + manuel + livre 19 000 FF. D. B. Ham, 1 rue de Cahors, 44800 ST-HERBLAIN.

Vds Apple 2c (12-82) + 64 Ko + deux lecteurs + cartes 80 col. + Centronics + minis + poignées + disq + prgms + livres 9 500 FF. M. Briel, 14 Hite-de-Ligne, 44850 LIGNE.

Vds Alphatron PC (4-84) + 64 Ko + CP/M + lecteur 320 Ko + moniteur vert + prgms + Basic étendu 5 000 FF. P. Roux, 25 rue Bergeronnettes, 47450 COLAYRAC-ST-CERQ.

Vds ZX 81 (12-84) + câbles + livres + K7 350 FF. L. Leseux, 7 rue du Châtaignier, le Pertuis, 49290 BOURGNEUIL-EN-MAUGES.

Vds Vic 20 (7-82) + moniteur Ambre + prgms + cartouches + livres + prgms 2 900 FF. 16 Ko + 400 FF. B. Ko, 250 FF. carte mère + MEM, 500 FF. Th. Danguin, chemin de l'Engluherie, 49500 SEBEGE.

Vds Amstrad CPC 464 monochrome (2-85) 2 000 FF. D. Bardon, la Touche, 50220 DUCY.

Vds ZX Spectrum 48 Ko + Pétrel + K7 + livres + câbles (3-85) 1 600 FF. J. Hérad, villa Coque-Hardie-Karon, 50380 ST-PAIR-SUR-MER.

Vds MTX 512 (11-84) + 80 Ko MEV + 24 Ko MEM + jeux + manuel Basic + Pétrel + Pal + moniteur + os + Centronics + câbles 3 800 FF. Buisson, 1 rue Jean-Racine, 51100 REIMS.

Vds Mémotech MTX 500 (11-84) + magnéto + cordons + K7 jeux + docs 2 800 FF. R. Champel, 24 rue du Val-Ponce, 52000 CHAUMONT.

Vds Amstrad CPC 464 couleurs (3-85) + livres + prgms jeux. D. Bourguin, Lanuxy-Villiers, 53410 PORT-BRILLET.

Vds Kaypro 4 + imprimante Egon RX 80PT (6-84) + DBase 2 + SuperCalc + WordStar + Basic + CP/M 2.2 14 000 FF. Pham, 32 place de Gaulle, 55200 COMMERCY.

Vds New Brain (12-82) + docs 1 500 FF. Baro, 1 rue Charles-Foch, 57050 METZ.

Vds Vic 20 (1-84) + lecteur K7 + K7 + information Basic + livres 1 000 FF à débattre C. Bailly, 38 rue de l'Eglise, 57144 LUTTING.

Vds Atmos 48 Ko (4-85) + moniteur (7-85) + magnéto + câbles + K7 px à débattre B. Pitro, 9 rue Croix-St-Jacques, 57190 FLORANGE.

Vds Atmos 48 Ko (4-84) + livres + prgms + jeux 1 500 FF. R. Secher, 1 rue des Muges, 57990 HUNDLING.

Vds Amstrad CPC 464 couleur (4-85) + livres + revues + prgms + poignées px à débattre G. Bouchard, 65 rue Valabon, 59100 ROUBAIX.

Vds Apple 2 (11-82) + carte 16 Ko + 80 cols + deux lecteurs + contrôleur + clavier Sep Aserty + moniteur Ambre + disq 12 000 FF. M. Poulet, 24 av. des Fleurs, 59110 LA MADELEINE.

Vds CIM 84 (1-84) + Vic 1541 (6-84) + adapt. Pal/Secam + disq + prgms + docs + CBN + poignées 5 500 FF. F. Flanck, 6 rue St-Gilles, 59140 DUNKERQUE.

Vds TI 99/4A (11-82) + Basic étendu + jeux + cordon magnéto + manettes 2 000 FF. T. Joers, 43 rue d'Estampuis, 59150 WATTRELOS.

Vds TRS 80 couleurs (83) + 16 Ko MEV + poignées + prgms + manuels d'utilisation + manuel prgms + cordons 3 500 FF à débattre A. Polveche, 18 rue du Becuclair, Tressin, 59152 CHERIVG.

Vds IBM-PC 128 Ko (4-84) + deux unités + écran monochrome + clavier + imprimante IBM 80 cps + livres M. Marly, 12 rue Grand-Chemin-Saumegies, 59226 LECHELLES.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 + 48 Ko + deux lecteurs + dble densité + prgms + jeux + imprimante Tandy LPV (2-82) 6 000 FF. G. Demouvois, 14 rue des Port, 59411 COUDERENQUE-BRANCHE.

Vds Apple 2c (4-85) + moniteur vert + lecteur + carte 80 col. + 64 Ko + jeux + poignées + prgms 12 000 FF à débattre G. Samon, les Marelles, rue Thomas, 59460 JEUMONT.

Vds TRS 80 + 48 Ko + lecteur disq (2-82) 4 000 FF. Ph. Jacquy, 65 rue Gal-Léclercq, 59610 FOURMIES.

Vds CBM 64 (2-84) Pal + 1541 + K7 + moniteur + carte os + livres + poignées 5 000 FF à débattre P. Louquet, 14/5 rue Bolbec, 59700 MAROIX-EN-BASOUIL.

Vds TRS 80, mod. 1 (9-79) + 48 Ko + deux lecteurs DF/DD 2 x 360 Ko + imprimante graphique DMP 100 + lecteur K7 + écran + manuscule + disq 12 000 FF à débattre T. Desnan, 2 rue des Florales, 59780 GRANDE-SYNTHÉ.

Vds CBM 64 (9-83) + lecteur 1541 (9-84) + lecteur K7 1530 + câble Pétrel + livres + prgms 6 000 FF. M. Lacoste, 87 bis rue St-André, 59800 LILLE.

Vds Spectrum 48 Ko (11-84) + mod. n/b + deux magnéto + jeux + livres 2 500 FF à débattre D. Blanckaert, 55 av. du Gal-de-Gaulle, 59840 LOMPRET.

Vds Olivetti M21 (1-85) + 2 x 360 Ko + 640 Ko + bus d'extension + prgms 28 000 FF. O. Fort, 6 bis rue W.-Churchill, 60200 COMPIEGNE.

Vds Vic 20 (9-82) + magnéto + 16 Ko + Super Expander + poignées + K7 + livres + jeux + imprimante 2 000 FF. M. Nadim, 59 chaussée avenue, 60380 LE LYS-LA-MORLAIX.

Vds ZX 81 (12-83) + 16 Ko + clavier ABS + interface manettes + imprimante Alphatron 32 + papier imprimante + K7 + prgms + magnéto Philips D6340 2 500 FF. P. Pest, 50 av. Levalois-Perret, 60800 CREPY.

Vds MFJ 1F Multitach (12-83) + 280 + 8 Ko MEM + 4 Ko MEV + K7 + éd. / os + 280 CP/M + 280 PIO + RS 232C. J. M. Hap, 55 rue Mouzeaux, 60940 COM-QUEUX.

Vds Apple 2e (9-84) + poignées + duo-lecteur + moniteur + carte Eve + prgms + docs + trucs + bas ps. C. Waroux, 1 rue Listerde, 62740 CALONNE-RECOURT.

Vds Apple 2+ (11-82) + 64 Ko + deux lecteurs + 280 + 80 col. + interface Midp2 + Ols 80 (1-83) + écran vert 12 000 FF. A. Jayet, 43 bis rue des Festeux, 62700 BRUAY-EN-ASTOIE.

Vds Orc Atmos + carte électronique neuve + MEM 2ème version (9-85) + prgms + ext. ou échange contre Seko-sha GP 500 ou Amstrad CPC 464-664. D. Grobelier, 69 route Nationale, 62740 FOUQUEBERG-LES-LEZ.

Vds TI 99/4A (10-83) + prgms + câble magnéto + interface par ext. + Basic étendu + miniMEM + TI calc + prgms 1 000 FF. R. Boyer, 192 F HLM les Cloches, 63300 THIERS.

Vds Spectravideo SV318 Pal + magnéto + K7 + livres (3-84) 3 000 FF. J. M. le Maître, 2 rue Maurice-Ravel, 64000 PALE.

Vds Apricot XI 256 Ko, 10MB/720 Ko + écran 12" vert (5-85) + ME/DS 2.11 + CP/M 86 + SuperCalc + cas. etc. 40 000 FF à débattre M. Meunier, D42, Ispeyroux, 64180 MCRILLAAS.

Vds Orc Atmos (12-84) + Pétrel + atm. + Pétrel + lecteur K7 + cordons + prgms + jeux + livres + trucs + K7 démons + revues 1 600 FF. J.-F. Martinez, 11 allée de Guachon, 64600 ANGLET.

Vds TO 7-70 Thomson + K7 Logo et Basic (3-85) 3 500 FF. F. Fourcig, 2 impasse des Ecoles, Mirepeix, 64800 NAY.

Vds Laser 200 (12-84) + console couleurs P/MC + cartouches : px à débattre J. Rououx, Labata-Rivière, 65700 MAUBOURGNET.

Vds Apple 2e (12-83) + écran + deux lecteurs + docs + prgms + disq + table 13 000 FF. J. des Jardins, 50 rue des Romains, 67200 STRASBOURG.

Vds TRS 80 (2-83) + prgms jeux + docs 4 000 FF à débattre C. Bismard, 1 rue des Charpentiers, 67300 SEIMERHEIM.

Vds Tandy TRS 80 (7-84), mod. 4 + 64 Ko + deux lecteurs + docs 10 000 FF. Kuntz, 6 rue du Barrage, 67300 SCHILTIGHEIM.

Vds TRS 80, mod. 1 + 48 Ko (4-82) + interface exp. + imprimante + moniteur + lecteur 80P/DF (9-84) + lecteur 40P (3-85) + dble densité + prgms. C. Woltrauf, 68 rue de la Tour, 67720 HESDIT.

Vds TO 7 + 16 Ko (4-84) + cordon + ext. jeux + magnéto + jeux + livres 5 000 FF. B. Goebl, 92 rue de Birsdenheim, 67820 WITTEBACH.

Vds ZX 81 + 16 Ko + K7 500 FF à débattre Y. Delnon, 42 rue Daguerre, 68100 MILLHOUSE.

Vds CBM 64 Secam (2-84) + lecteur K7 + jeux + docs + livres + manettes 3 000 FF. F. Gobet, 289 cour Lantoyette, 69006 LYON.

Vds Canon X 07 (7-84) + 16 Ko + 1 900 FF. ext. mémoire 6 Ko : 350 FF. M. Guérard, 52 av. des Frères-Lumière, 69006 LYON.

Vds Apple 2e + duodisq + 128 Ko + 80 col. + clavier séparé + pavé num. + 280 + imprimante matricielle 80 cps (4-85) 16 000 FF. Augé, 3 impasse Bellefontaine, 69009 LYON.

Vds TI 99/4A (9-82) + cordon magnéto + Basic étendu + mini-MEM + poignées + manuel ext. + docs + K7 + revues 2 400 FF. B. Ganger, 7 av. Roberto-Rossellini, 69100 VILLEURBANNE.

Vds Apple 2+ (82) + 64 Ko + deux lecteurs + moniteur + 80 col. + couleurs + manis + prgms + GP 80 + interface + SSC + porte parole + TV couleurs Pétrel 36 cm : 18 000 FF. P. Anquetin, 1 route de Champagne, 69130 ECULLY.

Vds Laser 200 + livres + magnéto K7 + SV 1800 compatible sur S-C (5-84) 300 FF. M. Gerain, 11 rue de Bourgoigne, 69330 HEYBIEU.

Vds Canon X 07 (3-84) + imprimante X-710 + lecteur K7 + cordon K7 + livre jeux + prgms 2 990 FF. F. Basso, 2 square des Persevanches, le Clos-de-Franche-Ville, 69340 FRANCHEVILLE.

Vds IBM 5120 (80) + 64 Ko + disq 8" + imprimante 5103, 140 cps. Groupe Vélodrome, 76000 CHAMPLÉTTE.

Vds MZ 80K (1-80) + 48 Ko + Basic + os + dépas./mon. + prgms + livres + notes + manettes + docs 3 000 FF. J.-P. Doucet, route d'Aulun, 71190 ETANG-SUR-ARROUX.

Vds Laser 200 + magnéto K7 + manuels (12-84) 900 FF. F. Brunet, 5 rue Prudhon, 71200 LE CREUSOT.

Vds Atmos (6-84) + Pétrel + câbles + livres + prgms 1 800 FF. J. de Szazzières, Sully, 71360 EPRINAC.

Vds Dragon 32 (84) : 2 500 FF. lecteur disq Dragon + prgms 2 500 FF. Pinchebe, 22 rue de Montguig, 72000 LE MANS.

Vds Canon X 07 (4-85) + 8 Ko + revues 1 800 FF. Amara-Coste, 60 rue des Sigameaux, 72100 LE MANS.

Vds ZX 81 + 16 Ko (12-83) : 650 FF. interface manettes, 300 FF. carte son : 200 FF. RE/S : 350 FF + livres + revues + K7 D. Lambert, Clermont-Chears, 72200 LA FLECHE.

Vds MO 5 (11-84) : 1 900 FF. lecteur K7 480 FF. crayon optique 150 FF. imprimante thermique PR 90042 (3-85) : 1 500 FF. G. Quantin, la Perrière, 72680 ST-MAIRS-LA-BRIERE.

Vds Commodore 64 Pal (5-84) + lecteur disq 1541 (10-84) + lecteur K7 + autotourner Basic (6-84) + prgms jeux + utilitaires : 4 800 FF. Citadini Emiliano, les Beauges, Clos-Galland, 73230 BARBY.

Vds TI 99/4A (12-83) + mod. Basic étendu + manuel français + câble magnéto + poignées + mod. + K7 1 500 FF. Dogand, Chaudieu, 73310 CHINDREUX.

Vds Commodore 64 Pal (5-84) + lecteur disq 1541 (10-84) + lecteur K7 + autotourner Basic (6-84) + prgms jeux + utilitaires : 4 800 FF. Citadini Emiliano, les Beauges, Clos-Galland, 73230 BARBY.

Vds TI 99/4A (12-83) + mod. Basic étendu + manuel français + câble magnéto + poignées + mod. + K7 1 500 FF. Dogand, Chaudieu, 73310 CHINDREUX.

Vds Commodore 64 Pal (5-84) + lecteur disq 1541 (10-84) + lecteur K7 + autotourner Basic (6-84) + prgms jeux + utilitaires : 4 800 FF. Citadini Emiliano, les Beauges, Clos-Galland, 73230 BARBY.

Vds Commodore 64 Pal (5-84) + lecteur disq 1541 (10-84) + lecteur K7 + autotourner Basic (6-84) + prgms jeux + utilitaires : 4 800 FF. Citadini Emiliano, les Beauges, Clos-Galland, 73230 BARBY.

Vds Commodore 64 Pal (5-84) + lecteur disq 1541 (10-84) + lecteur K7 + autotourner Basic (6-84) + prgms jeux + utilitaires : 4 800 FF. Citadini Emiliano, les Beauges, Clos-Galland, 73230 BARBY.

Vds Commodore 64 Pal (5-84) + lecteur disq 1541 (10-84) + lecteur K7 + autotourner Basic (6-84) + prgms jeux + utilitaires : 4 800 FF. Citadini Emiliano, les Beauges, Clos-Galland, 73230 BARBY.

Vds Commodore 64 Pal (5-84) + lecteur disq 1541 (10-84) + lecteur K7 + autotourner Basic (6-84) + prgms jeux + utilitaires : 4 800 FF. Citadini Emiliano, les Beauges, Clos-Galland, 73230 BARBY.

Vds Commodore 64 Pal (5-84) + lecteur disq 1541 (10-84) + lecteur K7 + autotourner Basic (6-84) + prgms jeux + utilitaires : 4 800 FF. Citadini Emiliano, les Beauges, Clos-Galland, 73230 BARBY.

Vds Commodore 64 Pal (5-84) + lecteur disq 1541 (10-84) + lecteur K7 + autotourner Basic (6-84) + prgms jeux + utilitaires : 4 800 FF. Citadini Emiliano, les Beauges, Clos-Galland, 73230 BARBY.

Vds Commodore 64 Pal (5-84) + lecteur disq 1541 (10-84) + lecteur K7 + autotourner Basic (6-84) + prgms jeux + utilitaires : 4 800 FF. Citadini Emiliano, les Beauges, Clos-Galland, 73230 BARBY.

Vds Commodore 64 Pal (5-84) + lecteur disq 1541 (10-84) + lecteur K7 + autotourner Basic (6-84) + prgms jeux + utilitaires : 4 800 FF. Citadini Emiliano, les Beauges, Clos-Galland, 73230 BARBY.

Vds Commodore 64 Pal (5-84) + lecteur disq 1541 (10-84) + lecteur K7 + autotourner Basic (6-84) + prgms jeux + utilitaires : 4 800 FF. Citadini Emiliano, les Beauges, Clos-Galland, 73230 BARBY.

Vds Commodore 64 Pal (5-84) + lecteur disq 1541 (10-84) + lecteur K7 + autotourner Basic (6-84) + prgms jeux + utilitaires : 4 800 FF. Citadini Emiliano, les Beauges, Clos-Galland, 73230 BARBY.

Vds TRS 80, mod. 3 (12-81) + 48 Ko + deux lecteurs + Dioplas + NewDoc 80 + Fortran + Pascal + jeux + Vascalc + docs + compilateur Basic : 10 000 FF. J.-F. Roux, 12 bd Poissonnière, 75010 PARIS.

Vds Apple 2c (1-85) + moniteur monochrome Tazan + souris + version catic + budget 12 000 FF. Januel, 46 rue René-Bouanger, 75010 PARIS.

Vds TRS 80, mod. 3 + 48 Ko + deux lecteurs + haute résolution gratuite + RS 232C (6-83) + prgms + housse + filtre écran : 10 000 FF. R. Langlais, 16 rue G.-Bertrand, 75011 PARIS.

Vds Spectrum 48 Ko (5-84) + Pétrel + interface poignées + prgms 1 900 FF. C. Dubot, 63 rue du Chemin-Vert, 75011 PARIS.

Vds Dragon 32 (7-83) + TV couleurs (11/11) Pal/Secam + lecteur K7 + Pascal + jeux 5 000 FF. A. Nam, 3 rue Henri-Banvier, 75011 PARIS.

Vds Apple 2+ (12-81) + 48 Ko + lecteur + moniteur vert 12" + carte couleur + poignées + manettes + prgms + docs + imprimante Epson MX 80 + interface graphique : 11 000 FF. M. Toan, 48 rue de Montreuil, 75011 PARIS.

Vds TI 99/4A (12-83) + magnéto + mod. + docs : 1 300 FF. ou séparément A. Guéber, 148 bd Voltaire, 75011 PARIS.

Vds Olivetti M10 (4-84) + 32 Ko MEM + 22 Ko MEV + écran LCD 8 x 40 car. : 4 600 FF. traceur quatre couleurs sur occu : 1 400 FF. câble RS 232C + EP 44 : 1 700 FF. Torayre, 11 passage Abel-Léblanc, 75012 PARIS.

Vds Bull-Micral W201 (1-85) + UC 8088 + 256 Ko MEV + disq 600 Ko + prgms + docs : 25 000 FF. M. Quinaud, 21 av. Netter, 75012 PARIS.

Vds Amstrad CPC 464 (4-85) + moniteur couleurs + manuel + os + jeux + docs 3 800 FF à débattre T. Lachand, 17 av. d'Italie, 75013 PARIS.

Vds CBM 64 Pal (1-84) + lecteur K7 + poignées + livres + prgms + docs 2 500 FF à débattre J.-M. Schwab, 39 rue de Tolbiac, 75013 PARIS.

Vds Séga SC 3000 (6-84) + 16 Ko + cartouches + os + adapt. Pétrel/Secam 1 000 FF. M. Bendana, 83 av. d'Italie, 75013 PARIS.

Vds Amstrad CPC 464 (12-84) couleurs + guide utilisateur + réglage moniteur-clavier + K7 jeux 3 800 FF. V. Birlouez, 137 bd A. Bazeau, 75013 PARIS.

Vds imprimante CBM 4022 + câble + IEEE + docs + prgms utilisées (9-83) : 3 800 FF. M. Fahem, 73 av. d'Italie, 75013 PARIS.

Vds Dragon 32 (7-85) Pétrel + UHF n/b + emballage d'origine : 1 800 FF. Nahman, 3 rue Gazan, 75014 PARIS.

Vds CBM 64 (4-84) + prgms Ken Du-court 28 av. du Maine, 75014 PARIS.

Vds Amstrad CPC 6128 couleurs (8-85) : 5 490 FF à débattre D. Tene, 20 av. Paul-Appel, 75014 PARIS.

Vds Commodore 64 Secam/Pétrel + lecteur disq 1541 (1-85) + poignées + prgms + docs : 5 300 FF. M. Aucurier, 3 rue Basconade, 75014 PARIS.

Vds Orc Atmos (10-84) atm. + cordon + deux livres + prgms 900 FF. Cobest, 3 rue du Bessin, 75015 PARIS.

Vds Lynx 48 Ko (2-84) + écran vert + magnéto + interface Centronics + livres + K7 : 3 300 FF. O. Roy, 45 rue Lecourbe, 75015 PARIS.

Vds Commodore 64 Pal (1-85) étendu 64 Ko, compatible + magnéto + adapt. poignées + livres + prgms + poignées : 1 200 FF. O. Papou, 40 bd Leleuvre, 75015 PARIS.

Vds Goupil 2 + lecteurs + moniteur (8-83) + disq + docs 4 500 FF. M.-H. Paquot, 171 rue de la Convention, 75015 PARIS.

Vds Orc 48 Ko + prgms + interface + poignées + livres + prgms + Basic + os (83) : 500 FF. J.-L. Denis, 140 rue St-Charles, 75015 PARIS.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 + 16 Ko (3-82) + K7 + moniteur vert + magnéto K7 + livres compact : 2 800 FF. Julliard, 130 av. Saitern, 75015 PARIS.

Pour passer une petite annonce, utiliser la carte correspondante en page 68 en écrivant très lisiblement. Merci.

PETITES ANNONCES GRATUITES

Vente de matériel (suite)

Vds Dragon 32 (83) + prise Périel + magnéto K7 + notice + brochure 680V + cas 1 900 FF. C. Molassenet, 15 rue Georges-Pitard, 75015 PARIS.

Vds Apple 2e (1-84) + lecteur + moniteur + 80 col + 64 Ko + modem Digilitec + 280 + carte music + carte parole + poignées + manettes + prgms : 13 000 FF. P. Vaux, 40 bis av. de Sully, 75015 PARIS.

Vds ZX 81 + 16 Ko MEV + carte 8EA + carte 8ES binaires + imprimante ZX (9-83) + emballage d'origine + manuel, 2 000 FF. A. Yonnet, 282 rue Lecourbe, 75015 PARIS.

Vds Apple 2e Europlus (81) + lecteur + couleuse + carte contrôleur + est 16 Ko + moniteur Apple + poignées : 7 900 FF. Olivier Bertrand, 15 av. du Mal-Francheil-d'Esperey, 75016 PARIS.

Vds Sinclair (2-85) + lecteur sans tin + prgms + écran + livres : 5 900 FF. C. Gignon-Dumoulin, 4 rue Georges-Ville, 75016 PARIS.

Vds Apple 2e (5-84) + deux lecteurs extra-plats + moniteur + carte 80 col + imprimante BMC + prgms : 12 900 FF. Blanc, 7 rue Léon-Bonval, 75016 PARIS.

Vds ZX Spectrum 48 Ko (9-84) + Périel + ZX2 + ZX1 + ZX lecteur sans tin + poignées + micro-K7 + ZX3 + prgms : 4 800 FF. A. debatte J.-C. Israel, 2 rue d'Auteuil, 75016 PARIS.

Vds Apple 2e (12-83) + moniteur + deux lecteurs + imprimante matricielle + 64 Ko + 80 col + divers : 17 000 FF. J.-P. Le Selan, 21 rue François-Gérard, 75016 PARIS.

Vds Olivetti M24 + deux lecteurs 360 Ko + écran + 640 Ko MEM (9-85) : 25 000 FF. T. Christ, 101 rue Tocqueville, 75017 PARIS.

Vds Apple 2e (3-85) + moniteur + stand + souris + version Cal M. Khedroui, 3 rue des Apenras, 75017 PARIS.

Vds ZX Spectrum + Périel + adapt. TV n/b + prgms (12-84) : px à débattre. Khedroui, 3 rue des Apenras, 75017 PARIS.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 + 16 Ko (79) + moniteur vert + magnéto + Graphix 80 + docs : 2 700 FF. M. Ballard, 12 rue du Débarcadere, 75017 PARIS.

Vds ZX 81 (82) + 16 Ko + imprimante (84) + clavier électrique + livres prgms + K7, 5 de Chateaux, 60 bd des Batignolles, 75017 PARIS.

Vds Vic 20 (9-83) n/b + 16 Ko + magnéto K7 + cartouches : 2 000 FF. Franck Guy, 161 bd Malesherbes, 75017 PARIS.

Vds Vic 20 (3-84) + 16 Ko (3-85) + magnéto (3-84) + prgms + jeux : 2 500 FF. J. Gebarowski, 93 rue de la Chapelle, 75018 PARIS.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 (12-80) + 16 Ko complet + écran vert + manuscules + prgms + docs : 1 500 FF. P. Wost, 21 rue d'Alsace, 75018 PARIS.

Vds Acorn Electron (12-84) + Basic + résolution 655 x 250 + Périel + imprimante manettes + MEM + RS 232C + magnéto + prgms + livres : 3 500 FF. A. debatte, Flipo, 9 rue de Panama, 75018 PARIS.

Vds Apple 2e Europlus (1-83) + carte langage + deux lecteurs + moniteur + imprimante 50entype + RS 232C + Super Série + prgms + modem : 11 000 FF. G. Bogli, 15 rue de Clignancourt, 75018 PARIS.

Vds TI 99/4A Périel (12-83) + Basic étendu + magnéto + prgms + ext MEM 32 Ko + manettes + Pascal : 2 700 FF. A. debatte A. Deliaux, 14 av. Ambroise-Léon, 75019 PARIS.

Vds Lansay 64 (1-85) 64 Ko + résolution 672 x 512 + couleurs + Périel + prgms + docs + lecteur K7 : 2 800 FF. Chacra, 29 bis rue de la Solidarité, 75019 PARIS.

Vds Goupil 3 + carte 6809 + 8088 (6-84) : 25 000 FF. A. debatte, Veillard, 11 rue des Solitaires, 75019 PARIS.

Vds Laser 3000 + FD + moniteur + imprimante Gemini 10X (84) : G. Fanoni, 26 rue A.-Karr, 75019 PARIS.

Vds Apple 2e (8-82) + 64 Ko + deux lecteurs + prgms : 13 000 FF. B. Latrel, 63 rue de l'Ourcq, 75019 PARIS.

Aton 800 XL (10-84) + 64 Ko + lecteur K7 + 100 FF. F. la Roche, 44 rue St-Charles, 78000 VERSAILLES.

Vds Apple 2e (82) + moniteur monochrome + deux lecteurs + carte est 16 Ko + poignées + manuel + Fortran + Pascal + prgms + docs. A. Bertolo, 41 rue des Prairies, 75020 PARIS.

Vds Atmos + daq. + Dos + imprimante (1-85) + prgms + jeux : 2 900 FF. port Tran Fish Lap, 28 rue Sledthal, 75020 PARIS.

Vds Vic 20 + 35 Ko + cartouches jeux + utilitaires + unité daq. + livres + K7 (1-83) : 8 000 FF. P. Dumaz, 48 rue Sportifs, 75116 PARIS.

Vds Macintosh 128 Ko + imprimante + 2eme lecteur daq. + prgms (1-85) : 24 000 FF. M. Ahly, 14 villa d'Este, apt 1603, 75648 PARIS CEDEX 13.

Vds TO 7/70 (10-84) + Basic + magnéto : 3 100 FF. F. la Roche, 44 rue St-Charles, 78000 VERSAILLES.

Vds Sharp M2 80A + 32 Ko + imprimante M2 80P (10-84) + docs + livres Basic : 8 000 FF. A. debatte A. Bourdanas, 3 rue Jacques-Cartier, 78200 MANTES-LA-JOLIE.

Vds Apple 2e (10-83) + moniteur Tazan + deux lecteurs + 128 Ko + chat mouve + carte porte-parole + poignées + prgms : 14 000 FF. S. Clemencia, 13 rue Dumouli-d'Urville, 78200 MANTES.

Vds MO 5 + magnéto (10-84) : 2 300 FF. A. debatte, Y. Magnanet, 4 rue Roger-Depeys, 78220 VIBROFLAY.

Vds Spectrum + (3-85) Périel + magnéto + prgms : 3 000 FF. Davide, 1 cloc Jean-victor, 78280 GUYANCOURT.

Vds Orc Atmos (6-84) complet + 48 Ko + câbles + Périel + magnéto + livres + prgms + revues + jeux : 2 000 FF. T. Puzos, 7 bd Albert-1er, 79300 BREST-SURE.

Vds Adam C85 + imprimante + corale jeux + K7 (10-84) : Rank, 10 av. Amiral-Cuët, 83000 TOULON.

Vds Laser 3000 (12-84) + 64 Ko + émulateur soft + unité daq. + poignées + câble imprimante + jeux + livres : 5 500 FF. Duhard, 78 rue Nouveau-Pigeonnier, 83130 LA GARDE.

Vds HP 75 + 8 Ko + K7 lecteur + int. vidéo + imprimante jet d'encre 2225B + multi-standard + HP-IL (83) : ensemble A. debatte, A. Fournier, les Colles du Plan, 83190 OLLIOULES.

Vds Laser 200 (11-83) Seacom + est 64 Ko + poignées + K7 jeux + livres + câbles : 2 000 FF. C. Ducreux, 2 rue Darlet-Rochemeta, 83390 CUBES.

Vds Spectrum 48 Ko (9-84) + lecteur sans tin + imprimante Alphacom 32 + prgms + revues + livres : 3 500 FF. Cervino, route St-Antoine, 83610 LORGUES.

Vds Apple 2e (1-84) complet + CP/M + imprimante + prgms Adialo 745 av. Brooke, 83700 ST-SAPHAEL.

Vds Spectrum + 48 Ko Périel (6-85) + manettes + magnéto + prgms + livres + interface : 2 800 FF. P. Touret, 16 rue P.-M. Cune, 84100 ORANGE.

Vds Yéno MSX DPC 64 (12-84) + moniteur n/b + magnéto + livres + prgms : 4 300 FF. A. debatte, J.-P. Moulins, 2 rue Albert-Berger, 84140 MONTFAVET.

Vds Amstrad CPC 464 (2-85) + K7 : 3 500 FF. D. Fauchard, 23 cité des Eglantines, 85600 MONTAJOU.

Vds Epain HX 20 + micro-K7 (2-83) : px à débattre. D. Gros, 3 place Jean-le-Bon, 86000 POITIEUX.

Vds TRS 80, mod. 3 (83) + deux lecteurs 750 Ko + écran vert 80/24 + CP/M + horloge + prgms : 13 000 FF. carte graphique couleurs 255 x 512 : 2 500 FF. Lant, Bruil-Mingot, 86000 POITIEUX.

Vds Spectrum 48 Ko Périel (4-84) + magnéto + imprimante + livres + prgms + K7 + jeux : 2 500 FF. Ph. Lancher, 15 bd Bissac, 86100 CHATELLERAULT.

Vds TO 7/70 (9-84) + Basic + contrôleur + lecteur daq. + prgms : 4 500 FF. J. Maitre, Curçay-sur-Dive, 86120 LES-TROIS-MOUTIERS.

Vds Rector 2H0 + (9-84) + 48 Ko + Basic 3 + moniteur vert + cordon Périel + K7 Basic bilingue + manuels : 4 000 FF. O. Laroche, 18 rue Gouard, 87000 LIMOGES.

Vds TO 7 + lecteur daq. + est 16 Ko + contrôleur daq. + K7 + livres + daq. + contrôleur daq. (84) : 6 700 FF. E. Climan, 1 rue Mal-Jum, 87100 LIMOGES.

Vds Yéno Sega 3C 3000 + livres + adapt. (12-84) : 2 000 FF. P. Farnier, 54 rue du Haut-ef-Darube, 87100 LIMOGES.

Vds Apple 2e Europlus (83) + 64 Ko + lecteur + moniteur + poignées + prgms + livres : 12 000 FF. A. debatte, S. Desmaitre, le Couderc, 87110 LE VIGEN.

Vds ZX Spectrum 48 Ko Périel (6-84) + ZX2 + livres + prgms + Pascal + docs : 3 000 FF. A. debatte, T. Lachaux, 11 rue Foch, 88100 ST-DIE.

Vds Orc Atmos 48 Ko (3-84) + Périel + micro-daq. + imprimante + daq. + revues : 7 000 FF. E. Marchand, 13 rue S. Poincaré, 88290 SAULXEVRES-SUR-MOSELLE.

Vds Olivetti M10 portati + 24 Ko MEV + alim. secteur + câbles imprimante + magnéto (5-84) : 4 000 FF. table tactile : 1 000 FF. Vassaret, Chassy, 89110 ABLANT-SUR-THOLON.

Vds ZX Spectrum 16 Ko (6-84) + magnéto + K7 + livre + câble TV UHF : 1 150 FF. J. C. Escuyer, 27 rue du Gâtinais, 89140 PONT-SUR-YONNE.

Vds TI 99/4A (84) équipé Périel + Basic étendu + cordon + manettes + mod. + manuels + livres + prgms : 2 000 FF. J.-C. Maudoux, 3 rue Bellevue, 89570 NEUVY-SAUTOUR.

Vds Amstrad CPC 464 écran couleurs (2-85) + livre démonstration + livre Basic + K7 jeux + poignées : 4 000 FF. D. Corber, 17 square des Petits-Bois, 91000 BONDROUFE.

Vds Vic 20 (5-83) + lecteur K7 + est 32 Ko + automatisation + livres + TV n/b + Super Expander + jeux : 3 000 FF. M. de Forme, 16 rue Achille-Robert, 91170 VIFFY-CHATILLON.

Vds TO 7 (4-84) + Basic + lecteur enregistreur + est 16 Ko + Pictor : 3 000 FF. G. Bonney, 32 av. du F.-Lambert, 91190 GFF-SUR-YVETTE.

Vds Orc 1 (6-83) + deux alim. + câble magnéto + câble Périel + prgms : 2 000 FF. magnéto : 400 FF. C. Martin, 8 rue J.-Prévert, 91240 ST-MICHEL.

Vds TRS 80, mod. 3 (6-83) + 16 Ko + prgms + manuels + revues : 2 000 FF. S. Bazin, 14 av. Claude-Bernard, 91280 JUVISY-SUR-ORGE.

Vds MSX Sany (2-85) + 64 Ko + prgms : 3 000 FF. moniteur couleuse : 2 000 FF. magnéto K7 : 300 FF. J. Puzmaier, 17 av. Nationale, 91300 MASSY.

Vds Amstrad CPC 664 couleurs (8-85) : 5 300 FF. M. Jean, 1 impasse des Fontaines, 91310 LONGPONT-SUR-ORGE.

Vds Spectrum 48 Ko (9-84) + mod. n/b + interface manette + lecteur sans tin + magnéto + prgms + livres : 4 000 FF. J.-P. Rakoto, 7 rue Victor, 91350 GRIGNY.

Vds Apple 2e + Appieworks + accès (7-85) + emballage d'origine : 11 000 FF. Beck-Gatto, 2 square Rodin, 91350 GRIGNY-2.

Vds Amstrad CPC 464 monochrome + prgms (5-85) : 1 800 FF. E. Du, 3 av. Fernand-Léger, 91390 MORSANG-SUR-ORGE.

Vds ZX 81 (6-84) complet + emballage d'origine + prgms : 400 FF. L. Menichis, 34 bd de la Liberté, 91440 BURES-SUR-YVETTE.

Vds IBM-PC portable 256 Ko (11-84) + deux lecteurs daq. 350 Ko + imprimante IBM + écran mono + clavier + câbles + Multiplan + Dos : 34 000 FF. N. Scolet, 4 av. du Château, 92190 MELDON.

Vds ZX 81 + 16 Ko + clavier mec. + manuel prgms + revues + livres + K7 (4-83) : 1 000 FF. G. Druard, 104 rue Charles-Lafitte, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE.

Vds Apple 2e (10-81) + daq. + carte couleurs + Périel + manettes + imprimante 50entype + prgms + manuel, P. Knight, 43 rue Gouard, 92210 ST-CLOUD.

Vds Apple 2e + deux lecteurs + moniteur Apple vert + carte 80 col + 64 col + RVB + prgms + docs (11-83) : C. Labouise, 1 rue de la Mégisserie, 92220 BAGNEUX.

Vds TRS 80, mod. 3, Qwerty + 48 Ko + deux lecteurs + RS (5-82) + TRS 80, mod. 3 Qwerty 16 Ko (82) + accessoires + prgms + docs lecta + modem, R. Boyle, Clos-de-Chateaux, 92220 FONTENAY-AUX-ROSES.

Vds Spectrum + (7-85) + Périel + manuels + ZX1 interface + livres + jeux : 3 000 FF. Digicomic, 43 av. Gabriel-Péri, 92220 FONTENAY-AUX-ROSES.

Vds Amstrad CPC 664 couleurs (8-85) + prgms + jeux : 5 000 FF. R. Sornasah, 16 rue d'Alsace, 92300 LEVALLOIS-FERRET.

Vds TI 99/4A (4-84) + jeux + livres + manettes + fil. raccourciement magnéto : 700 FF. O. Ferrand, 21 rue Brongniart, 92310 SEVRES.

Vds Spectrum + (2-85) + 48 Ko + interface + poignée + K7 jeux + livres : 1 500 FF. M. Boukhrouba, 21 villa le Meaul, 92320 CHATILLON.

Vds Apple 2e (12-83) + 128 Ko + deux lecteurs + moniteur couleurs Tazan + carte Eve 80 col + poignées + prgms : 22 000 FF. A. debatte, E. Pouchard, 58 rue P. Brossollet, 92320 CHATILLON.

Vds Orc 1 + 48 Ko + Périel + livres + K7 jeux + prgms (10-83) : 1 100 FF. E. Duboc, 65 rue Holtmann, 92340 SOUS-LA-REINE.

Vds Sinus 51 + Teator + imprimante MT-140 + daq. : px à débattre, 3 Moreaux, 7 allée du Patis, 92360 MEUDON-LA-FORET.

Vds Vic 20 + Super Expander + magnéto spécial + manette (2-83) : 1 000 FF. Y. Hennecicq, 26 rue du Cdt. L. Roucher, 92360 MEUDON-LA-FORET.

Devant l'affluence des petites annonces, la rédaction de **L'O** ne peut plus assurer le renvoi aux lecteurs des annonces incomplètes. N'oubliez donc pas, entre autres, de bien mentionner la date d'achat des matériels. Merci.

Vds TI 99/4A (2-84) + manettes + jeux + livres : 700 FF. A. debatte, G. Martal, 123C St-Leonard, 76170 LILLEDONNE.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 (9-79) équipé + manus. + Hi-res-80-Gratia : 2 500 FF. Maingourd, 20 rue des Champs, 76190 YVETOT.

Vds TRS 80, mod. 3 (9-82) + 48 Ko + docs + prgms : 4 000 FF. A. debatte, Normon, rue A. Marie, 76770 STS-AUSTREBERTHE.

Vds Apple 2e (3-81) comprenant UC 64 Ko + 16 Ko + ventilateur + Super Terni + commutateur 40/80 col + lecteur + contrôleur + carte parallèle + imprimante Centronics 737 + moniteur la nva + Apple-Writer : 15 000 FF. A. debatte, Gilbert, 27 rue du Marché, 77120 COULMERS.

Vds Lynx 48 Ko (1-84) + interface poignées + prgms + manettes + livres + revues : 3 000 FF. A. debatte, Fresco, 16 rue des Maronniers, 77176 SAVIGNY-LE-TEMPLE.

Vds Spectrum + (12-84) + K7 + poignées + interface jeux + Périel + 48 Ko : 2 000 FF. Streicher, 10 rue de Nerant, 77178 OSSERY.

Vds Apple 2e (9-83) + 64 Ko + carte langage + lecteur + moniteur + poignées + jeux + prgms : 8 500 FF. Truong, 1 rue Baron-F. Jevry, 77200 CROISSY-SEABOURG.

Vds Apple 2e (1-84) + deux lecteurs + carte chat mouve + 64 Ko + 80 col + moniteur couleurs + imprimante DMP + carte 280 + 6 MHz + 64 Ko + prgms : 20 000 FF. J.-C. Benoit, 40 rue de la République, 77210 AVON.

Vds Olivetti M10 portable (7-85) + adapt. + livres d'utilisation : 5 000 FF. Chenouit, 173 rue J.-L. David, 77350 LE MEZ-SUR-SEINE.

Vds M2 700 Sharp (6-84) + magnéto + jeux : 2 700 FF. TV Périel (6-84) : 2 000 FF. A. Gueter, 2 allée des Glaciers, 77500 CHELLES.

Vds Spectrum + (12-84) + Périel + prgms + magnéto + câbles + livres : 3 000 FF. TV (12-81) couleurs Périel : 1 850 FF. O. Bertou, 1 rue Mazaenet, 77680 ROISSY-EN-FRANCE.

Vds Apple 2e + moniteur + daq. + support + souris + livres + alim. + daq (12-84) : 13 500 FF. Gervais, 12 rue des Fosses-Ville-Marichal, 77710 LORREZ.

Vds Canon X07 (2-84) + imprimante quatre couleurs + carte graphique + carte 4 Ko + câble K7 + adapt. lecteur + livres : 4 000 FF. M. Chauvin, 6 allée des Marguerites, 77650 HERSY.

Vds Dragon 64 (6-84) + manettes + K7 jeux + livres : 2 500 FF. Th. le Guillou, 63 rue du Mal-Foch, 78000 VERSAILLES.

Vds Apple 2e (84) + duo-daq. + moniteur + imprimante Nec 8023B-N + poignées + prgms : 14 800 FF. H. Marnez, 40 bd du Roi, 78000 VERSAILLES.

Vds Apple 2e (9-84) + poignées + jeux + livres : 10 000 FF. Martuenda, 5 rue Marguerite-Bervoets, 78280 GUYANCOURT.

Vds ZX 81 (12-83) + 16 Ko + HRG + carte son + carte graphic + carte vocal + cas + moniteur sur MEM + magnéto + K7 + livres : 1 500 FF. J.-M. Jalon, 43 bis bd Gambetta, 78300 POISSY.

Vds IBM-PC (1-85) + 128 Ko + deux unités daq. 320 Ko + écran monochrome + unité centrale POG + prgms + Multiplan + clavier Aesky + adapt. mono imprimante : 21 000 FF. M. Joosten, 2 bd Robespierre, 78300 POISSY.

Vds Sanyo FHC 25 (7-83) + synth. + poignées + moniteur + imprimante tracée + magnéto + K7 : 3 000 FF. A. debatte, L. Gauthier, 6 allée Pasteur, 78330 FONTENAY-LE-FLEURY.

Vds Commodore 64 Pal (11-84) + lecteur K7 + poignées + jeux + cartouches + manuels : 1 600 FF. G. Gauthier, 6 rue Paul-Cézaire, 78360 MONTesson.

Vds Spectrum (11-83) + interface ZX1 + lecteur sans tin (7-84) + imprimante Seiko GP 505 (12-84) + cas + Pascal : 3 500 FF. F. Chavaler, 7 rue Clémont, 78380 BOUZVAULT.

Vds M2 80A + 48 Ko (12-82) + moniteur + K7 intégré + panier est. dble densité + daq. 2 x 350 Ko : 6 500 FF. H. Je Corre, 9 rue des Fleurottes, 78410 AUBERGIVILLE.

Vds VGE 5000 (12-84) + interface + manettes + jeux + Basic + livres : 2 000 FF. Gourmelin, 23 av. Prés-Vendôme, 78450 VILLEPREUX.

Vds TI 99/4A (12-83) + est Basic + câble K7 + magnéto + Périel + mod. + K7 jeux + manettes + manuels : 1 800 FF. Husson, 14 route de Mion, 78460 CHEVREUSE.

Vds TRS 80, mod. 1, niv. 2 (2-82) + interface 48 Ko (10-82) + deux lecteurs (3-83) + moniteur + imprimante + ampli son + Valodic + Scips + docs + prgms + livres : 7 900 FF. O. Guyard, 9 rue du Mal-Koenig, 78480 VIGNESUL-SUR-SEINE.

Vds Apple 2e (8-83) + lecteur + moniteur + imprimante matricielle + 80 col. étendue + poignées + livres : 19 000 FF. P. Flanquet, lieu dit Derniers-les-Claires-Aulnay-le-Roi, 78660 MARLE.

Vds Kaypro 2 (5-83) + 2 x 200 Ko + CP/M + imprimante + langage + prgms + daq. + livres : 22 000 FF. Bone, 53 rue des 2-Frères-Laporte, 78680 EPONE.

Vds Casio FX 702P (5-83) + FP 10 + FA 2 (6-82) + manuels + livres + K7 + prgms : 1 600 FF. Ph. Babolnie, 16 allée de Bretagne, 78700 CONFLANS-STE-HORONNE.

Vds Vic 20 + 16 Ko + 8 Ko + prgms + carte mère + K7 + interface n/b + livres + poignées (2-83) : 3 000 FF. A. debatte, M. Gledier, 22 Verges-Ranchère, 78860 ST-NOM-LA-BRETICHE.

LA COTE, DE L'OCCASION

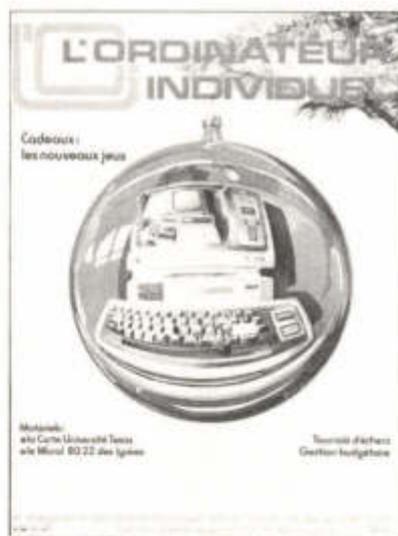
Michel Denis

Cette cote de l'occasion « nouvelle formule » est établie de façon systématique à partir d'un prix de base (le prix du matériel neuf lorsqu'il est encore commercialisé, et, s'il ne l'est plus, un prix fictif actualisé tenant compte de l'évolution des prix des autres matériels). Puis, des coefficients de décote sont appliqués en fonction de différents critères d'évaluation : abondance de logiciels et de périphériques connectables, robustesse, poursuite ou arrêt de la fabrication, existence de matériels équivalents moins chers (cf. L'OI n° 75)... Cependant, nous poursuivons l'observation des prix demandés dans les petites annonces de L'OI. Aussi, en regard de la cote, on trouvera la moyenne de ces prix.

Matériel		Prix Of neufs	Cote 85	Décote en %	Moyenne des prix demandés	Cote 84	Décote en %	Moyenne des prix demandés	Cote 83	Décote en %	Moyenne des prix demandés
ALICE 32	16 Ko + lect. cassettes	1 000	570	57		520	52	1 020			
AMSTRAD CPC 464	64 Ko + monit. coul. + lect. cassettes	3 990	2 920	73	3 560	2 770	69	3 600			
AMSTRAD CPC 664	64 Ko + monit. coul. + lect. disq.	5 300	3 870	73	4 100						
APPLE 2	64 Ko + monit. + 2 lect. disq.	12 600	9 740	77	11 070	9 250	73	11 470	8 790	70	9 320
APPLE 2C	128 Ko + 2 lect. disq. + monit.	14 000	8 620	62	12 300	7 330	52	10 820			
ATARI 800 XL	64 Ko + lect. cassettes	1 700	1 170	69		1 060	62	2 850			
CANON X 07	8 Ko + écran intég. + lect. cassettes	2 100	1 490	71		1 420	68	3 820	1 350	64	2 630
CBM 64	64 Ko (sécam) + lect. cassettes	2 800	2 040	73	3 020	1 940	69	3 600	1 840	66	3 380
DAI	48 Ko + mémocom	9 900	7 010	71		6 310	64	7 130	6 330	64	4 370
DRAGON 32	32 Ko + lect. cassettes	2 500	1 400	56		1 260	50	2 810	1 260	50	2 270
EPSON HX 20	16 Ko + écran + imp. + lect. cassettes intég.	6 900	4 780	69		4 540	66		4 310	62	5 080
HECTOR 2HR	48 Ko + lect. cassettes	2 500				1 390	56		1 400	56	
HECTOR HRX	48 Ko + lect. cassettes	2 990	1 960	66		1 760	59		1 770	59	
LASER 200	16 Ko + lect. cassettes	1 200				600	50	1 500	600	50	
LYNX	96 Ko + lect. cassettes	2 600				1 420	55	2 870	1 420	55	
MACINTOSH	512 Ko + écran + 1 lect. disq. + souris	29 000	17 100	59	25 250	15 390	53				
MO 5	48 Ko + lect. cassettes + crayon optique	3 200	2 430	76		2 190	68	3 270			
NEW BRAIN	16 Ko + lect. cassettes	1 000							590	59	2 450
ORIC 1	48 Ko + lect. cassettes	1 200				710	59	1 640	710	59	1 640
ORIC ATMOS	48 Ko + lect. cassettes	1 500	1 090	73		980	65	1 880	980	65	
PHILIPS VG 5000	24 Ko + péritel + poignées	1 800	1 180	66		1 060	59				
SEGA SC 3000	32 Ko + lect. cassettes	2 200	1 520	69		1 370	62		1 370	62	
SINCLAIR QL	(français) 128 Ko + microdrive	4 500	2 950	66	5 800	2 650	59				
SPECTRAVIDEO 318	32 Ko + lect. cassettes	3 000	1 960	65		1 770	59	2 510	1 770	59	
TI 99/4 A	48 Ko + lect. cassettes + poignées	1 500							940	63	1 740
TO 7	48 Ko + lect. cassettes + Basic + crayon optique	4 700				2 800	60	3 290	2 810	60	2 750
TO7/70	64 Ko + lect. cassettes + Basic + crayon optique	5 550	3 530	64	5 140	3 180	57				
TRS 80 MOD1	16 Ko + lect. cassettes + monit.	1 800							1 100	61	2 620
TRS 80 MOD 3	48 Ko + 2 lect. disq. + monit.	7 500				4 190	56	8 500	4 210	56	8 390
TRS 80 MOD 4	64 Ko + 2 lect. disq. + monit.	16 000	9 600	60		8 640	54	9 760			8 390
VIC 20	16 Ko + lect. cassettes	1 200				770	64	2 370	730	61	2 120
ZX SPECTRUM	48 Ko + lect. cassettes + poignées	2 300	1 720	75		1 540	67	2 590			2 670
ZX 81	16 Ko + lect. cassettes	1 000	810	81	960	770	77	840	730	73	870

IL Y A CINQ ANS

François-J. Bayard



- Tu as vu ce qu'ils repassent à Beaubourg, à la programmathèque ?
Space Invaders en VO. Un incunable !
- Et il paraît que c'est une copie neuve...

Il y a cinq ans, *L'OI* n'avait qu'un numéro pour décembre et janvier (c'était avant la crise), et ce numéro, vingt-troisième du nom, mettait l'accent sur ce que l'on appelait « les nouveaux jeux ». A en juger par les photos, rares étaient encore ceux qui avaient abandonné l'affichage par diodes électroluminescentes.

Le meilleur et le pire, lit-on. Qu'en reste-t-il aujourd'hui ? Merlin fait figure de praxinoscope, Big Traco (trois mètres en avant, deux mètres à gauche, trois coups de feu, demi-tour, en avant toute) tient la route comme premier initiateur à la programmation, et les Speak & Spell et autres Little Professor sont toujours là, dans les vitrines. Pour le reste, à part les jeux d'échecs, ça n'a pas été le succès.

Au banc d'essai, le Micral 80-22, avec son éditeur de texte primitif (le redoutable ED de Microsoft), son Sed Prologue « très puissant et très complet » selon le constructeur, « trop rigide » selon le critique, et son prix pittoresque (46 452 FF de l'époque), mais basta, l'Education nationale a les moyens. Car il s'agit d'une machine destinée à répondre au cahier des charges du ministère pour la première opération NNN micros, et à ce titre livrée, ô merveille, avec une documentation en français.

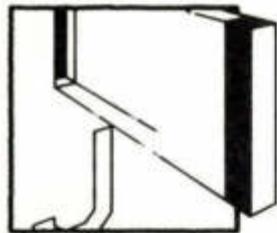
La grosse surprise de cette relecture demeure la publication par *L'OI* d'un roman-photo *hard* ! Etonnant, non ? Le script est signé Etienne Poupée (sic) et les photos sont paraphées des mystérieuses

initiales XdLT (sans doute un code). On y voit des scènes d'un sadisme insoutenable : le déshabillage des modules d'une HP 41C à l'*Opinel*, l'accouplement de deux d'entre eux destinés à n'en faire qu'un, avec colle à prise rapide, vivisection au rasoir, et rabattage des fils sur les contacts du circuit au moyen d'une pince ! Et le tout en gros plan ! Monstrueux !



Apple entre à Wall Street, des chiffres vieux d'un an estiment à 14 300 le nombre d'ordinateurs individuels en France (mon ZX en fait partie), les lecteurs commencent à rechercher le légendaire numéro 1 de *L'OI* (bel effet de composition en abîme, non ?), une firme américaine propose un désassembleur CP/M pour Z80, l'imprimante Epson MX 80 est annoncée, et les Télécom font de la réunionniste aiguë à propos d'un outil bizarre, le « terminal-annuaire » que l'on installerait, à titre expérimental, chez les abonnés d'Ille-et-Vilaine : le Minitel vagit en réclamant son lait. Aujourd'hui, il fait son beurre. ■

LATERODICO



ICONERIE : ensemble des processus de commande obtenus en déplaçant un curseur vers un pictogramme ou icône au moyen d'une souris (voir ces mots).

IDEOLOGICIEL : banque de données fortement orientées, et comportant de surcroît la possibilité de contrôler, d'après les questions posées par l'utilisateur, l'orthodoxie de sa pensée.

IMPRIMANTE A AIGUILLES : les plus perfectionnées permettent le zig-zag, les boutonnières et le plissé. Elles sont fabriquées à Eltrelat.

IMPRIMANTE A MARGUERITE : c'est sur un matériel de ce type qu'ont été rédigés, entre autres, les manuscrits de *La dame aux camélias*, de *Faust*, de *Si tu veux faire mon bonheur* et, naturellement, de *Les qumè des jours*.

IMPRIMENTHE : périphérique spécialisé dans la recopie d'écrans monochromes verts.

INCREMANTE : calculatrice simplifiée se bornant à ajouter 1 à un nombre donné.

INDIGESTION DE FICHIER : violente nausée accompagnée de spasmes consécutive à une stagite aiguë.

INFIRMATIQUE : ensemble des techniques matérielles et logicielles d'aide aux handicapés, à moins qu'il ne s'agisse simplement de désigner l'INFORMATIQUE dans les pays (étrangers) où les chercheurs ne sont guère soutenus et où les fabricants sont carrément étranglés.

INFORMATICHIENS : quelques races parmi les plus répandues : Resetter, Pocker, Périteckel, Saint-Bernware, Pointeur, Merger Allemand, Overflow-flow, Peekinois, Calley, YorchrSire, Nexterrier, Datatien, Breaque, Rndael, Buglog, Levrikyer, Chi-2*hua, Bas-set, Terre-new (voir puce).

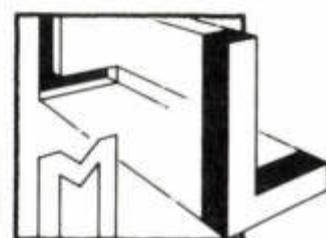
INTELLIGENCE ARTIFICIELLE : source d'articles inépuisables quand la naturelle du journaliste n'est guère inspirée.

INTERFACE : équipement permettant, au dire des fabricants, de faire communiquer entre eux tous les appareils. C'est souvent, hélas, de la blague (voir périféérique).

INTERPRETEUR : organisme financier avançant des crédits pour l'informatisation d'une entreprise.



KULO-OCTET : unité de mémoire pour ordinateur gonflé.



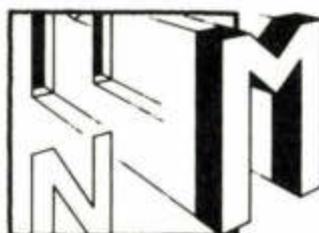
LABEL : étiquette-adresse pour langage assembleur. Les plus renommées sont fabriquées à Cadix.

LANGAGE MACHISTE : un des langages de programmation les plus anciens. S'oppose à langage évolué.

LECTUEUR (DE DISQUETTES) : drive détectueux (voir abcès aléatoire).

LITTERATURE ALEATOIRE : inventée par Swift en 1726. Voir *Le Voyage de Gulliver à Balnibarri*.

LUTHYM : Sprice.



MAILING : c'est ainsi que se nomment ces programmes à cause desquels nous recevons tous de stupides offres spéciales d'abonnement, à fichier à la poubelle.

MANCHE A BALLET : joystick pour CAO (chorégraphie assistée par ordinateur).

MANETTIAQUE : drogué des jeux vidéo.

MEM : voir ROM.

MEMOIRE DE MASSE : de plus en plus de mémoire et de moins en moins de masse ! Quand on a connu les énormes bandes, puis les gamelles, les disques souples huit pouces, puis cinq, puis trois, puis les cartouches micro-drive, on peut penser qu'à l'avenir, le gros problème ne sera pas de stocker les données, mais de retrouver les mini-disques au fond d'une poche ou sous une épingle.

MEMORANDOM : mémoire à accès aléatoire.

MEMWARE : logiciel en mémoire morte.

MEV : voir RAM.

MICROCOUPURES : les appareils destinés à les éviter se paient plutôt en grosses.

MINITEL : système (petit) suisse de Télétexte, symbolisé par une pomme.

MINOTORTUE : jeu de labyrinthe écrit en langage Logo.

MNEMONIQUE : ensemble de lettres faciles à retenir et désignant une opération. Du nom de Monique, épouse du célèbre savant moldo-valaque Charles-Henri MNE, et qui avait coutume de laisser à son mari des messages extrêmement succincts pour lui rappeler les menus travaux domestiques. LDA signifiait :

pense à recharger la batterie de la voiture. BEQ : tu peux brancher la télé, ça m'est égal. CLI : tu ne voudrais pas réparer l'interrupteur ? INX : il faudrait augmenter Xiquita.

JSR : je fais un saut dehors et je

reviens. LSR : tu sais, je crois que je vais finir par voter conservateur. NOP : cet après-midi, je fais la sieste. PLP : si tu as besoin d'une assiette, tu te sers. SEC : tu devrais mettre davantage de retenues aux élèves. Etc.

MODAIME : périphérique donnant à un ordinateur domestique accès aux fichiers d'agences matrimoniales. Permet aussi de transmettre par téléphone des Modamours.

MODEMENAGEUR : système permettant la circulation d'objets mobiliers préalablement digitalisés (voir ce verbe) sur une ligne téléphonique courante.

MONOLOGICIEL : programme dépourvu de toute interactivité. Ant. Dialogiciel. Ex. : To beep or not to beep.

MULTIPLANTS : programme d'aide à l'agriculture (voir softvert).

MYTHOLOGICIEL : programme alléchant, mais qui n'existe que sous forme de publicité montrant une disquette et un classeur (livraison sous 28 jours). On le réalisera peut-être avec les chèques de ceux qui auront payé d'avance.



NONNITEUR : périphérique de sortie permettant l'affichage sur tube cathodique. Le point clignotant est alors appelé curseur.

NUMERISEE : se dit de l'état ridicule d'une image ou d'une information qui n'est plus analogique. « Je vais être la numérisée de tout le centre de calcul ».

A SUIVRE

PRIVILEGE

PUB INFORMATIQUE SOUS LOUIS XIV

Encore un petit génie scientifique, un surdoué !

Le produit est universel et versatile et ne se contente pas de l'Integer, mais opère en virgule flottante.

User-friendly, plus d'interminables et coûteux stages de formation de votre personnel.

Bonjour la publicité comparative !

Error-free, en plus...

Fully tested : un coût de mise au point jamais vu.

L'argument d'autorité.

Attention aux pirates qui sont du métier, mais ignorent les secrets connus du seul Jobbs, de Tramiel, ou encore de SuperDupont pour l'inénarrable TO 9.

Nous, encourager le piratage ? Jamais !

Un « compatible » mal fichu ne peut que ternir l'image de marque du produit et détourner de l'informatique les clients potentiels.

Une législation sur la protection des auteurs s'impose donc, ainsi qu'une distribution exclusive par un réseau agréé.

C'est à l'âge de dix-neuf ans (1642) que Pascal inventa la machine d'arithmétique. Le privilège signé de Louis XIV et destiné à protéger cette invention est un document étonnant : tous les poncifs des pubs informatiques s'y trouvent déjà ! Voici quelques extraits de ce texte d'une actualité brûlante

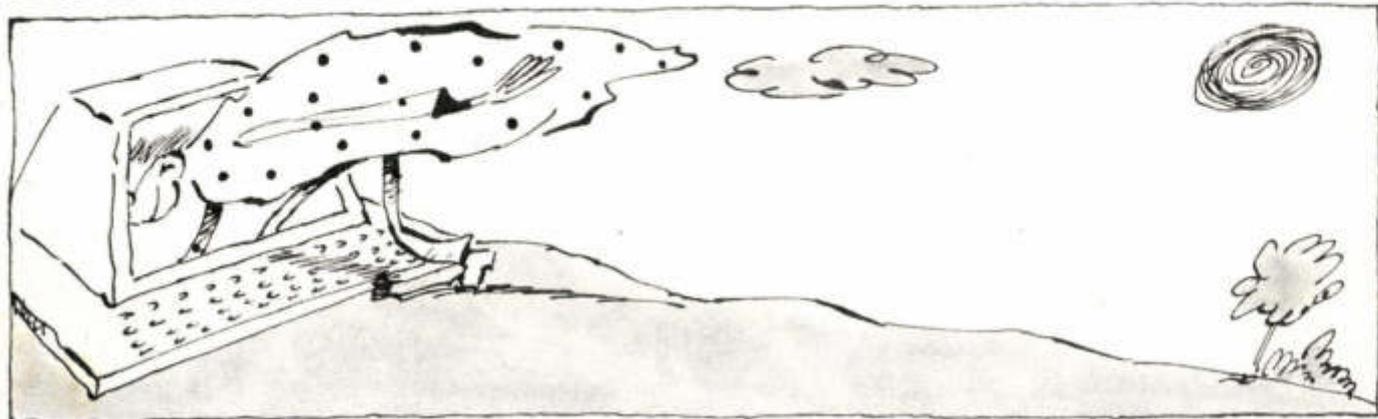
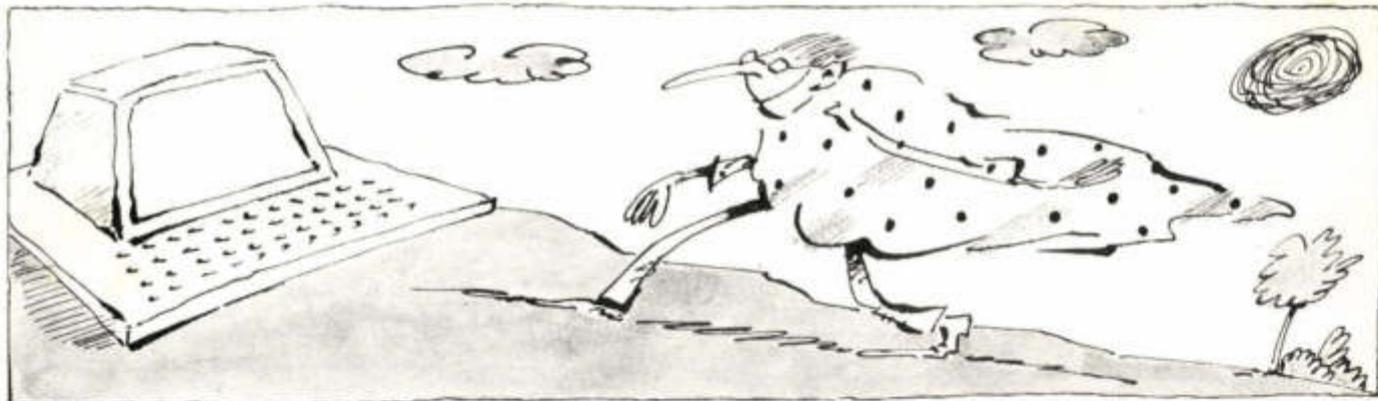
François-J. Bayard

PRIVILÈGE POUR LA MACHINE D'ARITHMÉTIQUE DE M. PASCAL

Notre cher et bien-aimé le sieur Pascal nous a fait remontrer qu'à l'invitation du sieur Pascal, son père, il aurait eu, dès ses plus jeunes années, une inclination particulière aux sciences Mathématiques, dans lesquelles par ses études et ses observations, il a inventé plusieurs choses, et particulièrement une machine, par le moyen de laquelle on peut faire toutes sortes de supputations, Additions, Soustractions, Multiplications, Divisions, et toutes les autres Règles d'Arithmétique; tant en nombre entier que rompu, sans se servir de plume ni jetons, par une méthode beaucoup plus simple, plus facile à apprendre, plus prompte à l'exécution, et moins pénible à l'esprit que toutes les autres façons de calculer, qui ont été en usage jusqu'à présent; et qui outre ces avantages, a encore celui d'être hors de tout danger d'erreur, qui est la condition la plus importante de toutes dans les calculs. Après tous lesquels essais auxquels il a employé beaucoup de temps et de frais, il serait enfin arrivé à la construction d'un modèle achevé qui a été reconnu infailible par les plus doctes mathématiciens de ce temps, qui l'ont universellement honoré de leur approbation et estimé très utile au public. Mais, d'autant que ledit instrument peut être aisément contrefait par des ouvriers, et qu'il est néanmoins impossible qu'ils parviennent à l'exécuter dans la justesse et perfection nécessaires pour s'en servir utilement, s'ils n'y sont conduits expressément par ledit sieur Pascal, ou par une personne qui ait une entière intelligence de l'artifice de son mouvement, il serait à craindre que, s'il était permis à toutes sortes de personnes de tenter d'en construire de semblables, les défauts qui s'y rencontreraient infailliblement par la faute des ouvriers, ne rendissent cette invention aussi inutile qu'elle doit être profitable étant bien exécutée. C'est pourquoi il désirerait qu'il nous plût faire défense à tous artisans et autres personnes, de faire ou faire faire ledit instrument sans son consentement, nous suppliant, à cette fin, de lui accorder nos lettres sur ce nécessaires.

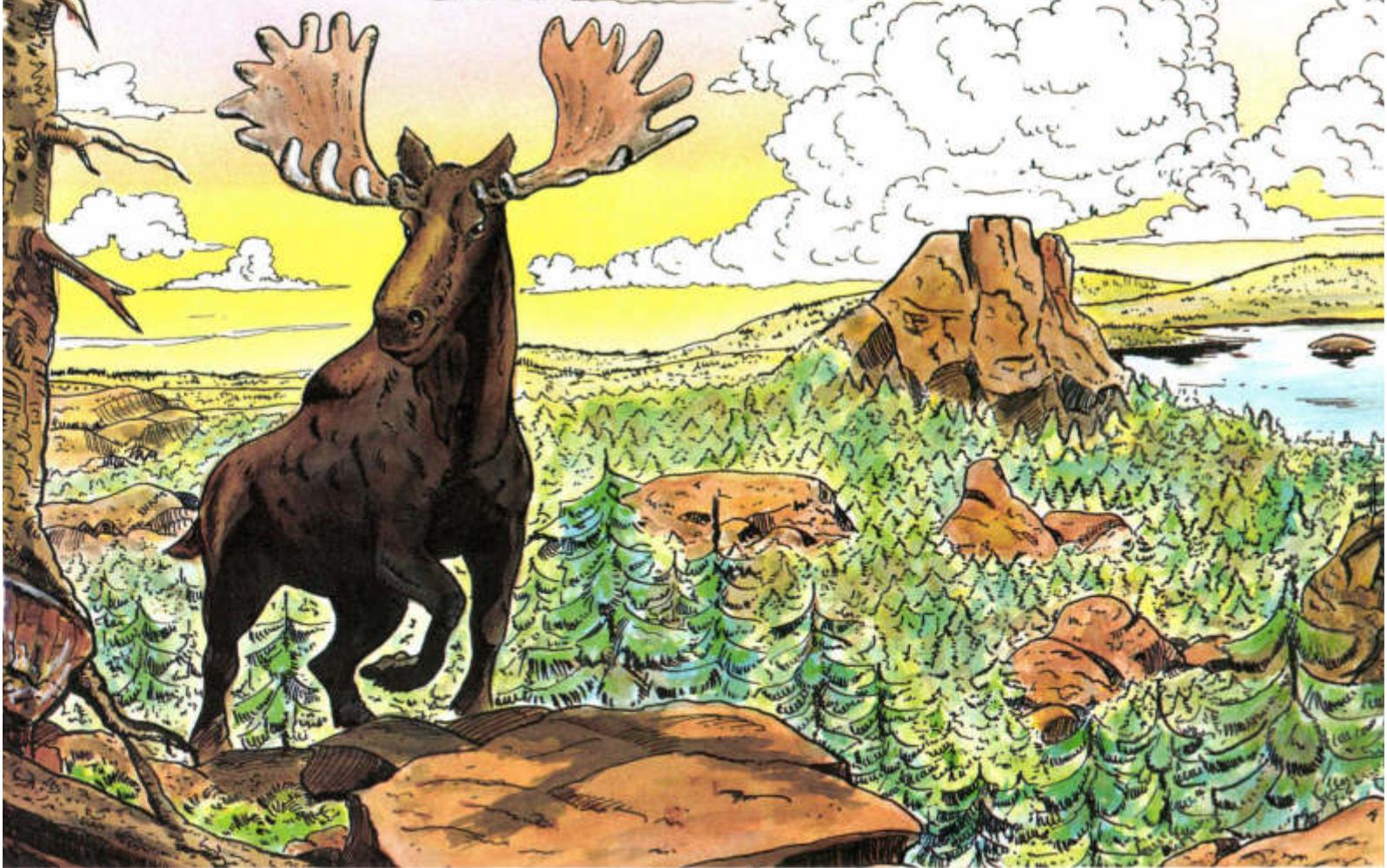
Étonnant, non ? Et c'est signé Louis, par la grâce de Dieu Roy de France et de Navarre. Aujourd'hui, on signale encore l'existence de sept exemplaires de la machine d'arithmétique. Quatre sont au musée des Arts et Métiers. Mais la lutte anti-pirates continue !

LA BANDE DESSINEE



Imprimerie Slima, rue des Epinettes 77200 Torcy. Printed in France. Photocomposition : Compo-Relais, 18, rue Le Peletier, 75009 Paris. Dépôt légal imprimeur décembre 1985 n° 83043.
Directeur de la publication : Jean-Luc Vethoye. Directeur délégué : Jean-Pierre Nizard. Diffusion NMBP. Numéro de Commission paritaire : 61042.

Dans un monde de coyottes... Seul l'ELAN résiste !



L'Animal Informatique en Voie de Multiplication !



Dans la forêt immense de l'offre informatique, face aux dangers multiples d'une concurrence sauvage, seul un animal puissant peut survivre aux après combats d'un marché impitoyable.

Cette bête unique, c'est... "l'Elan".

UNE MORPHOLOGIE D'EXCEPTION :

Reconnaisable entre tous, "ELAN" se distingue par un profil résolument futuriste. Sa silhouette ergonomique est conçue pour s'intégrer à l'univers bureautique de demain.

ARMÉ POUR LE COMBAT :

Pour franchir tous les obstacles, "ELAN" dispose d'une puissance étonnante :
256 KO de RAM, extensible à 640 KO.
Pour traverser les grands espaces, "ELAN" progresse à 2 vitesses au choix : 8 MHZ et 4,77 MHZ, processeur 8088-2.

Maintenant, ceux qui ont exploré la faune de la micro-informatique vont pouvoir faire confiance à un animal, désormais en voie de multiplication : "ELAN".

*ÉLAN vous intéresse, appelez le : **NUMEROVERT** 05.36.03.60*

DOUÉ D'UNE EXTRÊME COMPATIBILITÉ

Pour s'adapter à un environnement dominé par la "compatibilité P.C.", "ELAN" possède tout ce qu'il est possible d'avoir :
sortie série pour communication asynchrone,
sortie parallèle "centronics" pour imprimante,
bus avec 4 emplacements disponibles pour l'utilisateur,
graphique de base au choix : couleurs et monochrome
Dans une nature sauvage et variée, "ELAN" sait exploiter tous les systèmes pour accéder aux immenses territoires d'applications des logiciels P.C. :
En standard : MS-DOS, CP/M86, C/DOS, Prologue, Unix...

LEANORD

LILLE : 236, rue Sadi Carnot, 59320 Haubourdin - tél. 20 44 74 74 PARIS : 221, bd Davout, 75020 PARIS - tél. 43 64 46 57

Pour toutes précisions sur la société ou le produit présenté ci-dessus : référence 122 du service-lecteurs (page 66)

JUKI. Trait de génie...

COULEUR

IMPRIMANTE MATRICIELLE

L'imprimante JUKI 5520 vous offre sept couleurs différentes (l'idéal pour les tableurs) au prix du noir et blanc! Un simple réglage de son «micro-interrupteur» assure une compatibilité immédiate avec l'Epson* JX-80 et l'imprimante graphique couleur IBM*. La JUKI 5520 offre aussi en standard une impression proche qualité courrier, un mode graphique complet et un entraîneur papier intégré. Elle a en plus une impression bi-directionnelle de texte à 180 cps. La JUKI 5520: un trait de génie pour un prix modeste.



...et vitesse éclair

La JUKI 6200 quant à elle est une imprimante à marguerite économique, haute vitesse offrant un support traitement de texte complet. En standard, la qualité d'impression/qualité courrier et sa platine 40 cm acceptent tous les formats de papier. Mais surtout elle vous offre une vitesse d'impression de 32 cps avec une marguerite 96 caractères DIABLO*. La JUKI 6200: une vitesse éclair pour un prix modeste.

32 CPS



* DIABLO est une marque déposée de la société Diablo Systems Inc.

JUKI

La technologie fidèle

JUKI (EUROPE) GMBH

Eiffestr. 74 - 2000 Hamburg 26 - F. R. Allemagne
Tél.: (0 40) 2 51 20 71-73 - Telex: 2 163 061 (JUKI D)
Fax.: (0 40) 2 51 27 24.

Distributeur exclusif:

MICRO CONNECTION INTERNATIONAL FRANCE
103/105 rue du Château, 92100 Boulogne, France
Tél.: 825 83 83 - Telex: 206 427 microc