

# L'ORDINATEUR L'INDIVIDUEL

LA RÉFÉRENCE EN MICRO-INFORMATIQUE

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

MODEMS : DES TABLEAUX  
POUR LES CHOISIR

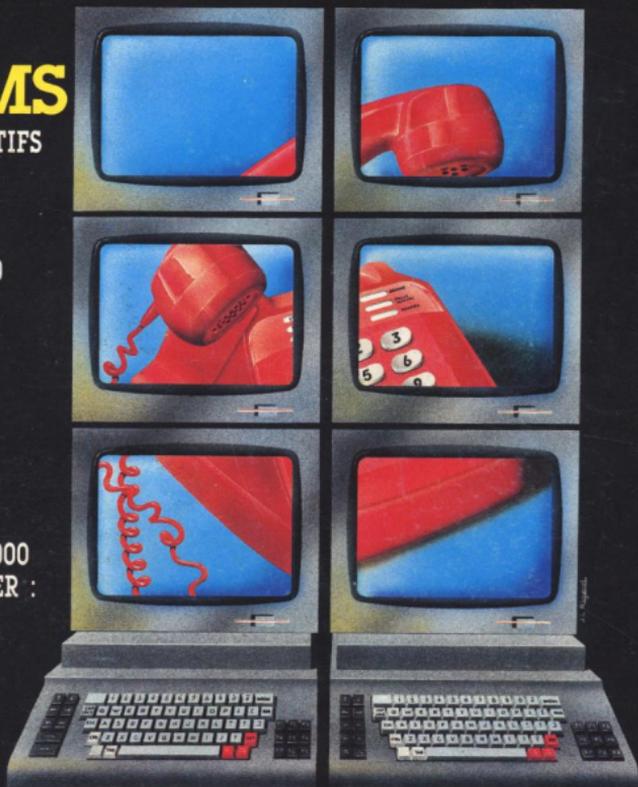
## RESEAUX ET MODEMS

LOGICIELS : DES COMPARATIFS  
POUR LES CONNAÎTRE  
L'ACCÈS AUX SERVEURS  
VIDÉOTEX  
ESSAI : DIGITELEC DTL 2000

EXL 100 : L'INFRAROUGE  
FAIT LA DIFFÉRENCE

CONCURRENT PC/DOS :  
UN VRAI MULTITÂCHE

PAP MAN, PAP C, TANDY 1000  
ENTERPRISE 64, LASERWRITER :  
VIENNENT DE SORTIR



**METTEZ  
UN CŒUR  
DANS VOTRE  
ORDINATEUR**



**SODIPROM**

FRANCE

Distributeur agréé ordinateur personnel **IBM**

SODIPROM XV<sup>ème</sup> - 19, rue Rosenwald - 75015 PARIS - Tél. : (1) 532.41.49  
SODIPROM NATION - 73, rue de la Plaine - 75020 PARIS - Tél. : (1) 367.70.40  
SODIPROM LYON - 12, rue Saint-Sidoine - 69003 LYON - Tél. : (7) 233.98.80

SODIPROM MARSEILLE - 111, rue Mermoz - Centre Mermoz - MARSEILLE - Tél. : (91) 25.80.40

# AVRIL: LE BRANCHE-MOIS



SIDEG a spécialement composé pour vous un système qui se branche sur le téléphone. Il réunit un Apple IIc, sa souris, le logiciel Mousepaint, le tableur Versioncalc, le logiciel Budget Familial, un modem et le logiciel de communication Apple Access II.

Ainsi vous pourrez communiquer sur le réseau Calvados, ou sur toute banque autre ordinateur, vous brancher sur le réseau Calvados, ou sur toute banque de données, transmettre, échanger des fichiers...  
Prix spécial de l'ensemble pendant tout le mois d'avril : 12 985 F TTC.  
Ce n'est pas cher pour être branché!

## Séminaire de présentation.

Venez voir le système en action et examiner les possibilités de communication sur matériel Apple.  
Pour réserver votre place, appelez simplement Bernard WYNS au (1) 557.79.12. Dates prévues : mercredi 3, 17 et 24 avril de 14 h 30 à 16 h 30.

\* Piles ou alimentation, écran et support écran en sus et dans la limite des stocks disponibles.  
Pour nos amis suisses 3.614 FS ICHA compris.

# SIDEG-INFORMATIQUE

vos ordinateurs et l'art de s'en servir.

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

PARIS 17<sup>e</sup> - 125, rue Legendre 75017 PARIS  
Tél. : 627.12.43 - Télex 200409 F  
Lundi-Vendredi - 9 h - 12 h 30 - 14 h - 18 h 30

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

L'Ordinateur Individuel  
N° 69 avril 1985

glad

L'ère de la communication est celle des échanges, entre machines, entre hommes. En télématique, le téléphone en est le passage obligé. Couverture de Jean-Louis Rigaud.

## L'ORDINATEUR INDIVIDUEL



AVRIL 1985

## TELEMATIQUE, RESEAUX ET MODEMS

*Dans L'OI n° 64, vous avez tout appris de la communication en vous plongeant dans le dossier du « comment ça marche ». Passez aujourd'hui à l'acte avec ce « comment vous brancher » : télématique pratique, télématique mode d'emploi, télématique en pantoufles, télématique professionnelle, voici les clés du choix, du modem qui convient à votre ordinateur au logiciel qui lui ouvre les horizons téléphoniques, en passant par la galerie des solutions professionnelles, le catalogue des accessoires, les terminaux Vidéotex et les quelques modems intégrés du marché. Allez plus loin. En ouvrant, dès ce numéro, une rubrique « Réseaux » (à tout seigneur, tout honneur, c'est Transpac qui ouvre le ban), en inaugurant les essais de modems (pleins feux sur le Digitelec DTL 2000), nous consacrons triplement ce numéro à sainte Télématique.*

## RESEAUX ET MODEMS

9

### L'ACCÈS À LA TÉLEMATIQUE

Des clés pour comprendre la télématique et savoir ce qu'elle apporte au particulier et au professionnel.

127

### MODEM DTL 2000

Implantez la bosse de Minitel dans votre OI (1 490 FF ttc). En attendant l'homologation, bien sûr.



108

### MATÉRIELS ET LOGICIELS

L'équipement télématique : une étape à franchir, avec ces tableaux exhaustifs : chaque équipement disponible en France est recensé (vocation familiale, professionnelle ou dédiée Vidéotex).

140

### RESEAUX

Transpac, sa structure, ses fins, ses moyens. Et quelques trucs.

## BANC D'ESSAI

118

### EXL 100

Matériel français original. L'EXL 100 parvient doucement à maturité en s'entourant de

périphériques attrayants. Transmission infrarouge, synthèse vocale et qualité de graphisme oscillent dans la balance avec un clavier désagréable et un Basic à tiroirs (2 690 FF ttc).



## MATERIELS ET LOGICIELS

73

HF B2000

Hector disparaît au profit de cet OI visant le marché des 100 000 micros.



77

PAP MAN, PAP C

Toshiba se lance avec ses deux compatibles IBM/PC.



81

CONCURRENT PC/DOS

Digital Research se réveille : voici l'ère des Sed multitâche (compatible PC/Dos, bien sûr).



## ENQUETE, REPORTAGES

70

MICRO-EXPO

Une exposition qui porte bien son nom. Sur une surface réduite par rapport à l'an dernier, Stratos et Entreprise 64 côtoyaient quelques nouveautés françaises.



75

HALTE AUX PIRATES

Enfin des mesures énergiques qui feront grincer plus d'une dent (ce qui n'était pas facile).

82

TANDY 1000

Un « vrai » compatible IBM PC pour 24 000 FF ttc, couleur comprise. « Autant pour moins cher » est sa devise, attendons la livraison en juin pour nous réjouir...

84

ENTREPRISE 64

Des possibilités inattendues, telles la gestion d'un réseau local de 32 postes ou une MEV extensible à plusieurs Mo, pour une machine annoncée depuis des lustres.



84

LASERWRITER

Une super imprimante au laser descendue d'une photocopieuse.

## PROGRAMMATION

142

ENTRÉES/SORTIES  
SOUS CP/M 80

Toutes les fonctions d'accès aux périphériques, dont le principe se trouve sur les autres Sed.

146

PETIT ASSEMBLEUR  
ILLUSTRE

Volet suivant de ce guide : une nouvelle routine de base des interpréteurs.

149

UN PETIT TRAITEMENT  
DE TEXTE

Pour Atom et en assembleur.

150

LE TEMPS DES CANCRS  
HEUREUX

Pour Goupil et autres ordinateurs, les joies de l'histogramme automatique.

155

DES ROSACES  
DE COULEUR

Recréez ces merveilles de l'art gothique sur votre Apple 2 ou tout autre OI.

124

EPSON FX 80

Imprimante de haute technologie, la FX 80 matricielle à aiguilles vaut 6 760 FF ttc.

130

LES ETOILES DE L'OI

Ça devait arriver, la vague MSX se précise : bonne qualité graphique mais thèmes vieillots.

132

TEXTOR

Un traitement de texte français performant sous MS-Dos pour 4 685 FF ttc (simplicité d'emploi, fusion avec d'autres logiciels, etc.).

135

ASSEMBLEUR 64

Le langage machine pour CBM 64 (350 FF ttc). La programmation pure et dure.

7 EDITORIAL

17 COURRIER DU MOIS

66 SERVICE LECTEURS

69 MAGAZINE

69 Tendances

70 Actualités

78 Traitement de tête

81 Pré-visions

87 Références

94 Livres

96 Espaces

98 Pratique

136 JEUX DEL'OI

163 TRUCS ET ASTUCES

183 TO 7

184 CBM, Oric

186 Apple

187 ZX

188 Dai

189 Vic, Divers (VG5000, MSX)

190 Ordinateurs de poche

206 PETITES ANNONCES

GRATUITES

213 COTE DE L'OCCASION

214 BANDE DESSINEE

# VIFI : SÉLECTION NOUVEAUTÉS LOGICIELS AVRIL 85

# CENT APPELÉS, CINQ ÉLUS.



Référence 125 du service-lecteur (page 66)

C'est par une sélection rigoureuse de ses logiciels que VIFI s'est imposé en leader. Créés et réalisés par des professionnels de l'enseignement, du jeu ou de l'entreprise, les logiciels VIFI apportent un nouveau souffle à la micro. Avec chaque semaine des nouveautés, VIFI renouvelle en permanence votre passion informatique. Les logiciels VIFI sont conçus pour plus de 10 micro-ordinateurs. Pour obtenir le catalogue complet des logiciels VIFI, adressez-vous à votre revendeur le plus proche ou à VIFI International - 21, bd Poissonnière, 75002 Paris.



## AIRBUS

Enfin, un véritable simulateur de vol conçu par des spécialistes de l'aéronautique. Apprenez à analyser les données de votre tableau de bord. Décollez et découvrez les sensations d'un pilote de ligne.

**M05-T07**



## OPÉRATIONS MÉTÉORES

Pour conduire le vaisseau Hypermaths, une seule solution, devenir très bon en calcul mental. Comptez sur vous.

**Commodore 64**



## ROTORWAR

Aux commandes de votre hélicoptère, vous devez sauver New York de l'envahisseur. L'action ne manquera pas. Alors, courage et tenez bon.

**M05-T07**



## RACONTE UNE HISTOIRE

Les 5-8 ans vont exercer leur talent de jeune créateur de B.D. Des outils très simples leur permettront d'inventer en dessins leurs aventures extraordinaires.

**M05-T07**



## POLYFICHE

Un véritable agenda-répertoire-emploi du temps. Pour ne jamais rien oublier. Fichez-vous la paix.

**Macintosh**



## L'EXPÉRIENCE ET L'EXIGENCE

M05, T07, Commodore 64 et Macintosh sont des marques déposées respectivement par Thomson, Commodore Inc. et Apple Computer Inc.

# ORDINATEUR INDIVIDUEL

## LE BON CHOIX ?

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

**RÉDACTION**  
**Directeur de la rédaction :** Bernard Savonet.  
**Antoine Jennes** (rédacteur en chef délégué).  
**Martine Solirentz** (secrétaire générale de rédaction).  
**Rédaction :** Jean-Luc Goudet, Michel Arditti.  
**Fabrication :**  
**Mireille Chruin-Girard** (secrétaire de rédaction).  
**Viviane Bazin** (révision).  
**Eric Buhr** assisté de **Josette Cottin** (maquette).  
**Sylvain Lemaire** (assistant de fabrication).  
**Assistante de rédaction :** Myrtille Filoussi.  
**Secrétariat :** Françoise Courlet.  
**Spécialaux :** Olivier Magnan (rédacteur en chef adjoint).  
**André Wastiel, Ludwig Faber.**  
**Conseillers techniques :** Jean-Pierre Brunerie, Christian Boyer, Xavier de La Tulleye, Yves Leclerc, Alain Pinaud.  
**Correspondants :** Paul F. Jellry (Etats-Unis), Riccardo Ettore (Belgique), Philippe Gysel (Londres), Jean-Louis Marx (Japon).

**Administration :** Marie-Hélène Muniz.  
**PUBLICITÉ, PROMOTION-VENTES**  
**Editeur adjoint :** Jean-Daniel Belland.  
**Chefs de publicité :** Marie-Christine Semec et Philippe Daniloff assistés de Fatma Bouilla et de Marie-Christine Jugeau.  
**Administration :** Maryse Marti assistée de Anne Stolkowski.  
**Promotion :** Brigitte Millé assistée de Geneviève Cuvelier.  
**Ventes-Distribution NMFP :** Béatrice Giroux-Determon.

**ABONNEMENTS**  
**Mireille Wattermes** assistée de Denise Martinon, Cecilia Mollicone et Sylvie Trumel.  
*Cet ouvrage a été collaboré à ce numéro :* Madjid Aoudia, Olivier Arbey, Michel Arditti, Jean-Pierre Blanger, Serge Boisse, Jean-Paul Carré, Thierry Chamone, Fairouz Chérid, Jacques Deconchat, Philippe Destives, Michel Denis, Marc Faraog, Philippe François, P. Gautiez, Olivier Gérard, Guy Ladevive, Jean-Louis Latifler, Jean-Pierre Ladevive, Hervé Lemarchand, Thierry Lévy-Abegnoli, Gérard Lignier, Daniel Lucuzeau, Marie-José Modelieux, Elenne Manzoni, Alain Mariatte, Daniel Martin, Francis Massen, Daniel Nottaire, Claude Nowakowski, Denis Paris, Gilbert Richon, Denis Sebbag, Jean Arthur Silve, V. Singer, Benoît Thonnart, Jean-Pierre Weber, Françoise Zerbib, Bertrand Gauthier.  
**Conception graphique :** Promolop.  
**Illustrations :** Claudette Belliard, Coucho, Alain Demarcy, Jean Dobrzi, Frapp, Gérard Gauthier, Dominique Izard, Meillac, Réca, Alain Mongin, Eric Monbiano.

**RÉDACTION, VENTE, PUBLICITÉ**  
**France et étranger :**  
5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10.  
Tél. (1) 240 22 01. Téléx : 215 105F LORDI  
Belgique  
Rédaction et publicité : 3, avenue de la Ferme-Rose, B-1180 Bruxelles. Tél. (2) 345 99 10.  
Vente et abonnement : Soumillion, 28, av. Massenet, B-1180 Bruxelles. Tél. (2) 344 19 23.  
Suisse  
19, route du Grand-Mont, CH-1052 Le Mont-sur-Lausanne.  
Tél. (21) 52 15 65.

**ENCART ABONNEMENT - PAGE 181**  
Ce numéro contient en encart des bulletins d'abonnement et des cartes réponses pages 57, 58 et 181. 182. Entre les pages 2 et 3 un cahier de 10 pages (de 1 à X) est encarté, destiné aux lecteurs de Suisse, et de 15 pages (de XVI) à ceux de Belgique.

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

**Directeur de la publication**  
Jean-Luc Verthoye  
**Septième année**  
**L'ordinateur individuel, Paris 1985**

*Depuis plusieurs années, l'Education*

*nationale investit massivement dans l'équipement en ordinateurs. Pour le moment, dans le domaine du petit matériel, Thomson se taille la part du lion avec son TO 7 et son MO 5, tous deux à base de 8 bits (comme d'ailleurs « l'autre » français, l'Alice). Que penser de ce choix ? Pour une machine à l'usage des enfants, il faut être sévère sur la qualité de l'image à l'écran (un téléviseur couleurs est trop fatigant) et sur celle du clavier.*

*Un point douloureux concerne l'évolution des matériels. Si les ordinateurs de 1984 ressemblaient beaucoup à ceux de 1983, l'année 1985 semble promettre des matériels vraiment nouveaux, qui ne s'épanouiront que l'an prochain. Ces machines, inspirées du Macintosh, ont déjà fait couler de l'encre, surtout depuis que Commodore et Atari ont présenté leurs prototypes. Basées sur de puissants microprocesseurs (Motorola 68 000 ou autres, de toute façon plus ou moins 32 bits), elles offriront bien plus de possibilités.*

*Les ordinateurs de 1985 auront donc de bonnes chances d'être franchement dépassés l'an prochain, un problème ennuyeux en pleine vague d'équipement massif des écoles. Eduquer des millions d'enfants au maniement de machines bientôt désuètes serait vraiment dommage; il est tellement plus profitable de travailler l'informatique sur des ordinateurs riches en possibilités. La précipitation dans l'équipement peut donc être jugée trop hâtive. Mais ne vaut-elle pas mieux qu'attendre une n-ième nouveauté ?*

Jean-Luc Goudet



**L'ordinateur individuel**  
est une publication du



publications



1983



# OKIMATE 20

## LE SILENCE IMPRESSIONNANT. UNE IMPRIMANTE 4 COULEURS, ESTHÉTIQUE, MODERNE, À UN COÛT "MICRO".

OKI C'EST O.K.

Adaptable à la plupart des micros ordinateurs du marché, la nouvelle imprimante **OKIMATE** vous offre l'esthétique, le confort du silence, les performances techniques et la performance prix.

#### Caractéristiques Techniques:

- Qualité listing à 80 caractères / s
- Qualité courrier à 40 caractères / s
- Graphiques (jusqu'à 144 x 144 points / pouces)
- Tabulations verticales et horizontales
- Caractères élargis
- 10 polices de caractères nationaux
- Mémoire tampon de 4k.octets
- Tête d'impression enfichable
- Jeu de caractères téléchargeable
- Entraînement à picots réglables
- Impression: transfert thermique

# OKI



**METROLOGIE**

Tour d'Asnières 4 Avenue Laurent Cely  
92606 Asnières Cedex  
Tel.: (1) 7906240 - Telex: 611448 f

- Largeur de papier de 254 mm, pour alimentation continue ou feuille
- Possibilité d'imprimer jusqu'à 100 nuances

Les imprimantes OKI sont en vente dans les meilleures boutiques.

#### Coupon réponse

intéressé par: contact documentation

- MICROLINE 82/83     MICROLINE 92/93  
 MICROLINE 84     CP 2350/2410  
 OKIMATE 20

Nom \_\_\_\_\_  
 Société \_\_\_\_\_  
 Adresse \_\_\_\_\_  
 Ville \_\_\_\_\_  
 Téléphone \_\_\_\_\_



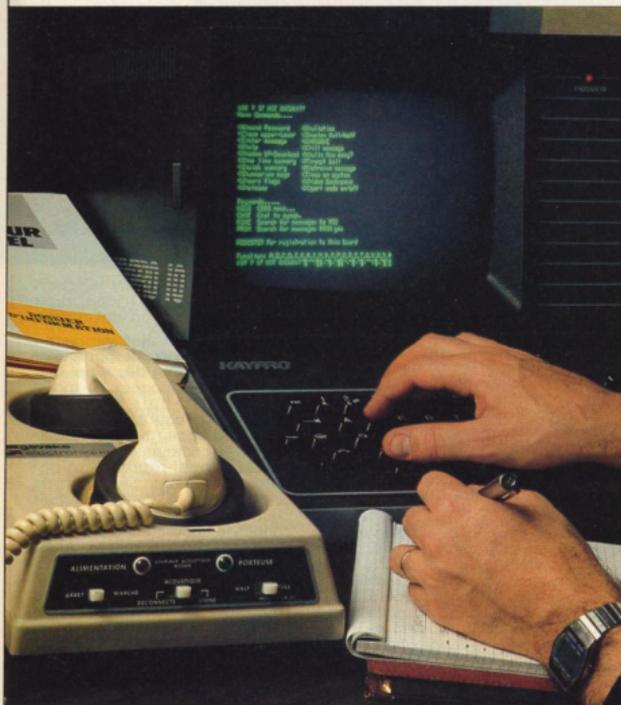
L'OI n° 64 a *quelque peu débroussaillé le chemin qui mène au monde de la télématique. Il a répondu*

## L'ACCES A LA TELEMATIQUE

*à quelques-unes des questions que vous vous posez et en a suscité bien d'autres.*

*C'est pourquoi nous récidivons en répondant à certaines d'entre elles, et en particulier à la suivante : comment s'équiper en matériel de communication ?*

*Tel est l'objet du dossier de ce mois.*



**A**vant d'aborder l'aspect matériel, interrogeons-nous sur ce qu'est la télématique, et sur ce que le particulier et le professionnel peuvent en attendre. Au sens large, la télématique regroupe toutes les techniques qui établissent une communication entre deux ou plusieurs systèmes informatiques. Un tel domaine d'application est très vaste. Il va de l'interrogation du distributeur de billets de banque à l'ordinateur qui détient les informations sur le compte courant, à la saisie de renseignements dans une banque de données, en passant par la messagerie électronique d'un CBBS (Computerized Bulletin Board System).

Transmettre un programme informatique entre deux ordinateurs, par liaison téléphonique distante ou par liaison locale (par fil), c'est aussi de la télématique. On peut dire qu'il existe finalement trois sortes de télématique.

La première, transparente à l'utilisateur, est celle du distributeur de billets. Elle existe bel et bien, mais sa manipulation reste inaccessible autrement qu'en intro-

**L'entrée dans le monde de la télématique passe par un choix raisonné des ambitions et celui d'un matériel adapté.**

# R E P E R E S

duisant une carte et en composant quelques codes sur un clavier. Promise à un bel avenir, avec la venue de la monnaie électronique (cartes de crédit à mémoire), elle nous intéresse peu ici, en tant que moyen de communication.

Un autre aspect de la télématique regroupe les activités de consultation à distance. C'est l'équivalent du coup de téléphone, à la seule différence que le message n'est pas auditif, mais visuel : l'usager lit les informations sur l'écran d'un terminal (Minitel, par exemple). L'analogie avec le coup de téléphone demeure par l'aspect volatile de l'information : non stockée en mémoire de masse, elle disparaît à l'extinction de l'appareil (ou sitôt la page suivante inscrite à l'écran). Cette volatilité ne constitue pas un inconvénient dans la majorité des cas. A condition que le renseignement souhaité reste

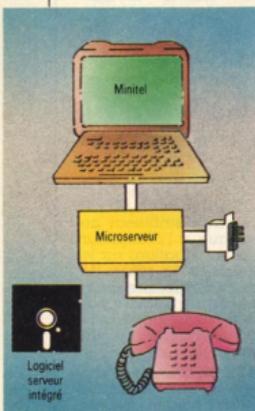
assurant la communication. C'est précisément dans ce créneau que s'inscrit notre Minitel national : facile d'emploi, pas cher, et qui rapporte... de grosses satisfactions, tant qu'on ne lui demande pas plus que ce pour quoi il est fait !

## DU DUMB TERMINAL AU SMART TERMINAL

La télématique regroupe aussi des activités plus lourdes : là où on reçoit ou émet des données appelées à être manipulées et utilisées sans nouvelle saisie. Dans ce cas, le terminal-utilisateur est forcément un ordinateur

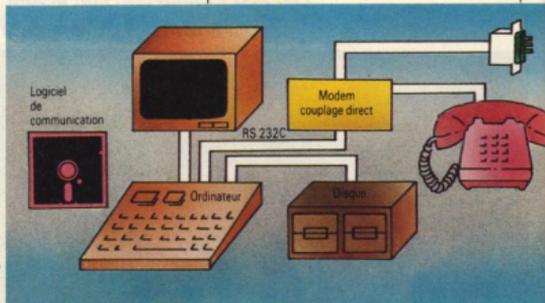
Reste à acquérir le modem. Il en existe à tous les prix, à partir d'un millier de francs. Dans ce domaine, le bon sens doit garder ses droits : il faut savoir ce qu'on veut faire avec l'installation et rester dans la gamme de prix de l'ordinateur.

Pour l'amateur désireux de se connecter aux fameux CBBS ou de « trafiquer » avec un autre particulier, un modem 300 bauds à liaison acoustique suffit. La basse vitesse de transmission (30 car./s est supportable : de toute façon, elle garantit un minimum d'erreurs. Même si ce modem n'autorise que le mode *appel*, il permet de travailler sur les CBBS français (il y en a !) et européens : messagerie électronique publique et



**Configuration serveur Vidéotex spécifique. Le Minitel sert de moniteur de contrôle.**

court, il est toujours possible de noter sur une feuille de papier le numéro de téléphone demandé, ou l'adresse recherchée, au besoin en arrêtant le défilement de la liste sur l'écran. L'avantage de ce type de consultation réside dans la modicité de l'équipement-utilisateur nécessaire. Le terminal se résume à un écran, un clavier (même rudimentaire : il ne s'agit que de taper quelques touches de fonction, ou quelques numéros de code) et un modem



**Configuration appel ou serveur.**

avec modem : il reçoit les données, les stocke en mémoire de masse (disquette, disque dur), les transmet ultérieurement à un programme de traitement de texte ou tableur qui les manipule en vue de l'utilisation finale. Les Anglo-Saxons, avec la concision qui caractérise leur langue, nomment *dumb terminal* le terminal à consultation seule (sans mémoire) et *smart terminal* celui qui conserve les possibilités de traitement informatique des données transmises.

Le *dumb terminal* est-il réservé à l'amateur, et le *smart terminal* au professionnel ? Non, et pour une raison simple : tout possesseur d'un micro-ordinateur peut le transformer en *smart terminal* en lui adjoignant un *modem* et un *logiciel de communication*. Le dossier de L'OI n° 64 a montré que ce logiciel pouvait s'écrire assez facilement en Basic.

privée, éventuellement téléchargement de logiciels (l'idéal, dans ce cas, est d'avoir un vrai logiciel de communication).

Pour la connexion de particulier à particulier, l'un des deux doit disposer d'un modem en mode *réponse*. Depuis peu, des modems 300 bauds à liaison directe à la ligne (meilleure fiabilité de la communication) et bi-modes (appel-réponse) apparaissent sur le marché à des prix comparables à ceux pratiqués pour les modems mono-mode et couplage acoustique et il y a seulement une paire d'années. Alors, pourquoi se priver ? Dans la mesure du possible (et des moyens), nous ne pouvons que conseiller à l'amateur d'éviter les systèmes fermés (qui n'instaurent que la communication entre deux ordinateurs de même marque, ou qui sont hors standard) : ils valent presque aussi cher que les

modems bas de gamme, mais sont à cent lieues d'offrir les mêmes possibilités.

Attention, ces modems 300 bauds ne permettent pas « d'accrocher » les serveurs Vidéotex (le standard du Minitel), car ceux-ci sont à une autre norme (1 200/75 bauds). Cela dit, le Minitel, rappelons-le, contient un modem et constitue d'ailleurs le modèle le moins cher du marché. Via la sortie série et un adaptateur « péritelématique », on pourra brancher son ordinateur au Minitel et donc accéder aux serveurs Vidéotex. Dans ce cas, les logiciels de communication, à confectionner soi-même, peuvent se compliquer un peu, si l'ambition vient de décoder la couleur et le graphisme de ce standard. Les principes d'affichage du Minitel n'ont effectivement rien à voir avec tout ce qui se fait sur ordinateur. Reproduire les textes à l'écran est très simple mais les dessins en couleurs risquent fort de donner des résultats fantaisistes...

## A CHACUN SON ÉQUIPEMENT

Les ambitions du professionnel ou de l'amateur averti, dans le domaine de la télématique, peuvent être de deux ordres. Soit, il désire acquérir des données utilisables dans son activité, soit il désire être serveur lui-même, c'est-à-dire pouvoir être le centre d'un véritable réseau télématique, auquel, par exemple, ses correspondants vont se connecter, pour échanger des données (textes, tableaux numériques, etc.)

Dans le premier cas, l'équipement télématique revient à une configuration ordinateur-modem-communication semblable à celle décrite plus haut pour l'amateur, à la sophistication près. En effet, il est probable que les exigences soient supérieures. Tout d'abord, l'ordinateur sera de bon niveau (grande mémoire vive, grande mémoire de masse, probablement disque dur). Ensuite, le modem aura de bonnes qualités d'utilisation : plusieurs standards (éventuellement, vitesses supérieures à 1 200 bauds), haute technologie assurant la fiabilité des communications, etc.

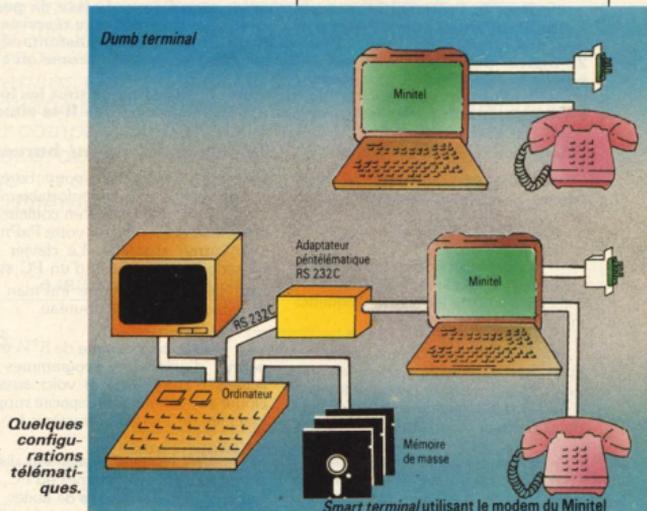
Enfin, choix déterminant, le logiciel de communication assurera une grande souplesse d'utilisation : procédures de téléchargement à haute sécurité, reconfiguration des fichiers, afin de les repasser à d'autres logiciels de traitement, automatisation des procédures de communication : auto-composition des numéros téléphoniques, auto LOGIN (faculté d'automatiser les protocoles d'accès à un serveur, par exemple en définissant à l'avance les codes à envoyer), multifenêtrage de l'écran en cours de communication (pour rechercher dans un fichier un renseignement, sans quitter le programme de communication), etc.

Par ailleurs, si on désire conce-

voir un propre serveur télématique, le choix d'équipement peut s'orienter dans deux directions : un ordinateur quelconque avec modem répondeur et logiciel de serveur, ou bien un appareil spécifique. La suite de ce dossier montre, en particulier, que de tels appareils sont désormais disponibles dans une gamme de prix qui le situe dans la même zone que les configurations ordinateur-modem-logiciel serveur, cela étant surtout vrai pour le stan-

## ADAPTER SON MATÉRIEL A SES BESOINS

De tout ce qui précède, il ressort que l'entrée dans le monde de la télématique passe par un choix raisonné des ambitions en la matière et du matériel adapté : inutile d'accoupler la Rolls Royce des modems à un ordinateur de bas de gamme si l'activité se résume à la messagerie d'un ser-



Quelques configurations télématiques.

veur gratuit de temps en temps. A l'inverse, le meilleur logiciel de communication ne pourra pas grand-chose à la piètre qualité des résultats, si le modem est à la limite de l'acceptable. Enfin, pour le professionnel se pose la question de l'agrément PTT du modem retenu. Pour des raisons complexes, les appareils agréés ne sont pas encore légion. Les non-agrés fonctionnent cependant !

Alain Mariatte ■

# L'EMPIRE CONTRE-ATTAQUE



Le PaPman de Toshiba à partir de 21 400 F HT.



## Le PaPman

### Un PC de 4 kg, puissant, portable et compatible

**L**es techniques les plus avancées dans le domaine de la miniaturisation ont permis à TOSHIBA, à travers la mise au point de "puces" miniaturisées, de créer un ordinateur personnel puissant, portable et compatible.

Pour le PaPman, miniaturisation ne signifie pas baisse de performance : bien au contraire ! Dans sa forme standard, il possède des caractéristiques de puissance réservées à l'informatique de gestion. C'est ainsi que des graphismes (640 x 200) peuvent être effectués instantanément sur un écran à cristal liquide de 25 lignes - 80 colonnes, ou sur un écran classique, monochrome ou en couleur. Sa mémoire vive ne comporte pas moins de 256 000 caractères.

Le PaPman est compatible. Il permet l'utilisation de tous les logiciels destinés à fonctionner sur un PC. Le niveau de compatibilité\* enregistré, a été évalué à 98%. Il se situe parmi les meilleurs.

#### "Votre PaPman en voyage"

Avec son autonomie de huit heures, le PaPman peut vous suivre partout. Il tient aisément dans votre attaché case et ne pèse que 4 kg.

Portable, et de plus très puissant, il permet de stocker jusqu'à 720 000 caractères sur son lecteur de disquettes intégré.

Vous pouvez même emmener avec vous un second lecteur externe de 3 1/2" qui porte la capacité totale à 1 440 000 caractères, soit l'équivalent de 800 pages de texte dactylographié.

Voulez-vous communiquer ? Avec une "carte RS 232 C" (livrée en option), s'intègre naturellement dans le boîtier du PaPman, et un modem également portable, vous pourrez communiquer librement avec le monde entier. Le logiciel "C Com" fourni en équipement standard vous y aidera.

#### "Votre PaPman au bureau"

De retour dans votre bureau, voulez-vous visualiser confortablement vos textes et graphismes en couleur ? Il vous suffit de connecter votre PaPman à un écran classique. Le clavier qui possède les 83 touches d'un PC standard fait alors de votre PaPman un véritable ordinateur de bureau.

Un lecteur externe de 5 1/4" vous permet d'utiliser les programmes ou fichiers d'autres PC, et voici aussitôt ajouté au PaPman une capacité supplémentaire de 360 000 caractères !

Vous pouvez également disposer de tous les programmes du PC, tels que tableurs, traitements de textes, bases de données, etc. Il en est de même du système d'exploitation ou des langages (Basic, Pascal, Fortran ou Cobol...). Ici également, la compatibilité\* est évaluée à 98%.

Avec toutes ces merveilleuses qualités, il ne vous reste plus qu'à lui trouver une toute petite place sur votre bureau (31,1 x 6,6 x 30,5 cm) !

Pour obtenir la liste des distributeurs, ainsi qu'une documentation, écrivez ou téléphonez à : CANTOR, service information consommateur - 11, bd Ney, 75016 Paris. Tél. (1) 238 83 30 - Telex 220 364 F

#### Fiche technique

##### • En standard

- Électronique générale : compatible PC
- Microprocesseur : 80C88
- Système d'exploitation : MS-DOS version 2.2
- Mémoire centrale : 256 000 caractères
- Interfaces : écran couleur graphique. Écran monochrome graphique. Parallèle pour imprimante
- Écran : cristal liquide graphique 640 x 200, ajustable de 0 à 180°. 80 colonnes et 25 lignes.
- Clavier AZERTY accentué : 83 touches
- Lecteur interne de disquette 3 1/2" : 720 000 caractères
- Dimensions : 31,1 x 6,6 x 30,5 cm
- Poids : 4,1 kg
- Logiciels : C-COM communication asynchrone
- Autonomie : 8 heures

##### • En option

- Lecteur externe de disquettes au choix : 3 1/2" de 720 000 caractères, portable avec batterie
- 5 1/4" de 360 000 caractères
- Carte interne d'extension mémoire centrale de 256 K portant la mémoire totale à 512 K
- Écran monochrome graphique 12" (640 x 200)
- Écran couleur graphique 14" (640 x 200)
- Carte interne de communication RS 232 C

\* Mesuré par le logiciel Compatest™  
Compatest est une marque déposée de BVPR et EXXA publications.



ou bien renvoyer ce coupon à :

CANTOR : importateur TOSHIBA Informatique  
11, bd Ney - 75016 PARIS

Nom

Adresse

Ville  Code postal

Je souhaite recevoir la documentation sur l'ordinateur Le PaPman de TOSHIBA, ainsi que la liste des distributeurs.

# ENQUETE SPECIAL CLUBS

ORGANISEE PAR L'ADI ET L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

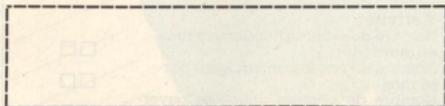
## DES QUESTIONS, DES PRIX, UNE EXPERIENCE ELARGIE

Une bonne nouvelle pour les clubs et groupes amateurs de micro-informatique : une enquête est organisée par l'Adi et L'Ordinateur Individuel, avec le concours du ministère de la Culture, du ministère de la Jeunesse et des Sports, et avec la participation scientifique de l'Institut national d'éducation

populaire. Son but est de mieux connaître les clubs, officiellement déclarés ou non, afin de mieux les aider ultérieurement. Répondez à notre questionnaire ou, pour éviter les erreurs, adressez-vous au responsable de votre association. Pour vous remercier de votre collaboration, nous ferons un tirage au sort qui primera dix clubs. C'est simple, mais attention, notre démarche s'adresse exclusivement à des groupes, et non à des individus. Un seul questionnaire par club sera retenu. Naturellement, avant le tirage au sort, leur existence et les renseignements donnés seront vérifiés. Quels seront les prix reçus par chacun des dix clubs gagnants ? Un voyage pour deux personnes au Sicob d'automne, séjour compris (ou équivalent pour les Parisiens), et un splendide lot de livres et de documents pour étoffer une librairie. Une expérience qui va donner la chance aux amateurs regroupés des différentes régions de France d'élargir le champ de leurs expériences informatiques.

Ce questionnaire est déjà paru dans le N° 68 de mars 1985.

Renvoyez le questionnaire à  
L'Ordinateur Individuel  
« Enquête Clubs »  
5, place du Colonel-Fabien  
75491 Paris Cedex 10



Ne rien inscrire dans ce cadre

### QUESTIONNAIRE

#### 1 Identification du club

- Nom du responsable :
- Nom du club :
- Adresse :
- Ville :
- Code postal :
- Nom de la personne rédigeant le questionnaire :
- Année de création de l'activité informatique du club :

#### 2 Nombre d'habitants de la ville

- (Cochez une seule case)
- Moins de 5 000

- De 5 000 à 30 000
- Plus de 30 000
- Paris ou région parisienne

#### 3 Type administratif du club

- (Cochez deux cases maximum)
- Club municipal
  - Association autonome (loi 1901)
  - Association fédérée (ex. Microtel, MJC, etc.)
  - Club scolaire
  - Club d'entreprise (C.E. par exemple)
  - Groupe informel d'amis
  - Autres (...)

# ENQUETE SPECIAL CLUBS

## 4 Objectif prioritaire du club

(Cochez deux cases maximum)

- Initiation/sensibilisation
- Réalisation de programmes
- Fabrication d'appareils
- Formation à la programmation
- Informatique au service d'une autre activité (astronomie, philatélie,...)
- Utilisation de programmes de jeux
- Utilisation de programmes professionnels
- Autres (...)

## 5 Fonctionnement

(Cochez une seule case)

- Saisonnier
- Annuel
- Autres (...)

## 6 Age des participants réguliers du club

(Indiquez le nombre approximatif pour chaque classe d'âge)

- Moins de 14 ans
- 14 à 18 ans
- 18 à 40 ans
- 40 à 55 ans
- Plus de 55 ans

## 7 Sexe des participants réguliers

(Indiquez le nombre approximatif pour chaque classe)

- Garçons
- Filles

Qui possèdent un micro-ordinateur

- Chez eux
- Prêté parfois au club
- En dépôt presque permanent au club

## 8 Activités

- Nombre de séances hebdomadaires en moyenne
- Nombre de participants moyens par séance
- Nombre de séances annuelles ouvertes aux visiteurs

## 9 Encadrement régulier des activités informatiques du club

- Nombre de cadres rétribués
- Nombre de cadres bénévoles réguliers

## 10 Matériel

Nous parlons ici des ensembles écran/clavier/unité centrale, à l'exclusion des périphériques ; il est en majorité (cochez une seule case).

- Propriété du club
- Prêté par des membres du club
- Prêté par des organismes d'état
- Prêté par des mécènes (industriels, autres)

Les marques d'ordinateurs du club

Marque	Nombre
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

## 11 Ressources financières

Colonne A - Aide pour achat ou fourniture de matériels

Colonne B - Sources de financement pour le fonctionnement

(Cochez deux cases par colonne, les plus importantes)

	A	B
- Municipales	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Conseil général ou régional	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Comité d'établissement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Fournisseurs de produits informatiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Autres mécènes (industriels, commerçants)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Dons des membres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Cotisations des membres	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Vente de services (formation, programmes, etc.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Agence de l'informatique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Centre mondial informatique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Ministère de la Culture	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Fédération nationale	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Jeunesse et Sports	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- Autres (...)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

## 12 Si le club devait recevoir des dons, que choisirait la majorité des membres, à votre avis ?

(Cochez deux cases seulement)

- Des ordinateurs
- Des imprimantes
- Des lecteurs de disquettes
- Des outils de communication (modems,...)
- D'autres périphériques (...)  |
- Des documents
- Des programmes
- Des séances de formation
- Des voyages d'études en Europe

## 13 Que recherche d'après vous la majorité des participants de votre club en y venant ?

(Cochez deux cases seulement)

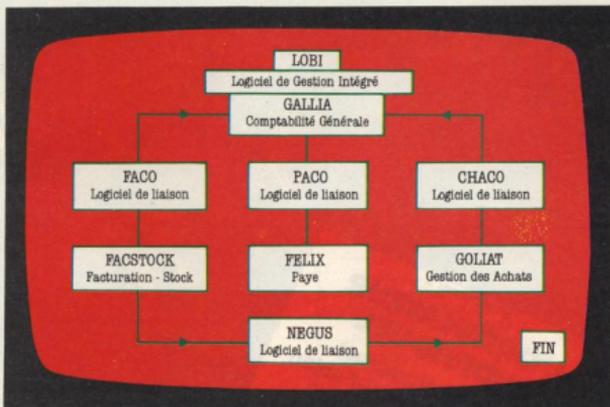
- L'accès à du matériel
- Des conseils
- Une bibliothèque
- L'échange de programmes
- Des échanges avec les autres membres



# BIRDY'S® PRÉSENTE LOBI LE 1<sup>er</sup> LOGICIEL DE GESTION INTÉGRÉ

## QU'EST-CE QU'UN LOGICIEL DE GESTION VRAIMENT INTÉGRÉ ?

- Un ensemble d'applications de gestion performantes, reliées par un système de chaînage.
- La faculté de changer d'application sans quitter le programme : termines les manœuvres fastidieuses de 4 disquettes pour faire passer la facturation en comptabilité !
- Un lancement de programme instantané.
- Une sécurité de traitement renforcée grâce à des "contrôles de liaison" aisés et efficaces. Voilà ce qu'est une gestion informatisée plus rapide, plus souple et d'une absolue fiabilité. Voilà ce qu'est un logiciel de gestion vraiment intégré. LOBI de BIRDY'S est celui-là.



### Comptabilité générale

- Facturation / sorties de stock
- Achats/entrées en stock
- Paye



### 4 APPLICATIONS INTÉGRÉES

Avec LOBI, gérez votre comptabilité générale par GALLIA, la facturation et les sorties de stock par FACSTOCK, les achats et les entrées en stock par GOLIAT, la paye par FELIX : LOBI enregistre les données, effectue les traitements et les imputations sur vos ordres.



### UNE SÉCURITÉ MAXIMALE.

Avec LOBI, renforcez la sécurité de vos traitements. LOBI est muni d'un système d'autotest qui détecte toute anomalie de fonctionnement du disque, prévenant ainsi toute perte d'information saisie. L'amélioration des "contrôles de liaison" accroît de plus la fiabilité des chaînages.

### FICHIER SOCIÉTÉ

CRÉATION	1
MODIFICATION	2
CONSOLIDATION	3
AMORTISSEMENT	4
IMPRISSION	9
FIN	<
CHOOX	>



### UNE GESTION MULTI-DOSSIERS.

Avec LOBI, gérez plusieurs entreprises, donc plusieurs dossiers sur le même disque, en les paramétrant lors du lancement de programme. Ces dossiers seront traités dans la plus totale indépendance entre eux : LOBI, c'est vraiment la puissance informatique alliée à une grande simplicité d'utilisation. \*LOBI fonctionne sur disque dur, étant donnée la capacité de stockage nécessaire aux 4 applications.



### UNE GESTION EN COULEURS.

Avec LOBI, améliorez le confort d'utilisation de votre logiciel. A chaque lancement, choisissez d'utiliser LOBI, soir sur écran noir et blanc, soit sur écran couleur. LOBI, c'est aussi un affinement de la qualité graphique d'impression sur écran et sur listing : logiciel semi-graphique, LOBI traite les caractères accentués et dispose d'un jeu de caractères graphiques qui rend la présentation des tableaux plus agréable.



# LE COURRIER DU MOIS

## UN MAUVAIS CHOIX

Dans le numéro d'octobre de L'OI, on apprend que l'X, en particulier, se dotera de micro-ordinateurs Thomson, ce qui sous-entend des MO 5 ou TO 7/70. Un tel choix, même au niveau de l'enseignement secondaire, risque de décevoir fortement les amateurs de trigonométrie ; consultez l'index des instructions du TO 7/70 : on y trouve (heureusement) sinus, cosinus, tangente, mais... point d'arctangente. C'est dire que connaissant un angle, on pourra connaître ses lignes trigonométriques, mais réciproquement, rien ! Bien sûr, un lecteur pensera qu'intégrer le développement en série de ATN est à la portée de tous et plus particulièrement d'un polytechnicien.

Renseignement pris auprès d'un ingénieur de chez Thomson, la réponse fut : « Il n'y avait pas assez de place sur la cartouche MEM 16 Ko, il a fallu faire un choix. » Heureux choix que celui-là. Il eut mieux valu se passer de quelques instructions gadgets. On ne pourra, avec un Thomson, résoudre un triangle, étudier des transformations géométriques.

Un renseignement, une pointe d'humour, une anecdote... Envoyez votre courrier à

L'Ordinateur Individuel  
5, place du Colonel-Fabien  
75491 Paris Cedex 10

triques (une rotation, par exemple), résoudre des équations trigonométriques, faire de l'astronomie, etc. Le choix d'ordinateurs du type MO 5 ou TO 7/70 par l'Education nationale me paraît donc mal à propos tant que Thomson n'aura pas corrigé cette grave lacune.

Serge Mehl  
Dakar (Sénégal)

Ne dramatisons pas. Le choix n'est pas nécessairement mauvais à cause d'une lacune qui, comme vous le dites, pourra être comblée avec quelques lignes de programme, reportez-vous à la rubrique « L'heure du TO 7 » de L'OI n° 57. La question est plutôt : l'Education nationale avait-elle le choix ?

## JOUEZ AVEC NOUS

J'aimerais que la rubrique « Jouez aux jeux de L'OI » soit plus importante (algorithmes, organigrammes, etc.).

Renée Deschamps  
83 Saint-Raphaël

Cette rubrique vous propose divers problèmes à traiter. Si les énoncés sont courts, la résolution peut être parfois fort longue... Nous essayons par ailleurs de publier régulièrement une solution de l'un ou l'autre, solution qui nous est apparue attrayante et qui comportera parfois la description d'un algorithme utilisé. Nous prenons garde de ne pas publier d'organigrammes, mais des programmes structurés qui

nous semblent bien meilleurs (d'un point de vue conceptuel : reportez-vous à L'OI n° 58 d'avril 1984 « Mieux programmer »).

## LES IMPRIMANTES SÉRIEUSES

Depuis quelques années que je lis L'OI, je pense qu'il serait intéressant de publier une liste des ordinateurs assez répandus et des imprimantes compatibles, et si je pense à ce problème, c'est que je suis un « Dailiste » peu fortuné qui se demande si la GP 50 version série (pour l'Alice) peut fonctionner sur le Dai.

Je précise que je n'ai pas besoin de liste grand format. Ce qui m'a fait penser que la GP 50 série peut fonctionner sur le Dai, c'est qu'elle n'a que quatre fils à raccorder (Description Catalogue Camif) : détection de porteuse, réception de données, terre, transmission de données et le Dai en a aussi quatre à raccorder : masse, série, DTR, masse quand il est relié sur une GP 100 avec interface Dai.

Je n'y connais pas grand-chose et j'espère qu'il vous sera possible de me renseigner précisément.

Jean-Pierre Guillerm  
72 Le Mans

En principe, toute imprimante « sérieuse » est capable de s'interfacer avec tout ordinateur « sérieux ». Selon le cas, la liaison se fait en mode série (RS 232C) ou parallèle (type Centronics).

Une imprimante sérieuse est, par définition, compatible, pour la simple raison que le constructeur veut en vendre le maximum.

La plupart du temps, d'ailleurs, il propose les deux types d'interface, l'un étant souvent en option. Pour des raisons de politique commerciale, le constructeur choisit parfois délibérément de dédier une imprimante à un ordinateur particulier.

C'est, par exemple, le cas de l'Imagewriter d'Apple. En réalité, cette imprimante est une Itoh (parfois connue sous le nom de Nec), dans la quelle la MEM contenant les polices de caractères et le logiciel de gestion des aiguilles a été remplacée par de la MEV, ce qui oblige à charger une disquette contenant ce qui manque avant tout emploi.

Quand cette imprimante s'appelle Itoh ou Nec, elle est complète d'origine, parfaitement universelle, et moins chère !

Dans le cas de la GP 50 dédiée à Alice, le nom des signaux repérés sur la prise RS 232C laisse rêver. En réalité, Alice gère son imprimante avec trois fils : sortie de données, masse, état (libre/occupée). Le problème est la vitesse RS 232C choisie : 600 bauds. C'est une des rares vitesses que le contrôleur 5501 (Texas Instruments) du Dai ne gère pas ! Bien entendu, cette vitesse est fixe sur la GP 50 Alice. Solution possible : une GP 50 type Centronics (moins chère !). Vous en serez quitte pour vous procurer



## STORAGE MASTER, LA MEMOIRE ETALON

**L**a traduction littérale de StorageMaster, c'est "la mémoire étalon". Et, dans les faits, StorageMaster est en train de s'imposer dans le monde entier comme la référence en matière de stockage de l'information.

La raison en est simple : Control Data, en lançant StorageMaster, a décidé de mettre tout le poids de son expérience et de son avance technologique au service de la production des disques souples. Résultat : une ligne complète de disquettes. Toutes ont la garantie de 5 ans "restitution totale".

Car l'enjeu est trop important, trop grave dans certains cas, pour que vous preniez des risques avec vos informations. Votre sécurité passe par StorageMaster, les disquettes aux normes "hightech" exigées par Control Data pour la totalité de sa production.

Pour avoir la liste des points de vente  
StorageMaster de votre ville, appelez  
Janette BUNN **NUMERO VERT** 16 705 43 20 75

**StorageMaster** 

Control Data B.P. 139 Code postal 77315 - Marne-la-Vallée Cedex 02

## LE COURRIER DU MOIS

rer le cordon approprié, et utiliser un logiciel d'une vingtaine d'octets gérant le port parallèle du Dai. Cette solution nécessite un minimum de connaissances techniques : brochage des prises, soudure pour la partie matérielle, programmation pour la partie logicielle : brochage et logiciel sont décrits dans le manuel de l'ordinateur.

Notre objection principale vient du choix d'une 40 colonnes. Vous aurez vite envie de faire des copies papier des pages graphiques. Dans ce cas, l'étréoulesse du papier vous gênera certainement. Autre solution : le marché de l'occasion : pour un prix très peu différent, il doit être possible d'acquérir une GP 80 ou 100.

## POLITIQUE SAINT-THOMAS

Dans son éditorial du n° 65 de décembre, Antoine Jennet définit ainsi la politique de L'O! :

*« Pour notre part, nous avons choisi délibérément une attitude très "Saint-Thomas"... nous préférons juger les matériels et logiciels effectivement disponibles...*

*Nos essais ne concernent que matériels et logiciels que chacun peut trouver en boutique à la date où nous en parlons. » Or, que vois-je, page 75 de ce même n° 65 ? L'essai du Commodore Plus 4, matériel non disponible et dont on ne sait s'il arrivera un jour en Europe. Certes, ceci est publié dans la rubrique « Actualité » : cela signifie-t-il que vous comptez faire un banc d'essai de ce matériel ultérieurement ? A ce propos, on peut encore s'interroger : vous jugez utile de faire un essai complet*

*d'Alice (n° 57), en revanche, une seule page sur l'Amstrad dans le n° 63, sur lequel il y a pourtant beaucoup plus à dire, me semble-t-il. Il s'agit peut-être de l'apologie du « Produisons et consommons français » ? Mais alors, les consommateurs y trouveront-ils leur compte ?*

Louis Monseur  
14 Caen

Quelques précisions sur la politique de L'O! en ce qui concerne les essais matériels et logiciels. Notre rôle est à la fois d'informer nos lecteurs et de les aider à choisir un produit quand ils le désirent. L'information passe par l'annonce des nouveaux produits dans notre rubrique « Magazine » ou même par un essai succinct.

A ce stade, il est fréquent que les matériels en question ne soient pas encore disponibles en boutique. Nous pourrions, bien sûr, entrer dans les détails et effectuer le plus tôt possible un essai complet pour suivre la mode du « j'en parle beaucoup parce que c'est tout neuf ». Seulement voilà, nous pensons qu'un matériel doit aussi être jugé sur d'autres critères que ses caractéristiques techniques.

Il y a la documentation, mais aussi (et surtout pour les matériels professionnels) la transition du clavier et des logiciels. Nous attendons donc qu'un matériel soit présenté dans sa version définitive pour effectuer un banc d'essai. Car il ne s'agit plus là seulement d'une brève information : nous prenons la responsabilité de juger un matériel pour guider le lecteur dans son choix. Mais revenons à l'éditorial du numéro 65 : « nos bancs d'essai ne concernent

# BRAVO!

## POUR LES CONSEILS

2 ANS DE GARANTIE

PIÈCES ET MAIN D'ŒUVRE

Apple IIc



apple

APPLE IIc  
UC 128 K - microprocesseur 8 bits 6502 C - lecteur 140 Ko intégré (5" 1/4) - 6 sorties - (imprimante série - modem - souris - video - péritel - lecteur supplémentaire).

IBM PC / AT2



IBM

IBM PC/AT2  
UC 512 K/3 Mg K - microprocesseur 80286 - 24 bits adresse - 16 bits données - 1 lecteur 1,2 Mgo (5" 1/4) - 1 disque dur 20 Mgo - extensions multiples.

EPSON

TAXAN

SILVER-REED

INFORMATIQUE

212-214, Av. Daumesnil - 75012 PARIS

345 28 52+

# LEANORD

## *Le Succès, ça finit par se savoir !*



### **LES FRANÇAIS PRENNENT DE L'AVANCE.**

*Pour être les premiers demain, nous sommes toujours en avance. Chaque jour qui passe nous rapproche de l'Avenir.  
Nous sommes les Français qui cherchent, qui trouvent et qui exploitent !*

#### **LA PREUVE**

LEANORD crée un serveur VIDEOTEX, l'exploite et c'est un des matériels les plus performants du marché.

#### **LA PREUVE**

LEANORD conçoit seul, une gamme complète de micro-originaux 8 bits, 16 bits. Elle s'implante avec succès sur le marché.

**LEANORD**

#### **LA PREUVE**

LEANORD crée le NANORÉSEAU<sup>®</sup> l'exploite et celui-ci devient l'outil indispensable à l'Enseignement Assisté par Ordinateur.

Modèle présenté Leanord SIL 216

## LE COURRIER DU MOIS

que les matériels et logiciels que chacun peut trouver en boutique... ». Il s'agit donc de *bancs d'essai*, et non d'essais rapides comme c'est le cas pour le Commodore. Vous trouverez le banc d'essai de l'Amstrad dans *L'OI* n° 66.

Quant à votre point de vue sur notre tendance à privilégier les matériels français, nous vous engageons à relire les sommaires de *L'OI*. Nous pensons que le consommateur s'y retrouve.

### CASSE-TÊTE SCOLAIRE

*Chaque année, vers le mois de juin, le même problème se pose dans les établissements scolaires : comment établir les emplois du temps des classes et ceux des enseignants ?*

*Il faut tenir compte :*

- d'imperatifs pédagogiques : ne pas donner 6 heures de français le même jour, aligner pour certaines classes les heures consacrées aux langues vivantes afin de permettre à des groupes de fonctionner, limiter les heures de permanence ;
- d'imperatifs matériels (salles disponibles, salles spécialisées, horaires du gymnase) ;
- des souhaits des professeurs.

*Le collège dans lequel je travaille compte environ 1 200 élèves répartis en 47 classes et une soixantaine de professeurs. Est-il envisageable de traiter convenablement ce problème à l'aide d'un ordinateur individuel ? Des expériences ont-elles déjà été tentées ? Qui travaille sur ce sujet en France ?*

Stéphane Evrat  
93 Tremblay

Le problème est des plus délicats. Vous avez décrit succinctement un certain nombre de contraintes, mais il y en a bien d'autres : tout chef d'établissement vous le dira.

Il s'agit ici du cas typique d'une analyse non exhaustive et d'un choix entre contraintes hiérarchisées (mais cette hiérarchie dépend de chaque individu). Par exemple, on essaiera de respecter les souhaits des professeurs, puis la disponibilité des salles spécialisées, etc.

Cette synthèse entre les différentes contraintes, un chef d'établissement la réalisera plusieurs fois avant d'aboutir à un projet cohérent, projet qui sera éventuellement en contradiction avec ses souhaits initiaux (les « règles » qu'il aurait pu programmer). Il nous semble que la seule façon d'approcher le problème est de procéder par approximations successives (en fixant arbitrairement une certaine hiérarchie de contraintes) et de réessayer en plusieurs passes. Nous ne connaissons aujourd'hui aucun programme de ce type dans les établissements scolaires, mais si quelqu'un en a préparé un et nous le signale, nous retransmettrons cette information dans nos colonnes. ■

**Le Magazine commence en page 69.**

**Vous trouverez le dossier du mois à la page 108.**

**La rubrique "Trucs et astuces" se trouve en page 183.**

# MERCI!

## POUR LE CHOIX

2 ANS DE GARANTIE

PIÈCES ET MAIN D'ŒUVRE

IBM PC/XT



IBM

**IBM PC/XT**  
UC 128/640 K - microprocesseur 16 bits 8088 - 1 lecteur 320 Ko (5" 1/4) - 1 disque dur 10 Mgo - extensions multiples.

Macintosh



apple

**MACINTOSH**  
UC 128/512 K - microprocesseur 16 bits 68000 - 1 lecteur 400 Ko (3" 1/2) intégré - 5 sorties (imprimante série - modem - clavier numérique - lecteur supplémentaire - souris).

**INFORMATIQUE**

212-214, Av. Daumesnil - 75012 PARIS

345 28 52+

JE DESIRE RECEVOIR VOTRE DOCUMENTATION GRATUITE SUR :

IBM  APPLE  AUTRES

Nom ..... Tél. ....

Particulier  Société

Adresse .....

Code Postal ..... Ville .....

01 0485



# LE JOGG DES NEUR



## CANON V 20

Le Canon V20, c'est l'aîné de la famille MSX. Une famille où tous les logiciels et les périphériques sont entièrement compa-

tibles entre eux, quelle que soit leur marque.

La puissance : avec ses 64 Ko de RAM, son langage Basic, ses deux entrées cartouche, son clavier français, le Canon V20 est apte à faire tourner des logiciels de très haut niveau. Il peut fonctionner simultanément avec, par exemple, un lecteur de disquettes et une cartouche C.A.O.

La création : avec le Canon V20, les peintres de la nouvelle génération dessineront en 16 couleurs et 256 x 192 points. Quant aux nouveaux musiciens, ils composeront sur 8 octaves et des accords de 3 tonalités.

L'intelligence : doté de deux connecteurs joy-sticks sur sa face avant, le Canon V20 mêle judicieusement les fonctions classiques d'un ordinateur personnel (initiation à l'informatique, gestion, calculs) à celles des jeux. Des jeux minutieusement élaborés pour faire frissonner vos neurones!

# NG ONES.



2 joysticks. Clavier français (AZERTY) 72 touches. **64K!**  
Je souhaiterais recevoir votre documentation V20.

Nom \_\_\_\_\_

Société \_\_\_\_\_

N° \_\_\_\_\_ Rue \_\_\_\_\_

Ville \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_ Téléphone \_\_\_\_\_

Demande d'information à adresser à Canon France, département Calcul, 93154 Le Blanc-Mesnil Cedex.

## Canon

Haute technicité, haute simplicité.

# JCR

# votre 2<sup>e</sup> marque ... de confiance.

## Apple IIe JCR Apple IIc JCR

## Le Pap TOSHIBA JCR Macintosh

## JCR TA alphontronic pc JCR

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

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

JCR : la marque de la compétence.

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

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



Apple IIe



Macintosh



Apple IIc



Alphontronic PC



PaP Toshiba

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

## PARIS MARSEILLE LYON CLERMONT-FD MULHOUSE

Les magasins JCR près de chez vous.

### JCR Paris

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

### JCR Marseille

74 rue Edmond Rostand  
13006 Marseille  
Tél. : (91) 37.62.33  
Télex 441 424

### JCR Lyon

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

### JCR Clermont- Ferrand

40 rue Blatin  
63000 Clermont-Ferrand  
Tél. : (73) 36.56.76

### JCR Mulhouse

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

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

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

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

Non \_\_\_\_\_ Adresse \_\_\_\_\_ Profession \_\_\_\_\_

# Calvados branche votre Apple sur 150.000 copains



# Chaque mois, un nouveau service augmente d'avoir un ordinateur

## Calvados, une mine de services qui rendent votre Apple encore plus excitant.



Explorer toutes les possibilités de votre Apple, c'était déjà très intéressant. Mais maintenant, avec Calvados, ça va l'être dix fois, cent fois plus. Calvados rend votre Apple encore plus intelligent et astucieux,

Calvados transforme votre Apple en un ordinateur sociable, branché sur l'actualité, ouvert sur le monde entier et sur les autres possesseurs d'Apple.

Avec Calvados vous pouvez entrer en communication avec le monde privilégié des possesseurs d'Apple, actuellement 150 000 en France (chiffre très, très provisoire).

Vous pouvez jouer à des jeux avec eux, échanger des informations, des programmes, des renseignements de toutes sortes. Et bien sûr, vous pouvez vous brancher sur l'ordinateur de Calvados et sur toutes ses richesses.

Grâce à Calvados, votre Apple peut rester, nuit et jour, à l'écoute de tout ce qui se passe dans le monde.

Et comme Calvados vous propose sans cesse de nouveaux services, le plaisir d'être abonné à Calvados et d'avoir un Apple ne va faire qu'augmenter...

## Communiquer Ecrivez - Bavardez - Echangez

Avez-vous envie d'envoyer un message à un ami qui possède un Apple (ou à quelqu'un de sa famille)? La messagerie électronique vous permet "d'écrire" à tous les abonnés à Calvados, et de recevoir, de leur part des messages personnels et confidentiels.

Cherchez-vous à vous procurer un logiciel rare? Voulez-vous vendre une vieille armoire normande ou bien louer, acheter ou échanger n'importe quel objet? Le panneau d'annonces est là pour ça.

Plein de trouvailles et de bonnes affaires! Et si vous êtes d'humeur communicative, et si vous avez découvert un nouveau jeu passionnant, lu un roman génial (ou vu un film qui vous a marqué) vous pouvez échanger points de vue, idées et opinions grâce au forum électronique.

Mais ce n'est pas tout: le service transfert vous permet d'envoyer et de recevoir des fichiers, des documents, des programmes. Et la conv vous offre un espace de communication en temps réel: tous les abonnés à Calvados qui se branchent en même temps peuvent y faire connaissance et nouer de véritables amitiés.

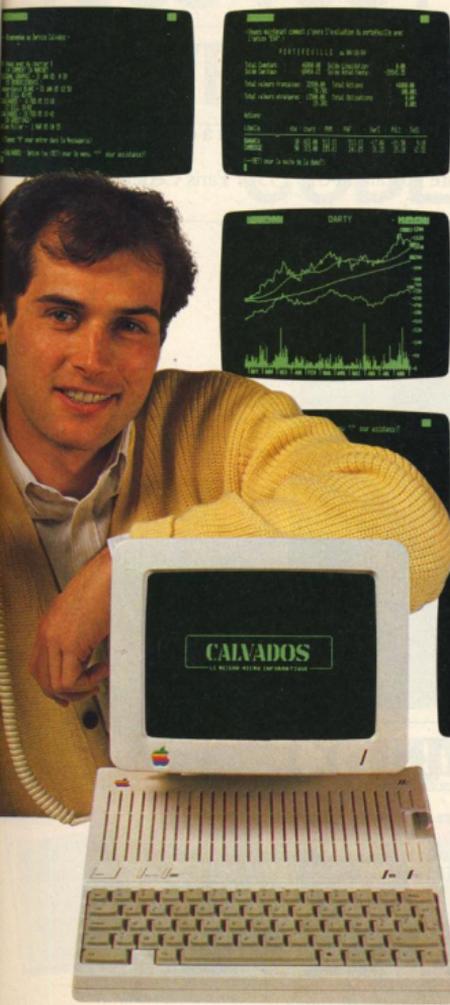
## S'informer Calculez Analysez-Gérez

L'agence France Presse vous connaissez? Vous saurez que c'est elle qui donne bon nombre d'informations à la presse française.

Avec Calvados vous pourrez très bientôt vous brancher sur le service d'informations générales de



# Le nouveau service Calvados Le plaisir de l'investisseur personnel

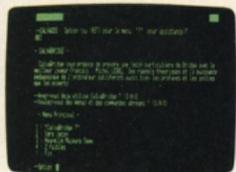


l'A.F.P. Vous saurez donc à tout moment, ce qui se passe partout dans le monde. Et ce en même temps que les journaux et les professionnels.

Et, si la bourse et les placements boursiers vous intéressent, "CalvaBourse" vous tient au courant de tout ce qui se passe sur les places financières françaises et étrangères. Évolution des valeurs, conseils, analyses: tout vous est possible. Vous pouvez même passer des ordres à un agent de change abonné à Calvados et ce, 24 h sur 24.

## S'enrichir Soyez toujours branché

Pour votre ordinateur personnel, Calvados c'est une porte ouverte sur un nombre illimité d'utilisations. Non seulement vous n'êtes plus



seul avec votre ordinateur, mais Calvados invente, innove et vous offre toujours de nouvelles possibilités à découvrir et à explorer. Aujourd'hui Calvados met déjà à votre disposition des banques de données, des bibliothèques de logiciels gratuits, des bulletins mensuels, un entraînement au bridge et de nombreux jeux. Et demain, Calvados vous réserve encore beaucoup d'excellentes surprises.

# Calvados vous branche? Branchez-vous vite!

2 "branchements" possibles.

**1** \*Vous appelez Sylvie au 16.05.22.58.21 (numéro vert, appel gratuit). Elle vous enverra une documentation complète et vous indiquera un concessionnaire Apple / Calvados chez qui le meilleur accueil vous sera réservé.

**2** \*Vous renvoyez le bon à découper ci-dessous à Calvados :  
Boîte Postale 21-07 75327 Paris Cedex 07.



Pour brancher votre Apple sur Calvados vous aurez besoin d'un calvakit (logiciel de communication + code d'accès + manuel d'utilisation), d'un modem, et, pour l'Apple IIe d'une carte de communication.



**CALVADOS**  
LA FIN DE LA SOLITUDE A DEUX

Apple et Apple IIe sont des marques déposées de Apple Computer Inc.

Pour plus d'informations, veuillez retourner le coupon ci-dessous à :  
Calvados Boîte postale 21-07 - 75327 Paris cedex 07

M. \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Tél. \_\_\_\_\_

# DISKETTÉS DE TOUTES LES DISKETTES

## DISKETTEZ

# TOUS VOS PROGRAMMES AVEC LES DISKETTES CODEWRITER.

## GÉNÉRATEURS DE PROGRAMMES



Diskettés, qui que vous soyez, vous pouvez disketter tous vos programmes avec les diskettes CodeWriter. En effet, les programmes CodeWriter sont des générateurs de programmes qui permettent à tous les diskettés de programmer sans avoir appris à le faire. Nouvelle génération de logiciels, les 7 produits de la gamme CodeWriter développent l'imaginaire et donnent à la créativité sa véritable dimension. Ils feront de vous un disketté : un utilisateur non plus passif mais actif devant la machine.

Que ce soit pour le disketté qui crée ses propres jeux d'aventure en **ASSEMBLEUR** avec **AdventureWriter** ou pour le disketté de l'organisation gérant ses fichiers en **BASIC** avec **FileWriter**, les diskettes CodeWriter sont toujours très simples d'emploi et d'un prix très, très abordable.

Programmes domestiques, didacticiels, professionnels, programmes de jeux... Pour n'oublier aucun disketté il nous faut encore citer : **Dialog** créateur de programmes éducatifs, **ReportWriter** générateur d'états, lettres et mémos, **MenuWriter** qui permet de relier les programmes entre eux, **Elf** pour des programmes qui calculent, affichent et comparent et **Scope** pour créer vos propres jeux graphiques. Les diskettés CodeWriter peuvent disketter **EN FRANÇAIS** sur **CBM 64, ATARI, A//e, A//c, IBM PC/XT**.

Pour tout renseignement complémentaire, contactez **SORITEC**, 207, rue Gallieni 92100 Boulogne. Tél. (1) 605.88.78.

DES PRODUITS **SORITEC**

## CODEWRITER



CRÉEZ VOS PROGRAMMES SANS SAVOIR PROGRAMMER.



# CRÉDIT IMMÉDIAT SUR TOUT LE MAGASIN A PARTIR DE 1500<sup>F</sup>



**COMMODORE 64 - PAL RVB**  
**2440<sup>F</sup> 2750<sup>F</sup>**

**LECTEUR CASSETTE**

**410<sup>F</sup>**

**IMPRIMANTE COMMODORE**  
**2.650<sup>F</sup>**  
MPS-802

**A CREDIT 250<sup>F</sup> comptant**  
+ 230,70<sup>F</sup> en 12 mensualités

**PROMOTION**

**COMMODORE-SX 64**  
Portable - Lecteur disquette -  
Ecran couleur incorporé - PAL  
**7.490<sup>F</sup>**

**LES PROGRAMMES COMMODORE**

EN CASSETTES			
Alien	160 F	- Solo Flight	210 F
Archon	170 F	- Space Shuttle	140 F
Comet Challenge	140 F	- Spigfire Ace	150 F
Destinée de Normandie	210 F	- Spy Hunter	150 F
Death Head	130 F	- Staff of Karnath	170 F
Eye Max	140 F	- Stellar 7	130 F
Force Lee	140 F	- Strip Power	140 F
Ghost	150 F	- Summer Games	250 F
Griffin	150 F	- Tapper	130 F
High Leader	210 F	- Jackson	150 F
High Night Magic	150 F		
Keizer's Penail	140 F	<b>EN DISQUETTES</b>	
Planet	140 F	- Beach Head	190 F
Planet Challenge	140 F	- Beach Lee	210 F
Planet of the Apes	140 F	- Blue Max	230 F
Planet of the Apes	140 F	- Drawls	230 F
Planet of the Apes	140 F	- Flak	230 F
Planet of the Apes	140 F	- Fort Apocalypse	230 F
Planet of the Apes	140 F	- Mystic Mansion	180 F
Planet of the Apes	140 F	- Raid over Moscow	150 F
Planet of the Apes	140 F	- Summer Games	250 F
Planet of the Apes	140 F	- Stellar 7	130 F
Planet of the Apes	140 F	- Solo Flight (doubleur)	210 F
Planet of the Apes	140 F	- Spigfire Ace (Pilote)	210 F
Planet of the Apes	140 F	- Spy Hunter (1. mod.)	210 F
Planet of the Apes	140 F	- Tapper	130 F
Planet of the Apes	140 F	- Jackson	150 F

AIDE À LA PROGRAMMATION	SECTION BUREAU		
Fortis 64	800 F	- Calcureult Advanced	990 F
Fortis Basic	750 F	- Sumprase 64	1190 F
Fortis 64	550 F		
Fortis 64	415 F	<b>TRAITEMENT DE TEXTE</b>	
Fortis 64	415 F	- Easy Script	1130 F
Fortis 64	415 F	- Paperclip	990 F

FAMILIARISER	
Niveau 1	290 F
Niveau 2	290 F
Niveau 3	290 F
Niveau 4	290 F
Niveau des chiffres	190 F
Niveau des lettres	190 F

**CREDIT**

Acceptation immédiate de votre crédit. Aussitôt vous partez avec votre matériel.

**Pièces à fournir :**  
- fiche de paie (à dernière),  
- justificatif de domicile (quartier loyer, EDF, PTT...),  
- 1 relevé d'identité bancaire (RIB),  
- 1 chèque annulé par vous,  
- 1 photocopie pièce d'identité (CNI ou passeport).

OFFRES COMMODORE	Au Comptant	A CREDIT avec assurance				
		Par Mois	1 <sup>er</sup> Versement	Nombre de mois	TEG	Coût total Crédit + DIM
C 64-PAL + 1 LECTEUR ET + 1 AUTOFORM. 1	2.990 F	<b>260<sup>F</sup></b>	286 F	12	24,90	416 F
IDEN N° 1 MAIS C 64-RVB	3.350 F	<b>290<sup>F</sup></b>	333 F	12	24,90	463 F
C 64-PAL + 1 AUTOFORM. 1 + 1 MONITEUR OSCAR	5.650 F	<b>500<sup>F</sup></b>	435 F	12	24,90	785 F
C 64-PAL + 1 LECTEUR DISK. + 1 ABOIRON 64 + 1 CALCUREULT EASY + 1 EASY FINANCE I + 1 EASY FINANCE II	6.490 F	<b>550<sup>F</sup></b>	754 F	12	24,90	864 F
IDEN N° 4 MAIS C 64-RVB	6.850 F	<b>550<sup>F</sup></b>	705 F	13	24,40	1.005 F
C 64-PAL + 1 LECTEUR DISK. + 1 SUPRERASE + 1 CALCUREULT ADV. + 1 PAPERCLIP	7.550 F	<b>650<sup>F</sup></b>	771 F	12	24,40	1.021 F
IDEN N° 7 MAIS C 64-RVB	7.890 F	<b>600<sup>F</sup></b>	740 F	14	24,40	1.250 F
C 64-PAL SEUL	2.440 F	<b>210<sup>F</sup></b>	256 F	12	24,40	336 F
C 64-RVB SEUL	2.750 F	<b>240<sup>F</sup></b>	253 F	12	24,40	383 F
LECTEUR DISQUETTE	2.750 F	<b>240<sup>F</sup></b>	253 F	12	24,90	383 F
IMPRIMANTE	2.650 F	<b>230<sup>F</sup></b>	257 F	12	24,90	367 F
C 64-PAL + 1 LECTEUR DISQUETTE	5.150 F	<b>450<sup>F</sup></b>	457 F	12	24,40	707 F
C 64-RVB + 1 LECTEUR DISQUETTE	5.460 F	<b>500<sup>F</sup></b>	633 F	11	24,40	673 F
C 64-PAL + 1 IMPRIM. MPS 802 + 1 CM 14 FIDELITY	8.350 F	<b>710<sup>F</sup></b>	950 F	12	24,40	1.116 F
C 64-PAL + 1 LECTEUR DISK. + 1 IMPRIM. MPS 802 + 1 CM 14 FIDELITY	10.690 F	<b>800<sup>F</sup></b>	1.157 F	14	24,40	1.667 F
SX 64 PORTABLE	7.490 F	<b>600<sup>F</sup></b>	711 F	12	24,40	1.021 F

**POUR COMMANDER PAR CORRESPONDANCE OU A CREDIT, ENVOYER CE BON A :**

HYPER-CB Communication		Je désire recevoir : (remplir le tableau ci-dessous)			
183, rue Saint-Charles 75015 Paris Tél. : 554.39.76		ARTICLE	QTE	PRIX	TOTAL
NOM					
Prénom					
Adresse					
Code Postal					
Ville					
<b>A CREDIT</b>					
Je désire recevoir une offre préalable de crédit (CETELEM)					
Montant de la commande _____ F					
Nombre de mensualités _____ /mois					
Versement comptant _____ F					
<input type="checkbox"/> chèque <input type="checkbox"/> mandat-lettre <input type="checkbox"/> CCP					
Participation aux frais d'envois				total de la commande	
0 à 500 F ajouter _____ + 30 F				}	
+ 500 F ajouter _____ + 55 F				}	
Tous les mois, mandats, imprimants = 100 F				}	
CORRE-DOSE-TON vous conseille				TOTAL GENERAL	

**MAGASIN Exposition-Vente**  
**HYPER-CB**  
Communication  
183, rue Saint-Charles  
Tél. : 554.39.76  
75015 Paris-7  
Ouverts du lundi au samedi de 9 h. 30 à 19 h. 30

## VOTRE INTERET!

**Vous qui avez su consacrer plusieurs milliers de francs à l'achat d'un micro-ordinateur, de préférence à une console de jeux, savez-vous également que dans les 5 prochaines années, il y aura ceux qui connaîtront l'informatique et les autres.**

En fait, il vous suffira de maîtriser 6 domaines essentiels et couramment pratiqués dans le cadre de la vie professionnelle.

Citons-les :

- la gestion de fichier;
- le traitement de texte;
- le tableur (ou calc);
- la gestion de stock;
- la programmation;
- les langages.

C'est pourquoi MICRO APPLICATION a développé des logiciels utilitaires qui sont les répliques des logiciels professionnels.

Prenons un exemple. Vous avez à créer le fichier correspondant à 1000 clients. Il vous faut d'abord définir les différentes rubriques et leur attribuer des zones, celles-ci pouvant être numériques, alphanumériques, etc., ensuite vous modélisez à votre convenance la fiche type et rentrez tous vos clients ainsi que tous les renseignements les concernant.

Enfin, vous pouvez ex-

ploiter votre fichier; trier, sélectionner, rechercher, modifier, imprimer, supprimer devient possible et plus encore, retrouver instantanément les coordonnées de tous vos clients implantés en Normandie, ayant un magasin de plus de 1000 m<sup>2</sup>, un C.A. de plus de 50000 F pour le mois dernier. Vous pouvez aussi les inviter pour vos journées porte ouverte.

Toutes ces tâches vous les accomplirez sur le matériel sophistiqué de votre entreprise. Et pourtant, 350 francs, un peu de temps et DATAMAT de MICRO APPLICATION vous permettent d'arriver à ce résultat, chez vous et avec votre propre micro-ordinateur.

Selon le même principe, MICRO APPLICATION a développé une gamme complète de logiciels utilitaires :

- VIRGULE, pour concevoir votre correspondance, la corriger auto-

matiquement (dictionnaire de 160000 mots), la modifier, l'imprimer. Exemple : écrire à loisir une lettre en commençant par la fin, suivie du début et puis du développement. De plus, vous pouvez aussi la conserver pour la réutiliser et la modifier aisément.

- POWERPLAN, pour calculer, prévoir, exprimer des hypothèses et obtenir immédiatement leurs conséquences, imprimer des résultats sous différentes formes graphiques et illustrer ainsi vos rapports.

- STOCK 64, pour gérer jusqu'à 1000 références/articles répartis en 10 familles et 50 fournisseurs. Il vous sera ainsi possible d'éditer votre catalogue, les articles manquants, les articles non-mouvementés, et avoir l'inventaire permanent ainsi que le suivi fournisseur.

- MASTER, pour générer et gérer vos écrans à l'instar des gros ordinateurs, définir des pages propres à vos besoins, créer vos propres fichiers et aboutir à une application professionnelle personnalisée. Ce logiciel d'extension vous permettra d'atteindre le niveau performant BA-

SIC 4.0. Ainsi MICRO APPLICATION a développé son premier logiciel de gestion de fichier grâce à MASTER.

- PASCAL 64, pour vous initier au langage PASCAL et à la programmation structurée.

De nombreux autres logiciels MICRO APPLICATION répondent à ces besoins. MICRO APPLICATION crée et continuera à développer, suivant le même esprit, des logiciels en français afin de vous faire participer au développement du monde de demain.

Les logiciels pris en exemples fonctionnent sur le matériel Commodore 64 et seront rapidement disponibles sur AMSTRAD.

**MICRO APPLICATION**

Au 32, rue de Maubeuge, 75009 Paris. Tél. 285.25.20  
du lundi au samedi, de 9 h 30 à 19 h

**SPECIAL  
SICOB  
PRIX CHOC**

**Einstein**



**apricot**



**DRAGON**

**M05 \*  
= 2425<sup>f</sup> 2150<sup>f</sup>**

**THOMSON**

**EXL100 \*  
= 3190<sup>f</sup> 2700<sup>f</sup>**

**exelvision**

**SPECTRUM PERITEL \*  
= 2425<sup>f</sup> 2125<sup>f</sup>**

**sinclair**

Ainsi que **COMMODORE, MSX, SEIKOSKA, CENTRONIC ZENITH DATA** et tous les logiciels et accessoires  
sont

**PRESENTS CHEZ: ESPACE MICRO**

**\*DANS LA MESURE DES STOCKS DISPONIBLES**

**SPÉCIAL EINSTEIN : 690 F par mois sur 12 mois (apport initial 800 F) ou 7 990 F au comptant.**

LIVRAISON DANS TOUTE LA FRANCE - PORT GRATUIT

**JE COMMANDE**

- UNITÉ CENTRALE EINSTEIN (7 990 F) avec moniteur monochrome  UNITÉ CENTRALE EINSTEIN (11 390 F) avec moniteur couleur  CARTE 80 COLONNES (800 F)

**JE CHOISIS**

- PAIEMENT COMPTANT (chèque bancaire, mandat ou contre-remboursement).  
 À CRÉDIT, je désire recevoir le dossier Sofinco (Préciser le montant de la commande).

Nom ..... Prénom .....  
Adresse .....  
Ville ..... Téléphone .....  
Date et signature .....

-----  
Nom .....  
-----  
Adresse .....  
-----  
Produit .....



# comatic

**NOUVELLE ADRESSE :**  
19, rue de l'Arc de Triomphe  
75017 PARIS - Tél. 227.32.77

## UNE NOUVELLE BOUTIQUE PRÈS DE L'ÉTOILE...



A 200 mètres du Métro-RER "ÉTOILE" Sortie CARNOT

## OUVERTURE LE 1<sup>er</sup> MARS

- UN CHOIX ÉNORME DE LOGICIELS...
- LES PLUS GRANDES MARQUES VENDUES AVEC L'ACCUEIL ET LA COMPÉTENCE



### PROMOTION

Moniteur vert (compatible IBM)	999 F
Imprimante EPSON P40V 1890 F (compatible Minitel)	239 F
Jeu EUREKA (10 jeux en 1)	240 F
Jeu PINEAPPLE MSX	275 F
Cube BASIC MSX	2390 F
THOMSON M05	9940 F
EPSON PX 8	2990 F
Modem : 300/300, 1200/75, 75/1200, etc.	89 F
Cassette C 15 (10)	390 F
Lecteur K7	599 F
Mémoire 64 K (10)	

### ACCESSOIRES

Disquettes 5"	N.C.
Joystick Q.S. II	N.C.
Modem 300 BPS	N.C.
Cordon Péritel	N.C.
Interface MINITEL	N.C.

### DÉPARTEMENT OCCASION

micro-informatique  
dépôt-vente, etc.  
Venez nous consulter  
GRATUITEMENT!

### LIBRAIRIE PSI LES MEILLEURS TITRES

Plus de 200 titres  
à découvrir au magasin...

## NOUVEAU

### Offrez-vous un MSX

Canon V 20-64 K RAM	PROMO
Clavier Azerty	170 F
Joystick	N.C.
Disques MSX	1990 F
Imprimante MSX, Canon 1990 F	
graphique, etc.	
Cartouche jeux	240 F

Tous les accessoires et logiciels compatibles entre eux!  
Demandez une démonstration.

### PÉRIPHÉRIQUES

Moniteur vert	PROMOTION
Moniteur ambre	1340 F
Moniteur couleur	2890 F
(compatible PAL/Péritel)	
Imprimante Epson RX 80	3590 F
Imprimante Seikoshia GP 50	1390 F
Couleur Seikoshia GP 700	5290 F

### POUR COMMANDER?

**Pas de problème : COMATIC vient "chez vous".**  
**Et COMATIC expédie rapidement...**  
**Pour tout matériel fragile ou important, envoi par transporteur (port en sus).**

Prix et disponibilité en fonction du stock (nous contacter)

**BON de COMMANDE à renvoyer sous enveloppe affranchie accompagnée de votre règlement à COMATIC - 19, rue de l'Arc de Triomphe - 75017 PARIS**

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_  
 Adresse \_\_\_\_\_  
 Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_  
 Tél. \_\_\_\_\_  
 Veuillez me faire parvenir une documentation sur \_\_\_\_\_  
 Envoyez-moi votre catalogue sur \_\_\_\_\_  
 Ci-joint 25 F par chèque

Désignation	Qté	P. total
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____
+ Port emballage		25 F
TOTAL		_____

Règlement :  chèque bancaire  CCP



Le club  
des fans  
de la micro

**SPÉCIAL  
IMPORT**

# MICROMANIA

BP 3 - 06740 CHATEAUNEUF (93) 42.57.12

**MICROMANIA : LES NOUVEAUTÉS, LES BEST-SELLERS,  
ET TOUJOURS DES PRIX FOUS!**

## COMMODORE 64

HARRIER ATTACK	69 F
SCUBA DIVE	69 F
JET SET WILLY	89 F
TALES OF ARABIAN NIGHTS	89 F
PSYTRON	95 F
MR WIMPY	95 F
HUNCHBACK	95 F
CHINESE JUGGLER	95 F
SUICIDE EXPRESS	95 F
BLUE MAX	99 F
FORT APOCALYPSE	99 F
BEACH HEAD	99 F
BOULDER DASH	99 F
COMBAT LYNX	99 F
PYJAMARAMA	99 F
INDIANA JONES +	109 F
BRUCE LEE	109 F
POLE POSITION	109 F
3 AXON	109 F
TELLAR T	109 F
NATO COMMANDER	109 F
RAID OVER MOSCOU	109 F
SPY HUNTER	109 F
SPY-VS-SPY	109 F
STAFF OF KARNATH	109 F
STRIP POKER	109 F
FIGHTER PILOT	109 F
PSY WARRIOR	109 F
MY CHESS II	109 F
BLUE MAX	109 F
LORD OF MIDNIGHT	109 F
UP'N DOWN	109 F
BUCK ROGERS	109 F
TAPPER	109 F
CONGO BONGO	109 F
SENTINEL	109 F
MATCH POINT (TENNIS)	119 F
GHOST BUSTER	129 F
DECATHLON	129 F
DESIGNER PENCIL	129 F
HERO	129 F

PITFALL	129 F
SHERLOCK	149 F
GRAND MASTER	149 F
SELECT I	149 F
THE HOBBIT	175 F
TIGERS IN SNOW	179 F
COMBAT LEADER	179 F
BATTLE FOR NORMANDY	179 F
F15 STRIKE CAGLE	179 F
SOLO FLIGHT	179 F
SPITFIRE ACE	179 F
SUMMER GAMES	179 F
INT SOCCER	179 F
EUREKA (FR.)	249 F
SCRABBLE (FR.)	349 F

## SPECTRUM

JET SET WILLY	65 F
SCUBA DIVE	65 F
HARRIER ATTACK	65 F
ALCHEMIST	65 F
LES FLICS	65 F
MR FREEZE	69 F
CODE NAME MAT	69 F
MANIC MINER	69 F
BOOTY	69 F
HUNCHBACK	69 F
MR WIMPY	69 F
KONG	69 F
POGO	69 F
ESKIMO EDDIE	69 F
AIR WOLF	79 F
PYJAMARAMA	79 F
PROJECT FUTUR	79 F
MONTY IS INNOCENT	79 F
BOULDER DASH	89 F
PSYTRON	89 F
TRAVEL WITH TRASHMAN	89 F
AVALON	89 F
FOOTBALL MANAGER	89 F
MATCH POINT (TENNIS)	95 F
MATCH DAY	95 F
LORDS OF MIDNIGHT	95 F
DECATHLON	95 F
COMBAT LYNX	95 F

BEACH HEAD	95 F
BRUCE LEE	95 F
ZAXXON	95 F
RAID OVER MOSCOU	95 F
TAPPER	95 F
SPY-HUNTER	95 F
SABRE WOLF	99 F
KNIGHT CORE	99 F
THE UNDER WORLDE	99 F
GHOST BUSTER	99 F
ENDURO	99 F
HERO	99 F
PITFALL II	99 F
ALIEN 8	109 F
GIFT TO THE GODS	109 F
VIDEO CALC	149 F
VIDEO FICHES	149 F
VIDEO 3D	149 F
THE HOBBIT	175 F
EUREKA (FR.)	249 F
SCRABBLE (FR.)	249 F

## ORIC/ATMOS

SCUBA DIVE	65 F
HARRIER ATTACK	65 F
MR WIMPY	65 F
WORLD WAR 3	85 F
MISSION DELTA	95 F
LE TOUR DU MONDE 80 JOURS	119 F
ZOOLYMPICS	119 F
STRESS	119 F
MISSION IMPOSSIBLE	119 F
BUDGET FAMILIAL	119 F
STARTER	129 F
COBRA PINBALL	139 F
1815	149 F
LE DIAMANT ILE MAUDITE	159 F
AIGLE D'OR	179 F
CHESS	179 F

## 1 AN DE GARANTIE TOTALE

5 F de réduction supplémentaire  
sur chaque logiciel à valoir sur la carte de fidélité.

Votre jeu chez vous dans 48 h\* en téléphonant au 16 (93) 42.57.12

\* Pour tous programmes disponibles en stock, nous téléphoner pour connaître la disponibilité exacte. Envoi le jour même de la réception de la commande par paquet poste urgent.

BON de COMMANDE EXPRESS à envoyer à MICROMANIA - B.P. 3 - 06740 CHATEAUNEUF



TITRES

PRIX

Participation aux frais de port et d'emballage

+ 15 F

Total à payer =

F

demande de catalogue pour jeux  précisez votre ordinateur

NOM

ADRESSE

Règlement : je joins  un chèque bancaire  mandat-lettre  je préfère payer au facteur à réception (en ajoutant 15 F pour frais de remboursement).

Précisez votre ordinateur de jeux :  ATARI 600/800 XL  T07/M05  AMSTRAD  ORIC  MSX  C64  SPECTRUM

Référence 139 du service-lecteurs (page 66)

L'Ordinateur Individuel

N° 65 avril 1985

35

# UNE LO D

## 3 IMPRIMANTES COMPATIBLES IBM-PC



### Imprimante MT 180

Largeur 132 colonnes.  
Vitesse en traitement de données:  
160 cps.  
Vitesse en traitement de texte: 40 cps  
(qualité courrier).  
Graphisme. Alimentation feuille à  
feuille automatique à double bac  
en option.  
Compatible IBM PC.



### Imprimante MT 280

Largeur 132 colonnes.  
Vitesse en traitement de données:  
200 cps.  
Vitesse en traitement de texte: 50 cps  
(qualité courrier).  
Graphisme. Options: alimentation  
feuille à feuille automatique à double  
bac; Introduction automatique  
frontale.  
Compatible IBM PC.



### Imprimante MT 160

Largeur 80 colonnes.  
Vitesse en traitement de données:  
160 cps.  
Vitesse en traitement de texte: 40 cps  
(qualité courrier).  
Graphisme.  
Compatible IBM PC.

# NGUEUR AVANCE



Heureux acquéreurs d'un IBM PC, réjouissez-vous: le premier constructeur européen d'imprimantes informatiques lance une gamme de trois compatibles IBM PC: trois imprimantes matricielles à usages multiples. Performances surprenantes en traitement de données, surprenantes en traitement de texte, surprenantes en graphisme. Et surprenantes par le fait qu'elles font bien les trois.

Dernière bonne surprise: leur prix. Les Mannesmann Tally ne sont gourmandes que de compliments.



**MANNESMANN  
TALLY**

8-12, avenue de la Liberté -  
92000 Nanterre.  
Tél.: (1) 729.14.14. Téléx: 614 965.

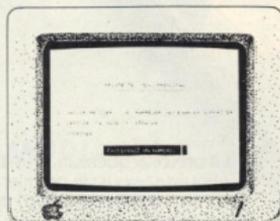
# PFS : TEXTE EST FRANÇAIS

## La famille française de PFS sur APPLE IIe, //c est complète.

**PFS :** fichier, PFS : état, PFS : graphe, il ne manquait plus que PFS : texte pour que la famille PFS sur APPLE IIe, //c soit entièrement en français. Voilà qui est chose faite. Depuis début mars PFS : write est disponible en français sous le nom de PFS : texte.

### PFS : texte, la simplicité :

Compréhensible par tous, PFS : texte s'apprend et s'utilise aussi facilement qu'une machine à écrire. Pas besoin de s'embarasser la mémoire avec une succession de formules et de procédures compliquées à retenir : seules une dizaine de touches de fonctions vous suffisent pour maîtriser parfaitement l'ensemble du programme. Ajoutez à cela une touche d'aide disponible à tout moment pour le cas peu probable où vous en auriez besoin.



*Des menus clairs et synthétiques s'affichent à l'écran.*



*Des messages simples indiquant la marche à suivre.*

Un manuel d'utilisation en français, divisé par chapitres,

abordant toutes les options proposées et à chaque fois accompagnées de nombreux visuels et d'exemples concrets pour faciliter l'apprentissage de l'utilisateur.

### PFS : texte, la puissance :

Ce n'est pas parce qu'un programme est simple d'utilisation qu'il est inefficace. PFS : texte est là pour le prouver.

Outre les possibilités classiques indispensables telles que :

- Insertion, effacement, remplacement de caractères, de mots ou de lignes.
- Pose de tabulations.
- Définition des marges supérieures, inférieures, droites et gauches.
- Centrer une ligne, la justifier à droite ou à gauche...

PFS : texte, permet également à l'utilisateur :

- Le travail sur des blocs entiers (supprimer un paragraphe, le déplacer, le copier...).
- La recherche automatique ou manuelle de mots ou d'expressions à remplacer, à corriger ou tout simplement à visualiser.
- Le décompte automatique de mots ou d'expressions sélectionnées, le décompte automatique de la totalité des mots compris dans un texte.
- La numérotation des pages.
- Le raffinement de l'impression par des caractères gras, soulignés, italiques, de tailles différentes...
- L'ajout d'un document à la copie de travail.
- L'impression de l'intégralité ou d'une partie d'un document sur des feuilles volantes ou en continu.
- L'impression d'enveloppes...

### PFS : texte, intégrable :

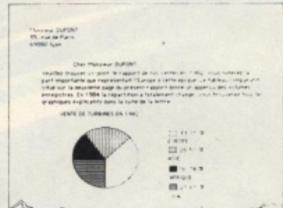
PFS : texte est un module intégrable de la famille PFS et à ce titre vous pouvez utiliser dans

PFS : texte, des données que vous avez stockées grâce aux autres programmes de la gamme PFS.

Couplé avec PFS : fichier, PFS : état, PFS : graphe, le programme PFS : texte vous permet d'introduire dans vos documents des adresses, des tableaux, des diagrammes, des graphiques et autres renseignements.

### PFS : texte, la diversité :

PFS : texte ne s'appelle pas Hercule mais il est capable d'accomplir beaucoup de travaux : idéal pour les mémoires et les thèses, il autorise jusqu'à la dernière minute toutes les modifications possibles. Il réalise sans difficulté vos mailing personnalisés ou vos rapports illustrés de graphiques...



### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Dimension maximum d'un document sur APPLE IIe, //c avec 128 K = 32 K (16 pages).
- Les documents peuvent être réunis lors de l'impression sans limite de longueur.
- Largeur maximum des documents = 78 colonnes.
- Nombre maximum de lignes par page = 999.
- Marge limite = 0,78.
- Pagination automatique.

SONOTEC, importateur exclusif de PFS, se tient à votre disposition pour tous renseignements complémentaires.

**SONOTEC**

41-45, rue Galilée  
75116 Paris

**IMPRIMANTE MT 80 S :  
POUR MOINS DE 3500 FRANCS\*,  
VOUS FAITES D'ELLE  
CE QUE VOUS VOULEZ.**



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

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

Les seconds vont découvrir qu'ils auraient tort d'investir plus de 3500 francs dans une imprimante.

La MT 80 S est si simple qu'elle s'adresse en effet aussi bien aux non-techniciens qu'aux spécialistes. Sa technologie est très avancée, en particulier le concept de la tête à marteaux flottants sur coussin magnétique.

Que ces mots ne vous effarouchent pas : des tests impitoyables lui accordent une fiabilité exceptionnelle.

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

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

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

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

\*Prix unitaire H.T. au 1.2.85: 3440 F.

Vitesse: 100 cps.  
Largeur : 80 colonnes à 10 cpi.  
Matrice : 9 x 8 full space.  
Impression : Bi-directionnelle.  
Nombreuses fonctions programmables.  
Lettres accentuées.  
Graphisme : en standard.  
Nbre de copies : 1 original + 3.  
Interface : parallèle (STD) et série (option).  
Option : kit d'insonorisation.



**MANNESMANN  
TALLY**

Mannesmann Tally fait bien les choses.

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

# Apprenez la Musique... jouez de la Musique...



## sur votre ORDINATEUR



**Un système d'enseignement du solfège, composé de plusieurs programmes de cours et exercices sur TO7, MO5, Commodore 64, Amstrad, MSX, Oric, Apple II, ATMOS, TI, BBC.**

Cette méthode d'enseignement unique créée, utilisée à l'école de musique Techni-Musique de Clermont-Fd, a depuis plusieurs mois, fait ses preuves. Quel est le principal intérêt du « professeur de solfège micro-ordinateur » ? Apprendre à son rythme et avec plaisir le solfège, ce qui n'est pas chose courante.

**Un catalogue complet sur tous les logiciels, accessoires, interfaces Midi, claviers, ordinateurs musicaux pour apprendre et jouer de la musique sur votre micro-ordinateur.**

Quelques exemples :

- Le Yis 503 Yamaha.
- Le CX 5 M.
- Les interfaces Midi (liaison ordinateurs orgues, synthétiseurs). Apple II, Commodore, MSX.
- Tous les logiciels de création musicale et autres sur tous micro-ordinateurs.
- Claviers synthétiseurs (C 64, V 20, APPLE).



**CLAVIER SYNTHÉTISEUR : COMMODORE 64**  
\* : 2 voies + logiciels : 1990 F TTC.  
\* : 8 voies + interface : 2560 F TTC.

**NOUVEAU**

**AMSTRADIVARIUS : logiciel de composition musicale sur AMSTRAD : Prix 145 F TTC.**

Nom .....  
Adresse .....  
Tel. ....

Je désire :

- Recevoir le cours de solfège sur le micro-ordinateur suivant  
au prix de 350 F TTC (pour Apple) joindre un chèque.  
au prix de 250 F TTC (pour les autres) joindre un chèque.
- Recevoir le clavier Commodore 64  
au prix de 1.990 F TTC (joindre un chèque).  
au prix de 2.560 F TTC (joindre un chèque).
- Recevoir le catalogue gratuit complet regroupant tous les logiciels et matériaux musicaux proposés par TECHN-MUSIQUE.  
Je possède l'ordinateur suivant .....
- Recevoir AMSTRADIVARIUS  
au prix de 145 F TTC (joindre un chèque).

**Bon à retourner à :  
TECHNI-MUSIQUE**

**Rue Fontaine du Bac  
63000 CLERMONT-FD  
Tél. (73) 26.21.04**

LE SPECIALISTE  
DE L'INFORMATIQUE MUSICALE

**TECHNI-MUSIQUE**

Rue Fontaine du Bac - 63000 Clermont-Fd  
Tél. (73) 26.21.04

# INUTILE D'ÊTRE COMPLIQUÉ POUR ÊTRE PERFORMANT.



Le plus puissant vecteur d'idées et d'informations entre les hommes, le porte-plume, était l'un des outils les plus performants qui soient.

Aujourd'hui, de la même façon, le programme "PFS : Texte", - assez puissant pour couvrir l'ensemble de vos besoins professionnels -, reste remarquablement simple.

Et il s'apprend très facilement.

Conçu précisément pour ceux qui n'ont pas l'expérience de l'ordinateur personnel, son mode d'emploi est clair et facile à comprendre : vous savez très vite vous en servir. Quelques touches au clavier : vous introduisez ou vous ôtez du texte ; vous placez des caractères gras ; vous déplacez des paragraphes.

L'écran ressemble à une simple feuille de papier : vous contrôlez constamment la disposition de vos textes, avant même de les imprimer.

"PFS : Texte" fait partie de la famille des programmes PFS.

Vous pouvez, en le couplant avec "PFS : Fichier", éditer des lettres personnalisées.

En l'associant à "PFS : Graphe", vous pouvez introduire toute une variété de diagrammes dans le corps même des textes.

"PFS, ce sont des programmes tout en français à la fois puissants et faciles à apprendre.

PFS, c'est la simplicité.

Documentation, compatibilités, points de vente :

Appelez le 723.78.56.



## LOGICIELS PFS. LA PUISSANCE DE LA SIMPLICITÉ.

"PFS : ETAT" fonctionne sur les ordinateurs personnels Apple. © Software Publishing Corporation.  
Importateur exclusif pour la France : SONOTEC, 41-45 rue Galilée, 75116 Paris - Tél. : (1) 723.78.56

# CASIO

INITIATION BASIC  
PB 410

GRAND  
demandez le règlement  
à votre revendeur  
CONCOURS  
14-18 ans

GUIDE PRATIQUE DU

BASIC



100 000  
micro-ordinateurs  
à l'école!



## PB 410 : MICRO-ORDINATEUR DE POCHE

PB 410

- IDEAL pour une initiation PERSONNELLE au BASIC.
- En complément des équipements informatiques scolaires le PB 410 permet une pratique du BASIC en tout lieu et en tout temps.
- Sa mémoire RAM AMOVIBLE et NON VOLATILE (pile intégrée) de 2 K ou 4 K permet de se constituer facilement une bibliothèque de programmes.
- Le PB 410 dispose des fonctions mathématiques usuelles et peut se connecter sur magnétophone (option FA 3) et sur imprimante (option FP 12).
- Programme ANNUAIRE TELEPHONIQUE, AGENDA, FICHIERS, intégré sur ROM.
- Inscription GRATUITE au CLUB CASIO.
- CASIO : UNE GAMME COMPLETE DE MICROPochES  
FX 4000 P - PB 410 - FX 750 P - PB 700.



AGENT EXCLUSIF NOBLET

Vente en papeterie et magasins spécialisés.  
CATALOGUE sur demande contre 2 timbres à 2,10 F.  
CASIO - 178 rue du Temple - 75139 Paris cédex 03.

# TURBO PASCAL

10 raisons pour programmer en Pascal pour 625 F.H.T.

## 1 Facilité d'emploi

TURBO PASCAL est un ensemble éditeur/compilateur présent en même temps en mémoire.

Après avoir entré votre programme, vous pouvez le compiler en tapant simplement une touche. Vous n'avez pas ainsi à jongler avec disquettes ou fichiers pour développer un programme.

L'ensemble n'occupe que 28 K sous CP/M-80, 36 K sous MS-DOS.

## 2 Performance

TURBO PASCAL est un compilateur complet avec en plus des extensions :

— Chaînes de caractères dynamiques avec fonctions de manipulation.

— Procédures de gestion de l'écran.

— Accès au DOS, au BIOS, à la mémoire, aux ports d'entrées/sorties.

— Fichiers à accès direct grâce à « Seek ».

— Procédure Inline permettant d'inclure du code hexa directement dans le code source.

— Constantes structurées initialisant aisément ensembles et tableaux.

— Fonctions AND, OR, XOR, SHL, SHR sur les entiers.

— Variables « absolue » placées à une adresse précise en mémoire.

— Identificateurs pouvant avoir jusqu'à 127 caractères significatifs.

— Modules de recouvrement (overlays) gérés automatiquement.

— Programmes chaînés avec partage des données.

## 3 Souplesse

TURBO PASCAL tourne sous MS DOS CP/M-80, CP/M-86. Un programme source peut être compilé sur des dizaines de machines différentes sans aucune modification.

Toutes les commandes de l'éditeur peuvent être reconfigurées. Vous pouvez relire des programmes écrits avec d'autres traitements de texte.

Les programmes compilés avec TURBO PASCAL sont utilisables seuls. Ils ne sont pas soumis à royalties.

# EN FRANÇAIS LE SYSTÈME QUI COMPILE PLUS VITE QUE SON OMBRE

## 4 Rapidité de compilation

TURBO PASCAL compile en mémoire et en une seule passe! La mémoire travaillant cent fois plus vite qu'un disque, la rapidité de compilation en est augmentée d'autant. Par exemple, MICRO CALC, programme de démo de 1.200 lignes fourni avec TURBO PASCAL, est compilé en 30 s. (à 4 Mhz). S'il y a une erreur à la compilation, un message est affiché, le mode éditeur activé et l'emplacement de l'erreur retrouvé dans le code source.

## 5 Prix

TURBO PASCAL ne coûte que

**625 F.** manuel  
H.T. en français

(1.150 F pour la version 87).

Jusqu'à présent, les compilateurs Pascal coûtaient 5 à 10 fois plus cher pour des performances parfois inférieures.

Le faible prix de vente de ce produit est obtenu par son système de distribution directe.

## 6 Doc en français

Un manuel en français de 280 pages est fourni avec TURBO PASCAL. Plus de 100 pages sont consacrées à la présentation du langage Pascal. Une carte de référence liste les principales tables du manuel.

Un index et une table des matières facilitent les recherches. En option, vous pouvez demander le manuel anglais.

## 7 Garantie

De plus, si après avoir examiné le manuel de TURBO PASCAL, vous ne désirez pas conserver l'ensemble, nous vous remboursons votre achat (dans une limite de 15 jours et si la disquette n'a pas été utilisée).

Nous assurons le support de nos produits, que vous achetiez chez nous ou chez un revendeur.

## 8 Rapidité d'exécution

Le code produit est directement du code machine. Il est donc concis et rapide. La librairie Pascal incluse n'occupe que 10 K environ.

La version TURBO 87 permet d'utiliser le co-processeur 8087 sur les machines 16 bits. Le traitement des réels est plus rapide (d'un facteur 10 à 100) et la précision passe de 11 à 16 chiffres.

## 9 Revues

« Des performances à faire pâlir » LIST - NOV. 84

« TURBO PASCAL offre tout ce qu'un utilisateur de Pascal peut attendre en dépassant même largement ses espérances » ORDI - NOV. 84

« The best cost less »

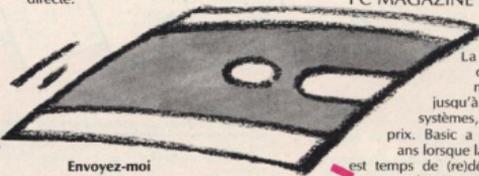
CREATIVE COMPUTING - JUIL. 84

« This dynamic new language compiler is a VOLKS PASCAL with most of Pascal plus a few extras. It introduces a new programming environment and runs like magic ». PC MAGAZINE - NOV. 84

## 10 Pascal

La montée en puissance des micros-ordinateurs n'a pas toujours été suivie jusqu'à présent par les logiciels systèmes, notamment à cause du prix. Basic a été conçu il y a quinze ans lorsque la mémoire était de 4 K. Il est temps de (re)découvrir Pascal, langage puissant et structuré.

La seule chose que vous risquez de regretter, c'est de n'avoir pas utilisé plus tôt TURBO PASCAL.



Envoyez-moi

de suite :

TURBO PASCAL 625 F + 116,25 F TVA

TURBO 87 1.150 F + 213,90 F TVA

ORDINATEUR .....

DISQUES  3 1/2"  5 1/4"  8"

DOS  CP/M 80  CP/M 86

MS-DOS  PC-DOS

A remplir soigneusement pour un traitement plus rapide.

Règlement joint  Contre-remboursement (+ 50 F)

Je pourrai être remboursé si je vous renvoie le tout, sous 15 jours, sans avoir ouvert la disquette.

NOM .....

Adresse .....

Tél. ....

Signature :

**FRACIEL**  
42, rue des Prébendes  
37000 TOURS  
(47) 64.08.52

# M.A. DES LIVRES

POUR

COMMODORE 64



Avec Fichiers relatifs accès direct utilisables...

## LIVRES

**LE LIVRE DU LECTEUR DE DISQUETTE 1541**  
**Enfin en français** un livre indispensable de votre époque l'utilisation du lecteur de disquette 1541 de manière exhaustive et claire. Ce livre vous aide de programmes à l'accès au DOS du stockage séquentiel des données à l'accès direct des ordres système à une description détaillée des programmes de la disquette au TEST DEMO. Des utilitaires parfaitement commentés complètent ce nouveau super livre. Il contient notamment :  
 - fichiers séquentiels  
 - fichiers relatifs  
 - les messages d'erreur et leurs causes  
 - accès direct  
 - listing du DOS au PC 1541  
 - extensions du BASIC et technique d'overlay  
 - montage de disque  
 - bus IEEE et bus série  
 - problèmes liés avec les lecteurs de disquette CBM professionnels  
 - disquette avec les programmes du livre - Prix 150 F TTC  
 Réf. ML 101

**LE LIVRE DE L'IMPRIMANTE**  
**Faites grosse impression !**  
 Le livre de l'imprimante pour les utilisateurs d'un C64 est enfin arrivé ! Il comporte un énorme recueil de fuchs et astuces, de listings, de programmes et d'informations techniques. ROLF BRÜCHMANN et KLAUS GENITS traitent des adresses secondaires, de la connexion d'une machine à écrire sur le port utilisateur, des interfaces imprimantes Centronics, V24, bus IEEE, du graphisme haute-résolution du hardcopy, du levée et du graphisme, du graphisme avec le jeu de caractères standard, du formatage des données numériques et alphanumériques, de l'écriture pour affichage et du traitement de texte. Dessinage du système d'exploitation de la MPS 801, avec description du processeur (8035), schéma fonctionnel et un listing commenté de la ROM, etc.  
 Prix 179 F TTC  
 Réf. ML 108 - Disp. courant février

**PEEK & POKES**  
 Enfin un livre qui explique l'utilisation des PEEKS et des POKES ! Tous les POKES importants et leurs applications indispensables sur la structure du C-64, système d'exploitation, interpréteur, page zero, pointeurs et piles, générateur de caractères, registre des sprites, etc.  
 Prix 99 F TTC - Réf. ML 102

**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 !  
 Prix 99 F TTC - Réf. ML 103

**LE LANGAGE MACHINE DU COMMODORE 64**  
 Tome 2  
 Cet ouvrage est une introduction à la programmation professionnelle en langage machine qui va de l'analyse des problèmes aux algorithmes en langage machine.  
 Prix 149 F TTC - Réf. ML 106

Référence 148 du service-lecteurs (page 66)

## LOGICIELS



**XPER**  
**PRESENTATION**  
 XPER est un logiciel de gestion de bases de connaissances.  
 Produit unique par sa conception et universel par son utilisation, il permet la création simple et rapide de bases d'information de tout type et leur interrogation sous forme de question/réponse en français.  
 C'est un système intelligent, interactif, facile d'emploi, permettant de résoudre la plupart des problèmes de détermination et de diagnostic, quels qu'en soient leurs domaines.  
 Ainsi, XPER peut être utilisé aussi bien par le scientifique, le directeur financier et l'étudiant, et tout expert souhaitant formaliser et faire partager ses connaissances.  
 Prix 1980 F TTC  
 Prix 3000 F TTC  
 Prix 930 F TTC  
 Réf. MA 340

**DATAMAT**  
 Gestion de fichiers facile à utiliser et extrêmement rapide. Commandé par un menu. Sélection libre du masque de sortie, 50 champs par enregistrement. Jusqu'à 2 000 enregistrements selon leur importance.  
 Compatibilité avec TEXTOMAT 1 ou 2 FLOPPYS, entièrement écrit en langage machine, extrêmement rapide.  
 Jeu de caractères accentués, y compris sur imprimantes COMMODORE.  
 Prix 350 F TTC  
 Réf. MD 102

**POWERPLAN**  
 Le plus graphique des tableurs.  
 Permet de créer des tableaux comportant jusqu'à 255 lignes sur 63 colonnes, largeur délimitable pour chaque colonne. Utilisation facile, choix des options par menu. Textes d'aides (help).  
 Son logiciel graphique intègre premier :  
 - les graphiques à courbes  
 - graph. minimum-maximum ;  
 - histogrammes à différentes échelles ;  
 - possibilités de définir 8 fenêtres.  
 Prix 650 F TTC  
 Réf. MD 103

**PASCAL 64**  
 PASCAL 64 possédant les propriétés suivantes : un jeu d'instructions très complet - permet la programmation des interruptions et est compatible avec le moniteur et l'assembleur - crée des programmes très rapides en pur langage machine - ordres spécifiques pour la gestion des fichiers relatifs, du graphisme et du son - offre les types de fichier real integer, char et boolean.  
 Prix 350 F TTC  
 Réf. MD 108

**EUROPE**  
**Amusez-vous en apprenant la géographie de l'Europe !**  
**Jeu Graphique Commodore 64**  
 EUROPE est un jeu d'un type nouveau. Avec lui, vous vous amusez plus qu'avec un autre jeu et vous apprendrez beaucoup de choses sur la géographie de l'Europe : pays, villes, mers, populations, superficies... Vous piloterez même un hélicoptère pour une course foot à quatre coins de notre bon vieux continent.  
 Prix 195 F TTC  
 Réf. MD 142

- ses distributeurs dans les pays suivants :  
 • M&A 327 av. de Senningen  
 1150 Bruxelles Belgique. Tél. 02 762 72 02  
 • VIDÉONOROCCIALE Bureau Ecole de Musique  
 218 Alexander - Sherbrooke  
 Québec - CANADA. Tél. 455-566-7415  
 • MICRO INTERNATIONAL P.O. Box 221  
 30633 Miramonte - 515532

# MICRO APPLICATION

# LES LOGICIELS. MA

AMSTRAD CPC 464

*ça, c'est du sérieux!*



## PROGRAMMES BASIC POUR LE CPC 464.

Alimentés votre CPC 464. Ce livre contient de super programmes, notamment un déassembleur, un éditeur graphique, un éditeur de texte... tous les programmes sont prêts à être tapés et abondamment commentés.

Prix 129 F.T.C. Réf. ML 119

## LE BASIC AU BOUT DES DOIGTS CPC 464

Ce livre est une introduction complète et didactique au BASIC du micro-ordinateur AMSTRAD CPC 464. Il permet d'apprendre rapidement et facilement la programmation (instructions BASIC, analyses des problèmes, algorithmes complexes...). Principaux thèmes abordés : - Les bases de la programmation - Bit, Octet, ASCII - Instructions du BASIC - Organigrammes - Les fenêtres - Programmes BASIC plus poussés - Le programme et menu.

Complément de nombreux exemples, ce livre vous assure un apprentissage simple et efficace du BASIC CPC 464.

Prix 149 F.T.C. Réf. ML 116



**EXTRA TOOL 64**

## BASIC 64

Une fusée!

Le compilateur BASIC 64 est le 1<sup>er</sup> à fournir la possibilité de traduire des programmes BASIC, soit en langage machine, soit en SPEED CODE. Les 2 versions ont pour effet de faire tourner vos programmes de 4 à 14 fois plus vite. Traités avec BASIC 64 tous les programmes qui vous semblaient trop lents.

Prix 350 F.T.C. Réf. MD 107

## MAX

TEXTA ASSEMBLEUR MONITEUR POUR LE COMMODE 64. MAX est un assembleur-moniteur permettant de développer facilement des logiciels en langage machine sur le Commodore 64. Il se compose de deux parties réunies dans un même programme : un moniteur hexadécimal de 37 commandes pour travailler directement sur la mémoire du Commodore 64, un éditeur assembleur pour saisir le texte source et le transformer en code machine.

Prix 495 F.T.C. Réf. MA 337

## MICRO APPLICATION

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

## AMSTRAD CPC 464. TRUCS ET ASTUCES

De nombreux trucs et astuces pour le CPC 464. La structure hardware du système d'exploitation des tokens BASIC, du dessin avec le joystick, des applications de la technique des fenêtres, et d'un grand nombre de programmes intéressants tels qu'une gestion de fichier complète, d'un éditeur de son, d'un générateur de caractères commandés jusqu'aux listings complets de jeux passionnants.

Prix 149 F.T.C. Réf. ML 112

## AMSTRAD OUVERTOI.

Le bon départ avec le CPC 464! Ce livre vous apporte les principales informations sur l'utilisation, les possibilités de connexions du CPC 464 et les rudiments nécessaires pour développer vos propres programmes. C'est le livre idéal pour tous ceux qui veulent pénétrer dans l'univers des micro-ordinateurs avec le CPC 464.

Prix 99 F.T.C. Réf. ML 120

## LE LANGAGE MACHINE DU COMMODE 64

**Sauvés le pas!** Ce livre est une introduction tactile et claire à la programmation du C64 en langage machine et assembleur. Complet avec beaucoup d'exemples, un assembleur, déassembleur, simulation post-mortem, l'ouvrage naturel de votre C64.

Prix 149 F.T.C. Réf. ML 105

## VIRGULE

TRAITEMENT DE TEXTE PROFESSIONNEL POUR TOUS. Créez, modifiez, imprimez et archivez au bureau ou à la maison : courrier, mailing, documents, manuels, thèses, articles... mais de plus, réalisez tous ces trucs ultérieurement en les modifiant si nécessaire.

ACCENTUEE - EN FRANCAIS - BIEN DOCUMENTE - CALCULS - TABULATION NORMALE ET NUMERIQUE - CONSTRUCTION DE TEXTES A PARTIR DE PARAGRAPHS - RECHERCHE ET REMPLACEMENT DE MOTS - CREATION DE FICHIER-MAILING ET LETTRE TYPE - COMPTEUR DE MOTS - MOUVEMENT DE PARAGRAPHE. Bien que l'écran du COMMODE 64 soit large de 40 colonnes et non accentué, VIRGULE permet de travailler sur un format A4 de 80 colonnes en disposant de tous les accents propres à la langue française.

Prix 350 F.T.C. Réf. MA 227

Prix 750 F.T.C. Réf. MA 327

NOUVEAU  
VERSION AVEC DICTIONNAIRE DE 100 000 MOTS  
Prix 1250 F.T.C. Réf. MA 343

## - QUICKCOPY

Utilitaire de copie disquette ultra rapide pour unité de disquette 1541, gestion des erreurs disques. Entièrement commandé par menu. Duplication d'une disquette en moins de 3 minutes. Copie tous types de fichiers.

Prix 295 F.T.C. Réf. MA 445



## TRUCS ET ASTUCES DU COMMODE 64

**Une mine d'astuces!** Trucs et astuces est un livre d'initiation à la programmation avancée sur C64, à l'utilisation de poke, il contient beaucoup de routines utiles et de programmes intéressants. Notamment : - graphisme en 3 dimensions en BASIC - histogramme - définition d'un jeu de caractères personnels - orientation de touches - simulation d'une souris avec joystick.

Prix 149 F.T.C. Réf. ML 107

disquette avec les programmes du livre - Prix 150 F.T.C.

## LES JEUX D'AVENTURES DU COMMODE 64 COMMENT LES PROGRAMMER

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

Prix 129 F.T.C. Réf. ML 104

## EXTRA TOOL 64

42 COMMANDES EN PLUS!  
ALLEZ ENCORE PLUS LOIN AVEC EXTRA TOOL. EXTRA TOOL est une extension du TOOL 64. EXTRA TOOL utilise conjointement avec TOOL 64, augmente la puissance du BASIC de votre COMMODE 64 avec 87 instructions supplémentaires (dont 42 spécifiques à EXTRA TOOL). EXTRA TOOL, complètement indispensible au TOOL 64, donne accès, de façon particulièrement simple, au graphisme et aux possibilités avancées du COMMODE 64. EXTRA TOOL, l'outil que vous attendiez pour écrire des programmes comprenant : graphisme haute résolution (dessin de cercle, ellipse, carré, ...) - gestion des sprites (animation, ...) - impression écran graphique haute résolution - commandes sonores - programmation structurée façon de programmes. EXTRA TOOL est livré en cassette ou disquette avec 2 démonstrations ainsi qu'un guide d'utilisation. EXTRA TOOL, LE COMPLEMENT INDISPENSABLE DU TOOL 64. CARACTERISTIQUES : 42 nouvelles instructions - intégration complète au COMMODE 64 et TOOL 64. LISTE DES INSTRUCTIONS : GRAPHISME HAUTE RESOLUTION, Hires, Multi, Hicolor, mcolor, text, set, reset, fill, write, ink, square, circle, curve, GESTION DES SPRITES : Sdata, sprco, sprite, scil, place, scoll, boot, scroll, COMMANDES SONORES, Vol, Voice, Midata, Mscopy, Play, Mwait, PROGRAMMATION STRUCTUREE ET COMPLEMENT BASIC, Repeat-unit, While-wend, Proc, EndProc, Call, Jump, Key, Show, Merge, Gospy, Stop, Stopon.  
ATTENTION, CE LOGICIEL FONCTIONNE AVEC LA CARTEOUSY TOOL 64 DE MICRO-APPLICATION.

Prix 245 F.T.C. Réf. MA 346

Prix 246 F.T.C. Réf. MA 246 K

## BON DE COMMANDE

DESIGNATION	QUANTITE	PRIX
TOTAL TTC		

Mandat  Chèque  CCP.

Libellés votre chèque à l'ordre de Micro-Application.

Nom, Prénom \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Ville \_\_\_\_\_ C.P. \_\_\_\_\_

Date et signature \_\_\_\_\_

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



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<sup>e</sup>

### NOTRE SEULE SPÉCIALITÉ : LA MICRO-INFORMATIQUE



Désolé, vous ne trouverez pas chez nous de photocopieurs, de machines à écrire, de répondeurs, ou de chaînes HiFi, vous ne trouverez même pas d'ordinateurs domestiques, car notre autre département, DOMESTIC COMPUTER au 29, rue de Clichy 75009 est là pour cela et s'acquie fort bien de cette tâche. Par contre, vous trouverez chez nous un grand choix de matériel, des conseils avisés, ainsi que, puissions-nous d'acheter, 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 que 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 au maximum, la réputation de nos services a très largement contribué au succès de notre Société. Egalement, et pour tout appareil vendu par nos soins, une révision générale complète gratuite est possible avant la fin de la période de garantie.

### LA LIBRAIRIE



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

### LES CONSOMMABLES ET ACCESSOIRES



Souvent délaissé par d'autres, ce rayon, ainsi que la librairie forment une véritable "bibliothèque de papeterie du XXI<sup>e</sup> siècle". Nécessaires de différents types à écrans vides, les disquettes de différentes marques dont déjà les fameuses "Internationales", papiers latins, classeurs, éléments de rangement à disquettes, trousses 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 + Téléc 217 017  
Du lundi au samedi : 10 h / 13 h - 14 h 30 / 19 h

## INTERNATIONAL COMPUTER MARSEILLE

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

le monde de la micro informatique professionnelle

## LA FAMILLE APPLE II



Apple



### 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 2000 logiciels. Avez-vous déjà vu fonctionner des logiciels tels qu'un tableur comme VersionCalc, un traitement de texte comme Epistole, un fichier tel qu'Omnia sur l'Apple II et sa souris? Savez-vous qu'avec un Modem vous pouvez échanger des informations avec l'autre bout de la planète... ou avec votre usine?, et tout cela pour un budget comparable à celui d'un photocopieur ou d'une belle machine à écrire. Oui direz-vous, mais il existe, et nous le verrons dans les pages suivantes, des micro-ordinateurs plus puissants, plus "pro". Bien sûr, tout dépend de l'usage. Mais à budget égal, APPLE II vous fournira certainement deux fois plus de postes de travail. Et puis, si vous ne trouvez vraiment pas le programme qui vous convient parmi cette multitude, réalisez-le vous-même en BASIC, FASCAL, FORTRAN, COBOL, LISP, FORTH, ASSEMBLEUR, PROLOG, C, LOGO, MEMDOS et j'en passe!

#### AVIS DU SPÉCIALISTE I.C.:

Un achat idéal pour ceux qui veulent une machine non figée, susceptible d'évoluer avec le marché et 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 fiabilité légendaire. Son seul concurrent: l'APPLE IIc!



### APPLE IIc

La question est de savoir si c'est le grand ou le petit frère de l'APPLE IIe. Petit, il l'est par sa taille, par la possibilité de l'alimenter en 12 V grâce à ses circuits CMOS. Mais c'est en quelque sorte l'APPLE IIe "toutes options" jugés-en, 128 K de RAM, sortie Vidéo-télévision couleur (mais aussi bien sûr, vidéo noir et blanc), deux ports série RS232, 40/80 colonnes, un port souris et joystick (il est curieux de constater que les grandes entreprises appellent une poignée de jeux "capteur analogique"), disque souple intégré, sortie pour disque supplémentaire (souple ou dur!). Et que l'on ne vienne pas nous dire "... ou, mais pas de possibilité de CP/M!", si! CP/M 80 en option pour les amateurs (il en reste!). De plus, quelques petits défauts émergeant de l'"E" ont ici corrigés. Donc pas de double marquage du clavier, mais toujours possibilité de passer en QWERTY, chiffres obtenus en azerty directement avec shift lock (les processeurs du "E" me comprendront!), et ce qui évincera la surconsommation nocturne de babouines au sein du foyer familial, un réglage de puissance du volume sonore ainsi qu'une prise casque.

Donc, un micro-ordinateur extrêmement puissant et complet, pouvant utiliser à peu près tous les programmes de son aîné et qui, grâce à son écran plat et sa batterie de vieillesse ainsi l'un des portatifs professionnels parmi les plus puissants du marché. À sa place au bureau, à la maison ou sur un chantier l'APPLE IIc pourra vous rendre des services inestimables.

#### AVIS DU SPÉCIALISTE I.C.:

Difficile de choisir entre le "e" et le "c". Mais si vous privilégiez le software, la commodité d'emploi bref, si vous êtes plus "personnel" ou "gestion" que "hardware" ou "hobbyiste", alors c'est le "c" qu'il vous faut.

### ENSEMBLES BUDGET

- A**
  - 1 Apple IIe 64 K
  - 1 Floppy avec contrôleur
  - 1 Moniteur 12"
  - 1 Carte Club
- B**
  - 1 Appel IIe
  - 1 carte Eve Chat Mauve
  - 1 Floppy avec contrôleur
  - 1 Moniteur couleur
  - 1 Carte Club
- C**
  - 1 Apple IIc
  - 1 moniteur vert 12"
  - 1 Carte Club
- D**
  - 1 Apple IIe
  - 1 Duodisk
  - 1 Carte 80 Col étendue
  - 1 moniteur 12"
  - 1 imprimante Manesmann MT80
  - 1 interface graphique
  - 1 Carte Club
- E**
  - 1 Apple IIc
  - 1 imprimante couleur Scribe
  - 1 ruban couleur
  - 1 moniteur couleur
  - 1 logiciel Dazzie Draw
  - 1 Carte Club
- F**
  - 1 Apple IIc
  - 1 écran à cristaux liquides
  - 1 sac de transport
  - 1 souris IIc
  - 1 logiciel VersionCalc

### QUELQUES BEST-SELLERS POUR APPLE II CHEZ INTERNATIONAL COMPUTER



Modem universel: 2430 F TTC

EPSON FX80 S.I.	5600 F TTC
EPSON LC 1800 S.I.	15400 F TTC
EPSON FX80 S.I.	3000 F TTC
IMAGE WRITER	selon Kit Apple
SCRIBE APPLE	selon Kit Apple
Marguerite OME PRO205 S.I.	8775 F TTC
Manesmann MT80 S.I.	3500 F TTC
Table Tracante PPKY III	4500 F TTC
Disque Dur 10 Mo.	depuis 21300 F TTC
Multiplex IIc ou IIe	1500 F TTC
Comptabilité SAARI	5099 F TTC
Omnia 2	4150 F TTC
Joystick	depuis 390 F TTC
Ecran plat APPLE IIc	6950 F TTC
Carte APPLETEL	5490 F TTC
Telpius	800 F TTC
Epistole IIc	1900 F TTC
Accélérateur IIe	5500 F TTC
Apple Works	2950 F TTC
FlashCalc	1300 F TTC
Flight Simulator Apple II.	690 F TTC
Chopfliter	490 F TTC
Ghostbuster	590 F TTC
Carte Ultrastem 132 colonnes.	8500 F TTC

## le monde de la micro informatique professionnelle LA FAMILLE MACINTOSH APPLE



### MACINTOSH

Inutile de vous le cacher, nous sommes un ardent défenseur de cette merveilleuse machine et nous pourrions presque arborer comme slogan : "Spécialiste 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 "CTRL S" veut dire "archive sur la disquette" et que pour tel autre "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 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.

Son utilisation a quelque chose de magique... En quelques minutes vous pouvez apprendre à vous en servir. Avec la fameuse souris, vous déplacez, corrigez, choisissez, annulez sans toucher au clavier, sans, à la limite avoir ouvert la notice. Et lorsque, par exemple (pour les connaisseurs), vous goûtez à Multiplan et MacChart sur Macintosh, il est difficile de revenir à une machine plus classique.

On parle de plus en plus de "programmes intégrés". En deux mots, ce sont des programmes, tels que Lotus 123, Open Access, etc., qui permettent facilement de communiquer des données entre applications différentes. D'un tableur à un traitement de texte. D'un fichier à une visualisation graphique. Or Macintosh réalise déjà cela avec des programmes d'origine différente ! Il est si vrai que l'arrivée du Macintosh 512 K ou du Macintosh XL suscite actuellement des programmes de "cinq minutes génération", tels que JAZZ de LOTUS ou QUARTET de chez HABA. Ces programmes, beaucoup plus faciles à manipuler que leurs valeureux ancêtres, offrent sous la main (sous la souris ?) une puissance à peine croyable quelques mois auparavant.



### MACINTOSH 128 K, 512 K ET XL

Trois modèles dans la gamme. La version de base 128 K, pouvant par simple extension devenir un 512 K suffira pour les applications légères, tableurs style Multiplan, petits fichiers ou courrier. Néanmoins, nous vous recommandons le 512 K pour les applications plus intensives. Rapports importants, schémas complexes, etc. Macintosh XL comporte, outre un écran plus important, un disque dur interne de 10 millions de caractères. Si, dès le départ vous avez des applications "gourmandes" en mémoire, alors vous choisirez cette version, plus économique qu'un 512 K plus disque externe. De plus vous pourrez l'étendre à 1 million de caractères en RAM.



### LES IMPRIMANTES POUR MACINTOSH



La classique IMAGEWRIEER est excellente, robuste et existe en deux largeurs. C'est la plus vendue et elle le mérite. International Computer vous propose également des imprimantes à marquage pour les irréductibles de la "qualité courrier".

Pour réaliser des tracés parfaits, nous savons connecter Macintosh sur une table traçante, et même profiter de ses possibilités de couleur ! Bien sûr, la LaserWriter d'APPLE révolutionnera les bureaux avec sa qualité "photocomposition". Grâce au réseau "AppleTalk" et à "LaserWriter" l'on pourra amener la communication dans l'entreprise à un niveau jamais atteint à la fois à cause du prix et de l'accessibilité.

### QUELQUES BEST-SELLERS POUR MACINTOSH CHEZ INTERNATIONAL COMPUTER

HABADEX .....	1530 F TTC	MAC VEGAS .....	990 F TTC
PASC MEMORY .....	495 F TTC	MAC GAMMON .....	900 F TTC
MASCAL MACADVANTAGE .....	3900 F TTC	Comptabilité DIF .....	4150 F TTC
OVERVUE .....	3260 F TTC	Disquettes, par 50 - l'unité .....	50 F TTC
CX MAC BASE .....	2950 F TTC	Boîte de rangement pour 50 Disquettes .....	360 F TTC
ABC BASE .....	3290 F TTC	MusicWorks .....	1380 F TTC
Multiplan .....	2775 F TTC	FILEVISION .....	2380 F TTC
Mac Chart .....	2190 F TTC	MAC DASYWHEEL Connection .....	1530 F TTC
Basic 2.0 .....	1860 F TTC	MACPROJECT .....	1540 F TTC
MAC PASCAL .....	1550 F TTC	CLICKART .....	590 F TTC
MACVISION .....	4650 F TTC	DA VINCI .....	890 F TTC
MAC FORTH II .....	2650 F TTC	JAZZ LOTUS .....	6990 F TTC
MACTELL .....	1850 F TTC	MAC the KNIFE .....	500 F TTC
Sac de transport .....	650 F TTC	FTS FILE + REPORT .....	2800 F TTC
SMOOTH TALKER .....	2200 F TTC	MAC PLOT .....	1530 F TTC
MAC MASTER .....	2950 F TTC	MAC DISK DAVONG .....	
OMNIS II .....	4150 F TTC	D. DUR 10 Mo .....	30900 F TTC
MAC ATTACK .....	490 F TTC	THINKTANK 128 K .....	1650 F TTC
POKER .....	590 F TTC	THINKTANK 512 K .....	2900 F TTC
UNDERWARE .....	395 F TTC	TELEMAC .....	1790 F TTC

## le monde de la micro informatique professionnelle L'UNIVERS DU MS DOS

### COMPAQ DESKPRO

Sous la même carrosserie, vous pouvez mettre simultanément jusqu'à deux disquettes, un disque dur 32 Mo ainsi qu'un sauvegarde à cartouche, soit quatre éléments. Et tout cela sans aucun câble superflu. D'un aspect résolution professionnelle, peut-être même un peu trop sobre, il est muni d'armatures antichocs, d'une coque protectrice en acier, d'une alimentation de 200 watts et l'on peut utiliser jusqu'à 6 connecteurs d'extensions.

Petit à petit, selon l'accroissement de vos besoins, vous pouvez donc faire évoluer le COMPAQ DESKPRO, depuis la version de base, jusqu'à la version la plus évoluée.

Bien sûr, et comme sur la version portable, vous pouvez utiliser des milliers de programmes au standard PC. Mais de plus, grâce à son microprocesseur 16 bits 8086, vous aurez ici une vitesse d'exécution de deux à trois fois plus importante. Vous pouvez aussi, si vous le désirez, réduire sa vitesse jusqu'à la vitesse "normale", car certains programmes (ex. : auto-apprentissage) ne supportent pas d'être ainsi accélérés.

Pour ceux qui considèrent l'ordinateur comme une machine-outil, destinée à faire des travaux rudes et intenses, grosse comptabilité ou facturation importante, fichiers de dizaines de milliers d'articles à traiter, ou ceux qui simplement désirent un ordinateur rapide fiable et puissant pour utiliser des programmes au standard PC, ils trouveront en COMPAQ DESKPRO la machine idéale.



#### MODELE 2

256 K de RAM  
2 unités de disquettes  
6 connecteurs d'extensions  
compatibles PC

28 750 F HT

#### MODELE 4

840 K de RAM  
1 disquette  
1 disque dur de 10 Mo  
1 Unité de sauvegarde sur bande  
4 connecteurs compatibles PC  
1 carte communication  
asynchrone/horloge

65 750 F HT

### COMPAQ PORTABLE

Encore une Success Story à l'américaine. Désormais, aux USA, dans les Computers Stores, les deux modèles de ce constructeur s'arrachent comme des petits pains. Pourquoi ? d'abord, un respect absolu de la norme PC, hardware ainsi que software, donc la certitude de pouvoir trouver sur le marché une multitude de programmes et d'extensions. Ensuite une qualité de fabrication remarquable dont le résultat est une robustesse étonnante. Une des astuces "à la Compaq", est, sur le modèle portable, de camoufler un disque dur 3"5 dans un boîtier de 5". Donc, de pouvoir loger dans l'espace ainsi créé, une seconde couche de silenciblocs. Que demande-t-on à un portable sinon de résister aux chocs. Mission remplie chez Compaq. Armature croisée en aluminium, carénage externe en polycarbonate.

#### Caractéristiques techniques

Mémoire RAM de 128 à 512 K  
Unité de disquettes souples 360 K  
Ecran de 25 lignes de 80 caractères et haute résolution  
Clavier AZERTY  
3 connecteurs compatibles PC  
Sorties RVB et vidéo composite  
Interface parallèle pour imprimante

#### PORTABLE COMPAQ

128 K/1 UNITE  
DE DISQUETTES ..... 21 950 F HT  
256 K/2 UNITES  
DE DISQUETTES ..... 26 950 F HT  
256 K/1 UNITE DE DISQUETTES  
1 DISQUE DUR 10 MO ..... 46 950 F HT



### APRICOT

Ces Anglais nous étonnent toujours. APRICOT, nous propose deux lignes de produits, le F1 et le PC, d'une technologie 16 bits à base de 8086 et d'une esthétique très réussie.

Un rapport qualité/performance/prix plus qu'avantageux. Le célèbre F1 nous offre, par exemple pour 12 950 F HT pas moins que 256 K de RAM, un microdisquette de 720 K, un port série, un port parallèle ainsi qu'une haute résolution possible de 640 x 256 points.

Un portable avec écran à cristaux liquides, un PC deux disquettes de 720 K ainsi que la version X1 avec disque dur de 5 ou 10 Mo, sans oublier le Point T avec contrôleur de réseau constituent ainsi l'ensemble de cette belle gamme.

APRICOT F1 256 K - 1 disquette 720 K ..... 12 950 F HT  
Portable 256 K - 1 disquette 720 K ..... 22 950 F HT  
APRICOT PC 256 K - 2 disquettes 720 K ..... 22 950 F HT  
APRICOT X1 256 K 10 Mo ..... 35 950 F HT



### LES BEST-SELLERS MSDOS

#### COMPAQ ET COMPATIBLES :

SYMPHONIE de Lotus ..... 7200 F HT  
1.2.3. de Lotus ..... 5200 F HT  
KNOWLEDGE MAN ..... 6400 F HT  
K-GRAPH ..... 2700 F HT  
WORD et Souris ..... 6490 F HT  
MULTIPLAN ..... 2340 F HT  
PROJECT ..... 2610 F HT

COMPILATEUR C ..... 5230 F HT  
CHART ..... 2610 F HT  
OCEAN BASE OPTIMUM ..... 5900 F HT  
OCEAN GRAPHIE ..... 4250 F HT  
Compaq SAARI mono site ..... 4900 F HT  
Facteur stock SAARI ..... 4500 F HT  
Paie GIPSI SAARI ..... 3800 F HT  
Paie SAARI MAJOR Multi Sites ..... 7000 F HT  
DBASE III ..... 6500 F HT  
TEXTOR ..... 3950 F HT  
IMPRIMANTE EPSON LQ 1500 ..... 13 000 F HT

#### APRICOT

WORDSTAR ..... 3680 F HT  
MAIL MERGE ..... 1190 F HT  
SUPERCALC 3 ..... 2400 F HT  
MULTIPLAN ..... 2300 F HT  
MS WORD ..... 3700 F HT  
DBASE II ..... 4950 F HT  
OPEN ACCESS ..... 4950 F HT  
Langage C ..... 3900 F HT

# DOMESTIC COMPUTER



Une division d'international computer

au 29 Rue de Clichy à Paris 9°

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

## LE GRAND SPECIALISTE DE LA MICRO INFORMATIQUE DOMESTIQUE

DOMESTIC COMPUTER : 285.24.55

### POURQUOI UNE DIVISION DOMESTIQUE POUR INTERNATIONAL COMPUTER ?

De même que nos 500 m<sup>2</sup> face au Centre Georges Pompidou, au 28 Rue de Renard et le rendez-vous privilégié des entrepreneurs 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 magasin de micro-informatique domestique.



Versatile lieu de rencontre entre ceux qui désirent découvrir la Micro informatique et une équipe soucieuse et compétente. Domestic Computer est devenu rapide et averti grâce à l'expérience d'International Computer et à nos plus importants distributeurs de Micro informatique de France et d'Europe. Tout avant de vous équiper visitez donc le centre Domestic Computer avec ses prix très bas du marché, et son fameux "droit à l'erreur".

### MEMOTECH

10 touches de fonction, clavier numérique, Z-80A à 4 MHz, 24 K de ROM, RAM extensible à 512 K (en option), possibilités de communication, de CP/M, possibilité de disques souples, durs, etc. Mais, nous ne vous faisons pas l'éloge du dernier micro professionnel sorti chez X ou Y à moins de 20 000 F. Mais du Memotech dont les prix s'échelonnent depuis 3 500 F. Mais indique que ses concurrents, il sera parfait pour les hobbyistes, ou ceux que la programmation passionne.

**MTX 500 : 3400 F**  
**MTX 512 : PROMOTION**



### COMMODORE 64

Soit un aspect presque idéalique, deux micro-ordinateurs très différents. Le VIC 20 sera préféré pour l'usage et les jeux, tandis qu'avec le 64 toutes les portes vous seront ouvertes. Jeux, pédagogie, mais aussi applications scientifiques ou de gestion, d'ordinateur réservée à votre disposition. Son, couleur sont bien entendu présents sur les deux.

**COMMODORE 64 SECAM 3890 F**

MAGNETOPHONE 480 F



### APPLE IIe

La Rolls Royce de l'ordinateur domestique. Indépendable, et bien que cher, il est à notre avis le meilleur micro-ordinateur du marché grâce à son immense bibliothèque de logiciels et ses extensions presque infinies.

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

**APPLE IIe avec modulateur TV N/B : 8395 F**

**MACINTOSH : PROMOTION**

### ACCESSOIRES

Notre expérience de plusieurs années en micro-informatique nous a appris à rendre le service le plus complet possible à nos clients. Ainsi, souvent oublié par d'autres, notre rayon accessoires est l'un des plus fournis.

Disquettes, cassette vierges, papier listing de différentes dimensions, étiquettes, câbles, cartes d'extension, imprimantes de jeux, moniteurs vidéo monochrome ou couleur, rubans encreurs pour imprimantes, classeurs et boîtes de rangement pour listings ou disquettes, barrettes de remplacement au secteur, tout y est pour ne manquer de rien si vous vous équipez chez nous.

### EPSON HX20

Il est portable et très professionnel. Nous avons hésité avant de le proposer dans notre Division Domestique, mais voilà, c'est fait. Un Basic extrêmement puissant, deux extensions possibles, il a même sa place dans la classe d'un étudiant qui dans la maquette d'un cadre. Intéressez-vous à l'achat de cet ordinateur qui est le meilleur investissement que vous pouvez faire. Un achat à effectuer si vous avez une optique « professionnelle ».

**Prix PROMOTION**



### SINCLAIR ZX81

Mondialement connu, un vrai ordinateur pour 560 F. Alimentation, câbles, manuel en français, tout est compris dans le prix. Il suffit de le brancher sur le téléviseur familial et... lire le manuel!



**Coffret ZX 81 avec clavier mécanique et 2 logiciels : 645 F TTC**

**QL 5500 F TTC**

on accepte La carte bleue



Diffusion: IAP du service-lecteurs (page 66)

# DOMESTIC COMPUTER



Une division d'international computer

DOMESTIC COMPUTER : 285.24.55

et quel choix de livres!



## MSRAD

Facilement rapporté/prix, d'autant plus que les caractéristiques sont avec moniteur noir et blanc ou couleur et magnétophone incorporé.

**2 990 F** avec moniteur monochrome  
**4 490 F** avec moniteur couleur



## SINCLAIR SPECTRUM

Enfin le voilé Longtemps attendu dans ses versions Pétrel et SECAM, il est déjà disponible sur le même succès que son petit frère grâce aux nombreux logiciels qui ne tarderont pas à envahir notre marché. 8 couleurs, une haute résolution de 512 x 176, son RAM de 18 à 60K, haute résolution de 280 à 3.5 Mhz, que demander de plus à un ordinateur domestique?

**"SPECTRUM PLUS" PÉREL**  
avec 8 logiciels: **2 530 F**



## ORIC ATMOS

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

**ORIC ATMOS : 1 400 F**  
**COMPLÈTEMENT EN PÉREL : 1 590 F**



## THOMSON T07/70

Et votre auto est une Renault, votre congélateur Brandt, votre chaîne HiFi Continental Edison et si vous préférez votre Catherine Deneuve à Marilyn Monroe, bref si vous consommez français, alors le T07 est l'ordinateur que vous attendez.

Son crayon optique intégré, son microprocesseur 6801, ses jeux logiciels et son esthétique sobres vous offrent un concurrent redoutable pour les anglo-saxons.

En bref, un excellent petit micro avec de larges possibilités graphiques, ludiques et pédagogiques.

**Unité centrale 3480 F**  
**690 F**  
**Magnétophone 600 F**  
Basic



## THOMSON MOS

Le nouveau venu de cette grande marque nationale ne démarre pas au milieu de ses concurrents d'origine Manche ou d'outre-Atlantique. Un clavier AZERTY avec de "vraies" touches, une construction soignée, un Basic performant, une lecture par cassettes facile et pas mal de possibilités d'extensions font de Thomson une marque pouvant rivaliser avec les "Grands" de la microdomestique.

**2 380 F**  
**595 F** lecteur de KT



## LOGICIELS

Dans notre Division Logiciels, vous trouverez en un même choix de logiciels sur cassettes, cartouches ou disquettes et ceci dans les domaines les plus variés : diagnostics et aide à la programmation, gestion, jeux, enseignement, etc.

Soyez en français, d'autres en provenance des USA ou familière, scientifique, etc.

Des spécialistes se tiennent constamment au courant de nos nouveautés car nous tenons par dessus tout à être le plus grand centre d'informatique domestique possible.

## APPLE II c

Véritable petit bijou de technologie, il comporte 128 k de mémoire, un lecteur intégré de disquettes, un vrai clavier AZERTY et notamment comutable en QWERTY, une prise télévision compatible avec un interface souris et tout cela pour 3,4 k. Inutile d'être 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.

**PROMOTION**  
nous consulter.



## DROIT A L'ERREUR

Chez Domestic Computer, division International Computer, vous avez le droit de vous tromper. En effet, si dans le délai de 15 jours suivant votre achat, votre ordinateur ne 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 Domestic Computer bénéficie des garanties les plus élevées de la part des importateurs ou constructeurs, et en plus, dans la plupart des cas, nous effectuerons un échange standard.

## Les Imprimantes :

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

**3 150 F**  
**2 650 F**  
**3 450 F**  
**2 550 F**



## ALICE

Avec son clavier AZERTY, Matra et Hachette réunissent les à faire du typographique "Alice" l'équivalent de ce qu'il faut. Sir Clive Sinclair en Grande-Bretagne? Nous leur souhaitons.

Nous leur souhaitons. Nous leur souhaitons. Nous leur souhaitons. Nous leur souhaitons. Nous leur souhaitons. Nous leur souhaitons. Nous leur souhaitons. Nous leur souhaitons. Nous leur souhaitons. Nous leur souhaitons.

**ALICE 90 1199 F**  
**2 495 F**



CREDIT CELESEM



**DOMESTIC COMPUTER**  
une division d'International Computer

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

Venez découvrir ces  
imprimantes au stand T-29  
au Printemps Informatique  
26 - 29 Mars 1985.

# Starpar

Star Europe GmbH. Frankfurter Allee 1-3.

D-6236 Eschborn. Tel. 0

## STX-80.

### La silencieuse.

La plus petite parmi la gamme Star réalise de grandes prouesses. L'imprimante thermique transmet sur papier pratiquement sans bruit à une vitesse de 60 caractères par sec. Naturellement impression bidirectionnelle et optimisée. Possède l'auto-test, permet l'impression semi-graphique. STX-80. Petite imprimante toute grande.

## Star SG-10.\*

### La rentable.

L'héritière de la Gemini-10X. La plus vendue parmi la gamme Star. Quoi de neuf? Qualité courrier, comptabilité IBM sélectionnable, à partir de micro-interrupteurs extérieurs, impression proportionnelle et autres choses en plus. Ce qui reste, c'est le très bon rapport qualité/prix. Star SG-10. Imprimer avec économie.

## Star SG-15.\*

### L'économie en largeur professionnelle.

Possède tous les avantages de la Star SG-10. Et, en plus: la largeur professionnelle. 136 caractères par sec. à 10 caractères par pouce. Et très important: la mémoire de 16K-octets. Avec ceci un oubli n'est plus un drame. Star SG-15. La qualité s'étend.

## Star SD-10.\*

### La performante.

Qualité courrier, micro-interrupteurs facilement accessibles, impression hexa des données, impression proportionnelle, vitesse d'impression effective augmentée de 20%. Star SD-10. Performance que l'on peut acquérir.



# ade '85

080. Tlx. 415867 star d.

M-18.

La dactylo de votre ordinateur.

Permet à votre secrétaire de faire de grands paragraphes et met la correspondance en forme. 18 caractères par sec.

Avec plus de 100 modèles de marguerites différentes.

M-18.

Imprimer comme frapper à la machine.

Star SR-10.\*

La professionnelle.

200 caractères par seconde, qualité courrier, micro-interrupteurs facilement accessibles, combinaison de plusieurs modes d'impression, impression proportionnelle, 240 caractères redéfinissables, introduction de feuilles individuelles. Des critères qui comptent. Star SR-10. La professionnelle.

Star SR-15.\*

La largeur

professionnelle.

Chariot de grande largeur (136 caractères par sec. avec 10 caractères par pouce), grande mémoire (16K-octets). Avec en plus tous les avantages de la SR-10. Voilà la nouvelle qualité en imprimante. Star SR-15. L'imprimante du professionnel.

\* Nouveau.

Star SD-15.\*

La performance en

largeur professionnelle.

Transmet tous les avantages de la SD-10 sur une grande largeur. 160 caractères par sec. La mémoire de 16K-octets est standard. C'est le pied. Star SD-15. La performance en grande largeur.

Envoyez-moi la documentation complète sur les imprimantes Star:

stx-80  
 SG-10/SG-15  
 SD-10/SD-15  
 SR-10/SR-15  
 M-18.

Nom, Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

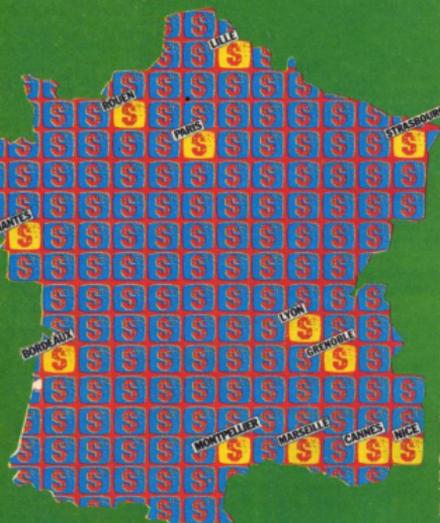
Hengstler  
 Contrôle Numérique  
 94 à 106 rue  
 Blaise Pascal, B.P. 71  
 93602 Aulnay Sous Bois  
 Tel. 1/8662290  
 Tlx. 212486



# star

La puissance de l'écriture -  
Le pouvoir de l'impression

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



## PARIS

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

### Boutique Informatique pour l'Entreprise :

31, bd des Batignolles, 75008 Paris.  
Tél. 522 70 66. Télex : 280 902

### Boutique Informatique domestique :

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

### Boutique Maintenance

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

### Service Location Ordinateurs

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

## BORDEAUX

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

## CANNES

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

## GRENOBLE

28, bd Gambetta - 38000 Grenoble  
Tél. : (76) 43.15.65 Télex 980 592

## LILLE

21 bis, rue de Valmy, 59000 Lille  
(Derrière Musée des Beaux-Arts)  
Tél. (20) 57 88 43. Télex : 700 146.  
Métro : République.

## LYON

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

## MARSEILLE

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

## MONTPELLIER

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

## NANTES

21 A, bd G.-Guist'hau, 44013 Na  
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  
Télex : 890 020.

## Bon de commande

A retourner à : Sivéa S.A. 13, rue de Turin 75008 Paris  
accompagné de votre règlement - chèque uniquement - à l'ordre de  
Sivéa.

Je commande

Un catalogue 85 Sivéa informatique pour l'entreprise au prix de 30 F  
franco.

Un catalogue 85 Sivéa informatique domestique au prix de 30 F  
franco.

L'ensemble des deux catalogues Sivéa 85 au prix de 50 F franco.

014

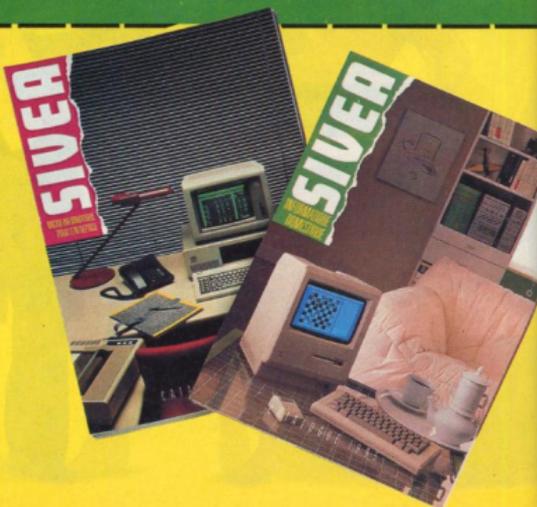
Nom \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Code postal \_\_\_\_\_

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



AVRIL 85

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

# Sivea News

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

## AVRIL EN MACINTOSH CHEZ SIVEA!

Durant tout le mois d'avril c'est la fête MACINTOSH dans tous les centres SIVEA de Paris et de province.

- Du 1<sup>er</sup> au 30 avril, pour tout achat d'un MACINTOSH 512K, votre boutique SIVEA OFFRE LE DRIVE SUPPLEMENTAIRE MACINTOSH en cadeau de bienvenue dans le clan MACINTOSH.

- Du 1<sup>er</sup> au 30 avril, tous les jours, votre boutique SIVEA vous proposera des ARTICLES POUR MACINTOSH (logiciels, livres, disquettes, etc.) à DES CONDITIONS SUPER PROMOTIONNELLES. Chaque jour une nouvelle liste d'articles en une promotion sera affichée à l'entrée de chaque boutique SIVEA. Consultez-la!
- Prenez date : les 10, 11 et 12 avril, trois journées "portes ouvertes" sont consacrées à MACINTOSH. Profitez-en pour venir nous demander tout ce que vous voulez



savoir sur lui, et réaliser durant ces trois jours, des affaires encore meilleures.

- Un choix exceptionnel de logiciels pour MACINTOSH vous sera proposé. Arrivages directs de toutes dernières nouveautés en provenance des U.S.A. Tous les logiciels pour l'entreprise :

tableaux, traitement de textes, gestion de fichiers, intégrés, création graphique, etc.

Tous les logiciels pour programmer : utilitaires, langages, ...  
Tous les périphériques : imprimantes, digitaliseur d'images, tous claviers... Et, bien sûr, les tout nouveaux logiciels de jeux...

## Nouveautés pour Apple.

### LA CITE PERDUE

Jeu d'aventure en français, en haute-résolution, animé et sonore. Inspiré de la célèbre bande dessinée "L'Enigme de l'Atlantide" de E.P. Jacobs. Vous partirez à la recherche d'une mystérieuse cité établie loin sous terre.  
Pour Apple IIc et

550 F TTC

### EXCALIBUR QUEST

Jeu d'aventure en français, en haute-résolution, animé et sonore. Votre mission : retrouver la fabuleuse épée Excalibur. D'innombrables dangers vous guettent au cours de cette aventure : sorilèges, embûches diaboliques, etc. Il faudra acheter certains secrets à des magiciens.  
Pour Apple IIc et

550 F TTC

### KAMPFGROPPE (S.S.I.)

Wargame tactique de combats d'unités blindées sur le front russe en 1941-45. Batailles de Bryansk, de Stalingrad, de Kiev et de Berlin avec la possibilité de créer soi-même une infinité de nouveaux scénarios. Les caractéristiques des chars et des armes anti-chars de l'époque sont fidèlement respectées. Durée moyenne de partie : 1 à 3 heures. 895 F TTC

### CARTE CP/M POUR

APPLE 2c : un second microprocesseur pour votre Apple 2c. Le Z-80. Permet d'accéder à toute la bibliothèque CP/M pour Apple. Entièrement compatible CP/M 2.23

1 650 F TTC

TRIPLE DUMP : utilitaire pour Apple IIe (128 K) et Apple IIc par Beagle Bros. Réalise des

## Nouveautés périphériques.

### TABLE TRAÇANTE PIXY 3 :

Caractéristiques : 3 stylos. Tracé des courbes, des cercles, des arcs et des spirales. 8 types de tracé de lignes. Génération de grilles. Symboles graphiques. Surface de tracé utile : 180 x 245 mm. Vitesse du tracé programmable jusqu'à 200 mm/seconde. Connexion parallèle 8 bits de type Centronics.

## Nouveautés pour IBM.

### CARTE A DIGITALISER DGI-1

14 115 F TTC  
Digitaliseur d'images captées par caméra vidéo pour les ordinateurs personnels IBM. Caractéristiques : données converties sur 6 bits dans un format de 256 lignes de 256 points. Analyse de l'image et son stockage en mémoire vive : 20 millisecondes. Caméra non fournie. Livré avec manuel en français et logiciels de démonstration et d'exploitation.

## LES PROMOTIONS DU MOIS.

MACINTOSH : promotions exceptionnelles durant tout le mois d'avril sur toute la gamme des produits MACINTOSH.

### CARTE Z-80 (Microsoft)

2 280 F TTC... 2 995 F TTC  
Pour Apple 2c. Fournie avec CP/M, Microsoft Basic et utilitaires.

### WORDSTAR/MAILMERGE pour IBM

5 715 F TTC... 4 695 F TTC

Version française. V 2.4

KOALA PAD pour APPLE 2c

et APPLE 2c

1 485 F TTC... 1 235 F TTC

Tablette à digitaliser.

## Sivea location.

Sivea vous propose de louer votre système, accompagné ou non de logiciels, au MOIS, à la SEMAINE ou durant le WEEK-END. Les systèmes proposés en location : IBM PC, IBM XT, APPLE 2c, APPLE 2c, MACINTOSH. Contactez le service LOCATION DE SIVEA : 33 rue de MOSCOU 75008 PARIS — Tél. : (1) 293.02.22 - Télex 280 902, ou le centre SIVEA Informatique de votre région.

# SIVÉA HITS

AVRIL 85

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

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

## APPLE 2

<b>Logiciels utilitaires</b>	555 F	<b>Périphériques</b>	1.485 F
Universal File Conversion		Koala Pad	1.210 F
Convertit des disquettes d'un DOS à l'autre : DOS 3.3, ProDos, SOS, CP/M. Crée des disquettes CP/M sans carte Z-80.		Souris APPLE	490 F
ASC II Express		Joystick 3001 (débrayable)...	530 F
Gestion de communications.		<b>Logiciels de jeu</b>	710 F
Compatible APPLE-TELL	995 F	AMAZONE (Trillium)	710 F
BEAGLES GRAPHICS		RENDEZ-VOUS WITH RAMA (Trillium)	710 F
Graphismes couleur double haute-résolution.	695 F	SHADOWKEEP (Trillium)	245 F
Prompto DOS	625 F	MYCHESS II	NC
Bag of Tricks		CONAN	895 F
Accès direct à la disquette (DOS 3.3, CP/M, Pascal...)	535 F	ULTIMA IV	550 F
SILICON SALAD		KAMPFGRUPPE	550 F
		EXCALIBUR QUEST Aventure en VF	550 F
		LA CITE PERDUE Aventure en VF	450 F
		L'enlèvement	750 F
		Jeu d'aventures en français	
		Flight Simulator	
		Simulateur de vol avec manuel français	
		Germany 85-Wargame	570 F
		R.D.F.85-Wargame	570 F
		Baltic 85-Wargame	1.200 F
		War in Russia	625 F
		Objective: Kurs	640 F
		Geopolitique	750 F
		Question (jeu de rôle)	710 F
		Sundog	585 F
		Fahrenheit 451	750 F
		Gemstone Warrior	
		Wargame aéronaval par R.Keating	
		Skyfox	295 F
		Librairie	295 F
		Beneath APPLE ProDOS	295 F
		Beneath APPLE DOS	295 F
		Apple Thesaurus	295 F
		P-Source (Pascal)	365 F
		Nibble Express Vol.4	
		What's where in the Apple IIe	

## Ensemble d'utilitaires

TRIPLE DUMP Edition sur imprimante de graphiques et de textes, y compris double haute résolution graphique	725 F
Disk Quick Permet d'utiliser les 64 K supplémentaires	495 F
Permet d'utiliser les 64 K supplémentaires (avec carte 80 cot. étendue ou carte "Ezet" en emulation disque à partir d'Applesoft.	

## Programmation

G.P.L.E.	695 F
Éditeur Applesoft très performant.	
G.A.L.E	995 F
Éditeur Applesoft de haute performance. LISA V2.6	
Éditeur-Assembleur 6502. Merlin	1.200 F
Éditeur de Micro-Assembleur 6502	995 F
THE VISIBLE COMPUTER 6502	
Apprentissage du langage machine.	
APPLE PASCAL V.1.2	790 F
APPLE SUPER PILOT	1.860 F
APPLE LOGO (CP/M)	1.880 F
FORTRAN 80 (CP/M)	2.420 F
Compilateur Microsoft Basic (CP/M)	4.895 F
Compilateur COBOL 80 (CP/M)	8.680 F
Sort Facility pour COBOL 80	1.550 F
A.L.D.S. (CP/M)	
Assembleur Z-80 et 6502 MulISP (CP/M)	2.480 F

## Carte d'extension

Carte APPLE-TELL	7.000 F
Transforme APPLE 2e en MINI-TEL. Carte Legend S 64-256 K (Prix dans sa version 64 K)	5.450 F
BARECOM : carte module pour A11e, 300 bauds, composition automatique de numéros.	1.650 F
MODEM PHONE : combiné téléphonique avec modem intégré, 300 bauds, 1200/75 bauds	1.950 F
CARTE Z 80 A11e système CPM sur A11e	1.650 F

## APPLE MACINTOSH

Mac the knife. Collection de dessins	700 F
Mac ASM Éditeur-Assembleur	1.345 F
Mac FORTH Niv.1	1.595 F
Pascal pour Macintosh	1.550 F
Cx Mac-BASE	695 F
Mac Library Case	2.955 F
Boîte de rangement de 10 disquettes 3,5 pouces	60 F
Mac FORTH Niv.2	2.660 F
Langage C pour Macintosh (Hippo C)	2.995 F
Mac Think	1.690 F
Mac CHECKERS (and revers)	830 F
FUN PACK (4 jeux)	665 F
MAC GAMMON	830 F

MAC VEGAS	995 F
MAKE MILLIONS (simulation)	690 F
MAC PILOT permet la connexion d'une table traçante sur Macintosh	1.605 F
MAC FORTRAN ANSI 77	6.880 F
MAC VISION (sans caméra) digitalisation d'images vidéo	4.700 F
MACCELERATOR multiple vitesse d'exécution par environ 5 à 10	495 F

## I.B.M.

Sauvegarde IRWIN pour disque dur, 10 Mo (formats, mi-hauteur, version rack)	10.510 F
Encyclopédie PC (VO) livre	830 F
Carte DGI-1 digitalisation d'images vidéo sur IBM	14.115 F
SARGON III	595 F
ZAXXON (jeu)	645 F
PINBALL (flipper)	525 F
Doctor Logo	1.595 F
Norton Utilities	1.460 F
Accès direct disque	4.895 F
Basic Compiler	4.340 F
Fortran Compiler	8.680 F
Cobol Compiler	1.245 F
Macro-assembleur (pour Cobol)	2.420 F
Sort Facility (pour Cobol)	3.725 F
Pascal pour IBM	6.200 F
C. Compiler	3.725 F
Mu Math	
Gato : simulation de pilotage de vaisseau dans le Pacifique, en 1943	650 F
IBM "Commander PCI" pour	2.585 F
Claver	11.800 F
IBM PC/XT d Base II Multiposte	540 F

## LES PROMOTIONS DU MOIS.

MACINTOSH : Promotions exceptionnelles durant tout le mois d'avril sur toute la gamme des produits Macintosh.

CARTE Z-80 (Microsoft) 2.995 F TTC

WORDSTAR/MAILMERGE pour IBM : 5.245 F TTC

Version française V2.4. 4.695 F TTC

KOALA PAD pour APPLE 2e et APPLE 2e Tablette à digitaliser. 1.485 F TTC

Tous les prix indiqués sont TTC. Prix Février 1985. Ces prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis. Ces articles ont un débit important et des délais de livraison (provenance directe U.S.A. pour la plupart) ; nous vous recommandons de nous consulter sur la disponibilité et les éventuelles variations de prix avant de passer commande.

®

**SIVEA**



**MICRO-ENTREPRISE**

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

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



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

**AVRIL EN MACINTOSH CHEZ SIVEA!**  
De super promotions durant tout le mois d'avril sur toute la gamme MACINTOSH dans toutes les boutiques SIVEA!

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

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

## NOS MATERIELS

- I.B.M. AT • I.B.M. XT
- I.B.M. PC • I.B.M. Portable.
- APPLE Macintosh • APPLE IIc • APPLE IIx • APPLE Lisa.
- BULL Micral
- COMPAQ Système Portable à disque dur compatible logiciels pour I.B.M.

## LES SERVICES SIVEA

- Un tarif particulièrement attractant.
- Conseils pour la sélection de l'équipement.
- Installation sur site.
- Assistance à la mise en œuvre.
- Formation des utilisateurs.
- Location de matériels et d'ensembles complets.
- Contrats de maintenance avec ou non intervention sur site. • Etc.



## QUELQUES

## SPECIALITES SIVEA

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



**Tout est dans le catalogue**

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





# microshop

micro-informatique

6, rue de Châteaudun 75009 - PARIS  
Métro: Cadet  
Notre-Dame-de-Lorette ☎ 878.80.6  
Magasin ouvert du Lundi au Samedi  
de 10 h à 19 h sans interruption

votre boutique

**apple** Concessionnaire agréé  
**apricot** Concessionnaire agréé

## Macintosh. © 128 K et 512 K

Le nouveau concept Apple  
Livré avec MacWrite/MacPaint et imprimante  
IMAGEWRTITER

### PÉRIPHÉRIQUES

- Disque supplémentaire
- Clavier numérique
- Sac de transport
- Kit de sécurité
- Imprimante IMAGEWRTITER 80 colonnes
- Kit accessoires imprimante pour Macintosh
- Symfonie disque dur 10 Mo

Nous consulter

24900 TTC

### LOGICIELS

- CX Mac Base
- PFS File and Report
- Omnis II
- Pascal
- Basic Microsoft
- Chart
- Telemac
- Etc.

Nous consulter

## APPLE II C®

Le compact Apple  
— 128 Ko / 80 colonnes. Lecteur intégré. Connecteur souris.

### PÉRIPHÉRIQUES

- Disque II C supplémentaire
- Moniteur II C
- Stand pour moniteur II C
- Souris II C
- Sac de transport II C

Nous consulter

### LOGICIELS

- Epistole II C (Trait. de texte)
- Version card (tableau + graphique)
- Jane (Trait. de texte + tableau)
- Papyrus (Trait. de texte)
- Apple Access (communication Modem)
- PFS (gestion et fichiers)

Nous consulter

## APPLE II e®

L'ordinateur personnel  
Unité centrale 64 Ko : ensemble de base, ensemble couleur, ensemble sociétés : type I, type II, type III, ensemble multipistes.

### PÉRIPHÉRIQUES

- Disk II + contrôleur
- Disk II sans contrôleur
- Duo Disk
- Tablette graphique
- Souris Apple Mouse II avec interface
- Disque dur Profile 10 Mo

Nous consulter

### LOGICIELS POUR II e et II +

Importants choix de logiciels et de jeux pour APPLE II e

## APRICOT

- Apricot F1 MS DOS CPM 86
- 256 K 1 disquette 720 K
- Apricot PC 256 K
- 2 x 720 K (MS - DOS - CPM 86)
- Apricot XI 256 K 10 Mo
- Apricot portable 256 K

Nous consulter

27000 TTC

## MONITEURS

- Zenith 12" PHILIPS 12" Vert
- Tauxin E3 couleur
- Moniteur 14" G color

990 F TTC

3400 F TTC

3200 F TTC

## MODEMS et COMMUNICATIONS

### Modem-Phone : 1790 F TTC

UN TÉLÉPHONE POUR VOUS, UN MODEM POUR VOTRE ORDINATEUR, UN MINITELEUR POUR LA FAMILLE

- Modem + téléphone à mémoire, combiné discrète, et clavier à touches, le tout dans un boîtier séparé.
- Fonctionne sur tout ordinateur quel qu'il soit.
- Conforme aux avis CCITT V21 et V23 (300 Bauds Full duplex, 75 Bds Half duplex, 1200 Bds Half duplex)
- Muni d'une prise téléphone prêt à l'emploi.
- Manuel d'instructions en français.
- Accès par le réseau commuté aux banques de données et aux serveurs Télétel
- Pour Apple II + et il nécessite une carte super série. Prix : 1790 F TTC



800 F TTC

### Logiciel d'émulation Minitel :

Logiciel TRANSCAN : recherche automatique des codes d'accès aux banques de données : 450 F TTC

### Modem Apple © SECTRAD

- II C : 2400 F TTC
- Logiciel ACCESS : 795 F TTC
- Logiciel ASCII Express Pro : 1200 F TTC
- Logiciel TELEMAR : 1600 F TTC
- Modem Apple Sectrad pour IIe II + : 2500 F TTC
- Modem Apple Macintosh : 5500 F TTC
- Carte Apple Tell : 5500 F TTC

## IMPRIMANTES

- IMAGEWRTITER 80 col et 132 colonnes
- SCRIBE (Thermique Apple)
- EPSON FX 80
- EPSON RX 80 + interface graphique EPSON
- CENTRONIC 3102
- MANNESMAN TALLY MT 80



2700 TTC  
3900 TTC

## CARTES ET PÉRIPHÉRIQUES COMPATIBLES APPLE®

- Contrôleur de drives
- Lecteur de disquettes 5" 1/2 pour II+ et II e
- Lecteur de disquettes supplémentaire pour II C
- Carte mémoire 16 K RAM (II+ et II e) émulateur de drive
- Carte 128 K RAM (II+ et II e) émulateur de drive
- Carte 80 colonnes II+ (minuscule et inverse)
- Carte imprimante parallèle Epson avec câble
- Carte interface série RS-232 C
- Carte Grappler
- Carte Grappler / Buffer 16 K
- Carte Buffer 32 K
- Carte couleur RVB II+
- Carte 80 col. étendue pour Apple II e
- Carte Z 80 (CP / MP) pour II+ et II e
- Carte super Z-80 + 64 K
- Carte Via 6522
- Carte wildcard (Copie)
- Carte speech-Card (langage anglais)
- Carte horloge
- Joystick II+ □, □, □, □, □, □
- Ventilateur externe II+ et II e
- Clavier Multitech pour II+ (détachable)

395 F TTC  
1690 F TTC  
1890 F TTC  
400 F TTC  
1650 F TTC  
695 F TTC  
395 F TTC  
495 F TTC  
950 F TTC  
595 F TTC  
1400 F TTC  
1200 F TTC  
990 F TTC  
1420 F TTC  
295 F TTC  
2200 F TTC  
450 F TTC  
400 F TTC  
450 F TTC  
550 F TTC  
165 F TTC  
280 F TTC  
1400 F TTC

## DISQUETTES

- NASHUA 5" 1/4 SF / SD
- par 10
- par 200
- DF/DD 96 TPI spécial IBM
- par 200
- MEMOREX 5" 1/4 SF / DD
- par 10
- par 200
- MEMOREX 3" 1/2
- par 10

139 F  
125 F  
210 F  
190 F  
160 F  
150 F  
550 F

*Super prix*

REVENDEURS OU VENDEUR PAR QUANTITÉS : NOUS CONSULTER

## BON DE COMMANDE

Surf pour matériel Apple  
Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à :

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

DESIGNATION	NOMBRE	PREX
FORFAIT PORT		30 F
	TOTAL	

## CONDITIONS DE VENTE :

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

CONSULTEZ NOUS  
POUR CONNAÎTRE LA  
LISTE DE NOS REVENDEURS

# Micro Programmes 5

82-84, Boulevard des Batignolles  
75017 Paris  
Tél. 293.24.58  
Métro Villiers ou Rome

POSSIBILITÉ  
DE CRÉDIT  
RENSEIGNEMENTS SUR PLACE  
OU PAR TÉLÉPHONE



**ATMOS 48 K**  
+ Ensemble Peritel  
+ 10 logiciels  
+ Manuel en Français  
+ Garantie Oric France 1 An

**1579 F**

## BON DE COMMANDE ORIC/ATMOS

(joindre votre règlement)

Nom : .....  
 Adresse : .....  
 Code Postal : .....  
 Ville : .....  
 + Frais de port : 40 F.

 <b>ORIC/ATMOS</b> Dernier Métro 120 F	 <b>ORIC/ATMOS</b> Le Sceptre d'Anubis...140 F	 <b>ORIC/ATMOS</b> Le Trésor de Tarakonda...140 F	 <b>ORIC/ATMOS</b> Wizard 140 F	 <b>COMMODORE</b> Rocket Roger 120 F	 <b>COMMODORE</b> Chartbuster 120 F
 <b>AMSTRAD</b> Defend Ordie (La vie ou la mort) 110 F	 <b>AMSTRAD</b> Star Avenger 95 F	 <b>AMSTRAD</b> Galaxia 95 F	 <b>AMSTRAD</b> Fruity Frank 95 F	 <b>AMSTRAD</b> Ghouls 110 F	 <b>MSX Dernier Métro</b> Nouv. jeu d'aventure 120 F

### ACCESSOIRES ORIC ATMOS

Imprimante MCP 40 .....	1650 F
Imprimante GP 500 .....	2280 F
Quikshott 2 .....	190 F
Microric n°3-4-5-6-7 .....	30 F
Méthode Assimil .....	390 F

### ACCESSOIRES SPECTRUM

(délai à prévoir)

Clavier mécanique .....	549 F
Crayon optique .....	299 F
Synthétiseur vocal .....	359 F
Synthé de son 3 voies .....	399 F
1 manette de jeux .....	190 F
Interface programmable .....	299 F

### ACCESSOIRES AMSTRAD

Synthétiseur vocal .....	495 F	Cordon imprimante .....	155 F
--------------------------	-------	-------------------------	-------

**XT DOS : NOUVEAU DOS POUR LECTEUR DE DISQUETTE ORIC**  
 Le plus puissant que l'on puisse trouver. Basic étendu. Gestion de fichier accès direct. Capacité 210 KO par face. 440 F

**SI VOUS AVEZ RÉALISÉ UN PROGRAMME SUR ORDINATEUR CONTACTEZ NOUS**  
 Tél. 293.24.58

## BON DE COMMANDE à retourner à MICRO PROGRAMMES 5, 82-84, Bd des Batignolles, 75017 Paris

Nom : ..... Prénom : ..... Matériel choisi : ..... Prix : .....  
 Adresse : .....  
 Code Postal : ..... Ville : .....

Mode de paiement :  CCP  Chèque bancaire  Mandat + 15 F de port Total TTC :

**MORDUS DE MICRO-INFORMATIQUE  
VENEZ REJOINDRE**

# UN VRAI CLUB D'UTILISATEURS

ORDINATEURS  
PERSONNELS

CARTES  
D'EXTENSIONS

PRIX  
EXCEPTIONNELS

REPRISE  
DE VOTRE  
MICRO

CONSEILS  
LOGICIELS

OCCASIONS  
GARANTIES

DEPOT-VENTE  
DYNAMIQUE



**BOURSE DE LA MICRO**

6, rue Rodier  
75009 PARIS



☎ (1) 285.07.44

**URGENT**  **OUI** je suis intéressé par :  
 les activités de votre CLUB  
 une démonstration gratuite

Nom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Tél. \_\_\_\_\_

Référence 183 du service-lecteurs (page 66)

## Elite 5 ORDINATEUR 64K

Double microprocesseur 6502 et Z-80



• Donne librement accès aux milliers de programmes APPLE II\* et CPM\*

- La configuration de base, comprenant :
- 1) Ordinateur 64K (6502 + Z - 80)
  - 2) Clavier séparé 92 touches avec pavé numérique
  - 3) Lecteur disquette TEAC 5.5 A
  - 4) Ecran 12" (ZENITH ou PHILIPS)

**PRIX  
INCROYABLES**

**8.900 F**  
1.850 F

L'ensemble (départ Paris) :  
Deuxième lecteur TEAC 5.5 A



\* Documentation complète contre 4 timbres à 2.10 F \*

Sté SOCCA 76 Champs Elysées 75008 PARIS ☎ (1) 500 92 44 - (3) 461 94 24

DISTRIBUTEURS EXCLUSIFS SONT RECHERCHÉS

\* APPLE, marque déposée Apple Computer Inc.

\* CPM, marque déposée Digital Research.

Référence 184 du service-lecteurs (page 66)

## disponible SUR STOCK POUR VOTRE MICRO-ORDINATEUR

**IMPRIMÉS EN  
CONTINU**

- BON DE LIVRAISON/FACTURE - BORDEREAU DE REMISE
- BULLETIN DE PRIX 3 MODÈLES - COMMANDE
- CONFIRMATION DE COMMANDE - DEVIS
- DEPLIANT 3 MODÈLES - PASSE-PARTOUT
- ÉTATS COMPTABLES - ÉTIQUETTES ADHÉSIVES 4 TYPES
- FACTURE 4 MODÈLES - FACTURE-TRAITE 2 MODÈLES
- FEUILLES TYPE ORDONNANCE - LETTRE SECRÈTE
- QUITTANCE DE LOYER - GRILLE DE PROGRAMMATION
- RELEVÉ DE COMPTE - RELEVÉ-TRAITE
- TRAITE BICOLORÉ N.F.

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

**vente  
par correspondance**

**DOCUMENTATION  
GRATUITE**

Nom : \_\_\_\_\_

Adresse : \_\_\_\_\_

MALENGÉ - MINI-SERVICE  
B.P. 3 - RUE JEAN DOLUIN  
59128 FLERS EN ESCREBIEUX

**MALENGÉ**  
**MINI SERVICE**  
TÉL. : (27) 87.36.44

# ILLEL

l'espace informatique

# L'AVENIR, ... VOICI LE VOTRE.



**NOUVEAUTÉS:**  
**TOSHIBA**  
**COMPATIBLES PC**

### L'ORDINATEUR PERSONNEL GARANTI COMPATIBLE IBM: PAP.C

- Unité centrale/clavier français 128 K
- Deux lecteurs de disquettes 5"1/4 de 360 K chacune formatée
- Ecran monochrome graphique (640 x 200)
- Graphisme de 640 x 200
- Port parallèle pour imprimante
- MS/DOS de Microsoft
- M Basic graphique de Microsoft
- C-com : logiciel de communication asynchrone

### L'ORDINATEUR PERSONNEL PORTABLE ET GARANTI COMPATIBLE IBM: PAPman

- Unité centrale 256 K/clavier français 83 touches/ autonomie de 8 heures
- Lecteur de disquettes interne 3"1/2 de 720 K formatées
- Ecran à cristaux liquides (80 x 25)
- Graphisme 640 x 200
- Port parallèle pour imprimante
- MS/DOS de Microsoft
- Ecran monochrome 12"

**CENTRE ILLEL PARIS 10°**  
86, bd Magenta, 75010 Paris  
Tél. : (1) 201.94.68 - Métro : Gare de l'Est

**CENTRE ILLEL PARIS 15°**  
143, av. Félix Faure, 75015 Paris  
Tél. (1) 554.97.48 - Métro Balard

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

## BON A DECOUPER

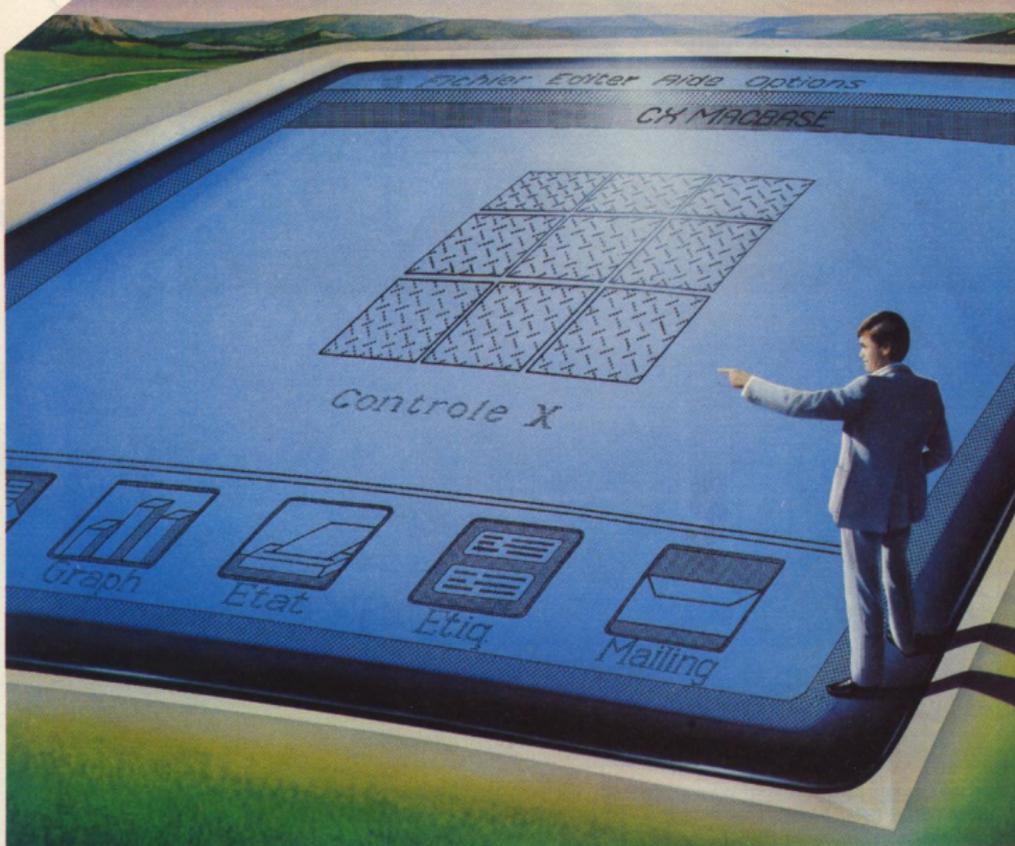
et à renvoyer à : ILLEL, 143, av. Félix Faure - 75015 PARIS

Je désire recevoir rapidement une documentation complète sur :

- PAP.C  
 PAPman

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Ville \_\_\_\_\_ Code postal \_\_\_\_\_  
Fonction \_\_\_\_\_ Société \_\_\_\_\_

1<sup>er</sup> Logiciel  
intégré sur Macintosh



innovation

## CX MacBase

### PARTENAIRE D'UN NOUVEAU MONDE

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

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

Avec CX MacBase vous saurez tout de suite fichier, texter, tabler, graphiquer, mixer à volonté. Vous savez

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

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

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

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

  
**Contrôle X**  
Les logiciels à tout imaginer



## ILLEL l'espace informatique

### Apple

● LISA - Unité centrale de 512 K à 1 Mo. Disque de 400 K + Disque dur 10 Mo à partir de **59000 F**

● MACINTOSH - Unité centrale 128 K. Lecteur de disque 400 K + Logiciels Mac Write et Mac Paint de **11000 F**  
Unité centrale 512 K **PROMOTION**

LOGICIELS GRAPHIQUES  
● Mac paint ..... **1585 F**  
● Da Vinci (intérieur) ..... **780 F**  
● Da Vinci (extérieur) ..... **780 F**  
● Da Vinci (spécial) ..... **780 F**

AUTRES APPLICATIONS  
● Mac Agenda ..... **1170 F**  
● Think Tank ..... **1950 F**

LOGICIEL TABLEUR  
● Multiplan ..... **2750 F**

● APPLE IIe - 128K. floppy disk intégré. sortie couleur périph. 80 col. **PROMOTION**

● APPLE IIe - 64 K + 1 floppy + 1 moniteur **PROMOTION**  
● APPLE III - 256 K RAM. 80 col. sortie RS 232 C. disque dur 10 Mo. profil. graphique haute résolution Logiciels de gestion, d'aide à la décision, etc. A partir de **44200 F**

### SHARP

● MZ 1251 Unité centrale 128 K. Moniteur couleur haute résolution. Double lecteur de disque (2 x 320 K) **PROMOTION**

### EPSON

● QX 10 - Moniteur vidéo haute résolution. 192 K de mémoire vive interne extensible à 256 K. 2 lecteurs de disquette 5" 1/4 de 320 K chacun. interfaces standards RS 232 C, parallèles et crayon lumineux + CP/M avec gestion de polices de caractères **23600 F**

LOGICIELS COMPTABILITÉ  
● Générale (D.M.I.) ..... **4150 F**  
● Comli (BIRDYS) ..... **1 070 F**  
● Galtra (BIRDYS) ..... **3200 F**  
LOGICIEL FACTURATION  
● Factstock (BIRDYS) ..... **3200 F**

LOGICIELS PAIE  
● Fela (BIRDYS) ..... **2850 F**  
● Paye (D.M.I.) ..... **3560 F**  
LOGICIEL STOCK  
● Acheuter (BIRDYS) ..... **3200 F**

### hp HEWLETT PACKARD

● HP 150 - 256 K RAM - écran tactile. Interfaces HP-IB RS 232 C à partir de **36100 F**

● HP 150 avec lecteur 2 x 710 K **41400 F**  
● HP 150 avec disque dur 15 Mo et sauvegarde de 710 K ..... **68200 F**  
● HP 86 A - 64 K RAM ..... **11000 F**  
● HP 75 C - 48 K RAM - 16 K RAM. Lecteur de cartes magnétiques incorporé. Extension de mémoire + 8 K - module HP-IL intégré ..... **7990 F**

● HP 71 - 17 ko RAM extensible 34 K. Basic 64 K intégré 240 fonctions - pave numérique. Affichage 22 caractères **4990 F**

LOGICIELS TRAITEMENT DE TEXTE  
● Wordstar (HP 45400 A) ..... **6040 F**  
● Memo (HP 45420 A) ..... **1800 F**

LOGICIELS GESTION DE FICHIER  
● D Base II (HP 45488 AF) ..... **6040 F**  
● Répertoire personnel ..... **1800 F**

LOGICIEL TABLEUR  
● Visicalc ..... **2980 F**  
LOGICIEL MAILING  
● Mailmerge ..... **2980 F**  
LOGICIEL DE COMMUNICATIONS  
● DSN/Link ..... **2380 F**

### TOSHIBA

● T 300 - Compatible IBM PC - Version simple drive, double drive. disque dur intégré à partir de **19600 F**  
● ENSEMBLE TOSHIBA 1 FAX - disque dur vert + 1 T basic ..... **42900 F**

LOGICIEL GESTION DE FICHIER  
● D Base II ..... **6990 F**  
LOGICIEL TRAITEMENT DE TEXTE  
● Easywriter ..... **3680 F**

LOGICIEL TABLEUR  
● Multiplan ..... **3890 F**  
MANNESMANN TALEY  
● MT 80 - Qualité d'impression supérieure 80 cps - 80 col. .... **3590 F**

### OKI

● MICROLINE 80 - 80 cps 80 col ..... **4200 F**  
● MICROLINE 82 - 120 cps 80 col ..... **5200 F**

● MICROLINE 92 - 160 cps 80 col. qualité courrier graphique ..... **7260 F**  
● MICROLINE 93 - 160 cps 132 col. qualité courrier graphique ..... **10500 F**  
● MICROLINE 84 - 200 cps 132 col. qualité courrier graphique **13600 F**

### EPSON IMPRIMANTES

● RX 80 - 100 cps 80 col. graphique/friction ..... **3500 F**  
● RX 80 F/T - 100 cps 80 col. graphique friction/traction ..... **4150 F**  
● FX 80 - 160 cps 80 col. graphique friction/traction ..... **6760 F**  
● RX 100 - 160 cps 132 col. .... **6600 F**  
● FX 100 - 160 cps 132 col. .... **8300 F**  
● LQ 1500 P - 200 cps 132 col. qualité courrier ..... **15600 F**

### SILVER-REED

Imprimantes à marguerite  
● EXP 500 p - 80 col. 16 cps ..... **6230 F**  
● EXP 550 p - 132 col. 19 cps 10500 F  
● EXP 770 p - 132 col. 36 cps 14100 F

### SEIKOSHA

● 6P 250 X ..... **3450 F**  
● 6P 500 AS ..... **2990 F**  
● 6P 700 A couleur ..... **4920 F**  
● 6P 500 A ..... **N.C.**

### hp HEWLETT PACKARD

CALCULATRICES  
● 41 CV - Calculateur programmable. Affichage numérique. Mémoire à contrôle dynamique. Modules mémoires ou d'applications enfichables **23700 F**  
● 41 CX - Idem 41 CV + modules x fonctions et horloge intégrée + 10 fonctions ..... **35000 F**

### PROMOTIONS

Cartes et périphériques compatibles Apple  
Ventilateur externe (II + et Ie) ..... **280 F**  
Carte horloge ..... **550 F**  
Carte Z 80 (II + et Ie) ..... **395 F**  
Carte Grappler ..... **595 F**  
Carte interface série ..... **495 F**

Carte mémoire 16 K RAM langage (II +) ..... **400 F**  
Contrôleur de drive ..... **395 F**  
Lecteur de disquettes 5"1/4 (II + et Ie) ..... **1.690 F**  
Lecteur de disquettes supplémentaire (II c) ..... **890 F**  
Carte 80 colonnes (II +) ..... **685 F**  
Carte 128 K RAM (II + et Ie) ..... **1.650 F**  
Joysticks (II +, Ie et II c) ..... **N.C.**

**CENTRE ILLEL PARIS 10<sup>e</sup>**  
86, bd Magenta, 75010 Paris  
Tél. : (1) 201.94.68  
Métro : Gare de l'Est

**CENTRE ILLEL PARIS 15<sup>e</sup>**  
143, av. Félix Faure, 75015 Paris  
Tél. (1) 554.97.48 Métro : Balard

Notre offre vous sera adressée à titre indicatif et présentée sans aucune garantie. Nos promotions sont valables dans la limite des stocks.

## BON A DECOUPER

Référence 157 du service-lecteurs (page 60)

et à renvoyer à : ILLEL, 143, av. Félix Faure - 75015 PARIS

Je désire recevoir rapidement une documentation complète sur :

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

ainsi que votre catalogue général

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

### LEMENT DE TEXTE

● LISA - Unité centrale de 512 K à 1 Mo. Disque de 400 K + Disque dur 10 Mo à partir de **59000 F**

● MACINTOSH - Unité centrale 128 K. Lecteur de disque 400 K + Logiciels Mac Write et Mac Paint de **11000 F**  
Unité centrale 512 K **PROMOTION**

LOGICIELS GRAPHIQUES  
● Mac paint ..... **1585 F**  
● Da Vinci (intérieur) ..... **780 F**  
● Da Vinci (extérieur) ..... **780 F**  
● Da Vinci (spécial) ..... **780 F**

AUTRES APPLICATIONS  
● Mac Agenda ..... **1170 F**  
● Think Tank ..... **1950 F**

LOGICIEL TABLEUR  
● Multiplan ..... **2750 F**

● APPLE IIe - 128K. floppy disk intégré. sortie couleur périph. 80 col. **PROMOTION**

● APPLE IIe - 64 K + 1 floppy + 1 moniteur **PROMOTION**  
● APPLE III - 256 K RAM. 80 col. sortie RS 232 C. disque dur 10 Mo. profil. graphique haute résolution Logiciels de gestion, d'aide à la décision, etc. A partir de **44200 F**

### SHARP

● MZ 1251 Unité centrale 128 K. Moniteur couleur haute résolution. Double lecteur de disque (2 x 320 K) **PROMOTION**

### EPSON

● QX 10 - Moniteur vidéo haute résolution. 192 K de mémoire vive interne extensible à 256 K. 2 lecteurs de disquette 5" 1/4 de 320 K chacun. interfaces standards RS 232 C, parallèles et crayon lumineux + CP/M avec gestion de polices de caractères **23600 F**

LOGICIELS COMPTABILITÉ  
● Générale (D.M.I.) ..... **4150 F**  
● Comli (BIRDYS) ..... **1 070 F**  
● Galtra (BIRDYS) ..... **3200 F**  
LOGICIEL FACTURATION  
● Factstock (BIRDYS) ..... **3200 F**

### LOGICIELS POUR APPLE II c et APPLE II e

LEMENT DE TEXTE  
● Writer IIe ..... **595 F**  
● Writer II c ..... **2370 F**  
● Writer II e ..... **1960 F**  
● Writer II c ..... **1960 F**

### TABLEUR + TEXTE

● Multiplan ..... **2950 F**  
● Multiplan ..... **1780 F**  
● Multiplan ..... **1780 F**

### LECTEUR

● Lecteur de calcul électronique) ..... **1540 F**  
● Lecteur de calcul électronique) ..... **1300 F**  
● Lecteur de calcul électronique) ..... **1575 F**  
● Lecteur de calcul électronique) ..... **1530 F**  
● Lecteur de calcul électronique) ..... **3490 F**

### GESTION DE FICHIER

● D Base 100 ..... **2290 F**  
● D Base 200 + Texte ..... **3990 F**  
● D Base 100 ..... **2310 F**  
● D Base 100 ..... **2310 F**

### COMPTABILITÉ

● Compta SAARI mono société ..... **5100 F**  
● Compta SAARI multi société ..... **6220 F**  
● Compta SAARI ..... **3560 F**



MULTIPLAN  
EPISTOLE  
COMPTABILITE ANALYTIQUE  
GESTION DE FICHIER  
EDITEUR/ASSEMBLER  
GRAPHIQUES  
REPERAGE

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

# FAITES ACCEDER LE GRAND PUBLIC A VOTRE MEILLEUR LOGICIEL

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

Participez au 3<sup>e</sup> Festival du Logiciel qui se tiendra du 15 au 27 juillet 85  
à La Chartreuse de Villeneuve-lez-Avignon.  
(participation gratuite)



## 3<sup>e</sup> FESTIVAL DU LOGICIEL

### Pour participer au Festival du Logiciel 85 :

- Retournez dès aujourd'hui la demande ci-contre au Festival du Logiciel 85, place du Colonel Fabien 75010 PARIS (date limite 31 mai 1985).
- Après acceptation de votre candidature, vous recevrez en retour votre dossier de participation, que vous adresserez avec votre logiciel avant le 24 juin 1985.

### Les faits marquants du Festival du Logiciel 84 :

276 logiciels, testés par 8 000 visiteurs à La Chartreuse de Villeneuve-lez-Avignon en juillet 84. 22 logiciels primés, présentés aux 4 500 visiteurs du Carrefour International de la Communication à Paris, pendant le Sicob.

Bulletin réponse à adresser au Festival du Logiciel 85, place du Colonel Fabien, 75010 Paris, France.  
Je souhaite recevoir le dossier de participation au Festival du Logiciel 85, place du Colonel Fabien, 75010 Paris, France, et plusieurs logiciels dont l'objet est :

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_ Age \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

J'ai participé au Festival du Logiciel 84 :  
 oui  non

# ÉDUCATION ET LOISIRS

# ILLEL

l'espace informatique

LE SERVICE,  
LE CHOIX,  
LES PRIX.



## AMSTRAD

- CPC 464 - Unité centrale de 64 K avec magnétophone intégré et moniteur couleur... 4490 F
- CPC 464 - Unité centrale de 64 K avec magnétophone intégré et moniteur monochrome vert... 2990 F
- Imprimante graphique DMPI 2480 F
- Lecteur de disquette avec interface... 2890 F
- Cassettes programme de jeux... 99 F
- Cassette traitement de texte... 148 F

## ATARI

- 800 XL PAL - Mémoire 16 K RAM extensible à 64 K... PROMOTION
- 800 XL Socam-Péritel - Mémoire vive 64 K, 256 couleurs... 1700 F

## Commodore

- C 64 - Mémoire 64 K. Ecran 25 lignes 44 caractères graphisme haute résolution. Version Secam-Péritel... 2990 F
- Version PAL... 2390 F
- Moniteur couleur OSCAR... 2750 F
- Imprimante de disquette IS41... 2790 F
- Imprimante MSP 801... 2850 F
- Interface imprimante Graphier... 1390 F
- Moniteur couleur Fidelity... 2750 F
- Magnétophone cassette... 490 F
- SX 64 Portable - Lecteur de disquette incorporé + écran couleur. Nombreux périphériques disponibles et logiciels utilitaires, jeux, éducation, etc... PROMOTION

## Canon

- X 07 - Mémoire vive 8 K extensible à 24 K. Affichage 4 lignes 20 caractères... PROMOTION
- Imprimante 4 couleurs... 1850 F

## MATRA

- ALICE 4 K... N.C.
- Coffret ALICE 8 K + 4 K 7 de jeux + 2 manuels + malette + magnéto K 7... 1795 F
- Extension mémoire 16 K... 490 F
- Imprimante... N.C.
- ALICE 90 - Clavier numérique 32 K... N.C.

## ORIC

- ATMOS 48 K - Péritel et alimentation... 1579 F
- Micro Drive... 3600 F
- Imprimante 4 couleurs... 2250 F

## MSX

- SEGA - YENO 64 K... 3450 F
  - YASHICA 64 K... 2990 F
- Nombreux logiciels disponibles.

## sinclair

- SPECTRUM + 48 K. Nouveau clavier, Péritel + coffrets 8 logiciels - Chess, Flight simulation, Reversi, etc... 2580 F
- Interface joystick et cartouche... 345 F
- Micro Drive... 940 F
- ZX 81 - Coffret d'initiation ZX 81 + clavier mécanique + cours de base + 10 programmes de jeux... 650 F
- Imprimante ZX 81... 1190 F
- Extension mémoire 16 K... 360 F
- QL (nouveau modèle) - Micro Drive intégré 128 K livré avec 3 logiciels utilitaires intégrés... 5500 F

## SHARP

- MZ 720 - Unité centrale + magnétophone + 10 programmes... 2400 F
- MZ 720 - Unité centrale + Magnétophone + 10 programmes + Imprimante 4 couleurs... 3990 F

## THOMSON

- T0 7-70 - Il dispose des fonctions d'un véritable ordinateur, d'un crayon optique et de logiciels développés avec NATHAN : jeux éducatifs et de réflexion gestion familiale, initiation à l'informatique... 3180 F
- Magnétophone... 780 F
- Extension 16 K... 855 F
- Basic Memo 7... 520 F
- Imprimante thermique... N.C.
- MD 5 - Unité centrale 64 K... 2180 F
- Lecteur K 7... 590 F
- Crayon optique 200 F

## TEXAS INSTRUMENTS

- TI 57 LCD... 250 F
- TI 58 W... 250 F
- TI Programmeur LCD... 350 F
- TI 86... 450 F

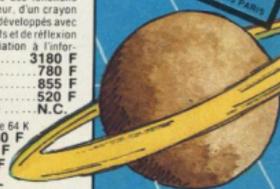
## HP HEWLETT PACKARD

- HP 12 C - Calculateur financier et statistique, 99 lignes de programmes... 1350 F
- HP 11 C - Calculateur scientifique et statistique, 203 lignes de programme... 830 F
- HP 15 C - Mêmes caractéristiques que le HP 11 C + opérations sur les matrices et sur les nombres complexes... 1350 F
- HP 16 C - Calculateur multibases pour informaticiens, 203 lignes de programme... 1350 F

## LOGICIELS

Nous avons un choix très étendu de cassettes ou de cartouches compatibles avec les différents micro du marché.

RAYON MICRO-LOISIRS  
ET LIBRAIRIE INFORMATIQUE  
106, Avenue Félix Faure - 75015 PARIS



- ### PROMOTIONS
- Cassettes S.F./S.D... 130 F les 10
  - Disquettes S.F./S.D. 3 1/2... 530 F les 10
  - Disquettes S.F./S.D. 5 1/4... 550 F les 10
  - Disquettes S.F./S.D. 2 1/4... 490 F les 10
  - Disquettes S.F./S.D. 2 1/4... 290 F les 2
  - Joysticks spécial Amstrad Commodore, Joysticks compatibles avec Commodore, Atari, M.S.X., Sinclair, Oric... 99 F
  - QUICKSHOT 1... 150 F
  - QUICKSHOT 2... à partir de 250 F
  - Joysticks WICO

HORAIRES D'OUVERTURE  
Le lundi de 15 h à 19 h et  
du mardi au samedi  
de 9 h 30 à 12 h 30  
et de 14 h à 19 h.

Centre ILLEL PARIS 15°  
106, Av. Félix Faure  
75015 PARIS  
Tél. : 554.09.22  
Métro : Lourmel

Centre ILLEL PARIS 10°  
86, Bd de Magenta  
75010 Paris  
Tél. : 201.94.68  
Métro : Gare de l'Est

Canon Commodore sinclair YENO THOMSON HP HEWLETT PACKARD OKI ATARI ORIC

## BON DE COMMANDE EXPRESS ILLEL

Je soussigné :

Nom \_\_\_\_\_  
Prénom \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Ville \_\_\_\_\_  
Code postal \_\_\_\_\_  
Téléphone \_\_\_\_\_

Commande ferme : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Prix total TTC \_\_\_\_\_ F  
Frais de port pour envoi postal, \_\_\_\_\_  
Colis de moins de 5 kg - 50,00 F  
Total à payer : \_\_\_\_\_ F

## MODE DE PAIEMENT :

Je paie comptant à la commande, ci-joint  Chèque bancaire  CCP (possibilité de crédit ou leasing). A renvoyer à ILLEL Centre Informatique - Service vente par correspondance - 143, Av. Félix Faure - 75015 PARIS

Date : \_\_\_\_\_  
Signature : \_\_\_\_\_

**U**ne, 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 !).

## PUBLICITÉ

SL	SOCIETES	Pages	SL	SOCIETES	Pages	SL OI Pratique (p. 202 et 203)
169	Alpha Systèmes	88	206	La Règle à Calcul	196	300 Alpha Informatique - 299: BFI - 298: Etbe
192	ATEP France	159	144	Léonard	20	297: Espace OI - 296: Gosub - 295: Hercul
128	Birdy's	16		Léls'un	178	294: Infotec - 293: MDO - 292: MGH
183	Bourse de la Micro	60	195	List	171	291: Micro Boutique - 290: Micro Concept
135	Calvados	25 à 28	146	L'Ordinateur Personnel	101	289: Micro Metz - 288: Noguera Informatique
133	Canon	22 et 23	153	Loricels	72	287: Olig - 286: SLV
212	Cash and Carry	205	191	Malengé	60	Votre Ordinateur.
178	Casio	42	226	Mannesman	39	
204	Le Cercle Informatique	194	225	Mannesman	36 et 37	
163	CFM	77	194	Maubert	85	
164	CFM	79	148	Micro Application	32-44-45	
180	Collu	198	141	Micro Programme 5	59	
140	Comatic	34	139	Micromania	35	
201	Computer 3	193	138	Microshop	36	
129	Control Data	18	168	Microtop	86	
156	Contrôle X	62		Microtop	89	
142	Décision Informatique	106		MID	162 et 163	
136	Direction régionale des Télécommunications	179	193	Mnemodyne	159	
			165	Moore Paragon	83	
202	Duniez	164	122	Nec	215	
179	Éditests	107	166	Novatech	80	
160	Éditions Eyrolles	74	152	Ordi Magazine	8	
199	Entré Computer Center	157	161	Ordi Occase	158	
123	Ericsson	216	188	Perlasonic	99	
189	Espace Micro	33	215	PCI	165 à 167	
	Festival du Logiciel	64	190	Promotique	168	
147	Franiel	43	187	Promotique	164	
205	France Vidéo Son	195	171	PSI	191	
162	Gala	76	177	PSI	102 à 105	
149	Général Vidéo	172 et 177	210	RD Diffusion	201	
220	Goal Computer	169	209	Pygmalion	198	
175	Hachette	98	100	Rhône-Poulenc	93	
176	Hachette	100	174	Rhône-Poulenc	95	
170	Help-Ordi	194	201	Run Informatique	160 et 161	
172	Help-Ordi	201	124	Slideg	3	
213	Hyper CB	30-31	151	Sivea	54 à 57	
207	ICL	97	184	Socma	60	
181	I.E.E.E.	192	121	Sodiprom	2	
130	I.G.M.S.	21	198	Solitec	29	
132	I.G.M.S.	21	143	Sonotec	38	
155	Illel	61	145	Sonotec	41	
157	Illel	63	150	Star Europe	52 et 53	
158	Illel	65	131	Techni Musique	40	
214	Informatique France	180	125	VIII Nathan	6	
196	International Computer	46 à 51		Vivre avec l'Informatique	200	
203	Isosoft	90	186	Wattpower	191	
208	JBFB	199				
127	JCR	170				
134	JCR	24				
211	La Librairie Inf. d' Aujourd'hui	204				

## RÉDACTION

SL	SOCIETES	Pages
	<b>Ordinateurs</b>	
1	Sharp SPC 5000 (Sharp Burotype Machines)	87
2	Dynamite (Tandem Computers SA)	87
	<b>Logiciels</b>	
3	Banco-Gest (Infogrames)	89
4	Tex (Infogrames)	89
5	Conjurer (Dictionnaires Le Robert et VIII)	89
6	Top Hat (Micrologue)	89
7	JT Base (JT Diffusion)	90
8	Calc Result (Frame)	90
9	World Result (Frame)	90
	<b>Les Étoiles de L'OI (p. 130)</b>	
16	Lazy Jones (Run Informatique)	89
17	Inlox et Zoé (Loricels)	89
18	Undeswurde (Inelec)	89
19	Hypersports 2 (Maubert Electronic)	89
20	Painting Joe (Ere Informatique)	89
21	Space Trouble (Maubert Electronic)	89
22	Penis (Sprites)	89
23	Billard (Inelec)	89
	<b>Imprimantes</b>	
10	DP 20 (Dataproducts)	91
11	Epson RX 80 F/T (Technology Resources)	91
12	RiteMan F+ (Néol)	91
	<b>Divers</b>	
13	Modular Graphics (Micro Connection International)	92
14	Kodak 3.3 (Micro Connection International)	92
15	WW 72000 (Néol)	92



# 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**

La nouvelle la plus surprenante du mois est sans doute la faillite d'Oric Angleterre. On savait que cette société connaissait des problèmes depuis plusieurs mois, mais elle préparait pourtant un nouveau matériel, le Stratos. C'est en fait la chute de son distributeur principal en Grande-Bretagne, Prism Informatique, qui a précipité celle d'Oric. Pendant ce temps, Oric France continue de vendre ses machines.

Chez nous, c'est Micronique qui va très mal. Ses ordinateurs étaient pourtant de bonne facture, leur seul défaut étant simplement d'être trop chers.

Tandy, lui, rencontre aussi des problèmes, mais à une toute autre échelle. Pas de risque de voir cette société s'effondrer mais l'accord avec ACT pour la commercialisation prouve bien que

l'Américain avait des soucis de ce côté-là. Les ordinateurs, il ne suffit pas de savoir les fabriquer, il faut aussi savoir les vendre.

Et ce, d'autant plus que ce début d'année a été riche d'annonces et de bruits de couloirs sur de nouveaux matériels.

La plus originale concernant le TO 9, un Thomson qui ressemblerait au Macintosh.

On réfute énergiquement chez Thomson, mais tout le monde espère ardemment que ce ne soit pas un canular. IBM reste tout aussi muet sur le PC 2 et le portatif, dont la sortie est imminente... depuis plusieurs mois.

Tout cela devient un peu confus et le Sicob de printemps arrive au bon moment pour faire un premier point sur ce qui n'existe plus, ce qui existe encore et ce qui va exister.

## MICRO EXPO, une exposition qui porte bien son nom

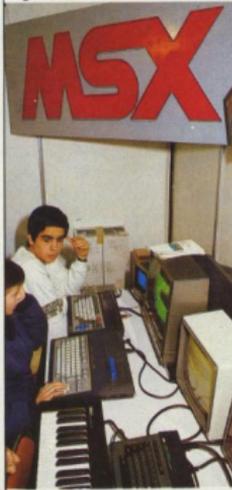
*Un peu fade, cette édition 85 d'une exposition qui eut naguère son heure de gloire. Amputée d'un tiers de sa surface, elle ne recelait que quelques nouveautés : heureusement, le Stratos était là. Et quelques Français.*

**I**ncontenablement, on trouvait encore, pour la dixième Micro-Expo, ce petit côté sympathique d'un salon que ne rate aucun fan, mais les vedettes, elles, avaient dédaigné le rendez-vous. Deux ailes seulement du Palais des Congrès étaient occupées par les stands, et encore, parmi eux se trouvaient un grand nombre d'éditeurs et de revues. Le Sicob de printemps a réellement phagocyté une grande proportion des exposants habituels et incité les autres à attendre jusqu'en avril pour sortir leurs dernières machines.

Seul, Oric présentait une nouveauté attendue : le Stratos. Nous avions présenté cet appareil il y a quelques temps, mais l'importateur est longtemps resté muet, tandis qu'Oric Angleterre ne se risquait à aucune démonstration réelle. Tout cela est fini : on l'a vu. Rien de révolutionnaire dans cet appareil, il s'agit d'un Atmos gonflé avec 64 Ko de MEV, 112 Ko de MEM et des extensions. Il était là, au vu de tout le monde, on

pouvait le toucher, et ce n'était même pas une maquette. Il est vrai que certaines cartouches demeurées à l'état de prototype exhibaient sans pudeur leurs circuits internes. Beaucoup de discrétion, en revanche, sur le prix et la date de mise en vente. Une attitude bien compréhensible au moment où l'on

**MSX : un seul stand pour un standard.**



*Le Stratos : il était bien là, mais pas de prix affiché ni de date de mise en vente.*

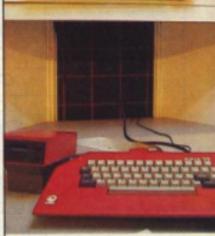
parle de cessation d'activité chez Oric Angleterre.

### Le Lansay 64 enfin visible

La seconde et dernière nouveauté (elle aussi attendue) se trouvait sur le stand que Lansay partageait avec Casio : le Lansay 64, alias Elan, alias Enterprise, était enfin visible après ses premiers déboires, curieux, tout en couleurs, mais les responsables du stand restaient silencieux quant au prix de vente.

Quid d'Atari ? Après le « One Man Show » de Jack Tramiel à la récente exposition de Las Vegas (voir L'OI n° 68 et la présentation de nouveaux modèles, on attendait un événement, mais point de surprise. Des 800 XL esselés faisaient tourner des logiciels déjà connus, et c'était tout.

Spectravidéo, récemment racheté par Bondwell, présentait un ordinateur nouveau dont personne n'a parlé jusqu'à présent et nommé... le Bondwell. Ce portable n'a pour-



**Alice 90 et son lecteur de disquettes.**

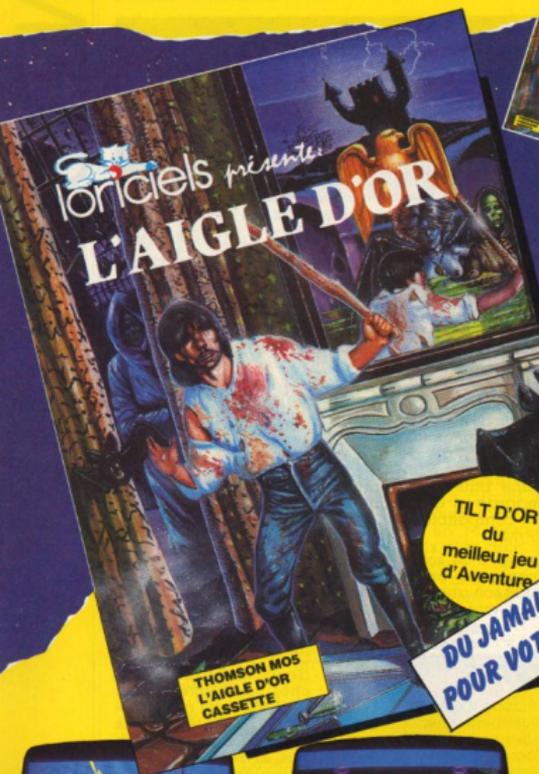
tant rien de neuf avec son Z 80, ses 64 Ko et son CP/M, pour 12 kg et 16 000 FF ttc.

### Squale, un ordinateur honnête

Un stand agréable chez Thomson qui n'annonçait rien. On s'énerve toujours un peu chez le numéro Un de la micro française lorsque courent des rumeurs sur un mystérieux TO 9. « Vulgaires bruits de couloirs », dit-on.



  
loriciels présente



loriciels présente  
**L'AIGLE D'OR**

THOMSON MOS  
L'AIGLE D'OR  
CASSETTE

TILT D'OR  
du  
meilleur jeu  
d'Aventure

**DU JAMAIS VU  
POUR VOTRE MOS!**



Maintenant sur MOS  
et bientôt sur T07-70

**L'AIGLE D'OR**  
**TILT D'OR**  
du meilleur jeu d'aventure

Déjà best-seller sur Oric, ce jeu de rôle vous transportera aux confins de la WESPHALIE.

Il est écrit en langage machine, et totalement graphique.

Dans ce jeu d'Aventures, vous allez devoir guider votre aventure qui est dessinée à l'écran, à travers un château mystérieux. Il s'agit de prendre des objets dans la main, les utiliser, se déplacer, sauter en l'air ou en longueur, boire et manger... Il sait tout faire!

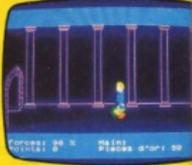
Le but du jeu sera bien sûr que vous découvriez le TRESOR D'OR. Mais attention, vous aurez à exploiter plus de 64 pièces.

Outre les montres, des flèches, tirées d'on ne sait où ou empêchant peut-être de mener à bien votre aventure. Vous périrez peut-être au fond d'une oubliette, entre deux squelettes... Alors, bonne chance.

**ET AUSSI: SPACE SHUTTLE SIMULATOR**

Le compte à rebours est déclenché, il vous reste 15 secondes avant votre départ vers une mission presque impossible.

Aux commandes de votre navette spatiale, les dernières ressources technologiques de notre laboratoire: radar, lazer, caméra, super ordinateur, bras manipulateur vous seront indispensables pour récupérer le satellite LRC2 et rentrer à temps sur la Terre.



**103 programmes**

pour: ORIC 1 - ATM  
COMMODORE 64 - SEGA-YE  
APPLE - ZX 81 - SPECTRUM  
ALICE - THOMS

DEMANDE DE CATALOGUE OI - 04 - 05  
à découper ou à recopier

Joindre 2 timbres à 2,10 F pour participation aux frais d'envoi

NOM: \_\_\_\_\_ PRENOM: \_\_\_\_\_  
ADRESSE: \_\_\_\_\_  
VILLE: \_\_\_\_\_ C.P.: \_\_\_\_\_ TEL.: \_\_\_\_\_  
Quel est votre ordinateur?

référence 153 du service-lecteurs (page 66)



  
loriciels

160, rue Legendre 75017 PARIS  
Tél. (1) 627.43.59+

## ACTUALITES

## MICRONIQUE : mélodie en sous-sol

*Le fabricant français de la série des Hector abandonne la vente d'ordinateurs, mais continue à fabriquer ce qui, désormais, s'appellera HF B2000. Une étonnante histoire de renflouement, sur fond du marché de l'Education nationale.*



Le HF B2000, pour séduire l'Education nationale.

**M**icronique se meurt. Après de multiples déboires et malgré les espoirs placés dans le nouveau modèle MX (voir notre précédent numéro), Micronique jette l'éponge. Ses machines n'ont, il est vrai, jamais connu un foudroyant succès, et la politique commerciale de cette entreprise familiale ne donnait pas dans le tonitruant. En ces temps d'économie agressive, le climat devenait trop dur à supporter. Résultat : des dettes.

Pourtant, la société ne disparaît pas. Un plan a été mis sur pied pour trouver des partenaires destinés à épauler le malade. Sur la liste se trouve Euroterminal, responsable de l'Exelvison, et qui apporte une imprimante dans son panier. Micronique continuera à fabriquer des cartes mères d'ordinateurs mais ne commercialisera plus. C'est une petite société, plutôt inconnue dans le domaine de l'informatique, HF Séca, qui s'occupera de la vente. Mais il ne s'agit plus de l'Hector. On efface tout et on recommence. Le

fruit de cette coopération s'appelle HF B2000.

### Des ordres donnés en français

Intérieurement, c'est un Hector MX : 64 Ko de MEV, et plusieurs langages en MEM (Basic, Forth, assembleur). Le logo est pour l'instant en cartouche externe et chargé en mémoire vive avant d'être exécuté. Mais le HF B2000 se distingue par une propriété rare : sous Basic, dites-lui *French*, et il répond : «PRET». Les ordres seront alors donnés en français (ECRIT, DEMANDE, etc. au lieu de PRINT, INPUT, etc.). On peut à tout moment passer de l'anglais au français, et inversement. Ce dispositif curieux n'est sûrement pas le gadget le plus important. Il s'agit visiblement d'une tentative de séduction de l'Education nationale, le marché visé.

Extérieurement, seul le clavier est commun avec l'Hector MX. Pour le reste, il affiche une puissante originalité. Rejeté sur le haut, dans une position très inconfortable, le clavier est heureusement détachable. Une fois extrait, il laisse un boîtier massif de forme indéfinissable. Le magnétophone est séparé, mais assorti, ce qui lui vaut une esthétique discutable.

Pour l'imprimante aussi, la forme est semblable à celle de l'unité centrale. Elle est déjà connue, puisqu'il s'agit de l'EXL 80 de la CGCT, l'imprimante « 100 % française comme le dit la publicité. Elle est proposée avec l'Exelvison, et existe aussi en version compatible Minitel (on pourra consulter la fiche technique de cette imprimante dans la ru-

brique *Références* de ce magazine) Elle vaudra, pour le HF B2000 comme pour les autres un peu moins de 3 000 FF ttc.

Le prix est un autre élément original du HF B2000 : alors que le MX devait coûter 4 990 FF ttc, la nouvelle machine est annoncée à 2 990 FF ttc. Depuis quand les Français écrasent-ils les prix ? Mais, jusqu'à nouvel ordre, on ne trouvera pas le HF B2000 dans le commerce. C'est le marché de l'Education nationale qui est visé, et qui, manifestement représente un passage obligé dans la vie de cet ordinateur. Une histoire bien curieuse, donc, que celle de cet HF B2000, deuxième version d'un ordinateur déjà existant et qui mise tout sur ce fameux marché des « 120 000 machines ». □

## OLIVETTI PLACE SES BILLES

**E**n terme technique, on appelle cela une participation. Olivetti en use sans relâche depuis bientôt deux ans et le nombre d'entreprises dans lesquelles Olivetti possède une part de gâteau s'élève maintenant à une trentaine. Dernière en date : la prise de participation dans le capital d'Acorn. Olivetti en détient désormais près de la moitié (49,3 %). C'est une bonne affaire pour l'entreprise britannique qui a rencontré beaucoup de difficultés cette année, à cause du peu de succès de l'Electron. Elle disposera de plus du réseau de vente européen d'Olivetti, ce qui ne peut pas lui faire de mal.

# LES LIVRES DE VOS MICROS



**25 PROGRAMMES GRAPHIQUES EN BASIC MICROSOFT**  
Par J. O'Malley  
194 pages.  
125 F

Créer des graphiques animés, réaliser la simulation d'une travée spatiale, tracer des dessins architecturaux et des paysages en base au table rotation, construire le modèle d'une fonction en 3 dimensions, traduire des rapports statistiques des cartes, des diagrammes... Vous pouvez faire tout cela.



**DESSINS GÉOMÉTRIQUES ET ARTISTIQUES AVEC VOTRE MICRO-ORDINATEUR**  
Par J.P. Delahaye  
266 pages.  
120 F

Ce livre comporte de nombreux dessins (plus de 250) avec, pour chacun d'eux, le programme correspondant. Vous rencontrerez au travers des chapitres des polygones, des spirales, des courbes abstraites, des qualifications déformées. Mais surtout il vous ouvre d'énormes possibilités créatrices.



**PRÉVISIONS ET GRAPHES AVEC VISITREND-VISIPILOT**  
Par M. Tefu Ouyah Ouy  
97 F  
96 pages.

Le principe de cet ouvrage consiste à faire découvrir successivement au lecteur les différents programmes du logiciel. Un rappel très succinct des notions simples de prévisions est présenté au dernier chapitre.



**L'INTERPRETEUR BASIC DU TO7-70**  
Par A. Narbonne  
224 pages.  
130 F

Vous étudiez d'abord la programmation du microprocesseur 8089, puis vous découvrez comment l'interpréteur BASIC passe, fonctionne, et ce qu'il a de plus intéressant. Vous trouverez ensuite de quoi transformer ce "basic" : nouvelles fonctions ou instructions, procédures, récursivité, sprites, vitesse d'exécution double etc...



**GUIDE MATERIEL ET LOGICIEL 8086-8088 ET COPROCESSEUR 8087**  
Par B. Saguz  
152 pages.  
95 F

Voici un ouvrage de référence, le dictionnaire de votre ordinateur. Il vous explique le matériel et leur comportement mathématique, et vous permettra de bien connaître et exploiter au mieux les possibilités de ces circuits.



**LA CONDUITE DES ATARI XL 600 XL, 800 XL, 1245 XL**  
Par P. Des  
240 pages.  
98 F

Vous découvrez les ressources importantes de votre ATARI. L'auteur vous commente chacune des instructions du BASIC. Il aide de nombreux exemples. Une place importante est réservée aux possibilités graphiques et sonores de l'ATARI.



**L'ASSEMBLEUR FACILE DU 8089**  
Par F. Bernard  
89 F

Ce livre s'adresse à tous ceux qui veulent voir comment ça marche... L'auteur vous initie progressivement aux instructions de l'assembleur en partant du BASIC. Nombreux exemples de programmes.



**LA SIMULATION SUR MICRO-ORDINATEUR**  
Les modèles de dynamique des systèmes  
Par B. Braunschweig  
184 pages.  
125 F

Le but de cet ouvrage est de fournir les bases de modélisation de la dynamique des systèmes. A travers une description rapide de la méthode de quelques exemples simples, l'auteur montre à quel point il est facile de réaliser des réalisations expérimentales. Une quelle démarche puisse être commenté l'état d'un modèle avec des moyens élémentaires.

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

Veuillez m'adresser 1 exemplaire de :

- GUIDE MATERIEL ET LOGICIEL 8086-8088 .....(8491) 95 F
- LA CONDUITE DES ATARI XL .....(8219) 98 F
- L'ASSEMBLEUR FACILE DU 6809 .....(8709) 89 F
- LA SIMULATION SUR MICRO-ORDINATEUR .....(8808) 125 F
- 25 PROGRAMMES GRAPHIQUES EN BASIC MICROSOFT .....(8232) 125 F
- DESSIN GÉOMÉTRIQUE ET ARTISTIQUE .....(8224) 120 F
- PRÉVISIONS ET GRAPHES AVEC VISIPILOT .....(8240) 97 F
- L'INTERPRETEUR BASIC DU T 07-70 .....(8230) 130 F

\* Cocher la case correspondante Port en sus 12 F - Par ouvrage supplémentaire : 2,50 F

NOM : \_\_\_\_\_  
ADRESSE : \_\_\_\_\_

ACTUALITES

# HALTE AUX PIRATES

*Les pirates, ça suffit ! Un congrès s'est tenu sur ce thème à Papeete, réunissant des concepteurs et des diffuseurs de logiciels. Plus qu'une réunion informelle, il s'agissait bel et bien d'un plan d'attaque. Les mesures prises, par leur originalité et leur énergie, feront date et marquent la fin d'une époque de laxisme.*

**T**rop, c'est trop. C'est par milliards de dollars que se chiffrent les pertes dues à ce fléau des temps modernes, cette plaie qui ronge toute une industrie. Mais les concepteurs de logiciels ne restent pas sans réagir et s'unissent avec une croissante énergie.

Après l'échec des moyens classiques de protection par le logiciel, contournés par toute une génération de faussaires (il faut appeler les choses par leur

nom), les mesures ont monté d'un cran. Le système Prolock est un principe physique intéressant mais qui n'a résisté qu'un temps. Il a fallu se rendre à l'évidence : la défense passive (DP) ne peut assurer un moyen de protection suffisamment fiable.

Quelques sociétés l'ont déjà compris et ont proposé des systèmes fondés sur le concept de la contre-attaque. Le principe de base est simple : les tentatives d'utilisation de copies, déclenchent des routines préventives. A partir de là, tout est possible. Vous pouvez le vérifier

si vous possédez ABC Base sur Macintosh : le programme se laisse gentiment copier et il est même possible de l'utiliser... mais, au bout d'une centaine de fiches consciencieusement créées, un message apparaît à l'écran, signalant que tout ce travail vient d'être détruit.

## Aller plus loin avec CAAP

Et toc. Prolock veut aller plus loin et annonce des destructions plus graves encore pour les nouveaux moines copistes. Les premières informations parlaient aussi d'effacement de fichiers (sur la disquette ou sur le disque dur éventuel ?) mais, en plus, de détériorations du matériel. Hélas, rien n'est encore venu confirmer cette intéressante initiative qui se heurte à de mesquins problèmes légaux.

Si ces tracasseries administratives sont surmontées - nous pensons que le bon sens triomphera - alors, il sera possible de mettre en application des idées déjà existantes. Un congrès extraordinaire s'est récemment tenu à Papeete et a rassemblé cent douze concepteurs de logiciels qui ont jeté les bases de ce qui est devenu la CAAP (Contre-attaque anti-pirates).

Première constatation technique : il est parfaitement possible de provoquer par une routine astucieuse (dite « routine d'attaque »), des courts-circuits dans la mémoire de l'ordinateur. Après un avertissement, et en cas de non obtempération, les circuits mémoires de la carte centrale sont soumis à une surtension constante, provoquant une chauffe ex-

cessive et leur destruction en quelques secondes. Le malotru est rapidement prévenu de ce juste courroux par la légère fumée noire qui sort de sa machine, avant l'extinction finale et définitive.

Le seul problème concerne les ordinateurs munis d'une ventilation puissante, capable de refroidir efficacement les circuits, le temps que le copieur, alerté par le début d'élévation de température, éteigne sa machine. Or, l'alimentation d'un ventilateur est toujours indépendante, et donc inaccessible au logiciel. Il suffirait pourtant d'un relais pour rendre possible la déconnexion de cet engin par la routine d'attaque des logiciels protégés sous CAAP. Cette nécessité de l'adéquation des matériels aux mesures de protection indispensables se pose aussi dans le cas de l'électrification du clavier, envisagée lors du congrès, mais rendue impossible par le montage actuel des touches.

Un accord avec les constructeurs sera recherché par les membres de l'Association pour la CAAP, mais il ne semble pas que l'enthousiasme règne chez les fabricants de matériels.

## Les pirates n'ont qu'à bien se tenir

Au congrès de Papeete, certains se sont prononcés pour la protection à plusieurs niveaux, sans abandonner complètement les méthodes classiques de défense passive : c'est le concept global de la protection « CAAP et DP ». Le pirate ne serait touché que si l'on perce d'abord le sys-



Le but : assurer un système de protection fiable.



## TOSHIBA : UN PORTATIF PLUS UN PORTABLE



Le Pap Man.

La série des Pap continue. Voici le Pap Man et le Pap C. Comme beaucoup d'autres constructeurs, Toshiba se lance dans le portable et dans le portatif avec, en sus, la compatibilité IBM PC. Le C est le portable : il n'a pas d'alimentation autonome mais se contente d'être léger, très plat (moins de dix centimètres d'épaisseur) et peu encombrant grâce à un écran à cristaux liquides de trente centimètres (25 lignes de 80 colonnes). Pour le reste, l'architecture reste très classique et même un peu trop : processeur 8088, 360 Ko sur disquette 13 cm (les deux lecteurs sont internes). Il s'agit là, bien sûr, des symptômes d'une compatibilité avec l'IBM - « à 98 % », dit-on chez Toshiba, merci de la précision ! Trois connecteurs aux normes IBM PC. Pour 27 000 FF ttc, le Pap C a tout de même du charme avec deux lecteurs de

minidisquettes, une interface parallèle et la sortie vers un monochrome ou couleur. Le modèle avec disque dur (10 Mo) coûte 46 000 F ttc. Le Pap Man, lui, est un vrai portatif, du moins avec la batterie optionnelle. Le processeur est une version CMOS (faible consommation d'énergie) du 8088 et la mémoire est de 256 Ko en configuration minimale (512 au maximum). Les disquettes sont au format 9 cm et recueillent 720 Ko, mais un lecteur de disquettes 13 cm peut être ajouté en boîtier externe. Ce deuxième lecteur permet de lire les disquettes au format IBM. (Le Pap Man est, lui aussi, présenté comme un compatible IBM PC.) Avec un écran à cristaux liquides et les mêmes interlaces que le Pap C, le Pap Man vaut 24 500 FF ttc, et 35 000 FF ttc en version « de bureau », moniteur compris.

# SOFTLAND LOUE SES LOGICIELS

APPLE  
COMMODORE  
SINCLAIR  
ORIC  
MSX  
TEXAS  
SEGA  
MAC INTOSH  
THOMSON  
DRAGON  
ATARI

**CFM-SOFTLAND**

**(1) 874-05-20**

**9, rue de Douai**

**75009 PARIS**

**Métro Pigalle**

## TRAITEMENT DE TÊTE

*Madame Amstrad est en alerte. Madame Amstrad a l'œil sur ses stocks fondants. En moins d'un an, la blonde Marion Vannier, créatrice d'Amstrad France, se voit portée par la vague CPC 464 au rang des entreprises-phénomène. Car Amstrad est un phénomène. A peine annoncé, ce micro sombre à touches sobremment colorées entend bien faire un malheur. Fort de sa capacité de 64 Ko ? De son processeur Z80 A ? De son Basic « Locomotive » ? Que nenni. Fort, tout simplement, de sa « formule » et de son prix. Pour 4 990 FF, vous voilà propriétaire d'une unité centrale à lecteur de cassettes intégré et d'un moniteur couleurs 640 x 200 points. Pour 2 000 FF de moins, le moniteur sera monochrome. Vous branchez, c'est prêt.*

*Mieux : entre l'annonce et la disponibilité effective, le public alléché n'a pas attendu. C'est maintenant que se listent, au grand dam de Madame Amstrad, les files d'attente. C'est la ruée vers ce drôle de must. C'est le triomphe pour cette présidente-directrice générale-gérante, directe, passionnée et secrètement pleine de trac face au succès...*

## LE PHENOMENE CPC 464

**A notre première rencontre, vous annoncez avec superbe et conviction : « je vise les 10 % du marché ». Vous les tutoyez six mois après. Que s'est-il passé ?**

Tout a commencé en juin 84. Mon objectif pour septembre, 100 000 machines. Du début de cette année à fin février, j'en suis à 50 000 ! Et en rupture permanente de stocks. La demande ? 20 000 par mois, que nous ne pouvons pas satisfaire à 100 %. Je suis

malheureuse, vous savez...

**Je compatis. Combien de temps doit-on attendre, en ce moment pour obtenir son Amstrad ?**

A Paris, comptez un mois. Mais c'est pire en province...

**Un phénomène inattendu par les Anglais ?**

Certainement. En juin dernier, je commence, pleine de confiance, ma tournée des grands points de vente. J'en rencontre cinq. Ils m'ont tous dit « Boh... » Fnac et

Marion Vannier/Amstrad France



Nasa ne m'accordent pas même de rendez-vous ! Mon enthousiasme en prend un coup. Je n'avais pour argument que la promesse des Anglais de me livrer tout de suite 20 000 machines. L'on m'a gentiment ri au nez : les revendeurs n'ont pas l'habitude de compter sur les promesses de disponibilités immédiates ! Mais deux phénomènes, alors, s'allient : Amstrad tient ses promesses et... c'est le public qui réclame, partout, le CPC.

Alors tout bascule : les revendeurs qui n'y croyaient pas sont tous revenus. Ils font la queue...

**Le secret, c'est le prix ?**

Pas seulement. C'est le produit lui-même. Amstrad est l'inventeur de la chaîne audio en « rack ». Une prise et ça marche. Alan Mickle Sugar, le fondateur « d'A.M.S. Trade » a tout simplement adapté sa formule au micro-ordinateur. Avec un écran haute résolution 80 colonnes, un vrai

clavier, la perspective d'extensions à prix modérés.

#### Réaction des Britanniques ?

Le marché français les a enlin convaincus. J'obtiens tout ce que je demande. Je suis devenue, pour les Anglais, quelqu'un d'important !

**C'est l'unité centrale dont la rumeur indique qu'elle s'orchestrera autour d'un 68 000 Motorola, ce qui semble lui ouvrir le chemin des icônes-souris ?**

68 000 ? Je ne sais pas de quoi il s'agit...

**OK. Revenons à Marion Vannier chef d'entre-**

### « Un clavier Azerty ? Ça sert à quoi ? »

Il m'a fallu me battre avec eux. En juin 84, ils me disent : « commençons en janvier 85 ». Moi, je veux démarrer sur les chapeaux de roue, en septembre. Je négocie serré. J'obtiens 10 000 pièces. C'est l'explosion. En décembre dernier, j'aurais pu en vendre 50 000 ! Et en janvier et février, Amstrad n'a pu m'approvisionner que de 17 000 ordinateurs...

#### Au fait, comment Amstrad « marche »-t-il chez lui ?

Il s'est vendu 200 000 CPC 464 de juin 84 à décembre. Ce qui doit représenter environ 10 % du marché. Derrière Sinclair, puis, je crois, Commodore, Acorn...

#### Parlons de « l'après » 464. Les produits en préparation...

Quels produits ? Ecoutez, je vends quelque 20 000 CPC par mois. Laissez-nous souffler...

#### Mais la version française...

C'est quoi ? Un clavier Azerty ? Rien de prévu. Ça sert à quoi ? Nos clients accueillent fort bien la disposition anglo-saxonne. Cela dit, je suis certaine que l'une des prochaines machines Amstrad sera livrée en Azerty.

#### Le 664, par exemple ?

Non. Pas le 664. Mais je ne veux pas en parler.

**prise. Comment devient-on la « patronne » de la filiale du champion de la chaîne « en bloc » ?**

En lui étant fidèle depuis le début, je suppose. J'ai débuté mon activité professionnelle chez Cogel, le premier importateur de chaînes Amstrad. Lorsque le constructeur britannique a décidé de créer sa propre filiale, il m'en a confié le projet. Il y a trois ans. J'ai donc diffusé les chaînes, domaine que je connais bien. Lorsque Amstrad a créé le CPC 464, j'ai foncé sur ce marché de l'informatique familiale, inconnu pour moi. Je continue à tout ignorer de la technique informatique. Mais de deux au départ, nous sommes passés à dix-neuf.

#### Chaînes audio et micro-ordinateurs font-ils bon ménage ?

Non. Je vends 8 000 chaînes par mois. Je pourrais faire plus. Je les néglige. Le phénomène de vente du CPC 464 m'en a empêché...

**Propos recueillis par Olivier Magnan**

Les nouveaux Amstrad, à propos desquels Marion Vannier reste si discrète, sont esquissés page 81.

# C.F.M.

## TOUTE LA MICRO INFORMATIQUE D'OCCASION

### GARANTIE 2 ANS

## ACHAT COMPTANT DE TOUT MATERIEL Dépôt Vente (15 %)

Exemples Occasions (prix moyens) T.T.C.

- Apple II U.c. + Cont + Drive + Moniteur... ± 7 500 F
- Apple // e U.c. + Cont + Drive + Moniteur... ± 9 500 F
- Apple // c 128 K ..... ± 9 300 F
- Drive disk II apple ..... ± 1 800 F
- Drive half size apple ..... ± 1 300 F
- Spectrum 48 K ..... ± 1 500 F
- Atmos 48 K ..... ± 1 700 F
- C 64 pal ..... ± 1 900 F
- C 64 secam ..... ± 2 500 F
- TI 99 ..... ± 600 F
- Drives
- Imprimantes ..... à partir de 1 500 F
- Moniteurs ..... à partir de 500 F
- Cartes ..... à partir de 150 F
- Disquettes de marque (bte de 10) ..... 170 F

## CFM-SOFTLAND

### (1) 874-05-20

## 9, rue de Douai 75009 PARIS

Métro Pigalle

# ZX SPECTRUM LECTEUR DE DISQUETTES 3"



## AVEC CE NOUVEAU LECTEUR DE DISQUETTES VOUS :

- n'aurez plus à rembobiner vos cassettes
- n'aurez plus à ajuster le volume de votre magnétophone
- trouverez facilement le fichier désiré
- pourrez utiliser les logiciels professionnels
- pourrez charger un programme en une seconde - vous n'aurez plus à attendre 5 minutes pour charger votre logiciel préféré !
- pourrez vérifier automatiquement vos fichiers
- développerez de meilleurs programmes

## AVANTAGES DE NOTRE NOUVEAU SYSTEME :

- Capacité formatée de 300 K par disquette augmentée à 600 K en utilisant un deuxième lecteur.
- DOS (Disk Operating System) complet incorporé - aucune utilisation de la mémoire RAM du micro.
- Interface RS232C incorporé pour l'utilisation avec imprimantes
- Vérification automatique de programmes sauvegardés.
- Compatible avec l'interface I et les microdrives de Sinclair.
- Commande MERGE incorporée.
- Compatible avec tous logiciels
- Accès direct (aléatoire) à haute vitesse aux fichiers.
- En général, moins d'une seconde pour sauvegarder, charger et effacer les programmes.
- Utilisation facile. Vous n'avez qu'à le brancher au Spectrum il est prêt à l'emploi !
- Les disquettes de 3 pouces sont standard et disponibles partout.
- Compatible avec les Spectrum de 16 K ou 48 K et le nouveau Spectrum "++".
- Toutes les commandes sont similaires aux commandes correspondantes des cassettes.

\*RECHERCHE REVENDEURS - ECRIRE A NOVOTECH INTERNATIONAL

## BON DE COMMANDE

A retourner à : **NOVOTECH INTERNATIONAL** SARL 23, rue Jean Giraudoux, 75116 Paris

Oui, je désire recevoir :

- Lecteur de disquette 3 pouces ..... 3 495 F TTC  
 - avec manuel, disquette gratuite et tous les câbles de connexion  
 - Disquette de 3 pouces vierge ..... x 65 F = ..... F TTC  
 Total : ..... F TTC port inclus

Règlement par :

- Chèque bancaire  
 CCP  
 Mandat postal

Nom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

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

Je souhaite recevoir des renseignements concernant votre clavier professionnel - FDS Exécutif

Signature (signature  
 parents pour les m

## CONCURRENT PC-DOS : la bataille des Sed 16 bits

*Le succès de MS/Dos de Microsoft, dû largement au choix d'IBM pour le PC, aurait pu faire croire à la disparition de DRI (Digital Research Inc.). Mais DRI se réveille et produit un super Sed multitâche, compatible PC/Dos : Concurrent PC-Dos.*

**C**oncurrent PC-Dos offre quatre fenêtres qui peuvent « s'ouvrir » sur quatre applications simultanées (« concurrent » signifie simultanée). Ces applications sont actives simultanément : sur la première fenêtre vous pouvez procéder à un assemblage long, sur la deuxième, vous pouvez compiler un programme en Basic, sur la troisième vous pouvez faire un tri sous Lotus 1-2-3 et sur la quatrième, écrire une lettre sous Wordstar, celui-ci étant, par ailleurs, en train d'imprimer un autre document.

Les fenêtres sont définissables en taille et en positionnement. Malheu-

reusement pas aussi facilement qu'avec Lisa ou Macintosh et pour cause, la souris n'est pas prévue avec Concurrent PC-Dos ; en tout cas, pas dans la version que nous avons testée. Les fenêtres apparaissent en couleurs (définissables également). En noir et blanc, on obtiendra des dégradés d'intensité.

Dans chacune de ces fenêtres, on a affaire à un IBM-PC (ou PC-XT) à part entière. Il est possible de faire fonctionner tous les programmes prévus sous PC-Dos 1.1. Nous avons testé Lotus 1-2-3, Multiplan, dBASE II, Wordstar, Dr-talk et diverses autres applications. Quand on n'en fait tourner qu'une seule à la fois, il n'y a aucune différence visible avec l'utilisation du « simple » PC-Dos. Les commandes

du Dos de CPC-Dos incluent celles du PC-Dos ; c'est-à-dire que l'on y retrouve toutes les commandes du PC-Dos auxquelles de nouvelles ont été adjointes. La différence étant que certaines commandes du Sed sont sous forme de fichiers de commandes et non incluses dans le Sed. Il faut donc veiller à bien avoir tous les fichiers Sed à portée de la main...

### Peu de mémoire

Problème majeur : Concurrent PC-Dos utilise à peu près 180 Ko de MEV. Or, Lotus 1-2-3 en utilise 140 Ko. Si vous ne possédez que 256 Ko de MEV dans votre OI, vous ne pourrez pas utiliser 1-2-3 ! En fait, pour utiliser Concurrent PC-DOS avec ses possibilités de multitâche, il faut un minimum de 512 Ko. Le message : « concurrent error, not enough memory » apparaît vite avec un PC avec 320 Ko. Autres problèmes : des limitations dans l'exécution d'applications simultanées. Par exemple, Lotus 1-2-3 et Multiplan ne peuvent être utilisés que dans une fenêtre à la fois. DRI liste dans la documentation un certain nombre d'applications avec quelques recommandations d'utilisation. Certains programmes comme Lotus 1-2-3 qui adressent directement l'écran interfèrent avec les autres fenêtres.

DRI nous propose un Sed puissant, multitâche et multi-utilisateur, compatible (aux restrictions ci-dessus près) avec PC-Dos et PC/M86. Gros consommateur de kilooctets, il ne sera pas à l'aise en dessous de 512 Ko. Concurrent PC-Dos n'est disponible que sur IBM-PC et IBM-XT mais, sans nul doute, il le sera sur IBM-AT. P.G.

## UN NOUVEL AMSTRAD

Lorsque l'on veut parler de l'Amstrad CPC 464, on dit simplement « l'Amstrad ». Il faudra désormais prendre soin de bien prononcer « cépécé quatre cent soixante quatre » pour éviter la confusion avec un nouveau modèle bientôt sur le marché, le CPC 664, un nom tout aussi poétique.

Il ne s'agit évidemment pas d'un successeur, absolument inutile devant le succès du modèle actuel. Le 664 sera plus cher (on ne sait pas en encore de combien) et possèdera un lecteur de microdisquettes 7 cm intégré au boîtier, à l'emplacement où se trouve le magnétophone sur le 464. Le système d'exploitation des disquettes sera donc en mémoire morte ; pour le reste, les deux appareils seront probablement très semblables.

Date de commercialisation prévue : le mois prochain.

Autre rumeur, celle d'une machine 32 bits en quête de processeur (le 68 000 de Motorola, le 32 de NSC ?). Rien de définitif ! résume-t-on du côté d'Amstrad France, sinon que le gros Amstrad verrait ses logiciels « compatibles en mode ascendant », c'est-à-dire que les programmes anciens (CPC 464) tourneraient sur la nouvelle machine.

Ultime bruit de fond : la sortie d'un écran en format A4, autrement dit conforme à la taille de nos bonnes vieilles feuilles de papier standard. « Dans les cartons », Amstrad dixit.



La documentation du Concurrent PC-Dos.

PRE-VISIONS

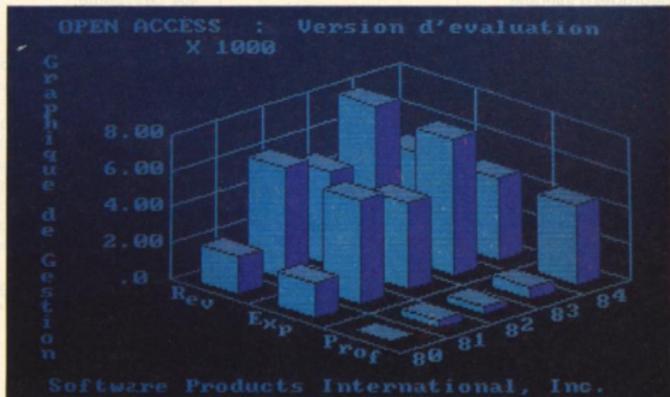
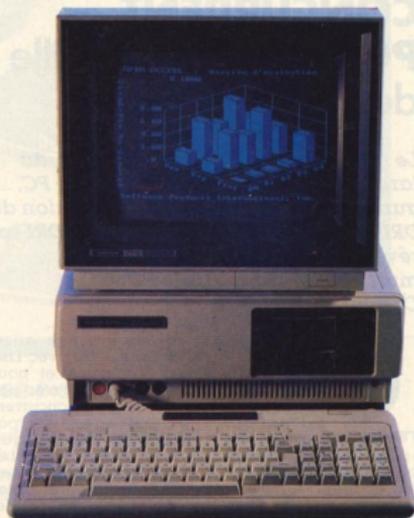
# TANDY : en plein dans le 1000

*Dans le marché des compatibles IBM PC, seule la vraie compatibilité paie : après l'expérience décevante du modèle 2000, Tandy présente le modèle 1000, compatible jusqu'au bout des circuits. Un classique arrivant bien tard, mais avec un atout certain : à 24 000 FF ttc la configuration couleur complète, Tandy casse les prix.*

**T**riste histoire, et pourtant très édifiante, que celle du Tandy 2000. Ce bel

ordinateur est compatible avec les disquettes deux fois supérieure. Bref, il n'est pas totalement compatible, malgré le Sed MS/Dos.

Un peu tard, mais avec énergie, Tandy répond avec le modèle 1000 : il



ordinateur n'a pas le succès qu'il mérite... à cause de ses qualités. Par rapport à l'IBM PC, son clavier est plus astucieux, son processeur plus rapide, sa mémoire plus importante et la capacité de stockage sur

est classique, vraiment compatible et moins cher que tous les autres. La véritable compatibilité exige de pouvoir utiliser tels quels les logiciels commercialisés pour l'IBM PC sans adaptation ni paramé-

trages particuliers. Pour tester cette compatibilité, il suffit en général de lancer quelques programmes choisis: Le Tandy 1000 charge sans problème le tableur Lotus 1.2.3, Open Access s'y sent comme chez lui

*Ce bel ordinateur, aux qualités multiples, est vraiment compatible.*

et le jeu Flight Simulator de Microsoft, dont les subtilités graphiques ont déroulé plus d'un compatible, se déroule sans heurt. Le système d'exploitation PC/Dos 3.0 fonctionne également. Pas de doute, c'est le gage d'une très bonne compatibilité.

## Les qualités de l'IBM PC

Le Tandy 1000 comprend un processeur 8088, 128 Ko de mémoire extensible à 640 Ko et un ou deux lecteur(s) de disquettes de 360 Ko de capacité. Ces caractéristiques sont exactement celles de l'IBM PC, on retrouve en particulier la modeste résolution graphique de 640 x 200 points (compa-

tabilité oblige). Le Tandy a - d'origine - des interfaces qui ne sont qu'optionnelles sur le PC : carte couleurs et graphique, interface parallèle; sorties vers une paire de poignées de jeu et vers une souris.

La petite taille du boîtier n'a permis de placer que trois connecteurs en « fond de panier » pour des cartes additionnelles, ce qui est bien peu. Une extension mémoire (jusqu'à 640 Ko), un modem et une interface série viendront vite à bout des emplacements

• **CINQ MILLIONS IC** c'est le nombre d'ordinateurs vendus par Sinclair depuis le ZX 80. C'est le record. Bravo, Sir ●●●

disponibles. Si l'IBM a huit connecteurs, il ne lui en reste que quatre lorsqu'ont été ajoutées les cartes existant en standard sur le Tandy. Un problème plus important demeure : les connecteurs acceptent certes les circuits prévus pour l'IBM, mais le boîtier de l'ordinateur est trop petit pour recevoir les plus grandes cartes. Le Tandy, c'est vrai, est très discret sur le bureau : une qualité que les exigences de la compatibilité transforment en défaut. Il en est un autre : l'impossibilité d'ajouter un processeur arithmétique 8087, option habituelle sur les compatibles.

Le clavier est également légèrement différent du

PC, puisque l'on y trouve des flèches de déplacement du curseur séparées du pavé numérique et douze touches de fonction au lieu de dix sur le PC. La routine de saisie au clavier, incluse dans le Sed, a donc dû être modifiée en conséquence, et l'utilisateur ne devrait pas rencontrer de problème.

### Le prix, argument de poids

Côté logiciel, la machine n'arrive pas nue. Elle est en effet livrée avec le système d'exploitation MS/Dos, le GW-Basic et Deskmate, un logiciel intégré, le tout sur disquettes.

Deskmate est certainement l'élément le plus original et le plus séduisant du Tandy. Cet énorme logiciel (250 Ko) comprend un traitement de texte, un programme de gestion de fichiers, un tableur, un agenda

### • STEVE WOZNIAC QUITTE APPLE !

Cofondateur d'Apple avec Steve Jobs, ils sont tous deux entrés vivants dans la légende (celle du garage, vous connaissez ?). Une page de cette belle histoire est maintenant tournée.

Wozniak n'est plus d'accord avec Apple et part fonder MBF (My Best Friends) pour fabriquer des gadgets électroniques ●●●



## VPC MOORE PARAGON

Z.I. de Buxerion - B.P. 235 - 36004 Châteauroux Cedex.

- **Le 1<sup>er</sup> catalogue** des "indispensables" et des accessoires de votre ordinateur, EN DIRECT
- **En direct**, recevez le catalogue Moore Paragon GRATUITEMENT.
- **En direct**, commandez et recevez les "indispensables" et accessoires de votre ordinateur (listings, disques, diskettes, bandes, prêts à poster, classement, mobilier, transport, façonnage).

Unique et GRATUIT!

Soyez le premier à en bénéficier

Avec le catalogue MOORE PARAGON une chance de gagner votre micro ordinateur personnel SINCLAIR

DEMANDEZ GRATUITEMENT

votre catalogue MOORE PARAGON en renvoyant le coupon ci dessous à :  
VPC MOORE PARAGON - Z.I. de Buxerion  
B.P. 235 - 36004 CHATEAUROUX CEDEX.

[5] 7

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_  
Raison sociale \_\_\_\_\_  
N° \_\_\_\_\_ Rue \_\_\_\_\_  
Code postal \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_  
Bureau distributeur \_\_\_\_\_ N° tél. \_\_\_\_\_

OU TELEPHONEZ  
**GRATUITEMENT**  
pour le recevoir  
au **16.05.27.78.11**



## PRE-VISIONS

électronique, un programme de télécommunication, et à l'avantage de faciliter l'échange entre les différents modules. Il sera certainement suffisant pour de petites applications : le tableur construit des modèles jusqu'à 99 lignes de 99 colonnes, et le programme de gestion de fichiers autorise 21 champs de données et des fonctions tout à fait convenables.

Le premier atout du Tandy 1000 est sans aucun doute son rapport qualité/prix. IBM a combattu l'armée de compatibles avec des baisses successives de prix que les concurrents ont eu du mal à suivre. Aujourd'hui, Tandy ne suit plus, il prend les devants. Le modèle 1000 devrait être proposé à moins de 25 000 FF ttc avec un lecteur de disquettes et un écran couleurs, soit 35 % moins cher que le PC à configuration égale en matériel, donc sans tenir

compte de Deskmate, livré avec le Tandy. Cet argument de poids a déjà porté ses fruits aux Etats-Unis, puisque Tandy annonce un taux de vente - dans les deux premiers mois - supérieur à celui de ses autres ordinateurs, le modèle I compris.

### Il est prévu pour juin

Le seul ennui : la date de commercialisation, bien tardive. Ironie du sort, sa sortie coïncide avec celle de l'IBM PC 2, basé sur un 80186. On sourit chez Tandy en remarquant que leur compatibilité avec le PC 2 existe déjà : c'est le modèle 2000. Le modèle 1000 a cependant de beaux jours devant lui si le prix annoncé est tenu jusqu'à son arrivée sur le marché français, en juin. Il suffirait que le dollar se calme un tant soit peu. □

XdLT

## L'ENTERPRISE 64 : longtemps attendu

*Enterprise 64 arrive en fin de compte sur le marché français. Son aspect, ses caractéristiques et son Basic re-gorgent d'originalités, presque trop.*

**L**e boîtier gris sombre est bien proportionné malgré sa minceur. Le clavier mécanique très souple reçoit l'assistance d'un bip sonore. En évidence sur le clavier : les touches de commande et d'édition (vertes) et de fonction (bleues), tandis que le déplacement du curseur à l'écran obéit à un manche à balai qui sert également pour les jeux. La disposition Qwerty est un peu regrettable

d'autant plus que la police de caractères comprend les signes accentués. Par ailleurs, pas moyen de tirer vraiment parti du programme de traitement de texte qui a eu la bonne idée de se nicher dans la mémoire morte.

L'alimentation secteur ne s'intègre pas dans l'unité centrale qui ne dispose même pas d'un interrupteur. En revanche, l'interface Péritel a trouvé sa place dans le boîtier avec un module UHF Pal et des entrées-sorties cassette sé-

## EN JUIN, LASERWRITER

**A**pple présente une super-imprimante basée sur le modèle LB-CX10 de Canon qui applique la technologie du laser à celle de la photocopie. LaserWriter affiche une résolution d'environ 80 microns pour une vitesse d'impression de 10 pages/minute en copie (2 pages/minute s'il faut recomposer chaque image). La qualité d'impression est proche de la photocomposition. Treize jeux typographiques sont offerts et l'on peut mixer texte et graphisme. Le support (papier ordinaire ou transparents) est alimenté au feuillet à feuille de type photocopieuse.



Afin d'assumer ses performances, LaserWriter est pilotée par un véritable ordinateur et le langage de photocomposition PostScript. Celui-ci occupe 512 ko en MEM, tourne sur

microprocesseur 68 000 de Motorola et n'utilise pas moins de 1.5 Mégaoctets en mémoire centrale pour coder une page haute-résolution au format A4. PostScript effectue les copies d'écran à la résolution

de l'imprimante, qui est supérieure à celle des écrans. Une sortie AppleTalk intègre l'imprimante à part entière au sein du réseau du même nom. En environnement Macintosh, le processus d'impression est géré automatiquement par le logiciel.

D'autres ordinateurs connectés à LaserWriter sur une interface RS 232 C (vitesse de transfert maximale de 9600 bauds) devront utiliser le langage de photocomposition PostScript. LaserWriter et AppleLink sont présentés en juin par Apple. Cependant, le prix de l'imprimante (environ 70 000 FF) doit être rapporté à une configuration en réseau.

parées avec double commande, une prise série (brochage non standard), une sortie parallèle et deux connecteurs notés « Contrôle 1 et 2 » pour poignées de jeux externes ou d'autres périphériques. Une liaison bus sur le côté droit de l'appareil recevra une interface d'extension capable de supporter de la mémoire supplémentaire (jusqu'à 4 Mo, dit-on, gérés par pages de 64 Ko), des unités de microdisquettes 9 cm et toutes sortes d'autres périphériques. Un dernier connecteur, sur le côté gauche, se destine aux cartouches préprogrammées : le Basic, par exemple.

### Une débâche de possibilités

A la mise en route, le générique indique que l'utilisateur dispose de près de 50 Ko de MEV à répartir entre plusieurs programmes indépendants, mais cohabitants en mémoire, avec leur propre numérotation de ligne. Malheureusement, celle-ci ne peut excéder 9999 (codage DCB). Cela paraîtra un peu juste. Et c'est d'autant plus gênant que le



Le clavier offre un bon confort de frappe.

Basic n'accepte pas plusieurs instructions par ligne.

L'écriture et la mise au point des programmes sera facilitée par la présence de commandes AUTO et RENUMBER et par la disponibilité d'un éditeur écran irréprochable. On se déplace dans une liste avec la poignée de jeu intégrée, dans tous les sens, y compris en diagonale, et cela sur plusieurs pages écran. Autre source d'agrément, les identificateurs de variables acceptent 31 caractères. Mais, les données numériques n'excèdent pas 9 chiffres de précision et ne dépassent pas E 62 en notation scientifique. On regrette cette faiblesse en explorant le jeu parfaitement complet de fonctions mathématiques, comprenant par exemple les logarithmes décimaux et en base 2 à côté des népériens. Les calculs trigo-

nométriques savent même gérer des angles exprimés en degrés. Mais à côté de ça, il n'existe pas de traitement de chaînes de caractères sous la forme classique (Left\$, etc.).

Le jeu d'instructions et de commandes s'avère très complet et organise un Basic un peu comme un Pascal avec définition de procédures, réalisation de toutes sortes de boucles (DO LOOP UNTIL, DO WHILE) et même prédéclaration des variables. Une débâche de possibilités, mais une complexité qui rend ce Basic aussi long à découvrir que passionnant à explorer.

Pour la réalisation graphique, l'IS-Basic prend des airs de Logo avec une instruction Plot multiforme capable de tracer des droites, de tourner sur un angle défini et même d'exécuter des ellipses et de remplir des figures. L'expression

se fait sur un champ couvrant au maximum 672 x 512 points, mais la mémoire écran n'est capable de supporter qu'une seule couleur dans cette définition. En basse résolution, on peut en revanche envisager 256 nuances obtenues par mélange des trois couleurs primaires rouge, verte et bleue. Dans le mode texte 80 colonnes, pourtant accessible, il y a difficulté à lire les caractères sur l'écran. La réalisation sonore apparaît aussi puissante que le graphique : trois voies musicales et une de bruitage, sur sortie stéréo, modulation d'enveloppe, un vrai synthétiseur en fait.

Dernier point d'intérêt de l'Enterprise, et non des moindres, surtout dans le domaine de l'enseignement : sa faculté de gérer directement en Basic un réseau local pouvant comporter jusqu'à 32 appareils.

De bonne conception physique et intellectuelle, il reste à Enterprise 64 à s'entourer des nombreux périphériques annoncés et à réaliser son adaptation française (clavier Azerty, traduction de notice et de logiciels). Une affaire à suivre... □

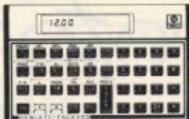
## ORDINATEURS de POCHE et CALCULATRICES

### HEWLETT - PACKARD

#### SUPER PRIX DE PRINTEMPS !

ORDINATEURS de POCHE

HP 41 CV  
HP 41 CX  
HP 71 B



SCIENTIFIQUES HP 11 HP 15

FINANCIÈRES HP 12

PERIPHERIQUES et ACCESSOIRES

MAUBERT ELECTRONIC 49, bd. St Germain. PARIS 5° TEL. 325.88.80 PLACE ET M° MAUBERT



64 K. écran monochrome ambré, haute résolution,  
clavier de machine à écrire.  
Simple ou double lecteur de disquette.

4.990 F.H.T.  
l'unité centrale.

# JE ME MICROTOPE AVEC CAESAR NOUS FERONS DE MA P.M.E. UN EMPIRE.

**Microtop** vous connaissez, cette nouvelle passion qui vous prend tout d'un coup. Aujourd'hui les 40 boutiques **Microtop** vous proposent, outre les derniers nés de la micro-informatique, le **micro-ordinateur Caesar**. Caesar c'est un micro-ordinateur **professionnel** particulièrement adapté aux besoins des artisans, commerçants, P.M.E. et professions libérales. Caesar est **compatible avec Apple soft® CP/M\*\***, il accepte tous les logiciels. Plus de 3000 programmes sont accessibles : paye, comptabilité, facturation, tableau, traitement de textes, bases de données graphiques et communication... Caesar c'est enfin et surtout un prix exceptionnel pour un matériel de ce type. Alors n'hésitez pas, Caesar c'est aujourd'hui la meilleure façon de se **microtoper**. \* <sup>TM</sup>APPLE Computer, INC. \*\* Trade Mark Digital Research

MICRO<sup>top</sup>

La microdynamique Française en 40 boutiques.

## LE GUIDE DES NOUVEAUTES

## ORDINATEURS

## SHARP SPC 5000

- Prix : 23 000 FF ttc
- Type : portable (autonomie de six heures, batterie rechargeable)
- Constructeur : Sharp Corporation (Japon)
- Importateur : Sharp Bureau Machine
- Configuration type :  
Processeur : Intel 8088 (16 bits)  
Mémoire : 128 Ko MEV extensible à 320 Ko (modules de 64 Ko ou 128 Ko), 192 Ko MEM (contient le Sed et le GW-Basic)
- Ecran : cristaux liquides, 8 lignes de 80 caractères, 640 x

80 points en utilisation graphique  
Clavier : Azerty accentué, 72 touches dont 8 programmables  
Mémoire de masse : mémoire à bulles de 128 Ko  
Interfaces : RS 232C, sortie magnétocassette, contrôleur de bus  
Imprimante intégrée : thermique, 80 colonnes, 37 caractères par seconde, option : 5 000 FF ttc  
Sed : MS/Dos  
Logiciels fournis : langage GW-Basic  
Documentation : manuel technique

Référence 1 du service lecteurs p. 66



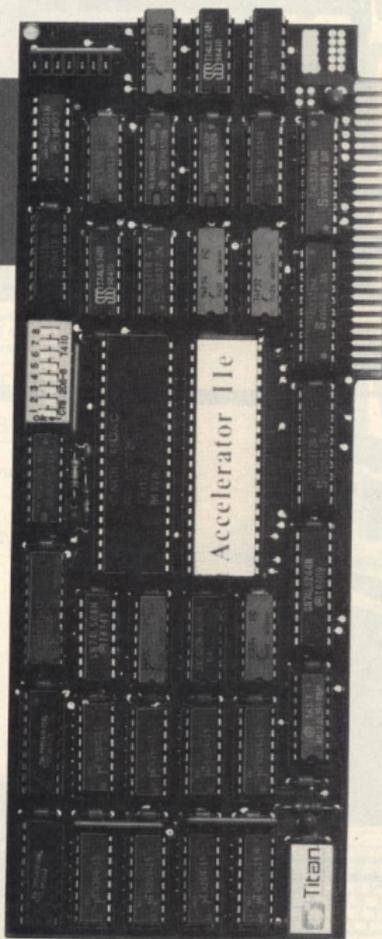
## DYNAMITE

- Prix : 39 000 FF ttc (modèle 6541) ou 54 500 FF ttc (modèle 6546)
- Type : professionnel
- Constructeur : Tandem Computers Inc. (USA)
- Importateur : Tandem Computers SA
- Configuration type :  
Processeur : Intel 8086 (16 bits)  
Mémoire : 256 Ko MEV extensible à 640 Ko par modules de 128 Ko  
Ecran : 30 cm, monochrome, jusqu'à 300 x 800 points  
Clavier : Azerty accentué, type IBM, détachable  
Mémoire de masse : deux lecteurs de disquettes 360 Ko (modèle 6541) ou un lecteur de disquettes 360 Ko et un disque dur Winchester de 10 Mo (modèle 6546)  
Interfaces : deux RS 232C asynchrones  
Sed : MS/Dos  
Logiciels fournis :



langage GW-Basic, macro-assembleur  
Documentation : manuel de maintenance, manuel opérateur, manuel de programmation MS/Dos  
Référence 2 du service lecteurs p. 66

# L'UNION FAIT LA PERFORMANCE



## ACCELERATOR //e™ et Apple®

Avec des associés comme Accelerator //e votre ordinateur prend de la vitesse. Il gagne en rapidité pour vous faire gagner encore plus de temps.

ACCELERATOR //e  
Pour Apple II+ et Apple //e, avec son 6502 C, cette carte est compatible avec tous les langages et systèmes. Elle exécute 3,5 fois plus vite tous les programmes, sans en modifier une ligne. Offrez Accelerator //e à votre Apple, vous lui ouvrirez des horizons.

Apple est une marque déposée d'Apple Computer INC.  
Accelerator //e est une marque déposée de TITAN.

**alpha**  
SYSTEMES  
département diffusion

29, bd Gambetta / 38000 Grenoble  
Tél. (76) 43.19.97. Télex 980 610

## LE GUIDE DES NOUVEAUTES

### LOGICIELS

#### BANCO-GEST

- Prix : 200 FF ttc
- Type : gestion de budget familial
- Matériel : fonctionne sur les OI aux normes MSX, 32 Ko
- Editeur ou diffuseur : Infogrames
- Descriptif : Banco-Gest sert à la gestion d'un compte bancaire personnel ; tenir journalièrement l'état du compte, sortir des états mensuels et annuels, visionner les évolutions de trésorerie et la répartition en postes de dépenses et recettes. Fourni sur cassette.

Référence 3 du service lecteurs p. 66

#### TEX

- Prix : 380 FF ttc
- Type : logiciel de traitement de texte
- Matériel : fonctionne sur les OI aux normes MSX, 32 Ko
- Editeur ou diffuseur : Infogrames
- Descriptif : écrit totalement en langage machine, Tex permet la création, modification et édition de textes. Fourni sur cassette ou disquette.

Référence 4 du service lecteurs p. 66

#### CONJUGUER

- Prix : 295 FF ttc (disquette pour IBM PC et Apple 2e) ou 195 FF ttc (cassette pour Thomson TO 7/70 et MO 5)
- Type : logiciel éducatif
- Matériel : IBM PC, Apple 2e, TO 7/70 et MO 5
- Documentation : livre de 16 pages
- Editeur ou diffuseur : dictionnaires Le Robert et Vifi
- Descriptif : Conjuguer présente dans un tableau les 47 formes de conjugaison de tous les verbes français, avec indication des personnes, des modes et des temps. Il suffit de taper l'infinitif du verbe recherché. Conjuguer permet en outre de conjuguer des verbes imaginaires et de connaître les terminaisons types (par exemple en tapant -er on obtient les 47 terminaisons des verbes nouveaux du premier groupe, même principe en tapant -indre).

Référence 5 du service lecteurs p. 66

#### TOP HAT

- Prix : 5 800 FF ttc
- Type : logiciel de génération d'applications
- Matériel : IBM PC

### Les étoiles de L'OI (p. 130)

Nom et présentation	Ordinateur	Diffuseur	Prix FF ttc	SL
Lazy Jones (Cassette)	IBM 04	Run Informatique	120	16
Inox et Zoé (Cassette)	MO 5	Loricels	180	17
Unobserved (Cassette)	Spectrum	Innelec	150	18
Hypersports 2 (Cartouche)	MSX	Maubert Electronic	180	19
Painting Joe (Cassette)	Spectrum	Ere informatique	75	20
Space Trouble (Cartouche)	MSX	Maubert Electronic	180	21
Peris (Cassette)	IBM 04	Sprites	95	22
Billard (Cassette)	MO 5	Innelec	95	23

## LISTE DES BOUTIQUES MICROTOP

- MICROTOP AGEN.** Place Barbès. 47000 Agen. Tél. 53/47.13.73  
**MICROTOP ALBI.** 28 Av. F. Verdier. 81000 Albi. Tél. 63/54.29.98  
**MICROTOP ANNECY.** 3 quai des Cordeliers. 74000 Annecy. Tél. 50/45.59.02  
**MICROTOP ARLES.** Place F. Roosevelt. 13200 Arles. Tél. 90/96.28.03  
**MICROTOP AURILLAC.** 2 rue Gutenberg. Z.I. Lescudilfer. 15000 Aurillac. Tél. 71/63.61.33  
**MICROTOP BAR-LE-DUC.** 37 rue Dom Celler. 55000 Bar-le-Duc. Tél. 29/79.04.15  
**MICROTOP BORDEAUX.** 17 Av. Thiers. 33000 Bordeaux. Tél. 56/31.28.56  
**MICROTOP BOULOGNE-SUR-MER.** 13 rue du Camp de Droite. 62200 Boulogne-sur-Mer. Tél. 21/31.30.18  
**MICROTOP BREST.** 49 rue Louis Pasteur. 29200 Brest. Tél. 98/44.54.22  
**MICROTOP CASTRES.** 245 Av. Général de Gaulle. 81100 Castres. Tél. 63/59.94.66  
**MICROTOP CHARLEVILLE-MÉZIÈRES.** 21 rue du Fond de Santé. 08000 Charleville-Mézières. Tél. 24/56.24.31  
**MICROTOP CHATEAURoux.** 105 bis rue Raspail. 36000 Châteauroux. Tél. 54/34.40.39  
**MICROTOP CHENOVE.** 86 route de Beaune. 21300 Chenove. Tél. 80/52.11.05  
 Agence : **MICROTOP BEAUNE.** 54/56 rue de Lorraine. 21200 Beaune. Tél. 80/22.02.30  
**MICROTOP GAP.** 37 Av. Jean-Jaurès 05000 Gap. Tél. 92/51.21.27  
**MICROTOP GUÉRET.** 33 Bd. de la Gare. 23000 Guéret. Tél. 55/52.27.69  
**MICROTOP GUINGAMP.** 15 rue Notre-Dame. 22200 Guingamp. Tél. 96/43.70.38  
**MICROTOP HAZEBROUCK.** Bd Lémire. Résidence Lémire. 59190 Hazebrouck. Tél. 28/41.96.02  
**MICROTOP LE CANNET.** 6 rue Paul Doumer. 06112 Le Cannet. Tél. 93/46.31.76  
**MICROTOP LISIEUX.** 13 rue du Carmel. 14100 Lisieux. Tél. 31/31.18.46  
**MICROTOP LORIENT.** 16 cours de la Bève. 56000 Lorient. Tél. 97/64.40.14  
**MICROTOP MARMANDE.** 22 Av. Maréchal Foch. 47200 Marmande. Tél. 53/64.08.20  
**MICROTOP MONTAUBAN.** Route de Pech Boyer. 82000 Montauban. Tél. 63/63.88.44  
 Succursales : **MICROTOP CAHORS.** 41 Bd Gambetta. 46000 Cahors. Tél. 65/35.01.64  
**MICROTOP MONTÉLIMAR.** Z.A. du Meyrol. 26200 Montélimar. Tél. 75/51.86.10  
**MICROTOP MONTLUÇON.** 5 Av. Jules Guesde. 03100 Montluçon. Tél. 70/29.14.76  
**MICROTOP NARBONNE.** 10 quai Victor Hugo. 11100 Narbonne. Tél. 68/65.08.86  
**MICROTOP PAU.** 6 place Gramont. 64000 Pau. Tél. 59/27.63.28  
**MICROTOP PÉRIGUEUX.** 167 Av. du Maréchal Juin. 24000 Périgueux. Tél. 53/53.20.37  
**MICROTOP RENNES.** 3 rue de Robien. 35000 Rennes. Tél. 99/63.10.30  
**MICROTOP SAINT-BRIEUC.** 4 bis rue Chateaubriand. 22000 Saint-Brieuc. Tél. 96/33.14.05  
**MICROTOP SAINT-MALO.** 3 rue Yvelin. 35400 Saint-Malo. Tél. 99/56.71.53  
**MICROTOP SAINT-OMER.** 60 rue de Calais. 62500 Saint-Omer. Tél. 21/38.08.09  
**MICROTOP SÈTE.** 53 Grande Rue M. Roustand. 34200 Sète. Tél. 67/74.98.55  
**MICROTOP TOULOUSE.** 7 place Rotaix. 31000 Toulouse. Tél. 61/55.49.76  
**MICROTOP TULLE.** 4 rue Vialle. 19000 Tulle. Tél. 55/26.54.37  
**MICROTOP USSEL.** 5 Av. Thiers. 19200 Ussel. Tél. 55/72.15.80  
**MICROTOP VALENCIENNES.** 17/19 Av. Foch. 59300 Valenciennes. Tél. 27/45.15.60  
**MICROTOP VANNES.** Rte d'Auray. 56100 Vannes. Tél. 97/63.41.18  
**MICROTOP VESOUL.** 23 rue du Commandant Girardot. 70000 Vesoul. Tél. 84/75.19.82  
**MICROTOP VIENNE.** 155 bis Av. Général Leclerc. 38200 Vienne. Tél. 74/85.39.37  
**MICROTOP VITRÉ.** Av. d'Heimstedt. 35500 Vitré. Tél. 99/75.00.43

# MICROTOP

La microdynamique Française en 40 boutiques.

## LE GUIDE DES NOUVEAUTES

- Editeur ou diffuseur : Micrologue
- Descriptif : Top hat permet de générer des applications sans programmer. Il génère écrans, menus, états et messages, peut utiliser jusqu'à sept fichiers ouverts simultanément avec tris et mises à jour, dispose de fonctions d'extraction de données sur plusieurs critères, de fusion, de mise à jour sélectives et est interfaçable avec Multiplan.

Référence 6 du service lecteurs p. 66

### JT BASE

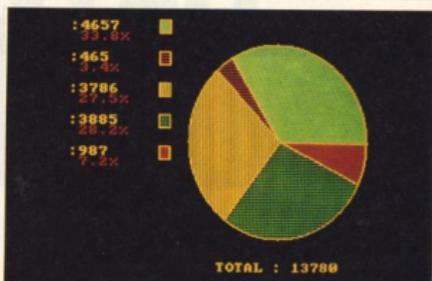
- Prix : 3 000 FF ttc
- Type : gestion de fichiers
- Matériel : Macintosh

et, sous MS/Dos, IBM PC et compatibles, DG One, HP 150 et 110, Zénith 2100, Apricot PC et FI

- Documentation : aide-mémoire intégré
- Editeur ou diffuseur : JT diffusion

- Descriptif : écrit en langage C, JT Base est capable de gérer un nombre quelconque de fichiers pouvant contenir jusqu'à 65 535 fiches de 128 rubriques et 4 096 caractères au maximum. Il permet de définir le format des fiches, de les saisir ou de les modifier, d'effectuer des tris et sélections et d'insérer le contenu des fiches dans des lettres ou rapports (avec commandes de mise en page).

Référence 7 du service lecteurs p. 66



### CALC RESULT

- Prix : 2 300 FF ttc
- Type : tableur
- Matériel : IBM PC et compatibles
- Concepteur : Handic Software (Suède)
- Manuel : en français
- Editeur ou diffuseur : Frame

- Possède modules graphiques et de communication ; crée tableaux tridimensionnels.

Référence 8 du service lecteurs p. 66

### WORD RESULT

- Prix : 2 300 FF ttc
- Type : traitement de texte



# ISOSOFT

42, Rue Parcheminerie - 49100 ANGER  
Tél. (41) 88.47.06

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



138\*

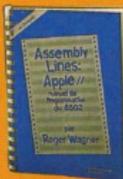
**ORIC-ATMOS  
MANUEL  
DE RÉFÉRENCE**

- Le programme Basic en mémoire
- Initiation au langage machine
- Fonctionnement de l'interpréteur
- Atlas de la ROM

### ASSEMBLY-LINES

Un ouvrage célèbre aux U.S.A. L'Apple et son processeur présentés de façon claire.

128\*



### GUIDE DU QL

De la prise en main jusqu'à la maîtrise du QL.

Toutes les tables, conseils et informations utiles sur la machine de l'année 1985.



195

### EDIT PLUS

Editeur pleine page  
Utilitaires de programmation  
Basic français pour  
ORIC 1 - 48 K et ATMOS

### AS DES AS

Editeur  
Assembleur  
Désassembleur  
pour ORIC-ATMOS



160

### SCRIPTUM

Le traitement de texte français pour SPECTRUM

250



125\*

Nos tarifs correspondent à des prix publiés conseillés TTC en Francs français. Ils sont modifiables sans préavis.

Frais de port : 5 % du montant de commande ou 10 % pour les produits marqués d'une \*.

**POUR EN SAVOIR PLUS...**

Nom \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
C.P. et Ville \_\_\_\_\_  
Catalogue contre 2 timbres  
à 2.10 F. par catalogue

Spectrums  
 Zx 81  
 Oric

ANNÉES	REVENUS	FRAIS	PROFIT
1980	6749,00	5674,00	1075,00
1981	6541,00	710,00	5782,00
1982	6577,00	876,00	5651,00

Word Result est le premier traitement de texte interactif avec un tableau à trois dimensions.

La simplicité d'utilisation le rend d'un usage très agréable.

LINE 15 COL: 71 PAGE: 1 DOC: MODIFICATION

Caractères : sept conditions d'impression sélectables  
Papier : quatre hauteurs de papier sélectables  
Référence 10 du service lecteurs p. 66

(compatible Centronics)  
Divers : bac alimentation pour chargement feuille à feuille en option (2 300 FF ttc)  
Référence 11 du service lecteurs p. 66

**EPSON RX 80 F/T+**

- Prix : 4 200 FF ttc
- Importateur : Technology Resources
- Spécifications : Type : matricielle Vitesse : 100 cps (50 cps en mode silencieux) Nombre de caractères par ligne : 80 Entraînement : par picots ou friction Caractères : onze jeux internationaux et deux ASCII Mémoire tampon : 2 Ko Interface : 8 bits Epson

**RITEMAN F+**

- Prix : 4 400 FF ttc
- Importateur : Néol
- Type : matricielle
- Spécifications : Vitesse : 105 cps Entraînement : friction Qualité : plusieurs modes graphiques (dont haute résolution) Interface : parallèle Centronics Divers : espacement proportionnel, caractères programmables

Référence 12 du service lecteurs p. 66

**IMPRIMANTES DATAPRODUCTS DP 20**

- Prix : 9 250 FF ttc
- Importateur : Dataproducts
- Interface : Centronics
- Spécifications : Type : marguerite Vitesse : 20 cps Qualité : courrier

- ▲ Matériel : IBM PC ou compatibles
  - Concepteur : Handic Software (Suède)
  - Manuel : en français
  - Editeur ou diffuseur : Frame
  - Descriptif : commandes affichées en permanence, fonctionne en plusieurs langues.
- Référence 9 du service lecteurs p. 66

# LES MOTS DE LA MICRO

travail par **PSA**

**LES MOTS DE LA MICRO**

par Alan Freedman adaptation Bernard Sauter

296 pages - 170,00 FF

ALAN FREEDMAN Adaptation Française de BERNARD SAUTER

**Il y a certainement quelque chose que vous ignorez en informatique ...**

- son environnement • ses évolutions futures
- ses définitions techniques.

**Plus de 1200 mots pour mieux comprendre et mieux pratiquer.**

Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à :



PS.I. DIFFUSION  
B.P. 86-77402  
LAGNY/MARNE CEDEX  
Tél. (6) 006.44.35

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_  
 Adresse \_\_\_\_\_  
 Code Postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_  
 Je commande le livre "Les Mots de la micro" et joins un chèque de F 170,00.

OIMM4

## LE GUIDE DES NOUVEAUTES

### DIVERS

#### MODULAR GRAPHICS

- Prix : 7 200 FF ttc
- Type : carte graphique
- Distributeur : Micro Connection International
- Matériel : IBM PC
- Descriptif : la carte Modular Graphics est perçue par l'IBM PC comme une carte couleurs IBM. Elle permet l'utilisation sur l'écran monochrome IBM de tous les programmes graphiques couleurs tournant sur PC (Open Access, Flight Simulator, etc.). Haute résolution avec seize tons disponibles en plein

écran. Sortie parallèle en standard.

Référence 13 du service lecteurs p. 66

#### KODAK 3.3

- Prix : 15 800 FF ttc
  - Type : lecteur de disquettes
  - Distributeur : Micro Connection International
  - Matériel : IBM PC et XT
  - Descriptif : Format des disquettes : 13 cm
  - Capacité des disquettes : disquettes Kodak 3.3 Mo (2.6 Mo formaté), utilisable avec des disquettes traditionnelles de 320 Ko.
  - Divers : contrôleur intégré, taux de transfert 500 Kbit/s.
- Référence 14 du service lecteurs p. 66



#### WW 72000

- Prix : 908 FF ttc (avec câbles et connecteurs)
- Type : interface
- Distributeur : Néol
- Matériel : Atari 6000 et 800

- Descriptif : l'interface WW 72000 sert à connecter une imprimante équipée d'une liaison parallèle Centronics à un Atari (série 600 ou 800). La connexion se fait sur le bus série de l'Atari.
- Référence 15 du service lecteurs p. 66

## LES COMPATIBLES APPLE II\*

DERNIERE MINUTE  
Cartes compatibles  
IBM PC  
compatibles

NOUS IMPORTONS  
VOUS REVENDEZ  
CONTACTEZ-NOUS!

CLAVIER  
DETACHABLE

- Autocentreur
- Réglage par trims
- Compatibles //+, //e, IBM
- Autofire

JOYSTICKS  
(plusieurs modèles)

COFFRETS DE  
RANGEMENT  
DE DISQUETTES

- 3" ou 5" 1/4
- De 10 à 100 disquettes
- Avec ou sans clef

- AZERTY-QUERTY
- Compatible //+, //e, IBM
- Touches de fonctions
- Pavé num./maj.-min.

DRIVE 5" 1/4

- DEMI-HAUTEUR
- Entraînement direct
- Compatible //+, //e

CARTES D'EXTENSION //+, //e

- Z 80
- 80 colonnes
- Contrôleur
- Langage
- 128 K
- Horloge
- EPSON
- Parallèle
- RS 232
- Testeur de CI
- Couleur
- Autres cartes nous consulter

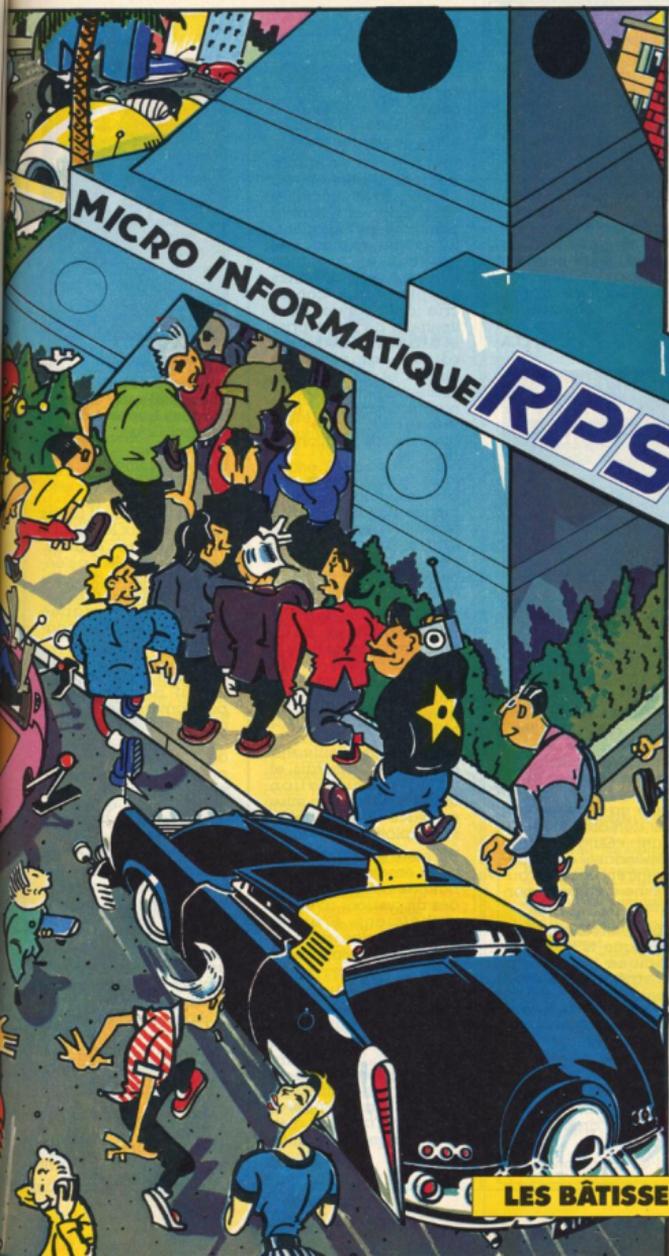
# I.E.E.E.E. IMPORT-EXPORT

23, rue Jean Giraudoux - 75116 Paris  
TLX 206946 - TEL. (1) 551.51.45

TOUT AUTRE MATERIEL  
SUR DEMANDE

\*Apple et IBM sont des marques déposées

# VENEZ GAGNER UN APPLE II C.



Spécialisé dans la fabrication de mémoires magnétiques, R.P.S organise un grand jeu-concours ouvert à tous.

Chaque mois, du 1<sup>er</sup> avril au 30 juin, un ordinateur Apple II C et 100 coffrets de 10 disquettes R.P.S (5,25 pouce SF DD ou valeur équivalente) seront mis en jeu. Vous avez donc 3 fois la chance de gagner.

Pour participer, rien de plus simple : il vous suffit de faire appel à votre mémoire pour répondre aux questions ci-dessous et de déposer votre bulletin-réponse chez l'un des dépositaires R.P.S qui vous aidera... peut-être (voir liste au dos de cette page).

Un tirage au sort sous contrôle d'huissier désignera les gagnants du mois entre tous les bulletins portant les bonnes réponses.

Voilà. C'est facile, gratuit et sans obligation d'achat.

Le règlement complet du jeu-concours est à votre disposition chez votre dépositaire R.P.S. Vous pouvez également l'obtenir en écrivant à : R.P.S - Jeu-concours - Tour Générale - Cedex 22 92088 Paris-La Défense.

AVRIL



## BULLETIN-RÉPONSE

à remettre avant le 30 avril 18 h  
chez votre dépositaire R.P.S (liste au dos)

Question 1 : Quelles sont les dimensions des 3 différentes disquettes R.P.S ?

Réponse : 8 p.  5,25 p.  3,5 p.  3,25 p.

Question 2 : Quel type de disquette utilise-t-on sur un Apple II C ?

Réponse : 8 p. simple face

5,25 p. simple face simple densité

Question 3 : Quelle est la capacité d'une disquette R.P.S 5,25 p. double face, double densité non formatée ?

Réponses : 125 KO  500 KO  1200 KO

M \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

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

Possédez-vous un ordinateur : Oui  - Non

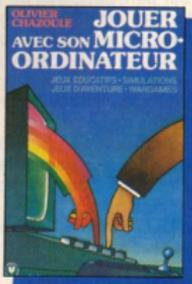
Si oui, lequel (marque et modèle) \_\_\_\_\_

# R.P.S

RHÔNE-POULENC SYSTEMES

LES BÂTISSEURS DE LA MÉMOIRE.

## LIVRES



**JOUER AVEC SON MICRO-ORDINATEUR**  
Olivier Chazoule  
Editions Marabout  
Informatique  
Belgique, 1984  
Broché, 192 pages  
Prix : 140 FF ttc

L'auteur est parti de ce qu'il appelle une constatation : 80 % des possesseurs d'ordinateurs familiaux utilisent leur machine pour jouer, et la plupart des utilisateurs professionnels s'aperçoivent rapidement qu'être continuellement sérieux fait vieillir prématurément, et qu'après tout, une petite partie de Pac-man, ou de Flight-simulator (un des logiciels pour IBM PC les plus vendus), cela ne fait de mal à personne.

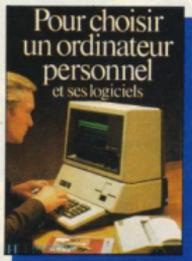
Mais tout ce petit monde épris de jeu est perdu devant la multitude des genres et des logiciels proposés sur le marché ! Il leur fallait un livre, un guide, le voilà.

Cet ouvrage passe en revue les différentes catégories : jeux éducatifs, simulations économiques et sociales, « wargames », jeux d'aventure, enquêtes policières, simulateurs de vol et enfin jeux d'action. Chaque chapitre présente le genre puis décrit (un peu trop succinctement) la ludothèque s'y rapportant. Si les

meilleurs jeux disponibles pour chaque machine sont souvent cités, on aurait aussi aimé connaître ceux qu'il faut éviter...

Le sujet n'est pas suffisamment approfondi, mais ce livre donne quand même une bonne idée au néophyte de ce dont est capable un micro-ordinateur dans le domaine du jeu : une bible, non, mais un bon petit livre.

TLA



**Pour choisir un ordinateur personnel et ses logiciels**  
P.G. Enockson.  
Editions Informatique  
Paris, 1984.  
Broché, 144 pages.  
Prix : 95 FF ttc

Enfin un ouvrage qui se démarque ! En affichant : « Guide pour les indépendants et les petites entreprises », les auteurs ne trompent personne.

Ici, pas de réflexion philosophique ni d'exposé technique : le public concerné est celui des hommes et des femmes d'affaires dont le besoin de s'informatiser est urgent. Ces gens-là, c'est connu, sont toujours pressés et ne consacreront à leur informatisation qu'un temps limité, mais sans droit à l'erreur.

Paul G. Enockson le sait

et propose de considérer l'informatisation comme une prestation de service ou l'acquisition d'un produit fini.

Tout d'abord, ne pas se tromper d'objectif. La « raison de l'entreprise » nous dirige et il faut la bien connaître. Portons-lui un regard un peu nouveau en lisant ce livre. Les trois premiers chapitres sont consacrés à l'analyse fonctionnelle de l'entreprise et à la définition des besoins : comptabilité clients et fournisseurs, saisie des écritures, journaux et grand livre, traitement de texte, tableaux, paie, gestion de stock, etc.

Pour répondre à ces besoins, l'auteur commence par les logiciels et détaille les critères de choix, les pièges à contourner et la manière de mettre ces logiciels à l'épreuve.

Le matériel aussi a son importance, et deux chapitres lui sont consacrés. Comme tout au long de l'ouvrage, l'approche se fait par des questions incitant à la réflexion.

Les chapitres suivants traitent des contrats et de la planification avant d'aborder la mise en place du matériel et son exploitation.

Dernière phase, le glossaire-enseigne le vocabulaire nécessaire lors des discussions avec les techniciens. C'est la seule intrusion dans le domaine des informaticiens.

Un ouvrage indispensable, en somme, pour contrôler l'acquisition et la mise en place d'un ordinateur. Sa première lecture est très facile, et il est ensuite utilisable tout au long de l'opération : de l'analyse à la sortie du premier listing.

E.G.



**VOICI L'APPLE 2 C**  
D. Goodmann, Coll.,  
Micropratique.  
Editions Hachette  
Informatique,  
Paris, 1984.  
Broché, 168 pages  
Prix : 95 FF ttc.

L'auteur n'était-il pas amoureux lorsqu'il a écrit son livre ? Amoureux de l'Apple 2c s'entend... Et même d'Apple en général ! Le préface est d'ailleurs signée Wozniak, le co-fondateur d'Apple. Applophobes s'abstenir. Mais les autres ne seront probablement pas convaincus. Il s'agit quasiment de publicité, d'un beau panégyrique de l'Apple 2c avec, en prime et sans supplément, quelques clin d'œil au 2c, 3 Lisa et autres Macintosh.

Le livre est destiné aux futurs acheteurs du 2c. Ceux-ci, déjà convaincus, attendent d'un ouvrage de ce genre une étude objective. De fait, en parcourant la table des matières, on retient, après les chapitres présentant le 2c et ses périphériques, celui intitulé « L'Apple 2c est-il le bon choix pour vous ? » avec, dans le détail, la comparaison aux machines bas et haut de gamme, à l'IBM PC et à l'Apple 2e.

A mon avis, l'auteur aurait dû répondre simplement « oui » ! Il aurait



gagné de la place, et le lecteur, du temps.

Car en réalité, il s'agit de montrer que le 2c est le meilleur en excluant de cette compétition le 2e qui touche une clientèle différente. C'est oublier un peu l'éditeur qui n'en est pas un, le clavier qui mériterait quelques améliorations et le Basic un peu vieillot... Tous les utilisateurs de l'Apple, et je suis de ceux-là, savent très bien que les seules améliorations du 2c par rapport aux autres Apple consistent en l'intégration des interfaces et du lecteur de disquettes.

Le deuxième volet de l'ouvrage est consacré aux utilisations possibles de l'Apple, en particulier aux logiciels destinés ou adaptés à l'Apple 2c : traitement de texte, tableaux, fichiers, logiciels de communication, de graphisme, d'ÉAO et de jeux et les logiciels intégrés. Cette partie est très intéressante, car elle constitue une assez bonne présentation quoique limitée, de ces logiciels. Mais là encore l'auteur n'a pu s'empêcher d'être diihyrambique.

Domage... Ce livre avalanche de louanges, finit, à force d'excès, par ne plus convaincre. C.G.

Editions Cédic-Nathan  
Luçon, 1985  
Broché, 128 pages  
Prix : 125 FF tic

### MISE EN ŒUVRE DU 68000

C. Vieillefond  
Editions Sybex  
Paris, 1984  
Broché, 464 pages  
Prix : 198 FF tic

## GRANDS THEMES

### PROTECTIONS JURIDIQUES DU LOGICIEL

André Bertrand  
Editions des Parques  
Paris, 1984  
Broché, 294 pages  
Prix : 320 FF tic

### CAHIER D'INFORMATIQUE, BONJOUR BASIC

André Deledicq  
Serge Pouts-Lajus  
Editions Cédic-Nathan  
Paris, 1984  
Broché, 64 pages  
Prix : 23,50 FF tic

### DICTIONNAIRE LEXIQUE MICRO-INFORMATIQUE, A ACCES RAPIDE

H. Chuquet - J.-C. Fantou  
Editions Radio  
Paris, 1984  
Broché, 264 pages  
Prix : 145 FF tic

### L'INFORMATIQUE OUI OU NON ?

Marie-Thérèse Bertini - Pierre-Jean Richard  
Editions Flammarion  
Paris, 1985  
Broché, 192 pages  
Prix : 70 FF tic

### LA FIEVRE DE SILICON VALLEY

Everett M. Rodgers - Judith K. Larsen  
Editions Londreys  
Collection « Haute Technologie »  
Paris, 1985  
Broché, 370 pages  
Prix : 89 FF tic

## PROGRAMMATION

### TRUCS ET ASTUCES DU COMMODORE 64

Editions Radio et Micro  
Application  
Clamcy, 1985  
Broché, 232 pages  
Prix : 149 FF tic

### MANUEL TECHNIQUE DU MO 5

Michel Oury

# LES BÂTISSEURS DE LA MÉMOIRE PRÈS DE CHEZ VOUS :

OBJECTIC MICRO - Tél. (1) 265.67.89 - 100, bd Neumans - 75008 PARIS ■ SÉCHERIE - Tél. (1) 567.83.30 - 140, bd Neumans - 75008 PARIS ■ SÉTRAM - 74, rue de Montvillie - 75008 PARIS ■ ENTREPRISE 2000 - Tél. (1) 804.44.40 - 85, rue de Châteaux - 75001 PARIS ■ COUITE - Tél. (1) 750.20.79 - 32, rue Robert Linder - 75001 PARIS ■ LA FOURNITURE INFORMATIQUE - Tél. (1) 802.29.10 - 72, rue Trévis le Clos - 75006 PARIS ■ A.S.C. - Tél. (1) 903.85.63 - 334, route de Saint Germain - 78470 CARRIÈRES SUR SEINE ■ D.I.S.I. France - Immeuble 51 Quartier 2000 - Av. de Villeneuve - 78100 ELANCOURT ■ ET DIFFUSION - 15, rue des Voies - 75001 PARIS ■ G.E.M. - 72, rue de Villeneuve - 78100 ELANCOURT ■ DUSE - Tél. (1) 70.82.95 - 101, rue Philippe Ducloux - 92000 NANTERRE ■ IAC - Tél. (1) 788.24.38 - Centre Commercial du BEE LA DÉFENSE 4 - 92000 PUTEAUX ■ OBJECTIC MICRO - Tél. (1) 226.87.89 - 11, bd Jean Cassin - 93000 PANTIN ■ GLOUO - Tél. (1) 772.31.29 - 59, rue Eugène de Flou - 93075 SOUSSENS ■ SORBICER - Tél. (1) 604.12.38 - 127, av. Jean Baptiste Clément - 97000 BORDOIR ■ BUREAU-TIQUE SERVICE - Tél. (1) 256.67.00 - 10, av. de Châtillon, Allée Charle - 94000 VINCENNES ■ LIGNIER - Tél. (1) 632.10.20 - 140, boulevard de Caen - Rue des Châtillons - 95001 CRETEUIL ■ E3 INFORMATIQUE - Tél. (70) 31.74.00 - 7, rue Valentin - 03200 VITRY ■ PRO GE INFORMATIQUE - Tél. (93) 80.76.74 - 9, rue Didot - 94000 NICE ■ M.C.S. - Tél. (93) 56.56.55 - 7, rue Danton - 94000 NICE ■ INFORMATIQUE - Tél. (93) 80.80.80 - 9, rue Clémence - 94000 NICE ■ HUBERTAT - Tél. (93) 80.65.17 - 13, rue des Alpes - 97300 TOUHOUM ■ CARIA - Tél. (75) 49.20.04 - 33, rue Jules Dillier - 91070 ST ANDRÉ LES VERGERS ■ SMIA - Tél. (91) 80.34.32 - 23, av. Jules Courty - 93000 MARSEILLE ■ DMS ORGANISATION - Tél. (91) 54.25.36 - 3, rue Lefebvre - 93000 MARSEILLE ■ FIBR IMAGE INFORMATIQUE - (42) 70.58.09 - Centre Commercial Chateaubou, rue de l'Étoile - JAC du Bouffier - 43000 AIX EN PROVENCE ■ OCS INFORMATIQUE - (42) 77.42.40 - Bas Sautou, bd Victor Cap - 43000 AIX EN PROVENCE ■ GLOUO - (40) 76.70.25 - Fourcheur Terrière - 42000 ARIÈGE ■ SATEI - Tél. (40) 41.00.02 - 7, rue de France - 42000 LA ROCHELLE ■ SATEI - Tél. (40) 93.29.71 - 1, rue, quai de la République - 42000 SAINTES ■ DIALOG INFORMATIQUE - Tél. (80) 41.48.41 - 38, rue de Marché Foch - 70000 BÉZANCON ■ SÉTRAM - Tél. (80) 64.14.36 - 38, rue de Marché Foch - 70000 BÉZANCON ■ INFOCAL - Tél. (80) 41.00.90 - 58, rue de France - 70000 BÉZANCON ■ LIBRAIRIE PARTISANE L'AUDOUIN - (80) 46.82.38 - Av. de la Gare - 71500 LES LAUMES ■ SERVICE ET INFORMATIQUE - (80) 80.85.70 - 30 bis, av. Carnot - 75000 BÉZANCON ■ ICA ELECTRONIQUE - Tél. (71) 42.48.88 - 72, quai Thiers - 42000 BÉZANCON ■ 25660 BORDOIR ■ S.M. INFORMATIQUE - 10, rue d'Alsace - 27200 YVERNON ■ AARC - Tél. (44) 30.23.44 - 40, av. du Général de Gaulle - 30000 AÏES ■ LANGAGE ET INFORMATIQUE - Tél. (81) 23.25.08 - 74, bd Lacombe - 30000 TOULOUSE ■ PRINTE - Tél. (81) 23.25.08 - 72, quai Thiers - 30000 TOULOUSE ■ 25660 BORDOIR ■ 4, rue de la Mare - 32000 AÏCH ■ DIFF FOURNITURE INFORMATIQUE - Tél. (56) 41.48.41 - 100, cours du Maréchal Juin - 32000 BORDOIR ■ CIESO - Tél. (56) 44.31.23 - 3, rue de la Concorde - 32000 BORDOIR ■ MICRO 34 INFORMATIQUE - Tél. (57) 91.71.73 - 7, quai Gambetta - 30000 MONTPELLIER ■ CIMA INFORMATIQUE - Le Gagnol - Av. de la Devote - 34310 BÈZES CEDEX ■ ADOBE PPRAGACON - 37, rue Pierre de Cochetin - 34000 CHÂTEAUBOUX ■ M. D. I. - 5, rue 50000 BORDOIR ■ 25660 BORDOIR ■ ADOBE GESTION INFORMATIQUE - Tél. (46) 46.27.37 - 507, av. C. Camille - 60000 MONT DE MARLAN ■ PYSIENES LANDES 9410 - Tél. (50) 90.19.47 - 9, cours Pasteur - HOGBOUAS ■ IN FOLIO - Tél. (77) 74.71.77 - 87, rue de Bagnac - 42000 ST ETIENNE ■ FOIRE INFORMATIQUE - Tél. (77) 33.44.75 - 40, rue de la République - 42000 ST ETIENNE ■ INFORMATIQUE - Tél. (77) 33.44.75 - 25, rue P. Rameau - 42000 ST ETIENNE ■ BURLEAU 2000 - Tél. (77) 61.18.18 - Centre Commercial de Châteauneuf - 43700 CHARRENTAIS ■ MICHEL BUREAUTIQUE - Tél. (40) 35.43.73 - p.l. Anne d'Autriche - 44000 NANTES ■ SPÉCIFIERS 2000 - Musée de la Sculpture - 44010 BRETIGNY ■ SSOI - Tél. (40) 65.14.36 - rue de la République - 44000 NANTES ■ MARIE BUREAUTIQUE - Tél. (40) 89.78.66 - 40 bis, bd Arvant - 49000 ANJOU ■ SERVICE - Tél. (40) 84.82.88 - 69, rue de Marville - 54520 LAGNY ■ L'ÉCHAILLIER - Tél. (58) 258.30.60 - 123, avenue d'Alsace - 57150 FROBANGE CEDEX ■ MICRO INFORMATIQUE - Tél. (58) 24.82.27 - 6, rue de France - 59000 LILLE ■ G.S.E. - Tél. (59) 24.87.50 - 38, rue Contoux - 59000 LILLE ■ INADIT - 78, rue de Remont - 59300 LAULAN ■ 62000 ARRAS ■ PERSIGNON INFORMATIQUE - Tél. (71) 30.10.90 - Rue des Régions - 62500 ST OMER ■ COTTELLAS - Tél. (71) 93.29.15 - av. de Valenciennes - 63100 CLERMONT FERRAND ■ CENTRAL EQUIPMENT - Tél. (71) 93.34.38 - 1, cours Sablon - 63000 CLERMONT FERRAND ■ FLUÉLECTRIC - Tél. (71) 92.73.66 - 46, av. Jean Baretier - 2, La Rivière - 63000 CLERMONT FERRAND CEDEX ■ M.I. - (59) 78.78.25 - rue de Valenciennes - Centre 44000 ANJOU ■ OUSABOUARD S. - Av. des Vallées - Le Bougnay - BP 57 - 64100 JARROS ■ NIRA - Tél. (40) 29.42.10 - rue de la Gare de Valenciennes - 64000 PRÉFERNAN ■ SÈVE INFORMATIQUE - Tél. (60) 34.30.15 - 13, bd Maréchal - 64000 PRÉFERNAN CEDEX - Tél. (60) 37.40.15 - avenue de la République - 22000 BREST ■ INFORMATIQUE DE KRENNBERG - Tél. (40) 38.32.10 - 27, rue de Rosenau - 67000 STRASBOURG ■ GIRON - Tél. (81) 67.65.60 - 2, rue Dunois - 67400 ILLERSHEIM ■ I.L.B. - Tél. (81) 23.65.35 - 4, rue Galbère - 68000 COLMAR ■ G.E.M. - 11, rue de la République - 68000 COLMAR ■ 42000 BÉZANCON ■ 71, rue de la République - 71200 CHARENTAIS ■ G.E.M. - 3, quai Rosenberg - BP 39 - 69700 GYVORS CEDEX ■ ARACAL - Rue de Châtillon - 71000 CHALON SUR SÂONE ■ SIA HORIZON INFORMATIQUE - Tél. (79) 16.00.80 - 75, av. de la République - 73000 CHAMBERT ■ SGA NICER - Tél. (50) 38.40.40 - 15, rue Adrien Ligué - 74000 ANNECY ■ CENTRE D'ÉTUDES INFORMATIQUES - Tél. (49) 32.12.16 - 4, rue de la République - 2, La Source - 91000 MORTY ■ GIBO MOÏST - Tél. (49) 79.48.40 - 204, av. Saint Jean d'Angely - 91000 MORTY ■ S.I.F. INFORMATIQUE - Tél. (77) 43.35.36 - Centre Dunois 84 - 80044 ANDRES CEDEX ■ ÉQUIP BUREAU - Tél. (40) 34.30.15 - Allée de Compiègne - 90000 BOURG EN BRESSE ■ INFORMATIQUE - Tél. (43) 28.44.64 - 23, rue de la Porte Neuve - 91000 AÏCH ■ MICRO-TIQUE INFORMATIQUE - Tél. (40) 72.54.31 - 32, rue de la Doune - Senlis ■ MICRO INFORMATIQUE - Tél. (49) 86.52.20 - 71, rue Massin - 84000 ANNONAY ■ S.I.F. INFORMATIQUE - Tél. (49) 86.52.20 - 71, rue Massin - 84000 ANNONAY ■ 54, rue de la Vallée - 85000 LA ROCHE YON CEDEX ■ RANGERS S. - Tél. (49) 41.84.82 - 73, rue Carnot - 84000 ANNONAY ■ LES LITTE INFORMATIQUE - Tél. (49) 41.84.82 - 8, rue de l'Épave - 86000 POITIERS.

RHÔNE-POLLÈX SYSTEMES

## ILE-DE-FRANCE

### Formation

• **La société Formavision** organise des stages pour professionnels, sur le thème de l'informatique individuelle. Sujets très techniques et cours pratiques ou intensifs : processeurs 16 bits, réseaux locaux, programmation et interfaces du 68000.

• **Contact :** Formavision, 7, rue Cardinal-Mercier, 75009 Paris. Tél. : (1) 285.36.96.

• **Stéria Formation** propose une série de stages sur le thème *Savoir utiliser votre ordinateur individuel*. Il s'agit d'une introduction à l'IBM PC, à MS/Dos, et aux principaux logiciels.

• **Contact :** Stéria, 26, avenue de l'Europe, 78140 Vélizy-Villacoublay. Tél. : (1) 946.97.97 poste 44 01.

• **Le CACT (Centre d'assistance au calcul technique)**, spécialiste de l'informatique dans le bâtiment et les travaux publics, propose un calendrier de quinze stages sur l'utilisation du matériel, la programmation, la pratique des logiciels de gestion ou de calcul technique.

• **Contact :** CACT, 6/14, rue La Pérouse, 75784 Paris Cedex 16. Tél. : (1) 720.10.20.

### Clubs

• **Le club de micro-informatique** d'Elampes étend son

activité et propose aux nouveaux membres deux cours d'initiation chaque mardi de 18 à 19 h (enfants) et de 19 à 20 h (adultes). Le club assure deux permanences par semaine (le jeudi à partir de 20 h 30 et le vendredi à partir de 18 h 30) et dispose de matériels (TI 99, et autres), revues et livres.

• **Contact :** Club micro-informatique, Centre social, place St-Gilles, 91150 Elampes. Tél. : (6) 494.59.39, 494.78.29, 494.96.42.

• **Le club de loisirs Fit Club** s'ouvre sur une nouvelle activité : l'informatique individuelle. Pour commencer, il propose pour 250 FF une série de huit séances de deux heures d'initiation.

• **Contact :** Fit Club, 12, rue Lafayette, 75009 Paris. Tél. : (1) 824.31.31.

• **Un nouveau Microtel Club** vient d'ouvrir ses portes à Melun. Le jeudi soir, de 18 h 30 à 22 h.

Les adhérents pourront participer à l'une des activités du club : initiation, programmation, fabrication de cartes, montage d'ordinateur en kit ou fabrication de robots.

• **Contact :** Microtel club Melun, 6, rue Paul-Valéry, 77000 Melun. Tél. : (6) 068.67.83.

• **Ouf !... est un club !** En clair : Ordinateurs Utilisateurs France, en

pratique : c'est le club des utilisateurs de CP/M. C'est un club actif : son dernier bulletin de liaison (n° 15) en témoigne de façon éloquent. Une soixantaine de pages bien remplies qu'il serait difficile de résumer ici. Chapeau !

• **Contact :** Ouf, 132, rue de Rennes, 75006 Paris. Tél. : (1) 544.62.16.

### Nouvelles adresses

• **Printel fabrique** et commercialise des ensembles périphériques connectés au Minitel.

• **Printel**, 44, rue d'Artois, 75008 Paris. Tél. : (1) 562.62.34.

• **Nogema Amboise Informatique** est une nouvelle boutique spécialisée dans la vente des matériels Hewlett Packard et Goupil 3 et dans la distribution des produits Nogema.

• **NAI**, 4 ter, rue du Général-De-Gaulle, 94430 Chennevières. Tél. : (1) 576.44.53.

• **Micro Connection International** change d'adresse.

• **Micro Connection International**, 103, rue du Château, 92100 Boulogne-Billancourt. Tél. : (1) 825.83.83.

• **VIFI International** change d'adresse.

• **VIFI International**, 21, bd Poissonnière, 75002 Paris. Tél. : (1) 221.41.41.

## PAYS DE LA LOIRE

### Clubs

• **Au centre hospitalier universitaire d'Angers** vient d'être créé un club informatique : le CHIP (Club hospitalier d'informatique pratique). Son but : participer à l'initiation et à la formation à

l'informatique des agents du CHU, ainsi qu'à la définition, la promotion et la mise en place dans le cadre du centre, des techniques micro-informatiques.

• **Contact :** CHIP, BP 2186, 49021 Angers Cedex.

### Calendrier

• **Sepra Mesurex** (Salon de l'électronique industrielle, de la productive, de la robotique et de l'automaton).

• 23 au 26 avril 1985, Parc des expositions d'Angers : réservé aux professionnels.

**Vous organisez des stages d'informatique cet été ?**

Que vous soyez un club ou une société, que vous réunissiez cinq stagiaires ou cent participants cet été, faites-nous parvenir, par courrier exclusivement, votre programme et son prix !

**POITOU-CHARENTES****Clubs**

• **Encore un nouveau club** affilié à la fédération Microtel : le club Micromut de Confolens. Le club propose des cours d'initiation et oriente ses activités sur les applications personnelles et

professionnelles. Il accepte les adhésions à partir de quinze ans.  
• **Contact :** Micromut, 28, allée de Blossac, BP 35, 16500 Confolens.  
Tél. : (45) 84.16.55.

• **Le club Royan informatique** propose une initiation au Basic et des stages d'été à ses

adhérents. Il dispose de matériels TI 99, TO 7, Sanyo 550 et d'une imprimante RX 80. Permanences mercredis et samedis après-midi et vendredis de 20 h 30 à 22 h au Palais des congrès de Royan.  
• **Contact :** Club Royan Informatique, BP 163, 17200 Royan.

**NORD****Formation**

• **Le Centre de préparation aux carrières du commerce** (Cepreco), propose pour 1985 tout un calendrier de stages informatique et bureautique. Entre autres : *Démystification de l'informatique* (Initiation : deux jours, 900 FF ; approfondissement : trois jours, 1 350 FF), *Etapas d'une*

*informatisation* (deux jours, 950 FF), *Découverte de la programmation Basic* (six demi-journées, 1 400 FF), etc.  
• **Contact :** Cepreco, 45, avenue André-Chénier, BP 145, 59053 Roubaix Cedex.  
Tél. : (20) 24.70.53.

**Clubs**

• **L'ADMI (Association douvroinoise de micro-informatique)** met à la

disposition de ses membres deux principaux secteurs d'activités : initiation et perfectionnement sur ZX SI, TO 7 et Silz 16 d'une part, gestion et traitement de texte sur Silz 16 (avec l'appui d'un animateur informaticien professionnel) d'autre part.  
• **Contact :** ADMI, Maison du temps libre, 62138 Douvrin.

**PROVENCE-COTE D'AZUR****Clubs**

• **Le club Tituy** propose des activités par correspondance : échange d'idées, astuces, programmes, informations.  
• **Contact :** Club Tituy, L. Goasdoué, villa Santa-Monica, 13122 Ventabren.  
• **Un club d'informatique** individuelle vient d'être créé au sein du département gestion de

l'IUT d'Aix-en-Provence. Ce club met l'accent sur la formation (Basic, Cobol, Pascal, dBase 2, traitement de texte et tableurs) et sur le contact avec les entreprises.  
• **Contact :** Club Informatique, Département Gestion, IUT d'Aix-en-Provence ; av. Gaston-Berger, 13100 Aix-en-Provence.  
Tél. : (42) 89.67.53, Alain Barthélémy.

• **Le foyer rural** de Puycricard vient d'ouvrir un centre de micro-informatique qui propose une formation (sur TO 7 et Apple 2<sup>e</sup>, 180 FF par trimestre). Carte d'adhérent : 30 FF par an, cotisation : 50 FF par trimestre.  
• **Contact :** Centre de micro-informatique de Puycricard, 13540 Puycricard.  
Tél. : (42) 92.12.75.

**MIDI-PYRENEES****Formation**

• **La MJC de Pamiers** organise du 1<sup>er</sup> au 6 avril un stage d'initiation à l'informatique et au Basic. 1 200 FF la semaine pour les scolaires et étudiants (1 500 FF pour les adultes). Le stage se déroule sur Apple 2<sup>e</sup> et Sanyo PHC25.  
• **Contact :** MJC, place de Verdun, BP 54, 09100 Pamiers.  
Tél. : (61) 67.17.60.

**Clubs**

• **Le club Apile** organise à Toulouse les 5 et 6 avril un tournoi d'Ohello ouvert aux OI et aux humains.  
• **Contact :** Apile, 33, allées Jean-Jaurès, 31000 Toulouse.  
Tél. : (61) 63.43.91.

• **A l'initiative des étudiants** de l'école supérieure de commerce de Pau, l'association Infokid vient d'être créée. Son

but : enseigner le Logo aux 8 à 12 ans.  
• **Contact :** Infokid, Ecole supérieure de commerce, 74, allée de Morlaas, 64000 Pau.

**Nouvelles adresses**

• **Ericsson a ouvert à** Montauban une agence axée sur la bureautique et l'informatique.  
• **Ericsson 1**, rue Porte-du-Moustier, 82000 Montauban.  
Tél. : (63) 63.67.90.

## PRATIQUE

QUAND	QUOI/OU	THÈME	CONTACT	POUR QUI
<b>AVRIL</b>				
2 au 4	Salon Unix 85, Palais des Congrès, 75017 Paris	Exposition de matériels, de logiciels et conférences au sujet d'Unix	Network, 272, rue du Faubourg Saint-Honoré, 75008 Paris. (1) 766.75.06	Professionnels
16 au 20	Infora, au sein du Forum IBM PC. Eurexpo, Lyon	Exposition de micro-informatique	Sepel, BP 87, 69683, Chassieu Cedex. (7) 222.33.44	Tout public
17 au 24	CEBIT 85, Parc des expositions de Hanovre, Allemagne	Salon d'informatique et de bureautique	Deutsche Messe und Ausstellungen AG, Messengelände, D3000 Hannover 82. (49) 0511/891	Tout public
18	Handitec APS, 17, boulevard Bianqui, 75013 Paris	Informatique et surdité Conférence	Actis 85, CTB Inserm, 12, rue du Val-d'Osne, 94410 Saint-Maurice. (1) 368.82.39	Tout public
19 au 28	Salon international des inventions et des techniques nouvelles, Palexpo, Nouveau palais des expositions et des congrès, Genève	Exposition d'inventions	Innova, 5, rue de la Baume, 75008 Paris. (1) 563.01.02	Tout public
<b>MAI</b>				
6 au 11	Sicob de printemps, Palais du CNIT La Défense, Paris	Exposition de micro-informatique, matériels et logiciels	4, place de Vallois, 75001 Paris. (1) 261.52.42	Tout public
21 au 24	Intelligencia, Parc des expositions, Porte de Versailles, Paris	Exposition et congrès sur l'intelligence artificielle et les systèmes experts	Atlas, 211, rue Saint-Honoré, 75011 Paris. (1) 260.35.16	Professionnels
<b>JUIN</b>				
4 au 6	Cognitiva 85, Novotel de Bagnolet, 1, av. de la République, 93177 Bagnolet Cedex	De l'intelligence artificielle aux biosciences	Cesta : 1, rue Descartes, 75005 Paris. Tél. : Marie-France Chicane. (1) 634.35.01	Professionnels scientifiques
13 au 16	C'85 - Exposition internationale des ordinateurs de Cologne	Exposition de matériels et de logiciels internationaux	Eric Osswald, Salons internationaux de Cologne, 12, rue Chernoviz, 75782 Paris Cedex 16. Tél. : (1) 224.67.51	Professionnels

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

# ORDIN'OCCASE

**STOCK** CONSULTEZ PAR MINITEL LE 239.54.62

DISQUETTES 115/130 F. APPLE II CONFIG COMPLETES 7/9000 F.

ORIC ATMOS NEUF  
PERITEL + CADEAUX 1500 F.

IBM PC, MACINTOSH  
SIRIUS 51 à saisir

**8, Bd Magenta 75010 PARIS Tél. 208 12 90 (M<sup>e</sup> République)**  
OUVERT du Mardi au Samedi de 10h. à 19h.



# COCKTAIL MICRO

## LE PLEIN D'INFORMATIQUE



De Ada à Xérox, en passant par EAO, Graphisme, IBM, Pascal, Système expert ou Télétel, vous trouverez dans ce grand livre de **384 pages** illustrées, **120 thèmes classés de A à Z**. La **documentation** que vous rêviez de vous constituer est là. Sous la main. Cocktail Micro est un livre pour se ressourcer et faire le **plein d'idées**.

Vous y trouverez un  **carnet d'adresses international** et des tas de **conseils pratiques**. De la **théorie** aussi, pour assouvir la soif des **connaisseurs** et des **curieux**. Vous saurez tout sur les coulisses de l'informatique, les **machines**, les **logiciels** et les **marques**. Une large place est faite aux **dessins techniques** et aux **photographies**. Cocktail Micro est un livre pour mieux connaître l'univers de toute l'informatique.

**384 PAGES A SAVOURER : UN COCKTAIL GRAND FORMAT POUR 175 F.**



**HACHETTE**  
Informatique

# Le magazine de la micro-informatique dans l'entreprise

## L'ORDINATEUR PERSONNEL

**COUPE 85 :  
SIX TABLEURS POUR  
APPLE ET IBM**

Tableur	A	B	C	D	E	F
BUDGET 85!					Janvier	Février
Revenues			5523			6412
Locations			678			690
Total CA			6201			7102
Salaires			2238			2566
Loyers			300			356
Matières			4210			4087
TOT. CHAR!			6748			7009

Laurent Bronckhead

Disquette 5 1/4

**VOTRE DEPUTE SAIT-IL  
SE SERVIR D'UN ORDINATEUR ?  
J'AI VISITE L'IBM DES PAYS DE L'EST  
ESSAI COMPARATIF :  
LES QUATRE MEILLEURS PORTABLES  
ENFIN, VOICI L'ECRAN PLAT D'APPLE !**

M - 1714 - 13 - 20 F

**N° 13**

N° 13 - MARS 1985 - 20 F

**N° 13**

**Chez votre  
marchand de journaux**

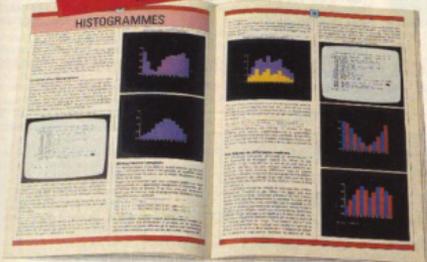
# LE PLEIN DE PRATIQUE



MICROPRATIQUES



LES ÉCRANS



## MICROPRATIQUES

Vous êtes l'heureux propriétaire d'un micro-ordinateur familial? Voici des ouvrages pratiques et astucieux au format 14x22 cm pour exploiter toutes ses possibilités.

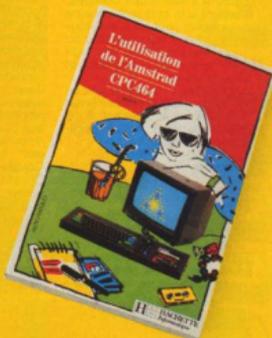
L'Amstrad est une machine qui sait décidément faire parler d'elle. Deux ouvrages vous permettront d'en tirer le maximum : **L'utilisation de l'Amstrad** (de I. Sinclair, 256 pages, 125 F) — c'est le livre de l'Amstrad — et, à paraître en mai prochain, **Des jeux sensationnels pour votre Amstrad** (de J. Gregory, 224 pages, 115 F).

Comment augmenter les performances de votre Commodore 64? La réponse se trouve à la fois dans un ouvrage très pointu : **Enrichissez le BASIC de votre Commodore 64** (de D. Lawrence, 224 pages, 125 F) ainsi que dans un recueil de programmes et sous-programmes très bien structurés : **Activités avec le Commodore 64** (de D. Lawrence, 192 pages, 98 F).

La bibliothèque relative au ZX Spectrum et au Spectrum + s'enrichit sans cesse. Avec un ouvrage de programmes, **Activités avec le ZX Spectrum** (de D. Lawrence, 224 pages, 98 F) et deux livres plus techniques, **Le ZX Spectrum et ses microdrives** (de A. Pennell, 164 pages, 98,50 F) et **L'assembleur du ZX Spectrum** (de I. Sinclair, 184 pages, 98,50 F).

Vous rêvez d'acquiescer l'Apple IIc, venez en découvrir les capacités dans **Voici l'Apple IIc** (de D. Goodman, 168 pages, 98 F). Pour les jeunes, enfin, un recueil de jeux

amusants sur Alice 4K première version : **20 programmes astucieux pour Alice** (de I. Greasey et A. Stemmer, 96 pages, 65 F).



## LES ÉCRANS

Ces ouvrages grand format et tout en couleurs (64 pages, à partir de 90 F) deviendront très vite les partenaires indispensables de tout apprenti-programmeur. Le lecteur s'initie à la programmation, pas à pas, grâce à 150 photos d'écran. A chaque machine correspondent deux volumes : l'un, **Premiers pas en programmation**, l'autre, **Pour en savoir plus en programmation**. L'ensemble constitue un véritable cours simple à suivre et qui donne, très vite, d'excellents résultats.

LES ÉCRANS DÉJÀ PARUS : **Commodore 64**, **ZX Spectrum**. A PARAÎTRE EN MAI : **MO5**, **Apple IIc**, **Alice 90...**



# chez PSI...

## DISQUETTES D'ACCOMPAGNEMENT

### DISQUETTE MULTIPLAN POUR MACINTOSH

par Hervé Thiriez  
210,00 FF

### DISQUETTE MULTIPLAN POUR IBM/PC ET COMPATIBLES

(84 K minimum)  
par Hervé Thiriez  
Disquette format IBM  
210,00 FF

### DISQUETTE MULTIPLAN POUR COMMODORE 64

version 64 K  
par Hervé Thiriez  
210,00 FF

Attention : ces disquettes ne peuvent être utilisées sans la disquette maîtresse Multiplan.

Vous avez peut-être acheté un de ces trois livres : Multiplan pour Macintosh, Multiplan pour IBM/PC et compatibles, Multiplan pour Commodore 64.

Pour chacun d'eux, une disquette d'accompagnement vous permettra d'avoir la totalité de vos programmes directement lisibles sur l'ordinateur (gestion de portefeuille, gestion de copropriété, feuilles de paye, feuilles d'impôts, analyse des ventes et bases de représentations, gestion des fichiers articles et facturation, suivi de compte bancaire). De même, vous y trouverez le programme LISTE qui permet de lister de façon lisible le contenu détaillé d'un tableau, y compris les formats, les indications de recopie et la description des fenêtres.



### DISQUETTE DESTINATION AVENTURE SUR COMMODORE 64

par Delton T. Horn  
210,00 FF

### DISQUETTE DESTINATION AVENTURE SUR APPLE II

Apple II+, //c et //e  
par Delton T. Horn  
210,00 FF

Voici directement lisible sur votre ordinateur 4 programmes de jeux d'aventure (la Flûte d'or, la Grande évasion, la Chasse au trésor, Mars) que vous avez peut-être étudiés dans les livres correspondants (Destination Aventure sur Commodore 64, Destination Aventure sur Apple II). Ces programmes contiennent

des instructions graphiques et des astuces de programmation qui vous permettront, si vous êtes un familier du langage Basic, de programmer par la suite vos propres jeux d'aventures.

### DISQUETTE TECHNIQUES DE BASIC SUR IBM/PC ET COMPATIBLES

par J.-P. Grillo et J.-D. Robertson  
215,00 FF

Allez plus loin en Basic sur votre ordinateur grâce à ces programmes concernant les décisions et les branchements, les entrées-sorties, les variables, les graphismes, les fichiers à accès direct et séquentiel, la programmation structurée, que vous trouverez directement lisibles sur cette disquette, des plus simples aux plus complexes.

### DISQUETTE LA GESTION DE DONNEES ET DE FICHIERS SUR IBM/PC ET COMPATIBLES

par J.-P. Grillo et J.-D. Robertson  
215,00 FF

Si vous êtes déjà un familier du Basic élémentaire sur IBM/PC et Compatibles, les programmes contenus sur cette disquette vous amèneront à un niveau plus avancé de gestion de données et de fichiers. Ils ont trait aux sujets suivants : le tri, les pointeurs, les chaînes en traitement de texte, les listes chaînées, les arbres et les techniques de manipulation de fichiers. En appendice, un programme vous permettra d'imprimer les caractères accentués et caractères graphiques sur imprimante Epson et compatibles.

## EDITESTS

### LE FILTRAGE NUMERIQUE PAR MICROPROCESSEUR

par Robert Miguel  
272 pages - 190,00 FF

Le traitement numérique des signaux prend une importance croissante dans la conception et la réalisation des systèmes à microprocesseurs.

Electronicien de formation analogique ou numérique, automatisé, "logicien" ou passionné de micro-informatique, voici pour vous un panorama complet des filtres numériques. Le filtre transversal FIR, le filtre à corrélation, les filtres synchrones, les filtres FFT et les filtres récurrents IIR sont présentés en détail, ainsi qu'un grand nombre d'applications les mettant en œuvre.

Pour mieux comprendre cette étude, il vous suffit simplement de connaître la pratique de l'addition, de la multiplication, des nombres complexes et de quelques fonctions banales (sinusoïdale, exponentielle).

### LE LANGAGE PASCAL ISO

par Thierry Chamoret  
24 pages - 130,00 FF

Découvrez d'une façon progressive et structurée le langage Pascal, tel qu'il est défini par la

norme ISO 7185. Cet ouvrage vous présente les extensions apportées par la norme (en particulier en ce qui concerne les tableaux ajustables et le passage des paramètres de type fonction ou procédure), indique les différences par rapport au standard établi par Niklaus Wirth et précise les particularités de certaines implantations. Pour aborder cet ouvrage, il est préférable, mais non indispensable, de connaître déjà un autre langage de programmation.

### PROGRAMMATION EN ASSEMBLEUR DU 68000

et des circuits d'interface  
par Franck Brown  
184 pages - 120,00 FF

Découvrez le microprocesseur 68000 en étudiant ses applications pratiques, voire quotidiennes. Moniteur, assembleur, interruptions, programmation de circuits standards (temporisateur, interfaces série et parallèle) sont les chapitres-étapes par

lesquels vous êtes convié à parfaire vos connaissances.

Des exemples de programmes commentés vous aideront dans cet apprentissage tout en répondant au passage de questions aussi diverses que la conversion numérique/analogique, la connexion à un réseau, le calcul en temps réel, l'écriture des EPROM, les problèmes numériques. La connaissance d'un autre langage, sans être absolument nécessaire, peut vous rendre plus facile l'étude de cet ouvrage.







# toute l'actualité de

# la micro-

# informatique

**OFFRE SPECIALE**

pour les abonnés à  
L'ORDINATEUR INDIVIDUEL  
100 FF au lieu de 195 FF

REVUE OFFRE 1985-86  
L'ACTUALITÉ SUR LES ORDINATEURS PERSONNELS  
**DECISION**  
informatique

N° 66, 26 novembre 1984. Un lundi sur deux 10 francs  
**RÉSEAUX LOCAUX :  
UN NOUVEAU  
STANDARD**

**INDUSTRIE**

1 400 ordinateurs  
à Los Angeles  
à l'occasion de  
l'Exposition de  
San Francisco



**OUTDOOR**

Plus d'un million  
de terminaux  
à l'usage de  
l'armée



**BLUES**

Quatre  
ordinateurs  
à l'usage de  
l'armée



Memsoft : les  
sorties en vedette

Feuilleton vécu : (1<sup>re</sup> partie - page 42)  
Framework et les nouveaux riches

**DECISION**  
informatique  
80 FS pour la Suisse

Je souscris un abonnement d'un an (21 N°) à Decision Informatique au prix  
de : 195 FF\* (TVA 6% incluse) pour la France 1700 FF pour la Belgique,  
100 FF pour les abonnés à l'ordinateur individuel - étranger 145 FF.

M. MEME/MILLE  
PROFESSION  
ADRESSE (Personnelle)  Professionnelle   
 Je passerai à réception de facture  Je joins mon règlement  
Bulleurin à retourner à : Decision Informatique  
5, place du Colonel Fabien  
75491 Paris Cedex 10



## MATERIELS DE COMMUNICATION

*Comment s'équiper ? L'article d'introduction sur la télématique en page 9 a défini dans ses grandes lignes les directions que doivent prendre une réflexion préliminaire puis la recherche du matériel adapté à une application donnée. Les tableaux suivants vous aideront à trouver l'outil adéquat, et, éventuellement, le logiciel répondant à un besoin précis.*

Alain Mariatte



**L**e choix le plus épineux est celui d'un équipement complet, pour une application « sérieuse ». En effet, la première décision à prendre concerne la nature même de l'équipement. Faut-il choisir un ensemble en composants discrets (ordinateur, modem, logiciel), un appareil dédié d'origine à la communication (voir les équipements professionnels serveurs) ? Cela dépend largement de l'application envisagée. S'il est question de mettre en route un serveur Vidéotex, l'équipement spécialement conçu dans cette

optique ne manque pas d'attraits. En effet, il est souvent fourni avec des logiciels tout prêts, ou configurables simplement. Or, de tels programmes sont rarissimes, pour les OI courants, actuellement. Quant à les écrire (ou les faire écrire, par l'ingénierie informatique), il faut s'attendre à dépenser une fortune (en temps passé, ou en argent).

En revanche, si la vocation de l'équipement est la communication entre terminaux distants, l'interrogation de bases de données, le transfert de fichiers, le choix se complique avec l'arrivée imminente des terminaux intégrés. Ces engins semblent résoudre d'emblée le point le plus délicat d'une installation informatique et

télématique : la manipulation des fichiers. Cela mérite une explication. Se servir d'un ordinateur télématique signifie, en fait, traiter des données (du texte, des nombres) avec un logiciel adéquat (traitement de texte, tableur, gestionnaire de données), *communiquer* ces données avec un autre logiciel (logiciel de communication), ou faire la démarche inverse.

Il apparaît clairement que le point crucial est le passage des fichiers, d'un logiciel à l'autre. Dans le cas d'une installation à composants discrets, la manipulation peut s'avérer plus ou moins malaisée (nécessité d'effectuer une sauvegarde temporaire du fichier, le temps de charger le logiciel adéquat, éventuellement problèmes de compatibilité de format de fichier d'un logiciel à l'autre, sans parler de la connectique).

### LA RICHESSE DES FONCTIONS TÉLÉPHONIQUES

Les avantages des logiciels intégrés se retrouvent dans les terminaux intégrés, car ils ont été conçus pour le même objectif : minimiser les problèmes d'interfaçage, tant matériels que logiciels. De plus, il semble que ces nouvelles machines offrent d'emblée des facilités souvent absentes d'origine dans les installations discrètes : combiné téléphonique faisant partie de l'appareil (c'est pratique !), deux lignes téléphoniques disponibles simultanément (par exemple : une vocale, l'autre télématique), sans parler de la richesse des fonctions téléphoniques accessibles directement au clavier : mémorisation de numéros de téléphone, rappel automatique si le correspondant est « occupé », fonctions bloc-notes, agenda, calendrier, réveil, souvent accessibles en multitâche (sans quitter le programme en cours).

Il est possible d'obtenir la majorité de ces facilités d'utilisation avec une installation discrète, à condition de choisir méticuleusement les appareils et les logiciels. Du choix du logiciel de communication dépend en grande partie la souplesse finale de l'ensemble. Le tableau p. 111 tente de mettre en lumière les points critiques et ceux

qui apportent du « confort ». Parmi ces derniers, si le fonctionnement en multitâche est hautement souhaitable, certaines possibilités fournissent une simplification d'emploi indiscutable. En particulier, le fait de pouvoir « sortir » du programme, pour passer des commandes « système » (Directory du disque, etc.), et revenir « à chaud », est quasiment nécessaire : il très est fréquent de devoir chercher un renseignement, en cours de communication.

### LE FENÊTRAGE POUR CONSERVER LA COMMUNICATION

Dans cette optique, les logiciels qui pratiquent le *multifenêtrage d'écran* sont à rechercher. Ils permettent de visualiser simultanément le déroulement de la communication et les renseignements désirés, par exemple puisés à la demande dans la mémoire de masse. Les fenêtres d'écran servent aussi, souvent, à conserver en permanence une partie de la communication en cours. Vous l'avez deviné : cette partie est précisément l'affichage du menu d'aide du serveur. Les utilisateurs qui se connectent à un grand nombre de serveurs et de CBBS apprécieront : cela évite la multiplication des aide-mémoire griffonnés à la hâte (et qu'on ne retrouve bien entendu jamais quand il faut).

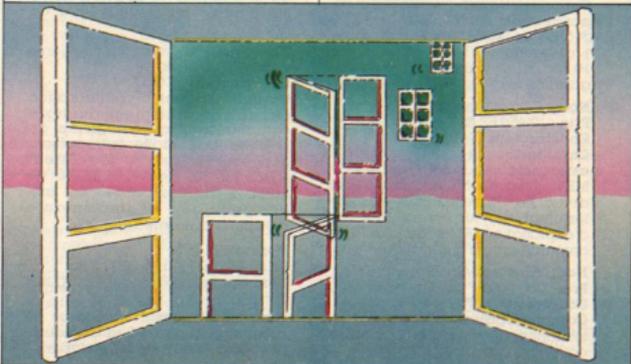
Presqu'aussi efficace est la faculté d'impression en ligne. Cela signi-

fie que le logiciel est capable de copier en temps réel sur l'imprimante ce qui apparaît à l'écran. A défaut de fenêtre, on copie le menu sur papier, et le tour est joué, sans pénalisation dramatique en temps de communication. Attention, cependant : pour un long fichier, l'impression différée est préférable (à moins que vous n'affectiez de ne jamais lire la somme inscrite sur votre facture téléphonique !).

Toujours dans le domaine du confort, la taille du tampon de réception est primordiale : rien n'est plus agaçant que de voir la communication « saucissonnée » toutes les trente secondes par une sauvegarde sur mémoire de masse, car le tampon déborde. Les utilisateurs de certains traitements de texte ne comprendront sans peine ! Dans le même ordre d'idées, une éventuelle option de batch (séquence de commandes automatisée) est souvent utile. L'exemple le plus courant est la demande de transfert de plusieurs fichiers : ne pas devoir attendre la fin de l'un pour demander le suivant est bien agréable !

### PROTOCOLE XMODEM SÉCURITÉ OBLIGE

La présence, dans le logiciel de communication, d'une option de transfert de fichier avec protocole xmodem est quasiment indispensable, dans le cas de transmission de documents « précieux ». Ce protocole particulier autorise une



très grande sécurité de communication. Il est, par exemple, indispensable pour transférer autre chose que du texte (un programme en langage machine, des données numériques, tout fichier dans lequel la détection des erreurs de transmission est malaisée).

Enfin, le confort de l'utilisateur passe également par les possibilités de simplification des différentes manipulations. Les logiciels *auto-composeurs* de numéros téléphoniques sont bien agréables d'emploi, ils deviennent indispensables quand ils mémorisent plusieurs de ces numéros (que l'on appelle avec une seule touche), et surtout quand ils permettent l'assignation de chaînes alphanu-

mériques à n'importe quelle touche du clavier, voire l'assignation de macro-instructions : communiquer en télématique, c'est manipuler en permanence des codes d'appel à neuf ou quinze symboles, des mots de passe étranges, des clés d'accès dans lesquelles la moindre erreur de frappe « jette » impitoyablement l'impré- trant hors du serveur !

Le logiciel parfait est aussi celui qui permet de régler la *vitesse du port série* sur toute la gamme normalisée, et spécialement sur les hautes vitesses (que l'on n'utilise jamais en télématique !). Cette facilité se révèle utile quand il s'agit de « détourner » le logiciel pour lui faire transférer des fichiers, d'un ordinateur à l'autre, en liaison lo-

cale par connexion filaire. Cela se fait plus souvent que vous ne croyez : si les ordinateurs prennent un malin plaisir à être incompatibles entre eux, ils comprennent presque tous le code ASCII, et peuvent au moins échanger ainsi des fichiers texte.

## LE MOUTON A CINQ PATTES EXISTE-T-IL ?

Le logiciel de communication parfait existe-t-il ? Peut-être. A vous de voir dans nos tableaux les options auxquelles vous acceptez de renoncer, en fonction des impératifs financiers que vous vous êtes fixés. Mais ne soyez pas surpris si vous ne trouvez pas un mouton à cinq pattes, avec des dents en or, à vil prix.

De toute façon, le calvaire n'est pas terminé. Il faut encore choisir le modem, dans le cas de l'installation discrète. Par la grâce de l'axiome : « Qui peut le plus peut le moins », si la destination de l'engin n'est pas fixée à l'avance (standard V 21, V 22, V 23, norme américaine, norme européenne, etc.), le choix devrait se fixer sur un appareil multistandard, multinormes. Disons-le tout de suite : ces appareils existent, mais à des prix qui vous feront rire (jaune !). Dans 90 % des cas, un ou deux standards suffisent : V 21 Europe (300 bauds *full duplex*) et V 23 Vidéotex (1 200/75 bauds). Via Transpac, quasiment toutes les banques de données du monde sont actuellement accessibles avec le standard V 21 Europe. Alors, pourquoi aller chercher « midi à quatorze heures » ? Bien sûr, 30 car./s c'est lent, et le 1 200/1 200 bauds *full duplex*, qui commence à faire son apparition dans le domaine grand public, est alléchant. Mais il suppose des appareils (et des logiciels) plus sophistiqués, et le prix grimpe singulièrement plus vite que le gain de temps !

Pour une gamme de prix donnée, il est plus intéressant de choisir, dans un standard courant, un appareil rendant de bons et loyaux services (*smart modem*), des Anglo-Saxons. Celui-là devra s'interfacer simplement à l'ordinateur (connexion série : quatre fils devraient suffire, en version de base). Il gagnera aussi à commuter le combiné téléphonique, à la prise de ligne. Cela évite de « planter » la communication,

**Nom :** Logitel  
**Prix :** 20 000 à 30 000 FF ht avec logiciels de serveur  
**Constructeur :** Halberthal Thionville  
**Caractéristiques :** micro-serveur utilisant la console Minitel (mode local et mode connexion en ligne), mémoire à bulles 128 Ko, interface cassette. Disponible avec logiciels de serveurs. Adaptateur multi-voies disponible.

**Nom :** URT 16/32  
**Constructeur :** Silintel  
**Caractéristiques :** rack de 4 à 32 modems LSI 1 200/1 200, 1 200/75, 75/1 200, 300/300, 600/600 bauds asymétrique et symétrique.

**Nom :** ADD-X SM 186-10  
**Prix :** 70 000 FF ttc  
**Constructeur :** ADD-X Systemes  
**Caractéristiques :** ordinateur tri-processeur 8086, 80186, 8087, 216 Ko de MEM, 256 Ko de MEV, 1 disquette 1.6 Mo, 1 disque dur 10 Mo. ADD-X annonce une configuration serveur Vidéotex.

**Nom :** Périnintel  
**Prix :** 19 450 FF ttc  
**Constructeur :** Telmi  
**Caractéristique :** unité centrale avec processeur 6809, 64 Ko de MEV, 4 Ko de MEM, 2 disquettes de 120 Ko. Utilise le Minitel comme terminal clavier-écran. Système d'exploitation Alice adapté à la communication télématique.

**Nom :** Compac-CP 90  
**Prix :** 250 000 FF ttc  
**Constructeur :** TRT  
**Caractéristiques :** processeur professionnel de réseau en communication non vocales.

**Nom :** Jistel  
**Constructeur :** Jeumont-Schneider  
**Caractéristiques :** terminal de communication avec modem à couplage direct ou acoustique, 1 200 bauds, MEV 30 Ko, imprimante thermique 40 caractères/ligne.

**Nom :** JMN  
**Prix :** 14 500 FF à 30 000 FF ttc selon configuration  
**Constructeur :** JMN  
**Caractéristiques :** système vendu « clés en mains », constitué d'un ordinateur, d'un modem agréé par les PTT, d'un logiciel spécial permettant l'utilisation en serveur Vidéotex : décrochage et raccrochages automatiques de la ligne, transmission et acquisition de pages Vidéotex texte et graphiques. Capacité à serveur libre ou par code d'abonné.

**Nom :** TLX 100  
**Prix :** 96 000 FF ttc  
**Constructeur :** CGCT  
**Caractéristiques :** configuration ordinateur traitement de texte communicant, avec logiciels de publipostage et de communication sous Transpac. Processeur 8086, 256 Ko de MEV, 32 Ko de MEM, 2 disques de 640 Ko, affichage vidéo et imprimante (20 cps) à la norme Teletex.

**Nom :** PCI 176 X  
**Prix :** 48 000 FF à 80 000 FF ttc  
**Constructeur :** Protocol Computer Inc.

**Caractéristiques :** contrôleur de communication 7 voies asynchrones 300 à 9 600 bauds *full duplex*.

10218

1. EQUIPEMENT TELEMATIQUE (MATRIEL) - LOGICIELS - PAR TYPE D'ORDINATEUR (DEBUT)

TYPE D'ORDINATEUR	LOGICIEL	PRIX	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	REMARQUES
<b>Alice 90</b> (Matra-Hachette) RS 232C : standard	Non																
<b>Apple 2c</b> (Apple) RS 232C : standard	Access 2 (Seedrin)	806	O	N	O	1	O	N	O	O	O	N	A	FH	O	O	ASM
<b>Apple 2</b> (Apple) RS 232C : Carte super-série SSC 1 364 FF ttc (Seedrin)	Access 2 ASCII Express (Hello Informatique)	806 1 200	O	N		(idem) O 30	A	O	O	O	N	N	AV	FH	N	O	ASM, Macros Editeur
Modem spécifique : Carte Apple Teii (Hello Informatique)	Visiterm (Métrologie)	1 420	O	1	N	NC	O	N	O	O	N	N	A	FH	O	N	
	Calvados (Calvados)	1 660	N	N	O	NC	N	O	N	N	N	N	A	F	N	O	ASM
<b>Apricot</b> (ACT) RS 232C : standard Modem spécifique : Carte modem anglaise (non agréée)	A5 (ACT)	1 660															
<b>Atari 600 XL</b> (Atari) RS 232C : carte série 2 000 FF ttc (Atari)	Teletink (Datasoft, USA)	NC	N	N	N	1.5	N	O	N	O	NC	NC	A	NC	NC	NC	
<b>Atari 800 XL</b> (Atari) RS232C : standard	Teletalk (Microvideo)	495	N	O	NC	NC	NC	NC	O	O	N	N	A	FH	N	O	
<b>Atmos</b> (Oric) RS 232C : non Modem spécifique :	Logiciel DTL	Inclus avec modem	N	N	O	NC	N	N	N	N	N	N	A	F	O	N	Basic
DTL 2000 (Digitelec)	(Digitelec)																
<b>BBC</b> (Acorn) RS 232C : standard	Plusieurs logiciels disponibles (presque) gratuitement auprès des clubs britanniques ou des CBBS.																
<b>Canon X 07</b> (Canon) RS 232C : carte X 722 580 FF ttc (Canon) Boîtier Minitel ECI 350 FF ttc	Non																
<b>Commodore 64</b> (Commodore) RS 232C : non Carte interface série (Prix NC) Modem spécifique : non	Non																
<b>CP/M</b>	De nombreux logiciels payants ou gratuits sont disponibles pour les ordinateurs CP/M. Nous avons recensé quelques logiciels (presque) gratuits, disponibles auprès du club Ouf moyennant une participation d'environ 50 FF ttc par disquette. Il faut, bien sûr, auparavant être abonné au club. Le club Gûth pratique aussi ce type de quasi-bénévoiat. Cette liste est non exhaustive : il existe de nombreux clubs britanniques qui proposent des logiciels similaires et aux mêmes conditions. On peut même les télécharger en se connectant par modem aux CBBS britanniques (ou français : contacter Ouf ou le Gûth).																
	Kernit	•	N	N	N	O	O	O	N	N	N	N	A	FH	O	O	
	Modem 7	•	O	N	O	16	O	O	O	O	O	O	A	FH	O	O	ASM
	Oterm	•	O	N	16	O	O	O	O	O	O	N	A	FH	O	O	C, spéc. Osborne
	Mex	•	O	N	O	O	O	O	O	O	O	O	A	FH	O	O	C
<p>Dans le cas où une interface RS 232C est disponible (en standard ou en option), nous l'indiquons dans la colonne de gauche. Ceci implique a priori que le matériel pourra être connecté à n'importe quel modem muni de cette interface standard (voir tableau 2). Certains constructeurs ont prévu un modem spécifique pour leur ordinateur. Nous l'indiquons également dans la colonne de gauche.</p>																	
<b>Lexique</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>définition par l'utilisateur de ses propres touches de fonction (O/N)</li> <li>fenêtres d'écran (O/N, 1 si une seule)</li> <li>auto-compositeur des numéros de téléphone (O/N)</li> <li>taille du tampon de réception, en kilo-octets</li> <li>sauvegarde simultanée sur disquette (O/N)</li> <li>impression simultanée sur papier (O/N)</li> <li>choix des vitesses série (O/N)</li> <li>protocole Xon Xoff (O/N)</li> <li>protocole Xmodem (O/N)</li> <li>commandes BATCH (O/N)</li> <li>décodage du standard Vidéotex (V) ou alphanumérique (A)</li> <li>full ou half duplex; ou les deux (F, H, FH)</li> <li>temporisations-utilisateur possibles (O/N)</li> <li>commandes système sans quitter le programme (O/N) ASM, BASIC, Pascal, C : langage dans lequel est écrit le programme.</li> </ol>																

# DOSSIER

1. EQUIPEMENT TELEMATIQUE (MATÉRIEL + LOGICIEL PAR TYPE D'ORDINATEUR GUIDE)

TYPE D'ORDINATEUR	LOGICIEL	PRIX	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	REMARQUES
<b>CPC 464</b> (Amstrad) RS 232C : carte annoncée à moins de 500 FF ttc	Non																
<b>Dai</b> (Indata) RS 232C : standard	Daitelcom 20 (International Dai club Belgique)	270	N	N	N	36	N	N	O	N	N	N	A	F	N	O	ASM, T de T inclus
<b>Dragon 64</b> (Dragon) RS 232C : standard	Annoncé 4/85 (Goal Computer)	1200															
<b>Einstein</b> (Tatung) RS 232C : standard																	
<b>EXL 100</b> (Exelvision) RS 232C : carte série + parallèle + incrustation Vidéo + modem : 1 090 FF ttc	Logiciel Vidéotex serveur : cartouche vendue avec le modem																
<b>Hector HX et HRX</b> (Micronique) RS 232C : 1 200 FF ttc 1 200 FF (Micronique)	Non																
<b>IBM PC</b> Plusieurs RS 232C disponibles	Peachcom (logiciel PC)	2 135	N	N	O	NC	O	O	O	N	N	N	A	FH	N	O	ASM
Cartes modem : FP1 (6 608 FF) (Cirel) VT1 (11 682 FF) (Cirel)	Relay (Megalpa)	7 060	NC	N	O	10	O	O	O	O	O	O	V	FH	O	O	ASM
(FP1 : carte de COM) (VT1 : carte Vidéotex)	Framework (La Commande Electronique) Logiciel intégré	9 400	O	N	O	NC	O	N	O	O	O	N	A	FH	O	O	ASM
	Open Access (Frame) Logiciel intégré	9 370	O	N	O	30	N	N	O	O	N	N	A	FH	N	N	Pascal
<b>Laser 200</b> (Video Technology) RS 232C : non	Non																
<b>Laser 3000</b> (Video Technology) RS 232C : carte en option 690 FF (Video Technology)	Non																
<b>Lynx</b> (Campusers) RS 232C : 75 FF ttc	Non																
<b>Macintosh</b> (Apple) RS 232C : standard	Telemac (IBSI-TBS)	1 900	O	O	N	128	O	O	N	N	N	N	V	H	N	O	Pascal
Modem spécifique : non	Mac Tell (Hello Informatique)	1 900	O	O	O	NC	O	O	N	N	N	NC	V	H	O	O	Pascal
	Maeterminal (Seedrin)	1 228	N	O	O	NC	O	O	O	O	O	N	A	FH	O	O	Pascal, ASM
	Mac Perk (SED)	2 372	N	O	N	4	O	O	N	O	N	N	A	H	N	O	Pascal, ASM

Dans le cas où une interface RS 232C est disponible (en standard ou en option), nous l'indiquons dans la colonne de gauche. Ceci implique a priori que le matériel pourra être connecté à n'importe quel modem muni de cette interface standard (voir tableau 2). Certains constructeurs ont prévu un modem spécifique pour leur ordinateur. Nous l'indiquons également dans la colonne de gauche.

### Lexique

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>définition par l'utilisateur de ses propres touches de fonction (O/N)</li> <li>fenêtres d'écran (O/N, 1 si une seule)</li> <li>auto-compositeur des numéros de téléphone (O/N)</li> <li>taille du tampon de réception, en kilo-octets</li> <li>sauvegarde simultanée sur</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>disquette (O/N)</li> <li>impression simultanée sur papier (O/N)</li> <li>choix des vitesses série (O/N)</li> <li>protocole Xon Xoff (O/N)</li> <li>protocole Xmodem (O/N)</li> <li>commandes BATCH (O/N)</li> <li>décodage du standard Vidéotex (V), ou</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>alphanumérique (A)</li> <li>full ou half duplex, ou les deux (F, H, FH)</li> <li>temporisations-utilisateur possibles (O/N)</li> <li>commandes système sans quitter le programme (O/N)<br/>ASM, Basic, Pascal, C : langage dans lequel est écrit le programme</li> </ol> |
|--|---|---|

TYPE D'ORDINATEUR	LOGICIEL	PRIX	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	REMARQUES
<b>MC 5 Thomson</b> RS 232C : en option 650 FF ttc (Thomson) Modem spécifique : oui Extension incrustation Vidéo 490 FF ttc (Thomson)	Non																
<b>FX 8 Epson</b> RS 232C : standard	Microsync 2780-3780  (Techn. Resources)	4 400	N	N	N	2	O	O	O	N	N	O	A	FH	O	O	Langage C Emule le protocole BSC 2780/3780 IBM
	Microsync 3 270 (Techn. Resources)	4 400	N	O	N	2	O	O	O	N	N	O	A	FH	O	O	Compatible 3 270
<b>QX 10 Epson</b> RS 232C : standard	Microsync (Techn. Resources)	1 100	N	N	N	2	O	O	O	O	N	O	A	FH	O	O	Compatible CP/M MS Dos, UNIX MP/M
<b>Squale</b> RS 232C : standard Modem intégré. Ne peut communiquer qu'avec un autre Squale	Non																
<b>Stratos</b> RS 232C : standard Modem spécifique : non	Non																
<b>TI 99/4A</b> RS 232C : 1 090 FF ttc (La Règle à calcul)	Terminal Emulator II	500	O	O	N	8	O	O	O	O	N	N	NC	FH	O	N	
<b>TO 7-70 Thomson</b> RS 232C : option carte série 650 FF ttc Option carte Télétel 1 750 FF ttc (Thomson) Extension incrustation Vidéo 490 FF ttc (Thomson)	Praxitel (Thomson)	NC	Permet de transmettre un dessin aux normes Vidéotex														
<b>TRS 80 mod. 100</b> <b>Tandy</b> RS 232C : standard	Telcom	intégré															
<b>Vic 20 Commodore</b> RS 232C : non	Non																
<b>Yeno SC 3000</b> RS 232C : standard sur le modèle SF 7000	Non																
<b>ZX Spectrum Sinclair</b> RS 232C : en option 690 FF ttc (Direco)	Non																
<b>ZX 81 Sinclair</b> RS 232C : non	Non																

Dans le cas où une interface RS 232C est disponible (en standard ou en option), nous l'indiquons dans la colonne de gauche. Ceci implique a priori que le matériel pourra être connecté à n'importe quel modem muni de cette interface standard (voir tableau 2). Certains constructeurs ont prévu un modem spécifique pour leur ordinateur. Nous l'indiquons également dans la colonne de gauche.

#### Lexique

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> <li>définition par l'utilisateur de des propres touches de fonction (O/N)</li> <li>fenêtres d'écran (O/N, 1 si une seule)</li> <li>auto-compositeur des numéros de téléphone (O/N)</li> <li>taille du tampon de réception, en kilo-octets</li> <li>sauvegarde simultanée</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>sur disquette (O/N)</li> <li>impression simultanée sur papier (O/N)</li> <li>choix des vitesses série (O/N)</li> <li>protocole Xon Xoff (O/N)</li> <li>protocole Xmodem (O/N)</li> <li>commandes BATCH (O/N)</li> <li>décodage du standard Vidéotex (V), ou</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>alphanumérique (A)</li> <li>full ou half duplex, ou les deux (F, H, FH)</li> <li>temporisations-utilisateur possibles (O/N)</li> <li>commandes systèmes sans quitter le programme (O/N)<br/>ASM, BASIC, Pascal, C : langage dans lequel est écrit le programme.</li> </ol> |
|--|---|---|

parce que l'on a oublié de reposer le combiné, et que les abolissements du chien apportent des signaux peu télématiques dans la transmission ! Pour le même genre de raison, éviter, autant que possible, les modems à coupage acoustique. Ils ne fonctionnent pas dans les cas suivants : tambourinement des doigts sur le bureau, enfants qui hurlent, chien qui aboie, ambiance de musique pop, manifestation de rue, guerre civile, chute d'avion, etc. (en fait, toutes les fois que l'ambiance sonore est bruyante).

Le vrai *smart modem* (modem courtis ?) est celui qui automatise le plus les procédures de communication : composition des numéros de téléphone, le cas échéant, auto-mode (configuration automatique dans le standard correct)

et auto-réponse. Bien entendu, il sera *appel-réponse*. C'est nécessaire pour communiquer avec un correspondant, dont le modem n'a que le mode *appel*.

## LA CARTE DU SUCCÈS

S'il est question de choisir entre une *carte modem* et un appareil séparé, pour un appareil donné, à prestations équivalentes, l'avantage revient indiscutablement à la carte : au moins, les problèmes de raccordement sont résolus d'avance ! Cela étant, la solution carte suppose une conception au-dessus de tout soupçon : la ligne téléphonique va convoyer une tension électrique de 80 volts à l'intérieur de

l'ordinateur : gare aux décharges, en cas de mauvaise isolation !

Un point est également susceptible d'intéresser les grands voyageurs : est-il avantageux d'acheter un modem (ou une carte) à l'étranger ? Outre les précautions habituelles (compatibilité, fréquence et tension de l'alimentation secteur), l'achat devra être subordonné à la vérification soignée de l'existence, dans l'appareil, des standards européens. Attention donc aux appareils achetés aux Etats-Unis : s'ils sont seulement aux normes BELL (102, 103, etc.), ils sont inutilisables chez nous (hormis le cas d'une communication directe avec les USA !). Bien entendu, un appareil multistandard (certains sont sous-standards) est susceptible d'être acquis n'importe où, et de fonctionner également n'importe où. Il n'est pas dit, cependant, que l'économie réalisée, lors de l'achat hors de nos frontières, se révèle payante, quand surviendront les problèmes d'après-vente. La prudence s'impose donc.

L'encadré p. 110, loin d'être exhaustif, donne quelques idées sur les appareils professionnels, destinés à la mise en place d'un serveur télématique, le plus souvent à la norme Vidéotex. Le prix de revient de tels appareils est souvent très compétitif avec la solution de l'installation discrète, et un de leurs grands avantages est de disposer fréquemment des logiciels nécessaires à l'activité envisagée. C'est, en somme, le serveur clés en main. Les logiciels disponibles permettent les applications classiques de télé-gestion de fichiers, du genre réservation de chambres d'hôtels, consultation à distance d'un fichier, etc. Le cas échéant, ces logiciels sont adaptables à une application particulière assez facilement. Le professionnel désirant mettre sur pied rapidement un serveur télématique, public ou privé, peut être intéressé par l'un de ces appareils. Il convient de définir clairement le créneau d'application.

Pour une PME désirant offrir à ses concessionnaires et représentants de commerce un moyen de consultation efficace et relativement peu onéreux pour l'entreprise, la solution serveur Vidéotex mono-acces (Logitel d'Halberthal,

**Nom :** Câble Minitel  
**Prix :** 600 FF à 1 200 FF ttc avec logiciel.

**Constructeur :** Atari  
**Caractéristiques :** câble reliant l'ordinateur à la prise péritélématique du Minitel. Le logiciel stocke les pages Vidéotex sur mémoire de masse.

**Nom :** Mini V 24

**Prix :** 500 FF ttc

**Constructeur :** Nogema  
**Caractéristiques :** boîtier d'adaptation Din - RS 232C pour Minitel.

**Nom :** MBA Adaptateur

**Prix :** 850 FF ttc

**Constructeur :** PA Informatique  
**Caractéristiques :** boîtier d'adaptation Din - RS 232C pour Minitel.

**Nom :** M+ 533

**Prix :** 950 FF ttc

**Constructeur :** Microplus  
**Caractéristiques :** boîtier d'adaptation Din - RS 232C pour Minitel.

**Nom :** Minitel Box

**Prix :** 800 FF ttc

**Constructeur :** ECI  
**Caractéristiques :** Boîtier d'adaptation Din - RS 232C pour Minitel.

**Nom :** Boîtier Minitel

**Prix :** 500 FF ttc

**Constructeur :** Ultec  
**Caractéristiques :** boîtier d'adaptation Din - RS 232C pour Minitel.

**Nom :** AT 5875 A

**Prix :** 625 FF ttc

**Constructeur :** Fime  
**Caractéristiques :** boîtier d'adaptation Din - RS 232C pour Minitel.

**Nom :** Accord 2000

**Prix :** 350 FF ttc

**Constructeur :** Accord International

**Caractéristiques :** cordon Din - RS 232C pour Minitel.

**Nom :** Cordon Minitel

**Prix :** 250 FF ttc

**Constructeur :** Ultec

**Caractéristiques :** cordon Din - RS 232C pour Minitel.

**Nom :** Cordon Minitel

**Prix :** 450 FF ttc

**Constructeur :** ATN

**Caractéristiques :** enregistre sur cassette les transmissions Vidéotex.

**Nom :** Orditel

**Prix :** 970 FF ttc

**Constructeur :** Base 4

**Caractéristiques :** nécessite une alimentation 9 V (non fournie), le branchement d'un jack à la place de l'écouteur supplémentaire du combiné téléphonique transmet la modulation cassette entre deux ordinateurs de même type. Entrée-sortie pour le port cassette.

**Nom :** Smart Cable

**Prix :** 1 175 FF ttc

**Distributeur :** Digitechnic

**Caractéristiques :** configuration automatique de la liaison entre deux appareils à prise RS 232C (par exemple : ordinateur et modem).

**Nom :** Datatest

**Prix :** 1 900 FF ttc

**Constructeur :** Mecacel

**Caractéristiques :** test, mise au point, configuration d'une liaison entre deux appareils (série, parallèle, nappes 25 points, ports multi-utilisateurs, etc.).

331220

NOM	DIFFUSEUR	PRIX	NORMES	L	F/H	AL	SO	M	AR	AM	SIGNAUX DE CONTROLE
AJ 311	Anderson Jacobson	3 583	21	A, D	F, H	S	S	A, R	N	N	DTR, CD, RTS, CTS, DSR
AJ 1222	Anderson Jacobson	7 786	21, 22	D	F, H	S	S	A, R	O	O	DTR, CD, RTS, CTS, DSR
Apple Spectrad	Seedrin	2 448	21, 23	D	F, H	S	S	A, R	N	N	Adapté à l'Apple
Apple Tell (carte)	Seedrin	7 000	21, 23, R, B,	D	F, H	I	Apple 2e	A, R	O	L	Carte, (3)
Apple Novation (carte)	Seedrin	6 231	21, 25	D	F, H	I	Apple 2e	A, R	O	L	Carte, (3)
Buzzbox	Ultec	1 300	21	D	F	P, S	S	A, R	N	N	CD
Buzzbox AA	Ultec	1 898	21	D	F	S	S	A, R	O	N	DTR, CD, RI
Buzzbox AD	Ultec	5 692	21, 23, R	D	F, H	S	S	A, R	O	O	DTR, CD, RTS, CTS, DSR
CX 21 (Epson)	Technology Resource	1 838	21	A	F, H	P, S	S	A, R	N	N	DTR, CD, RTS, CTS, DSR, (5)
Digitelec 21	Digitelec	1 550	21	D	F	S	S	A	N	N	NC
Digitelec 23	Digitelec	1 490	23	D	H	S	Sou Oric	A	N	N	NC
Digitelec 21-23	Digitelec	1 990	21, 23, R	D	F, H	S	Sou Oric	A, R	O	O	NC
Exelmodem	Exelvision	1 090	23, R	D	F	S	S EXL 100	A	O	N	NC
GDC 1222	Tekelec	8 700	22	D	NC	S	S	NC	NC	N	NC
Gener	Tekelec	12 000	23	D	H	S	S	A, R	O	N	(6)
Gener	Tekelec	6 880	23	D	H	S	S	A, R	O	N	NC
Gener	Tekelec	5 100	23	D	H	S	S	A, R	O	N	NC
Modem Phone (1)	Microshop	1 790	21, 23, B	D	F, H	S	S	A, R	N	N	NC
MP 6000 (1)	In Electronic	2 000	21	D	F	S	S	A, R	N	N	NC
MP 6500	In Electronic	5 000	(2)	D	F, H	S	S	A, R	O	NC	NC
MP 6075	In Electronic	2 600	21, 23	D	F, H	S	S	A, R	N	N	NC
Siimtel	Tekelec	11 500	23, R	D	H	S	S	A, R	O	N	(7)
Telsat 540	Sat	5 870	23	D	H	S	S	A, R	N	N	NC
Telsat 440	Sat	3 700	21	D	F, H	S	S	A	(4)	N	NC
Telsat 746	Sat	4 980	26, 27	D	F, H	I	B	A, R	N	N	(3)
Telsat 1240	Sat	9 130	22	D	F, H	S	S	A, R	N	N	NC

**Lexique :**

**Normes :** 21 = 300 bauds Europe ; 22 = 1 200 bauds ; 23 = 1 200/75 Vidéotex ; R = Reverse (75/1 200) ; 26, 27 = 2 400 bauds ; B = Bell (fréquences américaines)

**L** (Liaison) : D = Directe ; A = Acoustique

**F/H** (Full/half) : F = Full duplex ; H = Half duplex

**AL** (Alimentation) : P = Piles ; S = Secteur ; I = Interne (carte)

**SO** (Sortie) : S = Série RS 232C et/ou ordinateur spécifique

**M** (Mode) : A = Appel ; R = Réponse

**AR** (Auto-réponse) : O = Oui ; N = Non

**AM** (Auto-mode) : O = Oui ; N = Non ; L = Par logiciel

**Signaux de contrôle :** DTR = DATA TERMINAL READY ;

CD = CARRIER DETECT ; RTS = REQUEST TO SEND ; CTS = CLEAR TO SEND ; DSR = DATA SET READY ; NC = Non communiqué

(1) avec combiné téléphonique intégré

(2) modem « intelligent » avec processeur et symétriseur de vitesse en Vidéotex, table Vidéotex/ASCII tous standards CCITT 300, 600, 1 200, 1 200/75, 75/1 200 bauds

(3) numérotation automatique

(4) option réponse : 400 FF ttc

(5) existe en version coffret, liaison série ; Telsat 745. Prix : 7 000 FF ttc

(6) numéroteur incorporé, cassette avec messages d'erreur

(7) rack de seize modems. La carte de quatre modems supplémentaires : 11 470 FF ttc. Le rack peut accueillir jusqu'à trente-deux modems.

par exemple) est tout à fait convenable : le poste serveur lui-même est relativement bon marché, et les correspondants n'ont besoin que d'un téléphone et d'un Minitel. Jusqu'à environ une centaine d'appels journaliers, le poste mono-accès est suffisant. Au-delà, il faut un appareil multi-accès, soit par un boîtier pour plusieurs modems tels l'URT 16/32 ou le PCI 176 X, et probablement un abonnement au réseau Transpac (cas d'un serveur proposant le contenu d'une banque de données à plus de cent usagers quotidiens).

Cette configuration relève déjà de la mini-informatique, et les prix de revient grimpent très vite. Cela dit, la simultanéité d'accès possible à un serveur est un réel problème, mais qu'il convient de ne pas exagérer : l'expérience a montré que, sur un réseau télématique comportant un demi-millier d'abonnés, les pointes d'accès si-

multanés, en temps normal, ne dépassent guère la quinzaine d'appels en même temps.

**UNE NÉCESSITÉ :  
LE SERVEUR BI-STANDARD**

Un bon moyen, pour une entreprise, de savoir si elle a besoin d'un serveur multi-accès, est de compter ses lignes téléphoniques habituelles, et d'en tirer les conséquences !

Le meilleur investissement, pour une PME, semble être le poste serveur bi-standard (V 21, 300 bauds, et V 23, 1 200/75 Vidéotex) et mono-accès. Ainsi, le dialogue par Minitel interposé est possible, et également les communications avec ordinateur portable et modem miniaturisé (cas du représentant de commerce qui transmet les commandes de sa journée, au moyen d'un modem

acoustique, depuis l'endroit où il se trouve, dans sa tournée). Pour le représentant, l'ordinateur portable est plus pratique que le Minitel (mémoire permanente, gestion de fichiers, etc.). Or, ces engins ont souvent un accessoire modem au standard 300 bauds, d'où la nécessité, pour le serveur, d'être bi-standard. Fort heureusement, une configuration serveur bi-standard mono-accès est encore dans le domaine de la micro-informatique, et reste dans une gamme de prix raisonnable, par rapport à la simplification de chancellerie qu'elle apporte, pour l'entreprise : un banal Apple 2 (avec Apple Tell), ou un IBM PC (avec carte similaire) conviennent parfaitement.

Ce genre d'installation servira également aux consultations de bases de données industrielles et commerciales (ou autres !), dont l'usage est de plus en plus indis-

pensable, pour une entreprise : nul doute que, si beaucoup de PME françaises se connectaient fréquemment sur un grand réseau télématique, comme La Source aux Etats-Unis, leurs exportations s'en porteraient mieux.

Enfin, l'encadré de la page 114 contient la nomenclature d'accessoires de connectique. Cela va du Smart Cable (qui est, en principe, capable de trouver tout seul la bonne connexion entre deux appareils) au boîtier d'interface Vidéotex, en passant par des cordons divers.

Vous y trouverez aussi des « bêtes rares », tel un cordon + logiciel, qui permet d'interfacer un Minitel et un Atari, ou bien un pseudo-modem, qui permet d'échanger des programmes par téléphone, entre deux ordinateurs de même type.

Les accessoires désignés sous le nom de « câble ordinateur-Minitel » ou « boîtier interface ordinateur-Minitel » commencent à apparaître dans le commerce. Leur fonction est identique, dans une gamme de prix étonnamment large : interfacer correctement le port série d'un ordinateur à la prise péri-télématique du Minitel.

L'OI n° 65 vous a décrit les principes et la réalisation de ce genre d'accessoire. Les appareils commerciaux sont conçus de façon semblable : les « cordons » intègrent un peu d'électronique

directement dans le carter de la fiche DB 25, et tirent leur alimentation du port série, alors que les boîtiers sont un peu plus sophistiqués, et comportent le plus souvent leur propre alimentation.

Quoi qu'il en soit, le résultat est globalement le même : l'ordinateur devient capable de se servir du modem du Minitel en terminal intelligent, à condition de disposer du logiciel adéquat (non fourni, avec la plupart des câbles et boîtiers).

## DE L'AMATEUR AU PROFESSIONNEL

En ce qui concerne ces logiciels, ils commencent aussi à se trouver dans le commerce. L'OI n° 64 a donné les bases permettant d'envisager l'écriture d'un tel programme.

Suivant votre ambition et vos moyens financiers, les tableaux devraient vous permettre de choisir la configuration matérielle et logicielle la plus adaptée à l'utilisation que vous envisagez.

A condition d'avoir un Minitel et un ordinateur (même petit), l'achat d'un cordon permet d'entrer, à peu de frais, dans l'univers de la télématique, et de faire déjà une large prospection des possibilités de cette nouvelle activité. Le logiciel de base peut être écrit assez facilement par l'amateur lui-même.

**Nom :** Sematel 7520

**Prix :** 9 400 FF ttc

**Constructeur :** La Radiotechnique  
**Caractéristiques :** terminal Vidéotex couleurs, prise PériTel, clavier séparé, prise péri-informatique, écran 28 cm. Existe en d'autres versions : monochrome, standard Prestel, binorme (Vidéotex/ASCII).

**Nom :** Desmet

**Prix :** 8 400 FF ttc

**Constructeur :** Desmet  
**Caractéristiques :** clavier séparé Azerty avec majuscules, minuscules, accentuées, ponctuation, fonctions Télétel, écran 29 cm, prise PériTel, sortie RS 232C.

**Nom :** TTE 820

**Prix :** 12 000 FF ttc

**Constructeur :** Matra Communication

**Caractéristiques :** terminal compatible Vidéotex/ASCII auto-paramétrable (40/80 colonnes, parité, 300/1 200 bauds), automatisme de connexion en ligne, auto-compositeur de numéros de téléphone, macros de dialogue avec le serveur, richesse d'entrées-sorties : PériTel, RS 232C, V24 (les deux !), péri-informatique. Le TTE 820 intègre son propre combiné téléphonique.

**Nom :** Eli

**Prix :** 8 200 FF ttc

**Constructeur :** K2 Systèmes

**Caractéristiques :** terminal 40/80 colonnes, écran 18 cm, défilement vertical et horizontal, zoom électronique, touches de fonction Vidéotex, faible encombrement.

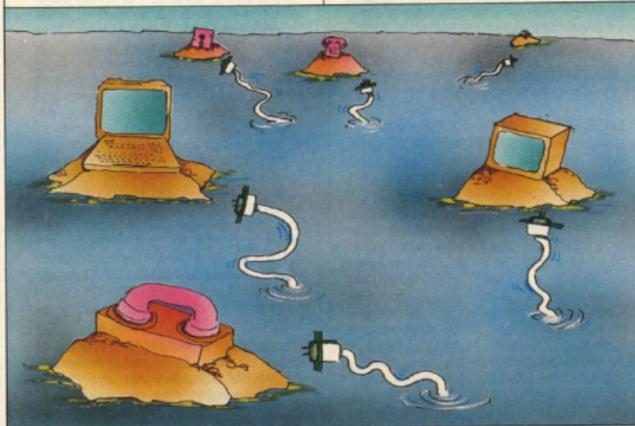
**Nom :** Audio-Vidéotex

**Prix :** 27 500 FF à 85 000 FF ttc

**Constructeur :** Ferma

**Caractéristiques :** traitement numérique de la parole enregistrée. La réception se fait par le téléphone associé au Minitel. Emploi possible en EAO.

LES TERMINAUX VIDÉOTEX



A l'autre extrémité de l'échelle, le professionnel exigeant choisira un ensemble sophistiqué, automatisant le plus possible les procédures de connexion, simplifiant au maximum le travail et l'échange de fichiers. Entre les deux, l'éventail est large. Nul doute que chacun y trouve son compte. ■

**Accord International**  
183, av. Descartes  
93153 Le Blanc-Mesnil Cedex.  
Tél. 865 77 44

**Act**  
4, av. Hoche  
75008 Paris.  
Tél. 766 04 15

**Amstrad**  
143, Grande-Rue  
92310 Sèvres.  
Tél. 626 34 50

**Anderson-Jacobson**  
86, av. Léline  
94250 Gentilly.  
Tél. 657 12 10

**Apollo 7 (Squale)**  
60, rue de l'Est  
92100 Boulogne.  
Tél. 605 24 95

**Atari**  
9, rue Georges-Enesco  
94008 Créteil.  
Tél. 339 31 61

**ATN**  
3, rue Michel-Carré  
95100 Argenteuil.  
Tél. 961 87 25

**A2M**  
6, av. du Gal-de-Gaulle  
Hail A  
BP 89  
78152 Le Chesnay Cedex.

**Base 4**  
11, rue Samonzet  
59000 Pau.

**Calvados**  
BP 21-07  
75327 Paris Cedex 07.  
Tél. 705 09 04

**Canon**  
93154 Le Blanc-Mesnil Cedex.  
Tél. 865 42 23

**CGCT**  
251, rue de Vaugirard  
75740 Paris Cedex 15.

**Cirel Systèmes**  
centre Cadéra 1,  
bât. 5  
av. Kennedy  
33700 Mérignac.

**Club Gufih**  
37, bd Saint-Jacques  
75014 Paris.  
Tél. 565 10 11

**Club Out**  
132, rue de Rennes  
75006 Paris.  
Tél. 544 62 16

**Digitechnic**  
52, rue du Rendez-Vous  
75012 Paris.

**Direco International**  
30, avenue de Messine  
75008 Paris.  
Tél. 359 72 50

**Digitelc Informatique**  
Parc Club Cadéra  
av. J.-F. Kennedy  
33700 Mérignac.

**ECI**  
67, cours Lieutaud  
13006 Marseille.  
Tél. (91) 42 99 42

**Eurotechnica**  
16, bd du Gal-Leclerc  
92115 Clichy-La-Garenne.

**Exelvision**  
place Joseph-Bermond  
06560 Valbonne.

**Fime**  
ZA « La Cerisera »  
94262 Fresnes Cedex 204.  
Tél. 666 95 01

**Goal Computer**  
15, rue Saint-Quentin  
75010 Paris.  
Tél. 200 57 71

**Golem Segimex**  
140, bd Haussmann  
75008 Paris.  
Tél. 562 03 30

**Halberthal Thionville**  
13, rue Basse  
57100 Terville.  
Tél. (8) 288 59 70

**Halberthal Paris**  
4, rue Messonnier  
75017 Paris.

**Hello Informatique**  
rue de Metz  
75010 Paris.

**IBM**  
3, place Vendôme  
75001 Paris.  
Tél. 296 14 75

**IBSI-TBS**  
169, av. Charles-de-Gaulle

69170 Tassin-La-Demi-Lune.  
Tél. (7) 834 80 40

**In Electronic**  
3, bd Ney  
75018 Paris.  
Tél. 202 30 22

**International Dai Club Belgique**  
co Fabrice Duluins  
4, allée de la Tour-Renard  
B-1400 Nivelles  
Belgique.  
Tél. 19 32 67 21 82 10

**International Dai Club Bordeaux**  
co Bruno Delannay  
Résidence Les Acacias  
bât. B3  
av. de Saige  
33600 Pessac.  
Tél. 16 56 45 87 70

**ITMC (Sega)**  
86-108, av. Louis-Roche  
92230 Gennevilliers.  
Tél. 798 00 57

**Jeumont-Schneider**  
31-33, quai De Dion-Bouton  
92811 Puteaux Cedex.

**JMN**  
611, av. du 8-Mai-45  
69300 Caluire-et-Cuire.

**K2 Systèmes**  
BP 23  
74, rue Charles-de-Gaulle  
78350 Jouy-en-Josas

**La Commande Electronique**  
7, rue des Fris  
27920 Saint-Pierre-de-Bailleul.  
Tél. (32) 52 54 02

**Lifeboat France**  
5 bis, rue de la Parfumerie  
92600 Asnières.  
Tél. 733 08 04

**Logiciel PC**  
113, boulevard Péreire  
75017 Paris.  
Tél. 763 62 88

**Matra Communication**  
Centre de Montigny  
3, av. du Centre  
78182 Saint-Quentin-Yvelines Cedex.  
Tél. (3) 064 42 42

**Matra Micro-Systèmes**  
ZA de Courtabœuf  
BP 111  
91944 Les Ulis Cedex.  
Tél. (6) 446 02 46

**Megalpha**  
102, quai de la Rapée  
75012 Paris.  
Tél. 628 60 83

**Métrologie**  
Tour d'Asnières  
4, av. Laurent-Cely  
92606 Asnières Cedex.  
Tél. 790 62 40

**Micronique**  
61, rue Fernand-Laguide  
91100 Corbeil-Essonnes.  
Tél. 088 35 58

**Microshop**  
6, rue de Châteaudun  
75009 Paris.  
Tél. 878 80 63

**Microvideo**  
8, rue de Valenciennes  
75010 Paris.  
Tél. 201 24 30

**Nogema Informatique**  
Centre d'affaires « Les Nations »  
bd de l'Europe  
54500 Vandœuvre.  
Tél. (8) 356 89 57

**Oric France**  
ZI La Hâte-Griselle  
94470 Boissy-Saint-Leger.  
Tél. 599 14 50

**PA Informatique**  
73, rue de Grands-Champs  
75020 Paris.  
Tél. 379 48 51

**Procep**  
9, rue Sentou  
92150 Suresnes.  
Tél. 506 41 41

**SEO (Société d'Etudes et d'Optimisation)**  
86, rue du Président-Wilson  
92300 Levallois.  
Tél. 730 19 13

**S21S**  
46, rue Marcel-Sembat  
78140 Vélizy-Villacoublay.  
Tél. 946 74 76

**SAT**  
46, av. d'Ivry  
75013 Paris.  
Tél. 584 14 75

**Satelcom**  
69-71, rue du Chevaleret  
75013 Paris.

**Seedrin**  
av. de l'Océanie  
ZA de Courtabœuf  
BP 131  
91944 Les Ulis Cedex.  
Tél. (6) 928 01 39

**Silintel**  
9, rue d'Arcueil  
94257 Gentilly Cedex.

**Tandy France**  
211, bd Mac-Donald  
75019 Paris.  
Tél. 238 80 88

**Technitron**  
8, av. Aristide-Briand  
92220 Bagneux.  
Tél. 657 11 47

**Technology Resource**  
114, rue Marius-Aufan  
92300 Levallois-Perret.  
Tél. 757 31 33

**Tecsi/Bus Eramé Informatique**  
15, av. de la Division-Leclerc  
92800 Puteaux.  
Tél. 774 87 88

**Tekelec-Airtronic**  
rue Carle-Vernet  
BP 2  
92310 Sèvres.  
Tél. 534 75 35

**Telmi**  
62, rue Amelot  
75011 Paris.

**Thomson Alcatel**  
Tour Gallieni 2  
36, avenue Gallieni  
93170 Bagnolet.  
Tél. 360 43 90

**TRT**  
5, av. Réaumur  
ZIPEC  
92350 Le Plessis-Robinson.

**Ultec**  
45, bd des Bouvets  
92000 Nanterre.  
Tél. 776 33 89

**Video-Technology**  
19, rue Luisant  
91310 Montlhéry.  
Tél. (6) 901 19 70

# BANC D'ESSAI

## EXL 100 : UNE RELATION SANS ATTACHE

*Un français original, avec la double nationalité apportée par son Basic issu de la disparition prématurée du CC 40 de Texas Instruments. L'EXL 100 ne laisse pas indifférent. On admire sa bonne qualité graphique, le confort apporté par les systèmes de transmission infrarouge, la synthèse vocale très compréhensible. Et l'on peste contre des incohérences impardonnables : clavier désagréable, pas de télécommande cassette et Basic non standard. Toutefois, dans la balance, les bons côtés l'emportent avec, de surcroît, un prix honnête : 2 690 FF ttc.*



*Un dispositif de transmission par infrarouges facilite l'utilisation. On regrette la conception du clavier dont la frappe n'est pas rapide.*

**R**arement un ordinateur passant en banc d'essai n'a été débailé aussi vite. Il faut dire que j'avais entendu parler du programme de tennis qui a fait la renommée de l'EXL. Et la première soirée a été entièrement consacrée à tester très sérieusement ses possibilités. Enthousiasmant : un écran presque capable de rivaliser avec les reportages à Roland-Garros quand il n'y pleut pas, des joueurs bien stylisés, et un arbitre bénéficiant d'une excellente sono. Les situations de jeu sont représentées de manière réaliste, avec montée au filet, possibilité d'appuyer le service, balles nettes, etc. Le tout ponctué du décompte des points à haute voix par l'arbitre et accompagné de quelques brefs commentaires de la foule en fin de set. Une partie peut être engagée contre l'ordinateur ou entre deux joueurs.

L'autre raison de la rapidité de mise en route de l'EXL 100 a été la facilité des branchements. Je n'ai jamais rencontré si simple sur une machine amateur : un modeste cordon secteur à raccorder, puisque l'alimentation s'intègre dans le boîtier, le câble Périlet à mettre en place, c'est tout. Et le clavier séparé, les poignées de jeu ? Pas besoin de cordon, la transmission des informations se fait par liaison infrarouge. Il suffit de placer des piles de 9 V (non fournies avec l'ordinateur) dans ces éléments pour que le dialogue devienne possible avec l'unité centrale. Ce dispositif présente de nombreux avantages et quelques inconvénients. Parmi les bons côtés, citons le confort d'utilisation, la facilité de rangement, la suppression des risques de faux contacts.

Les ennuis provoqués par le système découlent du manque de sélectivité de ce moyen de transmission. Il devient impossible d'utiliser plusieurs EXL 100 dans la même pièce (cacophonie garantie). Et même les téléviseurs à télécommande ne supportent pas toujours les informations indiges-



*On attend avec impatience quelques cartouches de jeu de la classe de Tennis.*

tes qui leur parviennent des poignées de jeu ou du clavier. Cela se traduit par des changements de chaîne intempestifs ou par une augmentation insupportable du volume sonore. Solution suggérée par la notice : cacher le récepteur photosensible du téléviseur.

Le boîtier de l'unité centrale est en plastique gris, de forme plutôt élégante. Ses dimensions (40 x 30 x 7 cm) et sa rigidité lui permettent de supporter sans trop de risques un poste de télévision 36 cm. Seul inconvénient alors, le tiroir de rangement des poignées de jeu, situé sur la gauche de la face avant est plus difficile à refermer. J'ai résolu le problème en intercalant une petite planche entre le téléviseur et l'ordinateur. A côté du tiroir, on trouve le réceptacle des cartouches préprogrammées. Celles-ci sont de dimensions modestes et munies d'un connecteur rétractable manuellement. L'absence de micro-rupteur dans le logement oblige à éteindre l'ordinateur avant de mettre en place une cartouche. Oubli regrettable de la part du constructeur.

Il reste à découvrir, sur la face avant, la fenêtre du récepteur infrarouge et les poussoirs de mise en route et de remise à zéro (RESET). Ce dernier ne se contente pas de redonner la main à l'utilisateur, il efface également le contenu de la mémoire vive, ce qui fait regretter son manque de protection.

**UNE IMPRESSION FAVORABLE MAIS UN CLAVIER A AMELIORER**

Sur la face arrière, on trouve les prises de branchement Péritel et cassette, pas très accessibles, mais munies d'un serre-câble astucieux. Deux couvercles protègent des logements d'extension munis de connecteurs et destinés à recevoir diverses interfaces et des modules de MEV auto-alimentés. Encore une bonne idée que d'avoir pensé au logement de ces accessoires à l'intérieur de l'ordinateur.

Jusqu'ici, l'impression dégagée par l'EXL 100 est favorable. Le système apparaît complet, astu-

cieux et bien intégré. A l'examen du clavier, cela va se gâter un peu. Son dispositif de transmission infrarouge est une bonne chose, mais la qualité de ses touches déçoit. Les cabochons en caoutchouc mou et les contacts carbonés nuisent à la vélocité de la frappe. Les dimensions réduites ajoutent à l'inconfort. Ces défauts sont tempérés par l'existence d'un témoin sonore de la frappe et d'une touche de fonction donnant accès direct aux mots clés du Basic. Un cache-clavier amovible indique l'attribution de chaque touche. Cette formule est satisfaisante, car elle n'oblige pas à encombrer le clavier d'une multitude de gravures.

La disposition est Azerty, origine française oblige. Les quatre flèches de déplacement de curseur ont pris place de part et d'autre de la barre d'espacement. Elles commandent un éditeur plein écran qui serait parfait s'il existait une touche d'insertion (il faut frapper CTL A) et si la touche de suppression fonctionnait dans le sens habituel (effacement à gauche du curseur). L'absence de pavé numérique ne gêne pas.

# BANC D'ESSAI

## EXL 100

car les poignées de jeu sont équipées de touches de chiffres qui tiennent exactement son rôle.

L'écriture se fait normalement en majuscules, et les minuscules sont obtenues après appui de la touche SHIFT qui n'existe malheureusement que sur le côté gauche. SHIFT fonctionne en mode séquentiel, comme CTL et FONCTION, à cause de la transmission par infrarouges et de l'installation du circuit de gestion de clavier dans l'unité centrale (économie de courant pour la pile du clavier qui n'est sollicitée que pendant l'appui des touches). Un système en bascule aurait été plus agréable pour rattraper un enfoncement erroné de l'une de ces touches. Ici, il faut appuyer sur ESCAPE pour annuler un SHIFT ou CTL. Il n'y a pas de voyant sur le clavier pour témoigner de l'appel de ces touches SHIFT, CTL ou FONCTION, mais une ligne d'état en tient le rôle, sur la partie supérieure de l'affichage. Elle signale en outre le mode angulaire sélectionné, un peu comme les indicateurs d'un afficheur d'ordinateur de poche.

PREMIER CONTACT

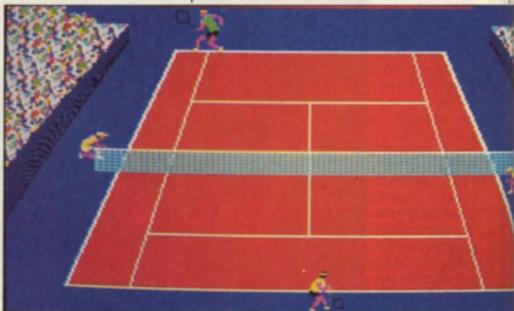
- Une esthétique élégante, des dimensions bien étudiées.
- Branchements et mise en œuvre très simples.
- Transmission infrarouge pour le clavier et les poignées de jeu apportant un confort d'utilisation certain.
- Connecteurs et logements d'extensions prévus et même un tiroir de rangement pour les poignées de jeu.
- Clavier trop petit et désagréable d'emploi.

### UN BASIC ORIGINAL

S'il est bien livré avec la machine, le Basic n'est pas pour autant résident. Il se présente sous la forme d'une cartouche de mémoire morte. Dès qu'elle est mise en place, on se retrouve immédiatement en situation de travail sans que n'apparaisse aucune indication d'origine de ce Basic. A l'exploration du jeu d'instructions et de la syntaxe, je découvre des

*Page de droite, Virus ; ci-dessus, Guppy ; cartouches de jeu plutôt insipides. En revanche, ci-contre, des situations de jeu très réalistes. Tennis est excellent.*

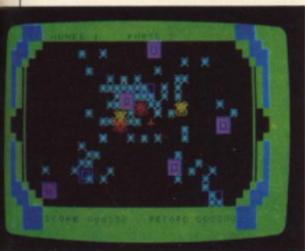
similitudes troublantes avec le langage d'une machine aujourd'hui disparue : le CC 40 de Texas Instruments. Préjugé d'emblée favorable, j'ai gardé d'excellents souvenirs de ce Basic complet et aux originalités intéressantes. Il reste à vérifier que l'adaptation des commandes graphiques a été bien faite (le CC 40 affichait sur une ligne de cristaux liquides).



Première particularité, les calculs au clavier directement accessibles en mode commande. Pas besoin de taper l'habituel PRINT 2+2. Conséquence de cette facilité, les numéros de ligne des programmes doivent être obligatoirement suivis d'un espace et la suppression d'une ligne n'est réalisable qu'avec DELETE. La précision des calculs se montre tout à fait satisfaisante. L'ordinateur opère sur quatorze chiffres significatifs et en affiche dix. De plus, en notation scientifique, il accepte de travailler entre 1E-128 et 9E+127, alors que de nombreux Basic sont limités à E99, quand ce n'est pas E38. Même confort du côté des noms de variables qui sont reconnus jusqu'à une longueur de quinze caractères.

Rien ne permet de savoir la quantité de mémoire disponible à l'utilisateur pour y placer des programmes. Les 32 Ko de mémoire vive accessibles se partagent entre l'affichage et les programmes. Ainsi, avec du graphisme haute résolution, il doit rester moins de 16 Ko utilisateur. Suffisant pour la plupart des

*Touches de dimensions réduites.*



usages, mais il manque une indication de remplissage. Pourquoi ne pas avoir conservé le FRE (X) du CC 40 ?

L'écriture des programmes est facilitée par NUMBER qui numérote automatiquement. Le réarrangement obéira à RENUMBER.

L'EXL 100 se révèle bien armé pour résoudre les problèmes mathématiques avec un jeu d'instructions complet : arcs sinus, cosinus et tangente, logarithmes décimaux, etc. Même le générateur aléatoire se montre très souple, avec un RANDOMIZE paramétrable et INTRND(n) sortant des entiers compris entre 1 et n.

## QUELQUES FONCTIONS PRATIQUES

Le traitement des chaînes de caractères présente quelques particularités comme SEG\$ remplaçant les trois instructions habituelles de segmentation LEFTS, MIDS et RIGHTS et NUMERIC qui vérifie la validité numérique d'une chaîne de caractères.

Richesse pour les introductions de données : INPUT se complète de LINPUT, et ACCEPT restreint les introductions en choisissant le type de caractères, leur nombre ou le caractère à valider si seul le retour chariot est appuyé. Le ELSE d'alternative pour les tests fait évidemment partie de la panoplie d'instructions, et le traitement d'erreur est envisagé de façon très complète. On retrouve, bien sûr, les ON GOTO et GOSUB, mais aussi un original ON BREAK qui sert à valider le contrôle C, BREAK est d'ailleurs programmable, et il insert des points d'ar-

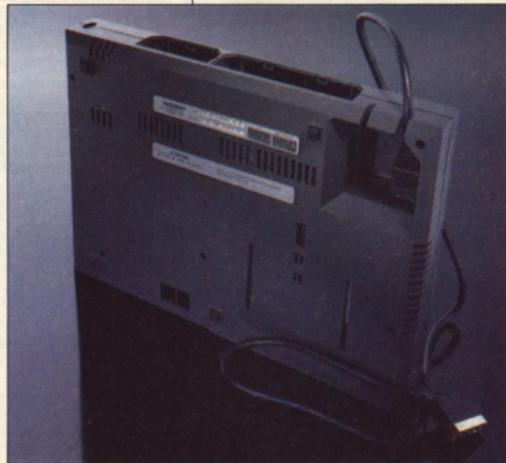
rêt d'autant plus utiles pour la mise au point des programmes qu'il n'existe pas de TRACE ON/OFF.

Même le vulgaire PRINT possède des instructions satellites originales. USING, évidemment, au potentiel accru par un IMAGE pré-définissant sur une ligne de programme le format d'affichage, en y ajoutant même du texte. Pas besoin de réaliser des boucles de temporisation d'affichage puisqu'il suffit d'utiliser l'instruction PAUSE, comme sur une calculatrice.

Héritier de la tradition de Texas Instruments, le Basic de l'EXL 100 s'enrichit de nombreux CALL servant à définir des caractères nou-

## GRAPHISMES ET SYNTHÈSE VOCALE DE PROGRAMMATION DÉLICATE

A la mise en route, l'écran présente des caractères noirs sur fond et pourtour bleu ciel. Le changement de ces dispositions est obtenu par l'instruction CLS suivie des couleurs des caractères, du fond et des bords. Les couleurs sont désignées par la première lettre de leur nom anglais (R, G, b, C, M, Y, W, B). Le b minuscule appelle le bleu, le B affiche du noir. Pas très commode, la différenciation b/B : il restait l'accès à d'autres lettres pour remplacer cette minuscule. Néanmoins,



*Les connecteurs (péritélévision, et interfaces) soigneusement camouflés.*

veaux (CHAR), à consulter et modifier des adresses mémoire (CALL PEEK et POKE pouvant s'intéresser à plusieurs adresses consécutives)... La même instruction CALL peut appeler des procédures définies entre SUB et SUBEND, et qui acceptent le passage de paramètres.

cette désignation des couleurs est plus agréable que les habituels codes numériques.

En mode texte, l'écriture se fait d'origine sur 24 lignes de 40 caractères, mais il n'est pas simple d'écrire des caractères en double largeur ou hauteur ou les deux. Le passage à l'affichage graphique haute résolution obéit à l'appel de HIRON que l'on fait suivre de la couleur de fond et du nombre de lignes à dédier à la zone graphique. Le maximum réservable est de 20 lignes affichant 10 points sur 320, ce qui donne une résolution de 320 x 200.

BASIC

- Le Basic de l'EXL 100 dispose de nombreuses originalités.
- Il n'est pas standard.
- Existence de procédures puissantes.

# BANC D'ESSAI

## EXL 100

L'exploration de cette zone graphique n'utilise que deux instructions spécifiques appelées par CALL : PLOT et LINE. La première définit la couleur et la position d'un point à afficher, la seconde trace une ligne droite. La réalisation de formes complexes nécessitera l'emploi de procédures que l'utilisateur devra écrire lui-même. Cela ne simplifie pas la vie et fait apparaître l'EXL 100 bien dépassé par rapport à tous ces ordinateurs qui jonglent avec les CIRCLE ou autres FILL et qui savent manœuvrer un foisonnement de lutins.

Mêmes lacunes dans le domaine sonore. Un synthétiseur vocal est incorporé à la machine et nous en avons admiré l'exploitation dans les jeux en cartouche. Cependant, son pilotage sous Basic relève du tour de force et requiert un apprentissage de longue haleine que la notice est incapable de soutenir. Le seul exemple de programme qu'elle délivre sur ce sujet renferme une erreur de syntaxe qui risque de décourager les bonnes volontés : à la ligne 120 du programme de la page 69, il faut écrire : CALL SPEECH (\* L, \* AS&BS). Le premier \* & \* a été oublié et j'ai cherché un moment avant de m'en apercevoir. L'EXL 100 se montre donc très pauvre par rapport à ses concurrents bien meilleurs musiciens que lui. Et il est indispensable que sorte rapidement une cartouche

préprogrammée qui permette une exploitation du synthétiseur.

GRAPHISMES ET SONS

- **Le Basic est incapable de tirer parti des possibilités de l'ordinateur.**
- **La programmation graphique est fastidieuse (manque d'instructions).**
- **L'exploitation du synthétiseur sonore n'est pas envisageable sous Basic.**

### EXTENSIONS : DE BONNES IDÉES

Les premiers accessoires à acheter seront les poignées de jeu et un cordon cassette. En effet, ils ne sont pas compris dans le prix de la machine, signe d'une politique commerciale à courte vue.

L'utilisation du lecteur de cassettes ne pose pas de problème, et la fiabilité apparaît bonne avec les deux magnétophones que j'ai essayés. Un regret, il manque une télécommande du moleur.

Une astucieuse alternative au magnéto-cassette est proposée par Exelvision. Des cartouches de mémoire vive auto-alimentées assurent des sauvegardes rapides et durables. Ce procédé existe depuis quelque temps sur ordinateur de poche. Son adaptation sur une machine de table me paraît

une excellente idée, si le système n'est pas trop onéreux.

Une interface série-parallèle sera bientôt disponible. Elle autorisera le branchement d'une imprimante quelconque ou d'autres accessoires (modem, traceur, etc.). Une imprimante spéciale pour l'EXL 100 arrive. Elle réalisera des recopies d'écran.

Un mot sur les cartouches de jeu déjà disponibles. Tennis est certainement l'un des meilleurs programmes de jeu que je connaisse (la synthèse vocale y ajoute beaucoup d'intérêt). Virus et Guppy sont insipides, Wizard n'amuse guère que par son introduction vocale, quant à Imagix, logiciel de dessin, il opère en basse résolution et n'est pas simple à manœuvrer.

EXTENSIONS

- **Système astucieux de sauvegarde sur mémoire retenue.**
- **Pas de télécommande de magnétocassette.**
- **Pas encore d'unité de disquettes.**
- **Des cartouches de qualité inégale.**

### DOCUMENTATION DÉCEVANTE

La notice, en français bien sûr, se présente sous la forme d'un petit livre à dos carré. Les explications des premiers chapitres donnent de bons espoirs sur le contenu du livre. Malheureusement, ça se gâte rapidement. Les instructions un peu complexes ne sont pas expliquées suffisamment en détail. Quelques rares exemples sont donnés, et ils contiennent de nombreuses erreurs. Quant aux fiches de références, souvent obscures, elles ne précisent pas la syntaxe des instructions. Aucune indication sur les possibilités de programmation en langage machine. On demande seulement de se procurer un livre sur la question et concernant le microprocesseur TMS 7020.

NOTICE

- **Médiocre.**
- **Pas d'effort d'amélioration dans la notice des extensions que nous avons eue entre les mains.**

### MATÉRIEL DE L'ESSAI

Unité centrale n° de série : LS 46 EXL 01379 VE.  
Poignées de jeu à transmission infrarouge.  
Logiciels en cartouche.

### CONFIGURATION

Microprocesseurs TMS 7020 et TMS 7041.  
Mémoire vive 32 Ko + 2 Ko système.  
Mémoire morte 4 Ko interne et cartouches jusqu'à 32 Ko.

### AFFICHAGE

Sortie Périlet.  
24 lignes de 40 caractères.  
Graphisme définition maximum 320 x 200 points.

### PÉRIPHÉRIQUES ET EXTENSIONS

Magnétocassette de modèle quelconque.  
Poignées de jeu.  
Mémoire vive auto-alimentée de 16 Ko.  
Interface série-parallèle.

### PRIX

2 690 FF ttc.

### FABRICANT

Exelvision, immeuble Ophira, place Joseph-Bermond, 06560 Valbonne.

CARTE D'IDENTITÉ DU MATÉRIEL

## CONCLUSIONS

L'EXL 100 apparaît astucieusement conçu. Le système de transmission par infrarouges, la mémoire de sauvegarde non volatile, la synthèse vocale et les cartouches préprogrammées constituent de bons atouts. Le Basic repose sur un fond solide d'instructions, mais il lui manque des possibilités d'exploitation graphique et sonore. Les autres reproches concernent le clavier désagréable d'emploi, l'absence de télécommande cassette et la bibliothèque de programmes trop peu fournie. Tel qu'il se présente actuellement, l'EXL 100 ne paraît pas assez musclé pour emporter une décision d'achat. Sa marginalité est gênante : microprocesseur peu répandu, Basic non standard et pas encore suffisamment d'accessoires pour me donner confiance. En un mot, l'EXL 100 doit faire ses preuves.

*Xavier de La Tullaye  
Michel Arditti*

## UTILISATIONS

### POUR

- Confort apporté par les transmissions infrarouges.
- Installation simple, peu de fils.
- Basic bien conçu pour les calculs.
- Cartouches préprogrammées.
- Système astucieux de sauvegarde en mémoire entretenue.
- Synthétiseur vocal intégré.

### CONTRE

- Clavier désagréable.
- Exploitations graphique et sonore pas faciles.
- Conception trop originale.

### CONTRE

- Le système de transmission par infrarouges rend presque impossible l'utilisation de plusieurs ordinateurs dans une même salle.

PERSONNELLE

ENSEIGNEMENT

## REPOSE DU CONSTRUCTEUR

Si l'Exelbasic n'est pas Microsoft, il est en revanche plus puissant. Par ailleurs, l'adjonction de la CRAM apporte 8 Ko de MEM Basic supplémentaires et 16 Ko de MEV dans lesquels l'utilisateur pourrait charger d'autres extensions Basic. L'Exelbasic peut donc devenir un Basic 56 Ko. Nous travaillons actuellement sur une série de nouvelles instructions Basic qui sera proposée lors de la commercialisation de la CRAM (CIRCLE, FILL, FREE, MERGE, TRACE, COPIE ECRAN GRAPHIQUE, etc.). Je ne m'étendrai pas sur les possibilités qu'offre la CRAM (baptisée Exelmémoire) car il faudrait y consacrer un article complet.

Un clavier professionnel (15 millions de manœuvres garanties) va être commercialisé à 295 FF ttc.

L'EXL 100 a été testé avec les appareils de télévision les plus répandus. S'il en est qui réagissent à nos infrarouges, pourquoi accuser l'EXL 100 ? Il n'existe aucune réglementation à ce sujet. Plusieurs EXL 100 peuvent très bien fonctionner dans une même pièce (c'est le cas dans notre salle de développement). Il suffit de les disposer correctement.

Un logiciel extrêmement puissant (Exelvox) permettra à l'utilisateur de créer sa propre bibliothèque de mots à partir de phonèmes résidents (environ 200) ou de phonèmes qu'il pourra définir lui-même. Ce logiciel, très simple d'utilisation, permettra également de modifier à volonté les intonations des mots ou de créer divers effets sonores. Le pilotage sous Basic se fera grâce à un CALL SAY, l'une des instructions de l'extension CRAM.

Diverses sociétés, réputées pour la qualité de leurs logiciels, éditeront sous peu une série de programmes éducatifs, ludiques, pratiques. Exelvision, pour sa part, se consacre cette année à la réalisation de logiciels de type utilitaire : dessins haute résolution, synthèse vocale, traitement de texte, tableur, assembleur, forth, vidéotex, etc.

Une nouvelle notice est en cours d'impression. Elle sera envoyée gratuitement sur simple demande.

Exelclub est un service gratuit dont on ne parle pas souvent et qui pourtant est original et offre de grands services. Il permet, à tout possesseur d'EXL 100, d'obtenir toutes sortes d'informations, sept jours sur sept, de 14 h à 20 h, sur simple appel téléphonique.

L'EXL 100 ne se ferme certainement pas les portes des écoles, car ses extensions en font un ordinateur puissant et très souple. Par ailleurs, il permet effectivement une pédagogie de groupe. Exemple : plusieurs claviers peuvent être reliés à un seul ordinateur.

Extensions 1985 : CRAM 16 Ko de MEV + 8 Ko de MEM ; imprimante graphique 80 colonnes ; clavier professionnel ; modem ; disques 3,5 pouces de 1 mega octet chacun ; interface RS 232C Centronics, incrustation vidéo ; moniteur monochrome vert (600 FF ttc) ; moniteur couleurs ; décodeur Antiope.

L'EXL 100 est proposé depuis le 1<sup>er</sup> février à 2 690 FF ttc.

Exelvision  
place Joseph-Bermond  
Sophia Antipolis  
06560 Valbonne

# ESSAI MATÉRIEL

- EPSON FX 80 - EPSON FX 80 - EPSON FX 80 - EPSON F

## L'IMPRIMANTE DE HAUTE TECHNOLOGIE

*Après l'écran de visualisation et la mémoire de masse, l'imprimante est le périphérique le plus prisé du programmeur averti. L'Epson FX 80, matricielle à aiguilles, est une « classique » de milieu de gamme ; elle permet plusieurs jeux de caractères, la copie graphique, pour un prix, en version de base, de 6 760 FF ttc, mais il n'est pas rare de la trouver en « promotion ».*

Alain Mariatte

**P**our des raisons liées à la taille du papier habituellement utilisé, les imprimantes n'ont guère suivi la mode de la miniaturisation des ordinateurs. Occupant la table de travail sur une surface de 42 x 35 cm, pour un poids de 7,5 kg, la FX 80 ferait figure de géante à côté d'un Oric ou d'un ZX 81. En fait, son prix de l'ordre de 6 000 FF ne la prédispose pas exactement à s'interfacer à ce genre d'ordinateurs.

L'aspect extérieur est engageant : la carrosserie en plastique beige granité lui donne une allure sobre et très « professionnelle ». Sur le dessus, les voyants (POWER, READY, PAPER OUT) et poussoirs (ON LINE, FORM FEED, LINE FEED) ne surprendront pas, mais en les combinant on obtient d'autres fonctions, telles que le test d'impression et le vidage en hexadécimal de ce que transmet l'ordinateur. Sur le dessus, à gauche, se trouve le levier qui commande le rouleau en friction. Sa position n'est cependant pas repérée par une indication sérigraphiée, comme c'est le cas sur d'autres

modèles Epson. Pourquoi cette distinction ?

### DOCUMENTATION EXPLICITE

Le manuel de deux cents pages fourni avec l'imprimante est clair. Les opérations de mise en route et de configuration sont expliquées avec force dessins. Les codes de contrôle font tous l'objet d'un exemple d'application, ils ne donnent cependant pas toujours le résultat escompté : il semble qu'il subsiste de mystérieuses incompatibilités dont le livret ne dit mot. En particulier, ajuster le format de page puis actionner le commutateur de saut de plume (papier en accordéon) ne donne pas un saut d'un pouce en bas de feuille, comme la notice le laisse entendre. Quelques autres « astuces » de ce genre font de l'Epson un pur-sang malicieux dont la soumission complète doit se mériter !

Un résumé des codes et un index très pratiques clôturent ce livret dont il existe au moins deux versions aux contenus semblables !

Les performances annoncées doivent satisfaire l'utilisateur exigeant : 80 colonnes en écriture pica standard (Din A4), impression en noir bi-directionnelle optimisée, 160 cps. Ce jargon signifie que l'écriture s'effectue de gau-



**La FX 80 est surbaissée grâce à son dispositif de traction interne**

che à droite et de droite à gauche, avec choix du plus court trajet, en fonction de la position de la tête à la fin de la ligne précédente, le tout à 160 cps (en écriture standard). L'utilisation graphique est aussi possible.

Techniquement, la FX 80 se veut polyvalente, car elle accepte une grande diversité de supports d'impression : accordéon à bandes caroll (traction), papier en rouleau (avec un accessoire

- **Manuel d'emploi** : copieux, en français et assez riche en exemples.
- **Configuration** : par *dip-switches* (rangées de petits interrupteurs), accessibles par une trappe.
- **Technique** : sophistiquée : 2 processeurs, 14 Ko de MEM, 4 Ko de MEV.

utiliser la friction. Le grand reproche qu'on doit faire est la difficulté d'engager une nouvelle rame de papier dans le tracteur interne. A la moindre mauvaise manœuvre, il faut déchirer la feuille mal positionnée et aller rechercher les morceaux coincés dans une mécanique d'accès difficile.

## 2 KO POUR VOTRE ALPHABET

Le procédé d'impression est classique : ruban encreur et tête à 9 aiguilles, ce qui donne une matrice de caractères de 11 x 9. En réalité, les caractères majuscules sont inscrits dans une grille de 5 x 7 : ce sont les jambages des minuscules à « descendeurs » qui occupent parfois les 8<sup>e</sup> et 9<sup>e</sup> points. En y regardant de plus près, on s'aperçoit que la notion de ma-

res redéfinis par l'utilisateur et font aussi, éventuellement, office de tampon d'entrée (il faut choisir !). A ce moment, l'utilisateur gagne en confort, car l'ordinateur est plus vite libéré.

Comme la majorité de ses consœurs, la FX 80 est configurable par une série d'inverseurs *dip-switches* situés à l'intérieur. Ils sont toutefois accessibles de l'extérieur grâce à un panneau amovible. Il est ainsi possible de changer relativement rapidement d'alphabet national, d'attribution du tampon 2 Ko, de sélectionner ou non le saut de pliure du papier accordéon. A la différence de la RX 80, la FX ne reconnaît à l'allumage que le format 21 x 29,7. On choisit par logiciel le format de page et l'endroit de saut de pliure (ESCAPE, C ; B ; ESCAPE, N ; 10 ; pour le format 11 pouces, il suffisait d'y penser !).

Un coup d'œil à l'intérieur de l'imprimante montre le sérieux de la technologie employée : beaucoup de circuits intégrés, dont certains sont référencés « Epson ». Il n'y a pas moins de deux microprocesseurs (un « maître » 7811 avec 4 Ko de MEM, un « esclave » 8042 avec 2 Ko de MEM), 8 Ko de MEM et 4 Ko de MEV (dont 2 qui constituent le tampon-utilisateur). La régulation de l'alimentation est confiée à un circuit de puissance fixé à l'arrière sur une plaque d'alliage faisant office de radiateur. Le tout est monté sur un circuit imprimé irréprochable, à trous métallisés.

Le point sensible d'une imprimante est généralement la partie mécanique. Là encore, l'examen



**Vue plongeante sur les ailettes de refroidissement de la tête d'impression. Le ruban encreur occupe toute la largeur du berceau.**

porte-rouleau en option) ou feuille à feuille (friction). Dans tous les cas, on peut obtenir un original et deux copies. Le rouleau de friction autorise les supports divers, comme les enveloppes, les bristol, etc.

Le tracteur, quant à lui, se trouve avant le rouleau, à l'intérieur de l'imprimante, ce qui permet de surbaisser la carrosserie (10 cm) et évite de gâcher une feuille à chaque début d'impression. Par contre, il faudra un tracteur externe (en option) pour l'usage de supports à bandes caroll de moins de 21 cm (bandes d'étiquettes adhésives, par exemple). Bien sûr, si l'on ne craint pas trop les glissements latéraux, on peut toujours

trice n'a pas grand sens, car l'Epson trace parfois certaines parties du caractère entre les positions normales. Une plus grande finesse d'écriture est ainsi obtenue. La cartouche du ruban d'impression occupe tout l'espace derrière la tête, sur la longueur du chariot. Cela permet d'augurer d'une belle réserve d'encre (trois millions de caractères, dit la notice). Attention : les copies graphiques épuisent très vite l'encre.

Une particularité intéressante de la FX 80 est la présence de deux tampons d'entrée : le tampon d'impression contient 80 à 132 caractères, selon la fonte choisie. Mais 2 Ko de mémoire vive peuvent servir à stocker 256 caractères

• **Police de caractères** : pica, élite, italique, compressé, élargi, écriture grasse (*bold-face*), double impression, indices, exposants, souligné, surligné, 256 caractères redéfinissables, toutes minuscules accentuées présentes.

• **Qualité d'impression** : suffisante, en qualité informatique (pica, 160 cps), bonne avec les caractères élite. Qualité courrier très acceptable (élite et écriture grasse).

• **Confort d'utilisation** : bonne rapidité, bruit supportable, grande souplesse d'emploi (à condition de maîtriser les nombreux codes de contrôle !).

POSSIBILITÉ D'IMPRESSION

## EPSON FX 80

est rassurant : le chariot porte-tête est guidé par une courroie crantée et coulisse sur une tringle de forte section, avec des paliers probablement auto-lubrifiés. La tête à aiguilles est ornée d'un imposant radiateur anodisé noir mat. Détail important, elle est facilement amovible. Ici, la maintenance se limitera à l'échange standard de la tête, par exemple en cas d'aiguille rompue. Tous ceux qui ont déjà cherché à se procurer chez leur revendeur une aiguille de rechange pour leur machine apprécieront !

Manifestement, la FX 80 a été conçue pour une utilisation intensive, sans échauffement exagéré.

Pour l'essai en utilisation réelle, la FX 80 a été reliée à un ordinateur disposant d'un port série. Cela a nécessité l'installation d'une interface dans l'imprimante. Deux bonnes surprises : cette interface est bon marché (300 FF environ), ce qui est loin d'être courant dans le genre. Ensuite, le montage est très facile : un tournevis suffit. La réalisation du cordon de liaison est à la portée de l'amateur moyen : un morceau de câble en nappe à trois fils (la notice donne clairement le brochage), deux fiches « DB 25 », c'est tout. La disposition des fils n'est pas problématique, le blindage inutile, et si la liaison est défectueuse (inversion, court-circuit), cela ne « marchera » pas, mais c'est sans danger pour les appareils.

Bien entendu, les inverseurs de configuration de l'interface sont aussi accessibles par la trappe dans la carrosserie. Il n'y a qu'à choisir la vitesse désirée (jusqu'à 19 200 bauds), le nombre de bits

**POUR**

- La diversité des possibilités d'impression.
- Le coût raisonnable de l'interface RS 232C.
- La qualité d'impression.

**CONTRE**

- La difficulté de chargement du papier carroll.
- L'imprécision de certaines parties du manuel.

(7 ou 8), la parité, si nécessaire.

Attention : la FX est déjà une « grosse » imprimante, et l'appel de courant à sa mise en route peut être médiocrement apprécié par l'ordinateur, surtout s'il est alimenté par la même prise de courant : cela se traduit parfois dans mon cas par un RESET indésirable. La FX 80 n'est pas en cause, car elle est correctement anti-parasitée. Il faut penser aussi à fermer le canal RS 232C sur l'ordinateur si l'imprimante est inutilisée mais allumée et « OFF LINE », car son signal « occupé » (broche 11) bloque le fonctionnement de l'unité centrale. Conclusion : n'allumer l'imprimante que quand c'est nécessaire, et après avoir sauvé ce qu'on veut imprimer !

### MULTITUDE DE CARACTÈRES

Une des qualités de la FX 80 réside dans la diversité des effets d'impression qu'elle autorise : deux fontes de caractères (pica, élite) ; une multitude de formes (italique, compressé, allongé) ; plusieurs qualités d'écriture (normal, double impression, impression « grasse ») ; caractères soulignés ou surlignés, avec indice ou exposant. L'écriture proportionnelle (les i et les l prennent moins de place que les autres lettres), plus agréable à l'œil, est aussi possible, à condition que la justification à droite du traitement de

texte en tienne compte ! Le tout passe naturellement par une débâche de caractères de contrôle (d'où l'utilité de l'index en fin de manuel). Les minuscules accentuées de notre belle langue (test impitoyable pour les imprimeurs !) n'ont pas été oubliées. La configuration de l'appareil sur l'alphabet français les donne toutes en un seul code ASCII sauf les lettres à tréma et accent circonflexe. Ces dernières sont à fabriquer en trois codes : code ASCII de la minuscule, code BACKSPACE (8), code de l'accent circonflexe (94) ou du tréma (126).

Exemple : « è » est généré par la séquence 101, 8, 94. Il est donc inutile de passer par la redéfinition de caractère. Un détail à noter : la configuration française prive l'impression des crochets, accolades, tilde et a commercial. Cela peut donner des listes en Pascal assez surréalistes, si l'utilisateur a omis de redemander l'alphabet international, au moyen des codes de contrôle ou des *di-switches* appropriés. Autre détail : les possesseurs d'IBM peuvent acquérir des MEM spéciales, contenant les caractères particuliers à cette machine. Hélas, ces MEM redéfinissent aussi les autres lettres, et le « ç américanisé » est horrible (inscrit sans descendeur), alors qu'il est bien réussi, dans la version standard.

Avec sept modes graphiques, la FX 80 doit satisfaire les « hardcopieurs » les plus exigeants. En gros, il est possible de « caser » de 480 à 1 920 points dans la ligne. Ce dernier mode (quadruple densité) donne des à-plats noirs d'excellente qualité. Un mode « table traçante » aussi est envisageable car le rouleau peut avancer ou reculer sous contrôle d'un logiciel.

Ajoutons pour conclure – et cela ne gâche rien – que la FX 80 est « raisonnablement » bruyante (une instruction de demi-vitesse permet même de gagner encore quelques décibels). Les listes nocturnes ne vous mettront pas en froid avec vos voisins ! Incontestablement, l'Epson FX 80 vise un public professionnel, à un prix encore abordable pour l'amateur. ■

- **Nom :** FX 80
- **Fabricant :** Epson, Japon.
- **Importateur :** Technology Resources, 114, rue Marius-Aufan, 92300 Levallois-Perret.
- **Prix :** 6 760 FF ttc, en version parallèle. L'interface RS 232C coûte 300 FF environ.
- **Caractéristiques techniques :** matricielle à impact. Tête à 9 aiguilles, friction et traction en standard, papier normal, 80 colonnes (de 40 à 137, suivant la taille des caractères), 160 cps, impression bi-directionnelle, matrice totale de 11 x 9.
- **Interfaçage :** parallèle Centronics ou série RS 232C en option (75 à 19 200 bauds).
- **Caractéristiques complémentaires :** tampon de 2 000 caractères sélectable, nombreux modes graphiques, commande du rouleau dans les deux sens (retour arrière possible), saut de plure de papier accordéon sélectable, nombreux codes de commande.

# ESSAI MATÉRIEL

MODÈME DTL 2000 - MODÈME DTL 2000 - MODÈME DT

METTEZ  
UN  
MINITEL  
DANS  
VOTRE OI

Alain Mariatte

*Pour 1 490 FF ttc, la société Digitelec propose un modem pour connecter un ordinateur individuel au réseau téléphonique. Voici la possibilité d'entrer dans le monde passionnant de la télématique : simulation d'un terminal Minitel (accès aux services Télétel), échange de fichiers entre ordinateurs personnels directement de particulier à particulier.*

**E**xternement, le DTL 2000 apparaît comme un petit boîtier en plastique gris, de 19 x 13 x 7 cm. De l'arrière, émergent le fil d'alimentation secteur (220 V uniquement), le câble de raccordement à la ligne téléphonique (il s'achève par un connecteur gigogne normalisé) et une nappe de fils en direction de l'ordinateur. Dans le cas de l'Oric, cette nappe est reliée à un connecteur 34 points.

La face avant n'affiche pas moins de sept voyants : des rouges (marche, test), des verts (état de la ligne : connexion, prêt à émettre, détection de porteuse) et des jaunes (émission, réception de données). C'est très joli lors de l'utilisation, genre éclairage psychédélique, mais pas très sérieux : le seul témoin important, celui de détection de porteuse, risque de passer inaperçu dans ce chatonnement multicolore ! En outre, j'échangerais volontiers plusieurs de ces voyants contre un bon vieil



**Le modem DTL 2000, un appareil évolutif et adaptable.**

## MODEM DTL 2000 - MODEM

interrupteur marche/arrêt. Son absence oblige à plonger sous la table de travail, dans le fouillis de prises multiples qui alimentent l'installation, à chaque fois qu'il faut mettre en route ou éteindre le modem !

### DES CARTES A LA CARTE, C'EST ECONOMIQUE

Le DTL 2000 est, en principe, évolutif et adaptable. L'esprit retenu par Digitelec est celui de l'adjonction ou échange de cartes : l'appareil est constitué d'une carte de fond de panier supportant l'alimentation et la partie connexion à la ligne téléphonique.

Cinq emplacements attendent des cartes : deux sont occupés par la carte de liaison à l'ordinateur et le modem proprement dit. Un troisième emplacement est déjà équipé de son connecteur : les deux restants ne sont repérés que par des rangées de trous dans la carte principale : il n'y a pas de petites économies ! Il faut donc, tôt ou tard, faire de la soudure pour remplir complètement la boîte. Cela contraste un peu avec l'image

à l'heure où vous lisez ces lignes. Cet aspect évolutif est intéressant, mais un modem multistandard en un seul circuit n'aurait probablement pas valu beaucoup plus cher, et aurait constitué une solution au bout du compte moins onéreuse pour l'acheteur.

Côté interface à l'ordinateur, la critique sera nuancée. Pour le système de carte spécifique à un ordinateur donné : l'exploitation optimale du tandem modem-processeur. Ici, l'Oric voit le modem comme une série d'octets (de #3F8 à #3FD : *memory-mapped system*). De cette façon, le dialogue est plus riche que par une liaison série. Contre cette solution : la société ne pourra évidemment pas contenter tout le monde en fabriquant un modèle pour chaque ordinateur, mais Digitelec a conçu une carte au standard RS 232C. Le modem, muni de cette carte, est proposé au même prix que le modèle pour Oric. Cette solution est certainement la bonne, pour le constructeur qui se simplifie la vie, et pour l'acheteur, à peu près sûr de pouvoir connecter le modem à son ordinateur.

« flèche à gauche » donne RE-TOUR, « flèche à droite » donne SUITE, etc. CONNEXION/FIN s'obtient par deux CTRL-D. C'est facile à retenir, et cela marche correctement. Un bon point à noter : le DTL 2000 est composeur de numéros : le programme demande le numéro téléphonique, puis le forme par une suite de connexions/déconnexions de la ligne. C'est simple et efficace. Le signe - (tiret) introduit une temporisation de cinq secondes, utile pour attendre une tonalité (après le 16, par exemple).

### UNE NOTICE POUR LES ASPECTS PLUS TECHNIQUES

On peut déplorer que le programme ne transmette à l'écran que les codes alphanumériques du serveur, et en blanc sur fond noir. En clair, on reçoit seulement le texte, mais pas les dessins obtenus par caractères demi-graphiques du standard Vidéotex, encore moins la couleur présente dans ce standard. Le modem n'est pas en cause : c'est le programme qui fait l'impasse. Dommage !

La face 2 de la cassette contient un logiciel qui sert à la communication entre deux Oric. La liaison se fait en mode symétrique (1 200 bauds) et seulement *half duplex*. Cela signifie que l'un des deux doit « émettre seulement », l'autre doit « recevoir seulement ». Rien ne les empêche de changer de rôle, lors de la transmission suivante ! La notice indique en outre quelques POKE et DOKE à effectuer selon qu'on envoie du Basic ou les octets d'une zone-mémoire.

La seconde notice s'intitule « Pour en savoir plus ». En huit pages, elle aborde les aspects plus techniques des adresses-mémoire par lesquelles on accède au modem (initialisation, signification des bits des octets de contrôle, etc.) Des extraits de programme (en Basic), des algorithmes expliquent comment initialiser le système, composer un numéro, détecter la sonnerie d'un appel.

Cette dernière possibilité laisse entrevoir une utilisation en serveur, mais avec de très sérieuses restrictions. En mode asymétrique 1 200/75 bauds, standard Vidéotex, c'est impossible : la carte V 23 ne semble pas prévue pour le

DIGITELEC

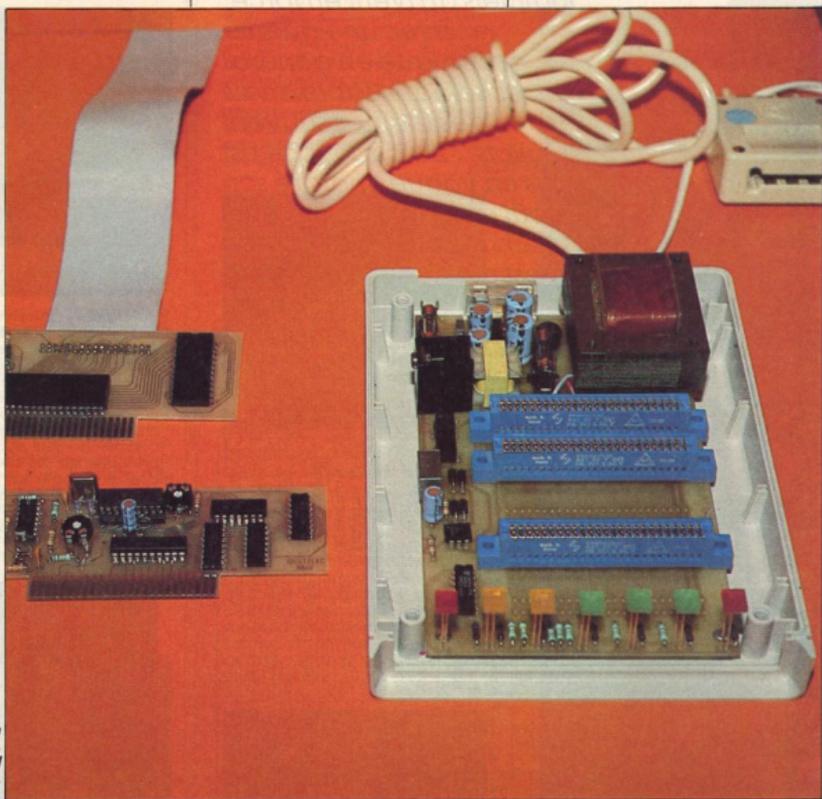
PRISE DE LIGNE  
COMPOSITION DU NUMERO: 16-36139155  
APPEL EN COURS

*Composition d'un numéro. Les retours de balayage visibles sur l'écran sont dus au téléviseur Pal et non au modem.*

« adaptation par enfichage de la carte appropriée », mais se justifie par une politique de « prix serré ».

Le constructeur propose deux cartes modem : celle de cet essai est la DTL V23, aux normes Téléétel 1 200/75 bauds. Elle est architecturée autour du circuit EFB 7510 de Thomson Elcis. Pour pouvoir travailler en 300 bauds *full duplex* (Transpac), il faut attendre que la firme distribue la seconde carte. Elle est probablement disponible

Le modem est livré avec deux notices en français. La première, en quatre pages, explique comment brancher l'appareil et utiliser les deux logiciels fournis sur cassette. Le premier permet la simulation d'un terminal Minitel, donc la connexion à un serveur via le réseau Téléétel. Les numéros de téléphone adéquats sont cités, ainsi que les affectations des touches du clavier donnant les codes spéciaux nécessaires : la touche RETURN code la fonction ENVOI.



**Modem  
à cœur ouvert,  
fond  
de panier,  
cartes.**

mode réponse (*answer mode* des Anglo-Saxons). En mode symétrique (*half duplex* 1 200 bauds), cela devient envisageable, avec toutefois une limite de taille : le serveur ne pourra être que récepteur ou envoyeur, mais pas les deux à la fois. Tout dialogue interactif est exclu.

Cependant, on peut imaginer un programme qui mettrait le serveur en mode réception lors d'un appel, puis le commuterait en mode émission sur détection d'un code venant de l'appelant, et enfin retournerait au mode réception dès la fin de sa transmission. A charge pour l'appelant de se

commuter à temps dans le mode adéquat.

### MODEM À L'AISE DANS SA CATÉGORIE

C'est affreusement compliqué, donc exclu d'une application professionnelle. Après tout, le DTL 2000 vise le marché des amateurs, qui eux, supporteront peut-être une telle gymnastique.

L'impossibilité de définir des procédures de connexion complètes avec les programmes fournis sur cassette est regrettable. Cepen-

dant, elles sont certainement réalisables en écrivant le logiciel adéquat (en langage machine, compte tenu de la vitesse de transmission requise ici).

Le DTL 2000 ne peut donc prétendre rivaliser avec des modems de classe professionnelle ; ce n'est d'ailleurs pas son but. Il n'en reste pas moins attrayant par ses honnêtes possibilités et son prix compétitif.

Sempiternelle remarque : en attendant l'homologation, vous pouvez acheter ce modem, mais vous ne pouvez vous en servir, officiellement, bien entendu. ■

*Contre-attaque japonaise et MSX blues ! Leurs logiciels arrivent en force, avec une qualité graphique en général assez remarquable, mais des thèmes souvent vieillots... La cartouche est très en vogue, malgré son coût élevé : les acheteurs suivront-ils ? La cassette n'est pas pratique, certes, mais elle a d'autres avantages. Un match à suivre, en tout cas...*

Jacques Deconchat

Ils ont jugé	Lazy Jones (CBM 64)	Intox et Zoé (MO 5)	Underworld (Spectrum)	Hypersports 2 (MSX)	Painting Joe (Spectrum)	Space trouble (MSX)	Perils (CBM 64)	Billard (MO 5)
Jacques Deconchat	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆	☆☆	☆☆☆☆	☆☆
Marc Faraggi	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	0	☆☆	☆☆	0
Jean-Luc Goudet	☆☆☆☆	0	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆	☆☆	☆☆	☆
Guy Ladevie	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	0	☆	☆☆☆☆	☆
Alain Lafleur	☆☆☆☆	☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆	☆☆	☆☆☆☆	☆
Thierry Lévy-Abegnoli	☆☆☆☆	☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆		☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆
Jean-Arthur Silve	☆☆☆☆	☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆	☆☆		0
Benoit Thonnart	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆☆☆☆	☆	☆☆	☆☆☆☆	☆☆



LAZY JONES  
La maison de jeu

Imaginez l'intérieur d'un élégant hôtel : trois étages, six pièces par étage, un ascenseur, quelques garçons d'étage à éviter avec soin. En fait, ce n'est pas un véritable hôtel, mais plutôt une sorte de maison de jeu : à chaque pièce, sa surprise. Une console de jeu allumée ; on se précipite sur les commandes, et c'est parti pour un jeu d'arcade très réussi. L'ensemble est d'un très bon niveau. Le Commodore 64 est décidément un appareil favorisé.



INTOX ET ZOÉ  
Zéro pour Zoé

Des questions à caractère pédagogique, posées à intervalles réguliers lors du périple d'Intox et Zoé : cela a plutôt agacé nos essayeurs. Il faut reconnaître qu'elles ne s'adressaient guère à eux - pour qui bits et MEV n'ont plus de secrets -, mais aux amateurs qui suivent les émissions d'initiation de TFI. Le graphisme est agréable, mais le jeu vidéo a un peu déçu par son manque d'originalité (étages, échelles, objets à éviter et autres à récupérer).



**UNDERWULDE**  
Explorateurs, à vous...

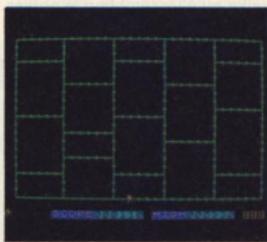
**P**renez Bugaboo (la grenouille qui saute avec une rare élégance), Attic Attac ou Underwulf (le petit bonhomme qui se déplace à toute allure dans une jungle luxuriante), Jet Set Willy (à cause des nombreuses pièces à explorer), mélangez et mettez en marche votre Spectrum : vous trouvez Underwulde, Graphisme et animation à la hauteur des meilleures réalisations sur Spectrum, une exploration fantastique dans une immense maison (plus de cent décors différents) hantée par des animaux agressifs. Heureusement, vous êtes un véritable champion du saut en hauteur. Et vous sautez au bon moment.



**HYPERSPORTS 2**  
Tir pour non-sportifs

**C**ette cartouche fait suite à Hypersports 1 (épreuves de course) et propose trois épreuves plutôt orientées vers le tir. L'animation est du niveau des jeux d'arcade, et laisse bien augurer de l'évolution future des jeux sur MSX. Le tir à l'arc est particulièrement réussi, l'exercice est rude puisqu'un vent aléa-

toire vient compliquer l'opération. Tirez assez haut et lâchez tout au bon moment, car la cible bouge. Attention, les règles du jeu sont exigeantes pour la qualification à l'étape suivante. Mais ce type de jeu en chambre, désormais assez classique, a laissé nos essayeurs un peu froids. Serait-il vraiment sportifs ?



**PAINTING JOE**  
Rapide, c'est tout !

**F**ranchement décevant : un « trop » grand classique, qui n'apporte pas grand-chose de nouveau, sinon plus de rapidité et des tableaux différents. Le principe est connu : on entoure un rectangle, en évitant les habituels petits monstres, et il se colore. On procède ainsi pour tous les rectangles, et on passe au tableau suivant. A part la vitesse, c'est plutôt banal...



**SPACE TROUBLE**  
Que la guerre est jolie !

**T**ype de réflexion entendu à propos de cette bataille dans l'espace, assez réussie, mais qui ne pêche pas par un excès d'originalité : « Encore une fois et j'arrête. » Sans doute, les MSX, arrivés très tardivement sur le mar-

ché, ont-ils éprouvé le besoin de s'enrichir d'un catalogue de jeux solide. Alors, pourquoi ne pas miser sur des valeurs sûres ?



**PÉRILS**  
La tortue surdouée

**R**éhabilitons la pince à sucre : il est vrai que, si on la gonfle un peu au milieu (juste pour qu'elle ait l'air d'une tortue et si on lui ajoute des pattes (pour la propulsion), ça peut faire un sous-marin de poche remarquable. C'est sûrement ainsi que l'on a déminé le détroit d'Ormuz ! En tout cas, c'est le thème de ce jeu au scénario original, mais qui se révèle assez vite lassant.



**BILLARD**  
Pour s'entraîner

**C**omme pour les jeux Olympiques, le billard sur écran ne remplacera sans doute jamais le vrai billard. Celui-ci est à deux boules, et l'on doit tenter un maximum de rebonds pour marquer des points. On joue seul ou à deux. Quelques astuces dans la manière de placer les boules, ou de représenter la trajectoire. Une bonne utilisation du crayon optique, mais on croyait qu'il était en option sur le MO 5 ?

# ESSAI LOGICIEL

*Textor est un traitement de texte développé par une société française. Les particularités de notre langue, le traitement des caractères*

**D'**une conception française, Textor permet la frappe des accents exactement comme sur une machine à écrire normale. Toutes les lettres accentuées apparaissent à l'écran telles qu'elles seront sur le papier. S'y ajoute une documentation originale - bien entendu non tra-

mot, ligne ou bloc, tabulation variable avec chaque paragraphe et éditeur pleine page par quatre curseurs.

Toutes ces possibilités sont aujourd'hui si classiques qu'elles n'étonnent plus. Ici elles ne sont pas toujours très performantes pour plusieurs raisons, dont notamment le fait que Textor semble écrit en partie dans un langage évolué plutôt qu'en assembleur. La lenteur de déplacement horizontal du curseur (plus sensible sur PC que sur Victor) est assez gênante au début, même si un emploi judicieux des tabulateurs permet de gagner un peu de temps.

## IL N'A PAS LES FLAMMES MAIS IL A LE FEU

Autre défaut : la suppression d'un caractère exige qu'on se place dessus et qu'on frappe deux fois sur la touche DEL (une fois pour entrer en mode suppression, une fois pour exécuter l'ordre) avant de continuer à frapper ou à se déplacer par une flèche à droite par exemple. Enfin, les déplacements automatiques en début et fin de texte (par Control Home et Control End) ne sont pas très pratiques car ils renvoient à la même colonne que celle où se situe le curseur, et non au premier et au dernier caractère du texte. Ces inconvénients sont assez mineurs, sauf peut-être cette lenteur relative. La qualité de la présentation de l'écran est excellente et donne une impression certaine de confort que l'on ressent assez vite une fois que l'on a maîtrisé les premiers éléments de la manipulation de ce traitement de texte.

La frappe a lieu sur dix-huit lignes seulement, car Textor utilise le haut de la page pour indiquer les numéros de page, ligne et colonne du curseur, et le bas pour rappeler les significations des dix touches de fonction F1 à F10, INS, DEL, ESC et ALT F7. Quand on utilise DEL par exemple, d'autres sous-menus du même genre remplacent les lignes du bas pour demander si l'on veut détruire un caractère, une ligne, etc. Le recours systématique à ces aides qui évitent d'avoir à mémoriser trop de touches spéciales est évidemment un bon point pour l'utilisation par

# UN TRAITEMENT DE TEXTE FRANCAIS PERFORMANT

Daniel Nottaire  
André Waruste

## TEXTOR-TEXTOR-TEXTOR-TEXTOR-T

*accentués, ne posent aucun problème contrairement à ce qui se passe parfois pour les logiciels américains francisés. Il est disponible sur la gamme des machines MS/Dos : IBM PC, Victor S1, Apricot... au prix de 4 685 FF ttc.*

duite. Cependant, on ne s'y sent pas tout de suite à l'aise car le texte sent un peu trop l'ingénieur et, même si les versions deux puis trois sont allées en s'améliorant progressivement, le manuel reste assez peu séduisant.

Ce logiciel est disponible actuellement pour IBM PC, Victor S1 et autres compatibles style Rainbow ou Texas PC à deux lecteurs de disquettes. Le mode de protection contre le piratage utilise un module enluchable à l'arrière de la machine. La disquette programme est indéfiniment reproductible.

La frappe se fait de manière comparable à celle de tous ses concurrents : « au kilomètre », avec possibilités d'insertion, de suppressions de caractère, fin de

un personnel non spécialisé.

Bien entendu, les caractéristiques de mise en page, comme le nombre de lignes, sont modifiables à volonté. Lorsque l'on s'approche de la fin d'un feuillet, il apparaît dans la marge une signalisation par bande lumineuse qui indique les dix dernières lignes. Les débuts de paragraphes sont également visualisés par un signe « supérieur à ». La saisie est en définitive relativement commode ; on peut bien entendu insérer des blocs entiers provenant d'autres fichiers, déplacer telle ou telle partie du texte, en recopier, etc. toujours avec des procédures indiquées en bas d'écran qui n'engagent en général qu'une touche de fonction.

## UNE PRÉSENTATION TRÈS SOIGNÉE

Avec Textor, on peut faire varier les paramètres d'impression au cours d'un document, au moins de paragraphe en paragraphe ; pour un traitement de texte évolué, c'est normal. La frappe de F5 fait apparaître un menu en mode vidéo inverse (encore un) que l'on peut adapter aux possibilités de son imprimante. C'est ainsi que, disposant d'une Epson FX 100 branchée sur mon IBM PC, j'ai sélectionné douze codes (les deux parenthèses et les dix chiffres usuels) qui me donnent à la demande le passage en gras, souligné, italique, condensé ou élargi (à chaque fois avec début et fin), avec plusieurs combinaisons possibles, ainsi que les classiques Elite et Pica. On peut utiliser

tous ces changements pour un mot seulement si on le désire, mais il se peut qu'alors apparaissent certains problèmes avec la justification : il est très désagréable de devoir en tenir compte. Une relative obscurité de la documentation de Textor réside dans la distinction entre « dossier » et « document ». On travaille en fait dans un document au départ, et les pages se numérotent automatiquement en fonction des para-

de Textor : il permet d'insérer dans le texte quelques calculs arithmétiques simples avec les quatre opérations, ce qui est évidemment utile pour tout ce qui est facturation par exemple. Regrettons l'absence d'une possibilité, à vrai dire assez rare, celle de définir dans un texte une sorte de « fenêtre » - comme dans un calcul - qui permettrait ainsi de traiter simultanément par exemple des devis descriptifs dans une

MENU GÉNÉRAL DE SAISIE

### SAISIE

- F1-CREATION D'UN DOSSIER
- F2-CREATION, RÉVISION D'UN DOCUMENT
- F3-IMPRESSION, CALCULS, FUSIONS, MAILINGS
- F4-AUTRES FONCTIONS
- F5-RÉMISE A BLANC
- F6-LISTE DES TITRES
- F7-FIN DU PROGRAMME

F1

F2

F3

F4

F5

F6

F7

COPYRIGHT TALOR

POUR IMPC

mètres par défaut indiquant le nombre de lignes par feuille. Quand on quitte ce document en restant dans le même dossier, la pagination ne repart pas à zéro mais continue. Au fond, cette subtilité est une manière de forcer le passage à une nouvelle page même si l'ancienne n'est pas arrivée au bout (par exemple pour bien mettre en évidence une articulation importante dans la progression du texte). Elle est aussi bien commode pour pouvoir insérer de nouvelles pages dans un dossier déjà existant.

Bien entendu, Textor permet le mariage des documents avec d'autres fichiers ASCII, tout particulièrement issus de Multiplan. D'ailleurs, une configuration très classique dans les petites entreprises n'est-elle pas constituée souvent d'un PC, d'une imprimante, d'un tableur et d'un traitement de texte ?

Signalons aussi une particularité

première colonne, avec des annotations et commentaires dans une seconde, chacune d'elles étant « modelable » séparément.

L'impression et la sauvegarde des textes ne posent pas de problèmes particuliers. Le seul ennui - mais important - provient de la limitation à une dizaine de pages d'un document ; il est vrai que l'on peut gérer jusqu'à un millier de documents différents, chacun facilement repérable car un écran très lisible permet d'en afficher suffisamment de caractéristiques pour qu'on s'y retrouve.

L'utilisateur aura donc toujours intérêt à décomposer ses travaux en petites unités ; même si l'on peut penser que c'est là une bonne habitude de structuration de la pensée, il faut reconnaître qu'une personne ayant à taper de longs rapports peut, par exemple, se trouver gênée par ces limitations. On est notamment bloqué lorsqu'en modifiant la lar-

TEXTOR	Nous avons aimé	Qualité de la documentation	Facilité d'utilisation	Performance	A. l'usage (confort, sécurité, rapidité)
	Passionnément				
	Beaucoup				
	Un peu				
	Pas du tout				

# OR-TEXTOR-TE

geur d'un texte on touche, parfois sans y penser, à la pagination de l'ensemble.

L'adaptation des procédures par défaut de la machine, tout particulièrement en ce qui concerne toutes les caractéristiques techniques des imprimantes (à aiguille ou à matricielle), se fait grâce à un utilitaire appelé Setup. Contrairement à ce qu'assurent avec force les distributeurs, il n'est pas exact que la manipula-

tion de Setup soit aussi immédiate que cela! Un ou deux retours avec la disquette chez le vendeur sont parfois nécessaires pour régler deux ou trois détails pour obtenir une impression parfaite. Enfin, ces possibilités existent, même s'il est recommandé, pour les utiliser à fond correctement, d'avoir quelque habitude de l'informatique ou un bon copain dans le métier...

L'histoire de Textor est déjà an-

cienne puisqu'il a plus de deux ans. Les passages successifs de telle à telle version, concrétisés par l'obtention (malheureusement monnayée) d'une nouvelle disquette, exigèrent de remettre chaque fois Setup à jour conformément aux matériels que l'on possède. L'existence de mises à jour gratuites aurait certainement été appréciée des profanes. Cela étant, si la mise en place est bien faite au départ (avec la dernière version parvenue à une tenue technique satisfaisante), peu de problèmes se poseront.

La richesse fonctionnelle de Textor est grande. Ainsi les possibilités de tris, de postage surtout, sont intéressantes. Signalons tout particulièrement la possibilité de définir des glossaires, contenant des parties de textes utilisables à volonté, par exemple des paragraphes-types de lettres commerciales, qu'il suffit de modifier une fois pour que toutes leurs occurrences dans d'autres dossiers soient également transformées. C'est évidemment source de confort!

### matériel nécessaire

- IBM PC, Victor S1, Apricot
- (MS/Dos) + 2 lecteurs de disquettes

### prix du logiciel

- 4 685 FF ttc

### adresse du diffuseur

Talor  
74-80, rue Roque-de-Sillot  
92800 Puteaux

PRINCIPALES FONCTIONS

CCTP 61H DOC 285 PAGE 1 19KR LIGNE 23 COL 2 LR 461 INSERTION

> LOT N° 2 - CLOISONS - ISOLATION

> Nomenclature des articles

Pages

- > 1 - GENERALITES 2/2
- > 2 - DISTRIBUTION
- > 2.01 Cloisons pleines 2/3
- > 2.02 Cloisons alvéolaires 2/3
- > 2.03 Huisseries 2/4
- > 2.04 Gaines horizontales et habillages canalisations 2/4
- > 3 - ISOLATION
- > 3.01 Doublage des murs de façades 2/4
- > 3.02 Doublage des murs intérieurs 2/5
- > 3.03 Isolation horizontale ou inclinée 2/5 à 2/6

F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
INSERER	DEPLACER	COPIER	CENTRER	CDE/INPRIM	CHEC/REMP	FORMAT/TAB
FB	F9	F10	Ins	Del	Esc	Alt F7
COLONNES	IMPRIMER	QUITTER	INSERT/SUP	EFFACER	MOUV CURS.	SELECT/TRI

SOUPLESE/ADAPTABILITE

TABLE : numéro ascii caractère édité \* caractère imprimé (numéro ascii)

ROUE D'IMPRESSION NUMERO : 1 POUR

32 ** 32	33! ** 33	34! ** 34	35! ** 35	36! ** 36
37 *** 37	38! ** 38	39! ** 39	40! ** 40	41! ** 41
42 **** 42	43! ** 43	44! ** 44	45! ** 45	46! ** 46
47 **** 47	48! ** 48	49! ** 49	50! ** 50	51! ** 51
52 **** 52	53! ** 53	54! ** 54	55! ** 55	56! ** 56
57 **** 57	58! ** 58	59! ** 59	60! ** 60	61! ** 61
62 **** 62	63! ** 63	64! ** 64	65! ** 65	66! ** 66
67 **** 67	68! ** 68	69! ** 69	70! ** 70	71! ** 71
72 **** 72	73! ** 73	74! ** 74	75! ** 75	76! ** 76
77 **** 77	78! ** 78	79! ** 79	80! ** 80	81! ** 81
82 **** 82	83! ** 83	84! ** 84	85! ** 85	86! ** 86
87 **** 87	88! ** 88	89! ** 89	90! ** 90	91! ** 91
92 **** 92	93! ** 93	94! ** 94	95! ** 95	96! ** 96
97 **** 97	98! ** 98	99! ** 99	100! ** 100	101! ** 101
102 **** 102	103! ** 103	104! ** 104	105! ** 105	106! ** 106
107 **** 107	108! ** 108	109! ** 109	110! ** 110	111! ** 111
112 **** 112	113! ** 113	114! ** 114	115! ** 115	116! ** 116
117 **** 117	118! ** 118	119! ** 119	120! ** 120	121! ** 121
122 **** 122	123! ** 123	124! ** 124	125! ** 125	126! ** 126

F1	F2	F3	F4	BARRE	ESC
INITIALISE	SAISIE	RECOPIER	ANULATION	CHANGEMENT	SORTIE
ROUE	DESRIPTIF	AUTRE ROUE	CARACTERE	CARACTERE	ROUE

TEXTOR

Textor présente insuffisances et qualités, les secondes primant assez nettement les premières : au passif, une première approche peu engageante, une lenteur d'exécution certaine, une édition pleine page assez quelconque, des limitations sur les longueurs des textes parfois gênantes, un Setup délicat à manier, une documentation souvent pénible. A l'actif, une grande simplicité d'emploi, de bonnes possibilités de fusions avec d'autres documents, l'usage de calculs arithmétiques simples, une bonne adaptation à de nombreuses imprimantes simples ou de haut de gamme, une qualité soignée des écrans de travail avec des menus clairs, une gestion performante de fichiers (dossiers et documents faciles à repérer et à classer), ainsi que de bonnes possibilités en matière de publiportage. ■

# ESSAI LOGICIEL

*Vous avez dit  
éditeur-assembleur  
de langage  
machine ? Vous ne  
jurez que par cette  
voie royale de la*

**P**réésenté dans une pochette mince de grand format (31 x 22 cm), Assembleur 64 est le logiciel d'assemblage officiel de

informatique la plus proche pour acquérir la documentation de base indispensable... ou replongez-vous dans les précédents numéros de L'OI.

Le manuel se divise en trois parties principales : utilisation du logiciel proprement dit ; étude du jeu d'instructions du microprocesseur 6502/6510 ; carte mémoire simplifiée du Commodore 64.

La première partie du manuel enseigne à l'utilisateur l'emploi des différents programmes présents sur la disquette. Ayant eu entre les mains une version originale du logiciel Commodore (sous le titre *Assembler*), nous pouvons dire que les utilisateurs français ont de la chance : le manuel qui leur est fourni est un modèle de clarté vis-à-vis de son grand-frère d'outre-Atlantique. Les cinq programmes principaux de la disquette sont donc décrits, avec les exemples explicites qui faisaient défaut à la version originale. L'effort réalisé lors de la francisation du logiciel est donc louable, et le résultat profitera aux utilisateurs.

# E LANGAGE MACHINE POUR PRESQUE TOUS

Jean-Pierre Lalevée

## 64 - ASSEMBLEUR 64 - ASSE

*programmation  
pure et dure ? Vous  
souhaitez par-dessus  
tout entrer dans ce  
club très fermé où  
l'on ne se parle que  
par mnémoniques  
interposées ? Parfait :  
voici Assembleur 64,  
outil de  
programmation  
destiné aux usagers  
du CBM 64.  
Son prix : 350 FF ttc.*

Commodore. Cette pochette cartonnée comprend deux éléments : la disquette contenant le logiciel et un manuel d'utilisation de quatre-vingt-dix pages environ, de grand format lui aussi.

Le fait que le logiciel soit fourni sur disquette indique sans aucune ambiguïté que l'utilisateur doit disposer du lecteur adéquat pour s'en servir. Utilisateurs de magnétophones, ne vous sentez-vous pas quelque peu frustrés ?

En manipuleurs prudents, nous débutons par une étude du manuel de l'utilisateur pour connaître, au moins de façon théorique, les possibilités du logiciel.

L'introduction précise d'emblée que le manuel ne propose pas un cours d'assembleur, mais seulement le mode d'utilisation du logiciel. Si vous êtes un vrai débutant, courez donc à la librairie

ASSEMBLEUR 64	Nous avons aimé	Qualité de la documentation	Facilité d'utilisation	Performance	A l'usage (confort, sécurité, rapidité)
Passionnement					
Beaucoup					
Un peu					
Pas du tout					

La deuxième partie rassemble la liste des instructions admises par les 6502/6510. Celles-ci sont rangées alphabétiquement et présentées chacune sous la forme d'un tableau clair rassemblant la mnémonique, le type d'opération effectuée, l'affectation du registre d'état, le mode d'adressage, le code opératoire hexadécimal et le nombre de cycles à l'exécution. Cet ensemble forme un aide-mémoire et un outil de travail précieux, très bien conçu.

Enfin, la troisième partie présente

## ASSEMBLEUR 64 - ASSEMBLEU

une carte mémoire simplifiée du Commodore 64. La page zéro est assez complètement décrite : étiquettes habituelles, adresses et description des fonctions... Cela jusqu'à l'adresse \$0800, à partir de laquelle quatre lignes seulement passent en revue tout le reste de la mémoire !

C'est dommage. Dans un tel manuel on s'attend à trouver également une liste des points d'entrée des routines Basic et un mode d'emploi de celles du Kernal.

Les dernières pages du manuel fournissent un résumé des commandes des différents programmes et une bibliographie trop succincte.

### DE NOMBREUSES ROUTINES POUR AGREMENTER VOS PROGRAMMES

Le catalogue de la disquette propose dix programmes ou chargeurs de programmes (tableau 1). Le premier est une vieille connaissance des utilisateurs de disquettes puisqu'il s'agit du programme Dos Wedge dont l'effet est de rendre plus aisée la manipulation des disquettes en simplifiant les commandes habituelles. Cela se révélera précieux à l'usage !

Editor 64 est le programme éditeur de texte utilisé pour la mise au point du programme source. Il a pour effet d'ajouter au Basic du Commodore 64 toutes les commandes indispensables pour un tel travail (et dont les utilisateurs du 64 aimeraient pouvoir disposer en permanence sur leur machine...): AUTO, pour numéroter les lignes automatiquement; CHANGE, pour remplacer une partie du source par une autre; DELETE, pour supprimer des lignes; FIND, pour retrouver toutes les occurrences d'un texte quelconque dans la liste du source; NUMBER, pour renuméroter les lignes; et d'autres commandes spécifiques à l'assemblage. Une fois créé, le source est rangé sur disquette sous la forme d'un fichier séquentiel.

C'est Assembleur 64 qui traduit ce fichier source en fichier objet contenant les codes exprimés en ASCII (donc non directement exécutables). Lors de son fonctionnement, qui s'exécute en deux

passes successives, il est possible de demander un listage sur l'imprimante, ou une table des références croisées.

endroits différents de la mémoire. Leur effet est de traduire le fichier objet créé par Assembleur 64 en un programme exécutable im-

DIRECTORY

0	"C64 ASSEMBLER"	00	2H
1	"DOS WEDGE64"		PRG
4	"DOS 5.1"		PRG
7	"EDITOR64"		PRG
39	"ASSEMBLER64"		PRG
6	"CROSSREF64"		PRG
4	"LOLOADER64"		PRG
4	"HILOADER64"		PRG
17	"MONITOR\$8000"		PRG
17	"MONITOR#C000"		PRG
1	"BOOT ALL"		PRG
	562 BLOCKS FREE.		

Tableau 1.

PROGRAMME SOURCE

```

1000 *=#C000 ;LANCEMENT: SYS49152
1010 ;
1020 SEI
1030 LDA #CDEBUT ;DEROUTE VECTEUR
1040 STA #0314 ;D'INTERRUPTION
1050 LDA #DDEBUT ;EN 49165
1060 STA #0315
1070 CLI
1080 RTS
1090 ;
1100 COMPT ,BYTE #40 ;COMPTEUR
1110 IRQ=#EA31 ;ADRESSE IRQ NORMALE
1120 CADRE=53280 ;COULEUR CADRE ECRAN
1130 ;
1140 DEBUT DEC COMPT ;DECREMENTE
1150 BNE SAUT ;ET RETOUR
1160 INC CADRE ;OU MODIFIE COULEUR
1170 LDA #64
1180 STA COMPT ;RETABLIT COMPTEUR
1190 ;
1200 SAUT JMP IRQ ;EXECUTE IRQ NORMALE
1210 .END
READY.
    
```

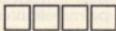
Tableau 2.

Lo loader 64 et Hi loader 64 sont deux programmes chargeurs similaires qui peuvent s'implanter au choix de l'utilisateur à deux

planté dans la mémoire de l'ordinateur à l'emplacement voulu. Monitor \$8000 et Monitor \$C000 sont deux moniteurs langage ma-



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.  
Savrez-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

## 596



La logique propositionnelle se prête assez bien à des calculs informatisés, ses règles élémentaires étant en général déjà connues par l'ordinateur (fonctions AND, OR, NOT, etc.). Le programme doit simplifier l'écriture de propositions complexes (par exemple : non (non p et non q) devra être écrit : p ou q, et ainsi de suite). On peut même envisager des contraintes du type : écrire la proposition en utilisant seulement les opérateurs non et et, ou non et ou, etc.



## 597



Les systèmes experts sont très à la mode, mais, semble-t-il, assez complexes à maîtriser. Il est intéressant de réussir à simuler le fonctionnement d'un système intelligent à partir d'un programme Basic, en prenant des exemples relativement simples. Ainsi, on peut envisager un programme capable de découvrir les liens de parenté (s'ils existent) entre deux personnes données. On entre un certain nombre de phrases impliquant des relations entre certaines personnes, du type Jean est frère d'Etienne, Louis est oncle de Frédéric, etc. Le système doit pouvoir à tout moment afficher le type de relation existant entre tel ou tel personnage.

# 598



Certains tours d'illusion mathématiques sont très connus du grand public. Par exemple, celui-ci, qu'un rapide calcul vous permet d'élucider : multipliez votre âge par 2, ajoutez 5, multipliez le résultat par 50, ajoutez la somme que vous avez en poche (sans dépasser 100 francs), soustrayez le nombre de jours que contient une année, et annoncez le résultat. Il suffit alors d'ajouter 115 à ce résultat, pour obtenir un nombre de quatre chiffres dont les deux premiers représentent l'âge, et les deux derniers la somme. Le jeu consiste à définir une petite bibliothèque de problèmes de ce type, qui seront évidemment très simples à résoudre par votre ordinateur.

# 599

Sur la pression d'une touche de fonction (ou de plusieurs touches simultanément), le programme doit faire apparaître le temps écoulé depuis sa mise en route. Une deuxième pression remettra les choses en place.

# 600

Même un grand classique des jeux vidéo, comme le mur de briques, peut voir son intérêt renouvelé si l'on essaie de modifier les règles : par exemple

jouer en temps limité, dans un terrain fermé, les briques ne pouvant être détruites que si la balle a touché la raquette. Ce type de réflexion peut être appliqué à un grand nombre de jeux, du plus élémentaire au plus complexe.

# 601

Faites un programme pouvant dessiner des rectangles au hasard sur l'écran.

# 602

Ajoutez au programme précédent la possibilité de faire apparaître les rectangles affichés suivant un angle défini au préalable (en prenant comme références l'horizontale et le sens des aiguilles d'une montre, par exemple).

# 603

Une autre possibilité consiste en l'affichage de ces mêmes rectangles suivant des angles aléatoires. Les perfectionnistes pourront même envisager de les afficher avec des couleurs différentes, et, pourquoi pas, de les peindre.

# 604

On peut, à partir de là, imaginer un jeu pour plusieurs joueurs qui consisterait à sélectionner certains rectangles parmi ceux affichés, dans le but de recouvrir le plus exactement possible une figure géométrique donnée (pourquoi pas un autre rectangle) affichée sur une seconde page écran, à l'aide d'une touche particulière. Bien entendu, le jeu sera encore plus attrayant si la figure affichée correspond à une solution possible, calculée par l'ordinateur.

# 605

La personnalité des autres vous intéresse. Votre appareil peut vous servir pour des analyses graphologiques, évidemment très sommaires. Une phrase type est affichée sur l'écran, et votre cobaye doit la reproduire sur une tablette graphique. Il convient ensuite de faire une analyse, la plus fine possible, de l'image écran ainsi obtenue, et d'en tirer certaines conclusions plus ou moins amusantes.



# 606

La plupart des imprimantes ne disposent pas de la possibilité d'écrire des textes dans le sens de la hauteur. Votre programme permettra de remédier à cette lacune : on commencera par indiquer la hauteur maximale désirée (sans dépasser 65 caractères). Puis le texte sera introduit et archivé au fur et à mesure dans des variables alphanumériques convenablement choisies et dimensionnées. L'algorithme devrait alors permettre à l'ordinateur de réaliser une impression d'apparence verticale en choisissant correctement les caractères à imprimer sur chaque ligne.

# RESEAUX

Munis d'un simple modem raccordé à un ordinateur, vous avez découvert la télématique facile et l'accès à une multitude de serveurs à travers les dossiers de L'OI n° 64 et de ce numéro. Mais on ne peut parler « réseaux » et ignorer Transpac, intermédiaire privilégié et mystérieux des connexions par voie

## TRANSPAC, DES « PAQUETS » QUI VOYAGENT TRES VITE !

téléphonique. Voici donc des indications de premier secours destinées à calmer votre curiosité, et qui sont les prologues de notre nouvelle rubrique mensuelle « Réseaux ».

Alain Mariatte



# T

ranspac est un réseau de communications français, comme il en existe un peu partout dans le monde : cions, dans le désordre, Luxpac, pour le Luxembourg, Telenet, Tymnet, Uninet, pour les Etats-Unis, Datex, pour la RFA, etc. Bien entendu, ces réseaux peuvent s'interconnecter, mais n'anticipons pas. Extérieurement, Transpac a toutes les apparences d'un banal réseau téléphonique : on y accède en composant le 601 91 00 pour trafiquer en 300 bauds, et le 600 91 22 pour 1 200 bauds. Les provinciaux, vous le savez déjà, doivent ajouter l'en-tête 16 3, mais, l'analogie avec le « coup de téléphone » s'arrête là. Tout d'abord, une liaison métropolitaine sous Transpac coûte une taxe de base, quelle que soit la durée (pour l'instant !) et la distance. Ensuite, les caractères échangés lors de votre communication voyagent sur Transpac d'une façon très particulière : ils sont **groupés en paquets** (avec un en-tête de service qui permet de les reconnaître), et ces paquets voyagent très vite (72 000 bits/seconde).

## OPTIMISATION DES LIAISONS INTERNATIONALES

Voilà le mystère : Transpac est un système de transmission par paquets. A l'entrée du réseau, un Pad (procédé d'assemblage et de désassemblage), comme son nom l'indique, assemble en paquets les caractères, ou les récupère en « déballant les paquets ». Le tout est conforme à ce qu'on appelle norme X 25. Pourquoi cette procédure compliquée ? En partie par économie : alors qu'une communication téléphonique orale mobilise la ligne pendant toute la durée de la communication, la communication sous Transpac n'utilise la ligne réellement qu'à chaque fois qu'un paquet circule. Cela veut dire qu'une « artère » de communication peut véhiculer un grand nombre de paquets divers en quasi-simultanéité : les en-têtes permettent de s'y retrouver à l'arrivée. Optimisation de la ressource de transmission égale baisse du coût d'utilisation, c.q.f.d.

PARAMÈTRES

Si, dans le cadre d'une communication métropolitaine, la structure d'un paquet transmis est indifférente à l'utilisateur, il n'en va pas de même lors d'une liaison internationale, où la taxation se fait à la durée et au volume d'information échangée. Ainsi, est-il intéressant de savoir dès maintenant qu'un paquet est constitué, outre l'en-tête, de 128 caractères utiles. Ces 128 caractères sont contenus dans *deux segments* de longueur invariable : 64 caractères chacun. Or, tous les caractères de contrôle habituels (CR, LF, HT et VT, BS), soit les retour chariot, line feed, les tabulations et même l'espace-à l'arrière (backspace), provoquent l'émission du paquet, *quel que soit l'état du remplissage des deux segments*. Et vous l'avez deviné, lors d'une communication internationale, la taxation au volume s'effectue en fonction du nombre de paquets transmis et non en fonction du nombre de caractères réellement échangés.

Alors, faut-il renoncer à tout autre contrôle que le retour chariot ? En fait, non : le Pad est paramétrable, et si, encore une fois, ceci est peu

- **Le 2 peut se placer à 0 ou 1 (1 par défaut). A 1, il signifie que le Pad génère l'écho distant de la liaison full duplex (si vous communiquez avec les Etats-Unis, il n'est pas souhaitable que ce soit le serveur qui renvoie l'écho : c'est long et... cher : le volume est taxé dans les deux sens !). A 0, le Pad ne retourne pas d'écho, c'est le serveur qui s'en charge.**
- **Le 3 peut prendre les valeurs 0, 2, 126 (126 par défaut). C'est le plus intéressant : 126 signifie que tous les caractères de contrôle provoquent l'envoi du paquet. Initialisé à 2, seul le retour chariot (CR) est actif. A 0, il n'y a pas de caractère d'envoi : les paquets sont envoyés dès qu'ils sont pleins, au serveur de s'y retrouver !**
- **Le 11 est consultable, mais pas paramétrable : il code le débit de la ligne allant du modem au Pad. Les valeurs les plus courantes sont 2 (300 bauds), 3 (1 200 bauds) ; les seules que vous pourrez probablement y lire.**

critique en connexion métropolitaine, rien ne vous empêche de vous familiariser avec la configuration du Pad, depuis chez vous. Qui sait, en attendant vos futures communications avec les réseaux étrangers ?

## LES PREMIÈRES PROCÉDURES

Voici comment opérer : après l'entrée dans Transpac (le numéro composé), on entend un sifflement dans le combiné, et on connecte le modem à la ligne ; la *bannière* Transpac, suivie d'un numéro à sept chiffres, apparaît. La commande de paramétrage est initialisée par le code DLE - code ASCII 16 -, communément obtenu par la commande « control P » (^P). Puis, vient la commande proprement dite, constituée par trois lettres majuscules, éventuellement suivies par un point d'interrogation, et toujours achevée par le retour chariot. Ainsi, la séquence :

~P PAR?(CR)

commande la *visualisation* des paramètres du Pad. Ceux-ci, au nombre de onze, sont visualisés sous la forme suivante : 1:1 2:1 3:126 4:0 5:1 6:1 7:2 8:0 9:0 10:0 11:2.

Evidemment, c'est peu parlant ! La commande SET permet de modifier certains de ces paramètres, sous la forme :

~P SET 3:2, 5:1 (etc.), (CR)

Nous n'allons pas vous infliger l'intégralité de la signification de ces paramètres. Vous trouverez les plus intéressants en encadré.

On voit ainsi qu'il est possible de configurer le Pad pour utiliser des terminaux normalement adaptés au trafic *full duplex*. Les terminaux *half duplex* auront intérêt par exemple, à positionner le paramètre 2 à 0, afin de ne pas avoir de double affichage intempestif à l'écran.

Petit truc, enfin, à l'usage des « inatigables explorateurs de réseaux » : la commande :

~P LIB (CR)

libère le Pad en fin d'interrogation d'un serveur et permet une autre connexion, sans acquitter une nouvelle taxe de base. C'est parfaitement licite et conforme au diction : « Il n'y a pas de petit profit ! » ■

# CP/M IX

*Un système d'exploitation c'est un chef d'orchestre, un aiguilleur ou un gestionnaire. La*

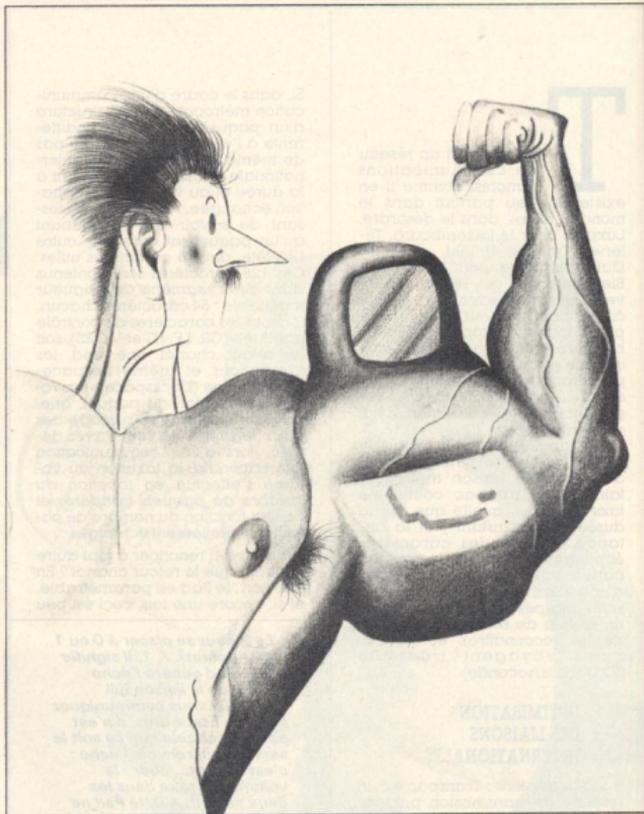
**ENTREES/**

**SORTIES**

**SOUS**

**CP/M 80**

*gestion des entrées/sorties par CP/M 80 dont le principe se retrouve sur les autres Sed est le thème traité aujourd'hui par L'Ordinateur Individuel.*



**U**n Sed transfère les octets d'un périphérique vers l'autre. Il contrôle en permanence le clavier de la console ; dès qu'un caractère est entré au clavier, il *sait* quoi en faire. La programmation du CP/M lui dicte le chemin à suivre. Les caractères qui viennent du clavier sont envoyés vers l'écran et éventuellement vers l'imprimante. Il peut être amené à consulter le port série, envoyer les bons octets à l'imprimante. Il doit interpréter des commandes entrées à la console et les exécuter, etc. Et tout cela rapidement et

sans se tromper. Mais comment s'y prend-t-il ?

Tout commence par un point d'entrée par lequel passent toutes les communications entre le logiciel utilisateur et le CP/M. Pour effectuer une fonction donnée, il suffit d'attribuer une valeur à un témoin, généralement un accumulateur du microprocesseur, et d'appeler une adresse mémoire fixe. Sous CP/M, la fonction est spécifiée dans l'accumulateur C et l'adresse d'appel est la position mémoire 0005.

A partir de ce point d'entrée, il existe deux « aiguilleurs » pour les opérations d'entrées/sorties. Le premier est l'une des parties du CP/M qui s'appelle le BDos (Basic

N° fonction dans « C »	Description	Valeur entrée DE	Valeur sortie HL	Valeur sortie A
00	remise à zéro du système	-	-	-
01	entrée console	-	-	-
02	sortie console	E: caract. ASCII	-	caract. ASCII
03	entrée lecteur bandes perforées	-	-	-
04	sortie perforateur	E: caract. ASCII	-	caract. ASCII
05	sortie imprimante (LIST)	E: caract. ASCII	-	-
06	accès direct à la console E=OFFH entrée ou	E: caract. ASCII	-	caract. ou état
07	obtention de l'octet entrées/sorties	-	-	valeur octet
08	changement de l'octet entrées/sorties	E: octet E/S	-	-
09	impression d'une chaîne de caractères	DE pointe la chaîne	-	-
10	lecture mémoire tampon de la console	DE pointe la mémoire tampon	-	-
11	status de la console	-	-	prêt = FF sinon = 00
12	numéro de version	-	numéro de version	-
13	remise à zéro des disquettes	-	-	-
14	sélection d'un lecteur de disquettes	E: numéro lecteur (A=0, etc.)	-	-
15	ouverture de fichier	DE pointe le FCB	-	code directory
16	fermeture de fichier	DE pointe le FCB	-	code directory
17	recherche du premier fichier	DE pointe le FCB	-	code directory
18	recherche du fichier suivant	-	-	code directory
19	effacement d'un fichier	DE pointe le FCB	-	code directory
20	lecture séquentielle	DE pointe le FCB	-	code directory
21	écriture séquentielle	DE pointe le FCB	-	code directory
22	création d'un fichier	DE pointe le FCB	-	code directory
23	changement de nom d'un fichier	DE pointe le FCB	-	code directory
24	retour du vecteur logique (lecteurs en fonction)	-	vecteur	-
25	retour du numéro du lecteur en fonction	-	-	numéro du lecteur
26	entrée de l'adresse d'accès à la mémoire	DE pointe la DMA	-	-
27	retour du vecteur de gestion de la disquette	-	adresse vecteur	-
28	protection d'écriture	-	-	-
29	retour du vecteur « lecture seule »	-	valeur vecteur	-
30	entrée des attributs d'un fichier	DE pointe le FCB	-	code directory
31	retour des paramètres du lecteur en cours	-	adresse paramètres	-
32	obtention/entrée du numéro d'utilisateur	E: FF = obtient/numéro	-	numéro actuel
33	lecture directe	DE pointe le FCB	-	00 = OK/sinon erreur
34	écriture directe	DE pointe le FCB	-	00 = OK/sinon erreur
35	calcul de la dimension d'un fichier	DE pointe le FCB	-	-
36	entrée du numéro d'enregistrement	DE pointe le FCB	-	-
37	remise à zéro d'un lecteur de disquettes	DE vecteur du lecteur	-	00
38	-	-	-	-
39	-	-	-	-
40	écriture directe avec effacement préalable	DE pointe le FCB	-	00 = OK/sinon erreur

Disc Operating System = système d'exploitation de base des disquettes. Cet aiguillage s'effectue en fonction de la valeur de C. Le second aiguillage s'effectue dans le Bios (Basic Input/Output System = système de base des entrées/sorties). Le Bios constitue la partie adaptable du CP/M à son environnement. Ce second aiguillage s'effectue en fonction de l'octet d'entrées/sorties (en anglais : IOBYTE) qui est la position mémoire 0004.

**Entrée Aiguillage n° 1 Aiguilleur n° 2**  
0005 le BDos le Bios  
en fonction en fonction de  
de C l'octet d'E/S

Tout programme CP/M digne de ce nom utilise les fonctions du BDos. Le BDos est l'organe de ges-

tion des opérations CP/M en général et en particulier, pour le cas /qui nous intéresse, des entrées/sorties.

### DIX FONCTIONS SPÉCIFIQUES AUX ENTRÉES/SORTIES

C'est lui qui va envoyer tous les messages qui arrivent à la console et sur l'imprimante si, auparavant, on a appuyé sur la touche CTRL P, par exemple. L'élément de l'aiguillage est la valeur de l'accumulateur C du microprocesseur. C'est-à-dire qu'en fonction de la valeur de C, le BDos va effectuer l'une des quarante tâches dont il a le secret. Ces qua-

rante fonctions sont listées dans le tableau 1.

De ces quarante fonctions, seules dix sont spécifiques aux entrées/sorties : les numéros 1 à 10. Prenons un exemple : pour envoyer le caractère A vers l'imprimante, il faut charger l'accumulateur E avec le caractère A, charger le numéro de la fonction (en l'occurrence 05) dans l'accumulateur C et appeler l'accumulateur 5, soit en assembleur :

mnémorique Z 80	code hexadécimal correspondant
LDE, "A	1E 41
LD C, 05	0E 05
CALL 5	CD 05 00
JP 0	C3 00 00

# CP/M

La fonction n° 9 permet d'afficher une chaîne de caractères à la console, celle-ci devant être déterminée par un signe dollar. (Voir exemple page suivante.)

Ce petit programme peut être chargé avec l'utilitaire CP/M DDT.COM. Les parties en italique sont les réponses de l'OI, les autres sont les éléments à entrer.

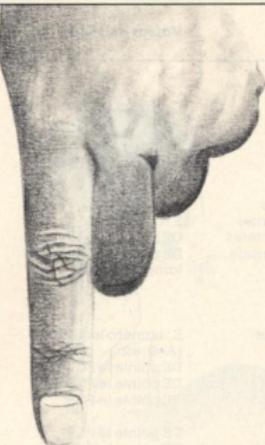
```
DDT
54K DDT VER 1.0
NEXT PC
0100 0100
s100
0100 11
0101 0B
0102 01
0103 0E
etc
11D C3
11E 00
11F 00
120
GO
```

SAVE I AFFOI.COM  
AFFOI

La commande AFFOI affichera le message «AFFICHAGE POUR L'OI» sur l'écran. En fait, les fonctions 1,2,6,9,10 et 11, concernant la console (CON:). La fonction 3 concerne le lecteur de bandes perforées (RDR:). La fonction 4 concerne le perforateur (PUN:). La fonction 5 concerne l'imprimante (LST:). Nous retrouvons bien là les quatre acolytes que nous avions examinés lors du précédent article sur la commande STAT.COM :

CON:	console	entrée/sortie
RDR:	lecteur de bande perforée	entrée
PUN:	perforateur	sortie
LST:	imprimante	sortie

Chacune de ses directions correspond en fait à une routine qui doit être contenue dans le Bios. Le Bios est la partie adaptable du CP/M. Souvent, il est créé par les fabricants de matériel ou les revendeurs, mais, malheureusement, le programme source de ce Bios n'est pas toujours donné à l'utilisateur. Pourtant, il donne tous les secrets des entrées/sorties. Selon que les routines d'entrées/sorties sont intelligentes ou pas, vos possibilités d'entrées/sorties vont être grandes ou réduites. Par exemple, il est théoriquement possible de brancher quatre périphériques différents et de les faire gérer par CP/M (LST:). Si l'on considère que PUN peut être égale-



ment utilisé pour des imprimantes, tables traçantes, etc., ce n'est plus quatre, mais huit périphériques de sortie que l'on peut connecter. Encore faut-il que le Bios sache comment leur parler et comment passer de l'un à l'autre.

Le Bios est donc la partie qui comprend les différentes routines s'interfaçant avec le matériel, il faut savoir parler à un port, il faut l'initialiser, et connaître son protocole de dialogue. Tous ces éléments doivent être contenus dans chaque routine d'entrées/sorties. L'aiguillage se fait dans le Bios en fonction de la valeur de l'octet d'entrées/sorties (IOBYTE) position mémoire 0004. Si l'on reprend l'exemple précédent où l'on vou-

lait envoyer un A vers l'imprimante, le Bios devra faire le choix de l'imprimante en fonction de l'octet d'entrées/sorties.

Les routines que doit contenir le Bios sont les suivantes :

BOOT	démarrage du système à froid
WBOOT	démarrage du système à chaud
CONST	état de la console, présence d'un caractère
CONIN	entrée d'un caractère de la console
CONOUT	sortie d'un caractère à la console
LIST	sortie d'un caractère sur une imprimante
PUNCH	sortie d'un caractère sur un perforateur
READER	entrée d'un caractère du lecteur de bande

HOME	
SELDSK	
SETTRK	
SETSEC	
SETDMA	
READ	
WRITE	
LISTST	teste l'état de l'imprimante
SECTRAN	

En fonction de l'octet d'entrées/sorties, le Bios doit aiguiller les entrées/sorties vers les périphériques ad hoc. Dans l'article précédent, à l'occasion de la commande STAT.COM, nous avons fait la distinction entre les périphériques logiques (CON:, RDR:, PUN: et LST:) et les périphériques physiques (TTY:, CRT:, BAT:, UC1:, PTR:, etc.).

## Périphériques

logiques	physiques
CON: =	TTY: CRT: BAT: UC1:
RDR: =	TTY: PTR: UR1: UR2:
PUN: =	TTY: PTP: UP1: UP2:
LST: =	TTY: CRT: LPT: ULI:

En fait, nous avons accès à cette richesse de périphériques physiques seulement dans la mesure où, bien sûr, ils existent physiquement et à condition que le Bios soit programmé pour leur parler.

En théorie, il n'y a pas de limite, excepté le Bios. Les périphériques les plus connus sont les consoles et les imprimantes, séries ou parallèles.

les. Certains OI possèdent une horloge en temps réel. Celle-ci peut être gérée par le Bios et être considérée comme l'un des périphériques. Les tables traçantes sont généralement des périphériques vers lesquels l'OI envoie des chaînes de caractères ASCII. Le crayon optique peut utiliser un bit sur un port parallèle. Le Bios en fera la gestion. La carte graphique peut être choisie à un moment donné comme alternative de la console. Les poignées de jeux peuvent être vues comme des états de microprocesseurs, donc se trouver sur des ports parallèles ou être reliées à une entrée analogique qui repèrera la position d'un potentiomètre. Tous ces périphériques peuvent être gérés par le Bios, mais vus par le CP/M, cela se résume à peu de chose : (CON, RDR., PUN: et LST:.) (voir tableau 2).

On peut classer les périphériques les plus classiques en plusieurs catégories relatives au mode de transfert des données. Le premier, le plus connu, est le mode parallèle. Il est suivi du mode série. Certains périphériques qui ne comprennent pas le binaire utilisent le mode analogique et pour les communications « intimes » ou plus complexes, des liaisons directes avec le « bus ».

Le mode parallèle de transfert avec les entrées/sorties est le plus rapide, les huit bits sont envoyés simultanément à des bits de synchronisation. Ce mode nécessite une quinzaine de connexions et ne se prête guère à la communication à grande distance.

Le mode de transfert série est plus simple, souvent trois fils suffisent. Des distances plus grandes sont couvertes. Les liaisons analogi-



ques s'effectuent avec un haut-parleur (écriture) ou un thermomètre (lecture), par exemple.

mais avec un peu d'imagination, on peut envisager de faire marcher un robot, faire tourner des moteurs, etc.

Les liaisons directes avec le « bus » se font généralement sur des appareils bon marché dont on n'a pas prévu les interfaces pour réduire les coûts. On trouve ce genre d'interfaçage également lorsque les périphériques doivent intervenir directement en mémoire.

## UN PROTOCOLE A MAITRISER

En général, l'unité de gestion des périphériques est complexe. Elle s'appelle PIA, PIO, UART, SIO, etc. Ce sont des microprocesseurs à part entière. Ils ont un protocole qu'il faut connaître afin de les programmer.

Au même titre que tous les autres Sed, CP/M peut parler à toute sorte de périphériques. A cette fin, trois conditions doivent être remplies. La première est la conformité des connexions. Les signaux sortant de l'OI doivent correspondre aux signaux du périphérique. La deuxième condition est la bonne initialisation du processeur d'entrées/sorties. La troisième concerne la bonne programmation du Bios à défaut de la routine du logiciel.

Lorsque le Bios présente des défaillances, il faut les pallier en intégrant, dans les logiciels, les routines qui normalement auraient dû se trouver dans le Bios. Il existe deux raisons pour contourner la loi du CP/M. La première est la rapidité d'exécution : une routine intégrée a des chances d'agir plus rapidement que par l'intermédiaire du CP/M qui doit assurer toute sa gestion en plus. Donc quand le temps compte, il faut court-circuiter le CP/M. La seconde raison de se porter « hors-la-loi » est l'absence de routine gouvernant l'interface qui nous intéresse. Là, se pose un cas de force majeure, et la loi doit être transgressée. Le prix à payer est la non-portabilité du logiciel. Un logiciel « compatible CP/M » (L'OI n° 60, p. 121) avec des accès directs aux organes d'entrées/sorties ne l'est plus ! ■

EXEMPLE

100	LD DE, TEXTE	11 08 01
103	LD C, 09	0E 09
105	CALL 5	CD 05 00
108	JP 0	C3 00 00
10B	TEXT: DEFM "AFFICHAGE	41 46 46 49 43 48 47 45
113	DEFM "POUR L'O.I.	20 50 4F 52 20 54 4C 27 4F 2E 49 2E
11F	DEFB S	24

TABEAU 2

Périphériques logiques	CON:	RDR:	PUN:	LST:
Octet d'entrée/sortie	BIT 01	23	45	67
Périphériques physiques	00 > TTY:	00 > TTY:	00 > TTY:	00 > TTY:
	01 > CRT:	01 > PTR:	01 > PTP:	01 > CRT:
	10 > BAT:	10 > UR1:	10 > UPI:	10 > LPT:
	11 > UCI:	11 > UR2:	11 > UP2:	11 > ULI:

# PETT ASSEMBLEUR ILLUSTRE

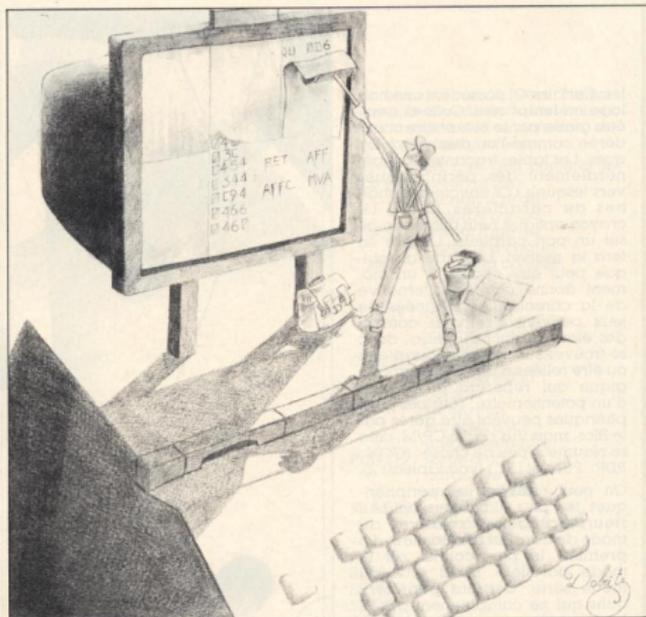
Encore une routine  
d'affichage ! En  
réalité, presque tous  
les OI contiennent,  
dans leur moniteur  
ou dans leur

## AFFICHER LA CHAÎNE TROUVEE

interpréteur, une  
bonne demi-  
douzaine de ces  
routines, suivant le  
format d'affichage  
requis. Voici l'une  
des plus classiques.

Elle imprime à  
l'écran une chaîne  
dont le premier octet  
contient la longueur  
du message.

Alain Mariatte  
Olivier Gérard



**Q**ue se passe-t-il lors d'un banal PRINT AS ? L'interpréteur Basic va chercher l'adresse de la chaîne AS (nous verrons bientôt comment). Un pointeur est chargé avec l'adresse du début de cette chaîne, puis notre interpréteur appelle une routine d'affichage qui imprime les caractères, ou se contente d'aller à la ligne si la chaîne est nulle. C'est ce que nous allons entreprendre avec de vieilles connaissances : AFFCAR, qui affiche un caractère, dont le code ASCII est contenu dans l'accumulateur A. Il faut aussi un compteur de lettres, chargé au début avec la longueur de la chaîne, décrémenté à chaque affichage et testé au passage, afin de vérifier si tout est affiché. Il ne manque qu'un balayage de la chaîne par le pointeur, pour afficher chacun de ses caractères, et c'est à peu près tout. Pour notre application, convenons que l'affichage se fera systématiquement en allant à la ligne au départ (il est raisonnable de penser qu'affi-

cher la chaîne trouvée doit toujours débiter à gauche de l'écran !). Pour cela, il est utile de fabriquer une routine qui ramène le curseur écran à la ligne quelle que soit sa position précédente. Regardez AFFCR (affiche un retour chariot) : pas compliqué, n'est-ce pas ?

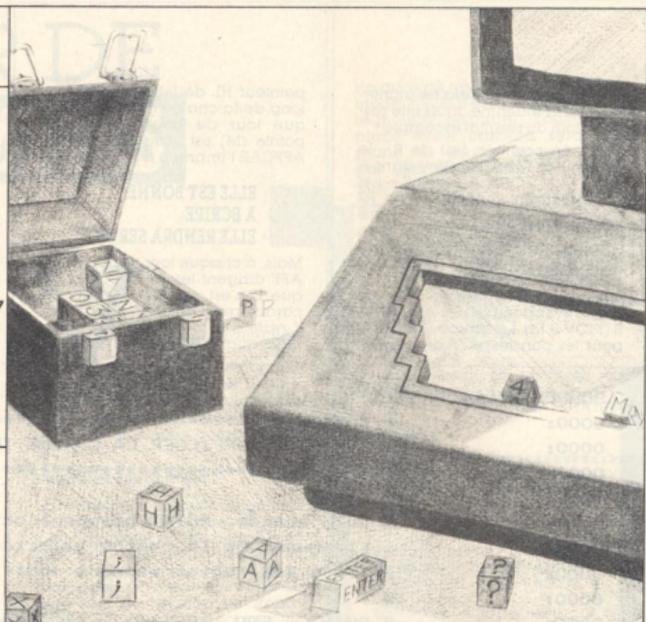
### LA ROUTINE VÉRIFIE QUE LA CHAÎNE N'EST PAS VIDE...

Pour le reste, on procède ainsi : à l'entrée de la routine, nous supposons que le pointeur HL a été chargé avec l'adresse du premier octet de la chaîne visée. C'est d'ailleurs précisément ce que peut faire notre précédente routine FINDST (voir L'OI n° 68). Or, ce premier octet contient la longueur de la chaîne, et l'assembleur le reconnaît comme étant M' (souvenez-vous : M est l'octet pointé par HL). Le premier souci de la routine est de vérifier que la chaîne n'est pas vide, faute de quoi l'affichage imprimera à l'écran les 255 octets suivants, croyant bien faire. Expliquons-nous. Un registre utilisé en compteur ou décompteur est cyclique

SOURCE Z 80

```

450 7E    LD A. (HL)
451 B7    OR A
452 C8    RET Z
453 CD6404 CALL 0464
456 46    LD B. (HL)
457 23    INC HL
458 7E    LD A. (HL)
459 CD95D6 CALL D695
45C 05    DEC B
45D C25704 JP NZ.0457
460 CD6404 CALL 0464
463 C9    RET
464 3E0D  LD A.0D
466 CD95D6 CALL D695
469 C9    RET
    
```



(si vous préférez, il compte modulo 256). Initialisé à 0 (chaîne vide) et décomptant (-1) pour chaque lettre, il ferait, pour la première lettre, 0 - 1 = ... 255 ! Comme le test de 0 ne se fait qu'après l'affichage, ce décompteur ne verrait passer un 0 qu'au

SOURCE 8000

```

0000                                TITL    'AFFICHER LA CHAINE TROUVEE'
0000                                ;
0000                                ;* à l'entrée, HL pointe l'octet de longueur (LEN) de la
0000                                ; chaîne sélectionnée. Utilise les registres A,F,H,L,B.
0000                                ;
0000  à=D695 AFFCAR EQU 0D695H      ;(rappel): sur DAI PC
0000                                ;
0000                                ORG    450H
0450                                ;
0450 7E    AFFST  MOV A,M            ;test chaîne nulle
0451 B7    ORA A
0452 C8    RZ                        ;pas affichage si nulle
0453 CD6404 CALL AFFCR             ;à la ligne
0456 46    MOV B,M                    ;LEN dans B (compteur)
0457 23    AFF    INX H              ;HL pointe octet suivant
0458 7E    MOV A,M                    ;code à afficher dans A
0459 CD95D6 CALL AFFCAR             ;print à l'écran
045C 05    DCR B
045D C25704 JNZ AFF                ;boucle tant que B<>0
0460 CD6404 CALL AFFCR             ;à la ligne
0463 C9    RET
0464                                ;
0464 3E0D AFFCR MVI A 0DH            ;code ASCII retour chariot
0466 CD95D6 CALL AFFCAR
0469 C9    RET
046A                                ;
046A END    END
    
```

# PETIT ASSEMBLEUR ILLUSTRE

255° « caractère ». Cela ne planterait pas la machine, mais elle resterait loin du résultat escompté !

Alors, en premier, test de 0 : le contenu de M est transféré dans A (MOV A.M), ORA A place Z = 1 si A = 0 (retrain connu !), donc RZ (Return if Zero = 1), sans autre forme de procès. Si c'est bon (chaîne non vide), on passe à l'affichage. A la ligne, avant tout (CALL AFFCR), puis transfert de la longueur de la chaîne dans un registre disponible, au choix, ici, B (MOV B.M). La boucle (itération, pour les puristes) AFF déplace le

pointeur HL de lettre en lettre, le long de la chaîne (INX H), à chaque tour de boucle. Ce qu'il pointe (M) est transféré dans A, AFFCAR l'imprime à l'écran.

## ELLE EST BONNE À ÉCRIRE ELLE RENDRA SERVICE

Mais, à chaque tour, DCR B et JNZ AFF dirigent les opérations : tant que B n'est pas nul, il reste des caractères à afficher, le drapeau Z reste à 0 (il passera à 1 seulement quand B vaudra 0). JNZ AFF

boucle logiquement tant qu'il reste du travail à faire. Le dernier caractère affiché, B = 0, donc Z = 1 (il faut s'y faire !) : plus de bouclage : on va à la ligne (CALL AFFCR), et retour de sous-programme (RET).

Si vous avez la patience, un jour, de décortiquer votre interpréteur, vous trouverez à coup sûr ce genre de routine. En attendant, écrivez-la : elle est bien courte, et vous rendra service.

### SOURCE FILE: AFFST.S

```

0000:      1 *****
0000:      2 *           AFFICHER LA CHAINE TROUVE           *
0000:      3 *****
0000:      4 ;
0000:      5 ;A L'entrée, POINT pointe l'octet de
0000:      6 ;longueur de la chaîne sélectionnée.
0000:      7 ;Tous les registres sont modifiés.
0000:      8 ;
00FE:      9 POINT   EQU   $FE           ;POINTeur de la chaîne.
FDDE:     10 COUT   EQU   $FDED        ;AFFCAR pour Apple.
FDBE:     11 CROUT  EQU   $FDBE       ;Affiche un CR. (Apple)
0000:     12 ;
----- NEXT OBJECT FILE NAME IS AFFST.OBJ
0350:     13      ORG   $350           ;Derrière la routine précédente.
0350:     14 ;
0350:A0 00 15 AFFST  LDY   ##00        ; (Pour l'indexation en Y)
0352:B1 FE 16      LDA  (POINT),Y   ;A=LEN
0354:F0 10 17      BEQ  END         ;Fin: la chaîne est nulle.
0356:AA 18      TAX                    ;X=LEN
0357:20 8E FD 19     JSR  CROUT       ;A la ligne.
035A:CB 20 AFF     INY                    ;Pointons l'octet suivant,
035B:B1 FE 21     LDA  (POINT),Y   ;Chargeons-le,
035D:20 ED FD 22     JSR  COUT       ;Et affichons-le.
0360:CA 23      DEX                    ;LEN=LEN-1.
0361:D0 F7 24     BNE  AFF         ;Continuons si X<>0.
0363:20 8E FD 25     JSR  CROUT       ;A la ligne.
0366:60 26 END    RTS                    ;Retour a l'envoyeur !
0367: 27 ;
0367: 28 *****

```

\*\*\* SUCCESSFUL ASSEMBLY: NO ERRORS

# CAHIER DE PROGRAMMES

## UN PETIT TRAITEMENT DE TEXTE

Jean-Pierre Weber

*Il est économique en mémoire, il réalise les fonctions de base de traitement d'un texte. Ecrit en assembleur, il vous sortira de la routine quotidienne.*

**V**oici un petit traitement de texte pour un Atom muni d'une extension mémoire de 9 Ko, d'une routine VDU-W permettant d'obtenir les minuscules à l'écran et d'un programme que nous décrivons ci-dessous :

### Le cahier des charges

Un traitement de texte minimum doit permettre la saisie du texte « au kilomètre », les corrections (insertion, élimination de lettres ou de mots), la sauvegarde et le rechargement des textes écrits et, bien sûr, leur édition sur imprimante, en évitant de couper les mots en fin de ligne.

Ces objectifs ont été atteints de la manière suivante : après lancement du programme par RUN, un menu présente les différentes options ainsi que l'espace mémoire disponible pour le texte.

### Description des options

N : nettoie l'espace de texte.  
R : rappelle un texte déjà en mémoire.  
Cette commande réinitialise les pointeurs F(in) et P(osition curseur) après un BREAK ou un chargement de texte par LOAD.  
L : L(oad) un texte. Cette option arrête le programme afin qu'il reste compatible avec les disquettes, cassettes et MDCR.  
S : S(ave) un texte sous le nom choisi. Comme pour LOAD, cette option rend la main à l'utilisateur.  
P : P(ointeur) renseigne l'utilisateur sur la situation.  
Il affiche l'adresse de départ de la zone de stockage du texte, la position actuelle du curseur, l'adresse de fin de texte, la capacité mémoire totale, le nombre de caractères entrés, la capacité restante.  
E : E(dition). Cette option, après avoir effacé l'écran, assure la sai-

sie du texte au kilomètre. Dans ce mode, DELETE et RETURN gardent leur sens habituel. Tout texte placé entre crochets sera imprimé en double largeur (titre par exemple) tandis que ! renvoie au menu.

```
*****
** PETIT TRAITEMENT DE TEXTE **
*****
      8192 OCTETS DISPONIBLES
MENU:
N : EFFACE LA MEMOIRE DE TEXTE
E : EDITION DU TEXTE
I : IMPRESSION
L : LOAD TEXTE
S : SAVE TEXTE
R : RAPPEL DU TEXTE EN MEMOIRE
C : CONTROLE ET CORRECTION
P : POSITIONS DES POINTEURS
F : FINI
COMMANDE ?
```

```
*****
** PETIT TRAITEMENT DE TEXTE **
*****
```

SITUATION :

ADRESSE DEPART :#4000  
ADRESSE ACTUELLE:#43C7  
ADRESSE DE FIN :#5036

CAPACITE MEMOIRE:8192 OCTETS.

7478 CARACTERES ENTRES  
714 ENCORE LIBRES.

```
*****
** PETIT TRAITEMENT DE TEXTE **
*****
```

VOTRE TEXTE UTILISE TOUTE LA MEMOIRE DISPONIBLE...  
UTILISEZ LA COMMANDE C POUR LE LISTER ,ARRETEZ-VOUS A LA FIN D'UN CHAPITRE ET SAUVEGARDEZ-LE SUR BANDE.  
TAPEZ UNE TOUCHE

C : pour passer en mode correction l'option C du menu, affiche le texte sur l'écran.

Tout appui d'une touche provoque l'arrêt de défilement. Il est alors possible à l'aide de SHIFT et des crochets (éventuellement avec REPT) de remonter ou de progresser lettre par lettre.

DELETE élimine le caractère précédant le curseur, relance au début la lecture du texte. ? ! retourne au menu.

Toutes les autres touches provoquent l'insertion du caractère correspondant dans le texte. Une petite musique signale que l'on est arrivé à la fin du texte.

UN EXEMPLE D'EXECUTION

ATOM

# CAHIER DE PROGRAMMES

I : l'impression sort sur l'imprimante le texte en mémoire. Le logiciel évite la coupure des mots en fin de ligne et envoie les codes de contrôle éventuels.

Lignes 40 à 60 : initialisation.  
Lignes 100 à 410 : six routines assembleur ; elles optimisent le programme (ex. : DELETE prend là où une ligne de Basic en mettrait 45 pour décaler deux pages de texte...).

Lignes 440 à 460 : pointeurs de la zone d'implantation du texte (peut être redéfini).

Ligne 470 : mesure la mémoire disponible pour le texte à partir de l'adresse spécifiée en 440.

Lignes 500 à 740 : menu des options.

Lignes 760 à 860 : édition. A noter que les codes de contrôle ne sont pas pris en compte.

Lignes 880 à 920 : effacent la mémoire de stockage du texte.

Lignes 930 à 1000 : position des pointeurs de texte.

Lignes 1020 à 1040 : chargent un texte.

Lignes 1060 à 1080 : sauvegardent un texte.

Lignes 1090 à 1240 : impression. Ce sous-programme est adapté à une GP 100A. Les lignes 1150-1160 détectent les crochets et activent ou désactivent le mode double largeur. La ligne 1190 recherche après le 68<sup>e</sup> caractère la présence d'un espace pour renvoyer l'imprimante à la ligne.

Lignes 1260 à 1460 : visualisation du texte tel qu'il est stocké en mémoire. Ce choix a été dicté par plusieurs raisons : facilité de correction (insertion ou effacement) ; impossibilité sur Atom d'afficher plus de 32 caractères par ligne (cependant impression sur 80 caractères).

Lignes 1480 à 1530 : message de sécurité.

```

10 REM *****
20 REM TRAITEMENT DE TEXTE
30 REM *****
40 DIM VV11
50 Z=#2800:SZ=""
60 F.N=#0T011;VVK(N)=#2800;N
70 P.#21
80 F.N=1T02:P=#2800
90 E
100 \ BEEP 3 TONS
110 \VV8 LDA#002;LDY#255
120 \VV1 LD#0#B
130 \VV2 DEX;BNE VV2;EOR#4;STA#002;DEY;BNE VV1;RTS
140 \VV3 LDA#00 ;STA#B;JSR VV8
150 LDA#120;STA#B;JSR VV8
160 LDA#65 ;STA#B;JSR VV8
170 LDA#88 ;STA#B;JSR VV8
180 RTS
190 \ EFFACEMENT PARTIEL ECRAN
200 \VV4 LDA#0#3;STA#R3;LDY#0;STY#R2
210 \VV5 LDA#FF;STK#R2;Y;INY;BNE VV5
220 INC#R3;LDA#R3;CMP#99;BNE VV5;RTS
230 \ SAISIE & ATTENTE DE TOUCHE
240 \VV6 JSR#FF3;STA#B;RTS
250 \ SAISIE DE TOUCHE SANS ATTENTE
260 \VV7 JSR#FE71;STY#A1;RTS
270 \ INSERTION
280 \VV8 LDA#327;STA#A4
290 LDA#342;STA#A5
300 \VV9 LDY#0;LDR#A#;Y;INY;STK#A#;Y
310 SEC;LDA#A4;SBC#1;STA#A4
320 LDA#A5;SBC#0;STA#A5;CLC
330 LDA#A4;CMP#331;BNE VV9
340 LDA#A5;CMP#34C;BNE VV9;RTS
350 DELETE
360 \VV10 LDA#331;STA#A5;LDA#34C;STA#A7
370 \VV11 LDY#1;LDR#A#;Y;DEY;STK#A#;Y
380 CLC;LDA#A6;ADC#1;STA#A6
390 LDA#A7;ADC#0;STA#A7
400 LDA#A6;CMP#327;BNE VV11
410 LDA#A7;CMP#342;BNE VV11;RTS
420 J
430 N.P.#6;SZ=""
440 P=#4000 ;REM pointeur
450 DP# ;REM debut
460 F#P ;REM fin
470 A#P;N#0;DO N=N+1;A#A+#100;TA=126;U,7A<126
480 @#7;A#N;B=256#R;G,n
490
500 nREM m#m#u
510 P.#12
520 P.#30 "J.F.N#0T030;P."*";N.
530 P." ** PETIT TRAITEMENT DE TEXTE ** "
540 F.N#0T030;P."*";N.
550 P.#-(P-D) "OCTETS DISPONIBLES";G,w
560 P.#030;" " ;LINK VV4
570 UP." ;#0591=255
580 P." N : EFFACE LA MEMOIRE DE TEXTE"
590 P." E : EDITION DU TEXTE" " I : IMPRESSION"
600 P." L : LOAD TEXTE" " S : SAVE TEXTE"
610 P." R : RAPPEL DU TEXTE EN MEMOIRE"
620 P." C : CONTROLE ET CORRECTION"
630 P." P : POSITIONS DES POINTEURS" " F : FINI" "COMMANDE"
640 IN.#Z
650 IF #Z="E" G.#e
660 IF #Z="I" G.#i
670 IF #Z="L" G.#l
680 IF #Z="S" G.#s
690 IF #Z="P" G.#p
700 IF #Z="N" G.#n
710 IF #Z="R" G.#r
720 IF #Z="C" G.#c
730 IF #Z="F" END
740 G.#a
    
```



## Les modifications possibles

Un programme n'étant jamais définitif, tout est possible : justification à gauche, recopie de paragraphe...

Cependant, tel quel, avec la routine VDU, il occupe environ 5 400 octets, plus 6 Ko en mémoire graphique, il reste 8 Ko pour stocker votre texte, soit 4 à 5 pages.

Le programme étant écrit pour sa plus grande part en Basic, il reste facilement modifiable mais aux dépens de l'espace mémoire réservé pour le texte.

# CAHIER DE PROGRAMMES

LISTE (FIN)

```

760 * REM edition
770 P.#12"EDITION:"
780 BLINK VV6,X#7#80;F#P
790 IF X#13 X#96
800 IF X#14 G.b
810 IF X#127 P#P-1;P.#X;G.b
820 IF X#92 LINK VV8;P./;G.c
830 IF X#94 LINK VV8;7#8#F;G.m
840 P.#X;7#8;P#P+1;IF X#96 P./
850 IF P#C#B>2 G.h
860 G.b
870
880 *REM eface memoire texte
890 7225#0
900 P.#030"LINK VV4;P. .... NETTOYAGE"
910 F.#D TO C#B) S.4;I#N-1;N.;P#D;F#P;7225#255;G.a
920
930 *REM position
940 7225#0;P.#030"LINK VV4;P. .... SITUATION:;#0#0"
950 P." ADRESSE DEPART "B#D";P." ADRESSE ACTUELLE:;#B#P"
960 P." ADRESSE DE FIN "B#F";#0#4"
970 P." CAPACITE MEMOIRE "B" OCTETS. ....;#0#7"
980 P." "F-D" CARACTERES ENTRES .... ("R#256)-(F-D))
990 P." ENCORE LIBRES. ...."
1000 LINK#FF63;7225#255;G.a
1010
1020 *REM load
1030 P.#030;LINK VV4;IN. ....TITRE DU TEXTE A CHARGER:;#Z"
1040 P." #LORD";#2";#D";" G.#";END
1050
1060 *REM save
1070 P.#030;LINK VV4;IN. ....TITRE DU TEXTE A SAUVER:;#Z"
1080 P." #SRVE";#2";#D";(&P-2)" G.#";END
1090 *REM impression
1100 P." #PRESSION";#2";#D";(&P-2)" G.#";END
1110 7#800#7#8002;4;P.#2;REM attention !#N#inverse
1120 C#0
1130 F.#D TO F
1140 X#7H
1150 IF X#91 P.#14;N.N
1160 IF X#93 P.#15;N.N
1170 IF X#96 P./;C#0;N.N
1180 IF X#255 P./;#15#3;LINK VV3;P.#12;G.m
1190 C#C#1;IF C#68;IF X#32 C#0;P./;N.N
1200 P.#X;N.N
1210 P.#15#3;P.#7;G.m
1220
1230 *REM rappel
1240 F#D;D0 F#F+1;U.#7#255;P#F;G.P
1250
1260 *REM visu & correction
1270 P."LECTURE & CORRECTION:"
1280 P#D;D0 P.#7;P.;WRIT;LINK VV7;P#P+1
1290 U.<P#F OR 7#81>255 OR 7#P#255 )
1300 IF P#F LINK VV3;G.b
1310 F.#0TOB;WRIT;N.
1320 LINK VV6;X#7#80;IF P#F F#P
1330 IF X#92 LINK VV8;P./;G.c
1340 IF X#127 LINK VV8;P#P+1;LINK VV10;F#F-1;P#P+1
1350 IF X#127 P.#X;P#P-1;G.J
1360 IF X#123 P.#127;P#P-1;G.J
1370 IF X#125 C#7;P.#C;P#P+1;IF 7#P#255 LINK VV3;G.b
1380 IF X#125 G.J
1390 IF X#13 X#96
1400 IF X#14 G.J
1410 IF X#94 LINK VV8;G.m
1420 LINK VV8
1430 F#P+1;P#P-1;LINK VV8;P#P+1;7#P#FF
1440 P.#X;7#8;P#P+1;IF X#96 P./
1450 IF P#C#B>2 G.h
1460 G.J
1470
1480 *REM memoire pleine
1490 P.#7"VOTRE TEXTE UTILISE TOUTE LA "
1500 P." MEMOIRE DISPONIBLE "
1510 P." UTILISEZ LA COMMANDE C POUR LE "LISTER ."
1520 P." ARRÊTEZ-VOUS A LA FIN "D'UN CHAPITRE ET SAUVEGARDEZ"
1530 P."-LE SUR BANDE. ....TRAPEZ UNE TOUCHE #LINK#FF63;P.#12;G.m

```

## LE TEMPS DES CANCRS HEUREUX

Francis Massen

*De statistiques chiffrées en histogrammes codés, que de largesses comptées !*

**S**i les calculatrices scientifiques ont heureusement apporté un soulagement appréciable à tous ceux qui doivent faire des calculs, elles ne permettent cependant pas de résoudre tous les problèmes que l'on rencontre dans les cours de mathématiques. Avec ce programme, tous les résultats sortent sur l'écran ou sur une imprimante ordinaire, et ne nécessitent aucune manipulation de curseur ; cela fait que le sous-programme « histogramme » est assez volumineux, mais, il est préférable de sacrifier une élégance trompeuse à une facilité d'emploi accrue.

La liste est suffisamment documentée pour que tout soit clair ; les seules lignes un peu hermétiques se trouvent dans la sous-routine « histogramme », dans laquelle deux cas sont possibles : l'histogramme est dessiné de la façon habituelle sur l'imprimante (ou

l'écran), ce qui oblige à commencer le dessin par en haut.

S'il y a trop de classes pour avoir une représentation graphique convenable sur un papier de largeur normale, l'histogramme sera tracé de façon renversée, c'est-à-dire d'un angle de 90 degrés.

La structure de ce programme est facile à comprendre : le corps du programme (lignes 740 à 2 290) contient la suite des différents calculs plus ou moins élémentaires ; la sous-routine « histogramme » est appelée avant l'impression des tableaux contenant les résultats. Il aurait été peut-être plus chic de modulariser à outrance la première partie du programme, mais j'ai renoncé à cumuler les sauts en sous-routine : la suite logique des calculs est tout à fait naturelle et évidente.

*Ce programme est écrit en XBasic de TSC et tourne sans modification sur tout ordinateur ayant 15 Ko de MEV.*

GOUPIL ET AUTRES

# CAHIER DE PROGRAMMES

CAHIER DE PROGRAMMES

PROGRAMME STATISTIQUES (DEBUT)

```

310 REM *** PRINCIPALES VARIABLES UTILISEES (SI MATRICES, LA DIMENSION
320 REM *** MAXIMALE EST DONNEE)
330 REM *** VARIABLE PARAMETRE REPRESENTE
340 REM *** .....
350 REM C(N) CENTRE DE CLASSE
360 REM L(N) LARGEURS DES CLASSES
370 REM A(N), B(N) BORDS DES CLASSES
380 REM N(N), N1 (N) EFFECTIFS DES CLASSES
390 REM F(N) EFFECTIFS CUMULES
400 REM G(N) EFF. CORRIGES PAR RAPP. AUX DIFFERENTES LARGEURS
410 REM T(N) VARIABLES APRES CHANGEMENT DE VARIABLES
420 REM Q(3) QUARTILES
430 REM M(3) EFFECTIFS CORR. AUX QUARTILES
440 REM K(3) INDICES DES CLASSES RENFERMANTS LES QUARTILES
450 REM D(3) DIFF. ENTRE EFF. QUARTILE ET EFF. CUM.
460 REM L1 LARGEUR DE LA CLASSE PRISE COMME REFERENCE
470 REM C NOMBRE DE CLASSES
480 REM N EFFECTIF TOTAL
490 REM PR PRECISION DES RESULTATS (PR=1000 (==)>3 DECIMALES)
500 REM N1 MOYENNE SANS CHT. DE VARIABLE
510 REM S1 VARIANCE.....I.D.....
520 REM E1 ECART-TYPE.....I.D.....
530 REM M2 MOYENNE AV CHT. DE VARIABLE
540 REM E2 VARIANCE.....I.D.....
550 REM E2 ECART TYPE.....I.D.....
560 REM A,B PARAM. DU CHT. DE VARIABLE T=A+C(I)+B
570 REM -----HISTOGRAMME-----
580 REM L3 LARGEUR TOTALE
590 REM C3 NOMBRE DE COLONNES/CLASSE DE REF.
600 REM LS LARG. DE LA LIGNE OCCUPEE
610 REM I(C) HAUTEUR AJUSTEE DES COLONNES
620 REM S MAX. DES EFFECTIFS
630 REM FNC(I,X) FONCTION D'ECHELLE
640 REM Z4 BORDS BAUCHES DES CLASSES
650 REM V0 EFFECTIFS DES CLASSES
660 REM B0 UNE LIGNE DE L'HISTOGRAMME (fenetre)
670 REM U0 STRINGS POUR COMPTEUR
680 REM T0 SYMBOLE
690 REM Y0 ESPACES
700 REM LF LARGEUR DE LA PAGE RESERVEE A L'HISTOGRAMME
710 REM *****
720 REM
730 PRINT "-----"
740 PRINT "ETUDE D'UNE SERIE STATISTIQUE"
750 PRINT "-----"
760 REM *** PRECISION DES RESULTATS
770 PR=1000
780 INPUT "COMBIEN DE CLASSES" *IC
790 REM *****DIMENSION DES MACHINES
800 DIM C(C),N(C),L(C),F(C),T(C),Z(C)
810 DIM A(C),B(C),M(C)
820 DIM Q(3),K(3),D(3),N(3)
830 PRINT "DONNEZ LES BORDS DES CLASSES ET LEURS EFFECTIFS*"
840 FOR I=1 TO C
850 INPUT A(I),B(I),N(I)
860 N1(I)=N(I)
870 L(I)=B(I)-A(I)
880 C(I)=A(I)+L(I)/2
890 NEXT I
900 REM *****EFFECTIF TOTAL N

```

```

910 N=0
920 FOR I=1 TO C
930 N=N+N(I)
940 NEXT I
950 REM *****
960 REM FREQU. CUMULEES F(I)
970 REM *****
980 FOR I=1 TO C IF(I)=0: NEXT I
990 F=0
1000 FOR I=1 TO C
1010 F(I)=F+N(I)
1020 F=F(I)
1030 NEXT I
1040 REM *****
1050 REM QUARTILES Q(I)
1060 REM *****
1070 FOR J=1 TO 3
1080 REM CHERCHEZ LA CLASSE QUI CONTIENT L'EFF. N(J)/4
1090 M(J)=N/J/4
1100 REM CHERCHEZ L'EFF. (INDICE) DE LA CLASSE DE Q
1110 FOR I=1 TO C
1120 IF F(I)>M(J) THEN I1=I
1130 K(J)=I
1140 GOTO I160
1150 NEXT I
1160 NEXT J
1170 REM CALCULEZ LA DIFF. M(2)-N(K)
1180 FOR J=1 TO 3
1190 IF K(2)=1 THEN I2=3
1200 D(J)=M(J)-F(K(J)-1)
1210 GOTO I240
1220 REM QUARTILE APPARTIENT A PREMIERE CLASSE
1230 D(J)=M(J)
1240 NEXT J
1250 REM REGLE DE TROIS
1260 FOR J=1 TO 3
1270 Q(J)=L(K(J)+D(J)/N(K(J))+M(K(J))
1280 Q(3)=INT(Q(3))+PR/51/PR
1290 NEXT J
1300 REM *****
1310 REM MOYENNE SANS CHANGEMENT DE VARIABLE
1320 REM *****
1330 N1=0
1340 FOR I=1 TO C
1350 N1=N1+C(I)*N(I)
1360 NEXT I
1370 M1=N1/N
1380 N1=INT(M1*PR+51)/PR
1390 REM *****
1400 REM VARIANCE ET ECART-TYPE SANS CHANGEMENT DE VARIABLE
1410 REM *****
1420 S1=0
1430 FOR I=1 TO C
1440 S1=S1+(C(I)-N1)*C(I)-N1*(I)
1450 NEXT I
1460 S1=S1/N
1470 S1=INT(S1*PR+51)/PR
1480 E1=SQR(S1)
1490 E1=INT(E1*PR+51)/PR
1500 REM *****
1510 REM *****CHANGEMENT DE VARIABLE*****

```

# CAHIER DE PROGRAMMES



PROGRAMME STATISTIQUES (SUITE)

```

1520 REM *****
1530 INPUT "VOULEZ-VOUS FAIRE UN CHT. DE VARIABLE T=A*X+B ";P$
1540 IF P$<>"OUI" THEN 1810
1550 INPUT "DONNEZ A ET B .....":A,B
1560 FOR I=1 TO C
1570 T(I)=A+C(I)+B
1580 T(I)=INT(T(I)*PR+.5)/PR
1590 NEXT I
1600 REM *****
1610 REM MOYENNE AVEC CHT. DE VAR.
1620 REM *****
1630 M2=0
1640 FOR I=1 TO C
1650 M2=M2+T(I)*N(I)
1660 NEXT I
1670 M2=M2/N
1680 M2=INT(M2*PR+.5)/PR
1690 REM *****
1700 REM VAR. ET ECART-T. AVEC CHT. DE VARIABLE.
1710 REM *****
1720 S2=0
1730 FOR I=1 TO C
1740 S2=S2+(T(I)-M2)*(T(I)-M2)*N(I)
1750 NEXT I
1760 S2=S2/N
1770 S2=INT(S2*PR+.5)/PR
1780 E2=SQR(S2)
1790 E2=INT(E2*PR+.5)/PR
1800 REM *****
1810 REM STANDARDISATION I Z=(Valeur-moyenne)/ecart-tvoe
1820 REM *****
1830 INPUT "VOULEZ-VOUS FAIRE UNE STANDARDISATION.....":Q$
1840 IF Q$<>"OUI" THEN 1900
1850 FOR I=1 TO C
1860 Z(I)=(C(I)-M1)/E1
1870 Z(I)=INT(Z(I)*PR+.5)/PR
1880 NEXT I
1890 REM *****
1900 REM IMPRESSION
1910 REM *****
1920 PRINT
1930 PRINT "-----"
1940 REM*** D'ABORD L'HISTOGRAMME
1950 GOSUB 2320
1960 PRINT
1970 INPUT"CONTINUER.....":R$
1980 PRINT
1990 PRINT "CLASSES": TAB(24);"CENTRES":TAB(34);"EFF.-E.CUM.":
2000 PRINT TAB(48);"I=A*X+B":TAB(58);"Z "
2010 PRINT "-----":TAB(24);"-----":TAB(34);"-----":
2020 PRINT TAB(48);"-----":TAB(58);"---"
2030 FOR I=1 TO C
2040 PRINT A(I);TAB(12);B(I);TAB(24);C(I);TAB(36);N(I);TAB(42);F(I);
2050 IF P$<>"OUI" THEN 2070
2060 PRINT TAB(48);T(I);
2070 IF Q$<>"OUI" THEN 2090
2080 PRINT TAB (58);Z(I);
2090 PRINT
2100 NEXT I

```

```

2110 PRINT
2120 PRINT
2130 PRINT"QUARTILES:"
2140 PRINT"-----"
2150 FOR J=1 TO 3
2160 PRINT "Q(";J;)"=:TAB(12);Q(J)
2170 NEXT J
2180 PRINT
2190 PRINT "MOYENNE SANS CHT. DE VARIABLE =" ;TAB(36);M1
2200 PRINT "VARIANCE ....ID.... =" ;TAB(36);S1
2210 PRINT "ECART-TYPE....ID.... =" ;TAB(36);E1
2220 PRINT
2230 IF P$<>"OUI" THEN 2290
2240 PRINT "LE CHANGEMENT DE VARIABLE EST T=";A1;"*X";B
2250 PRINT
2260 PRINT "MOYENNE APRES CHT. DE VARIABLE =" ;TAB(36);M2
2270 PRINT "VARIANCE ....ID.... =" ;TAB(36);S2
2280 PRINT "ECART-TYPE....ID.... =" ;TAB(36);E2
2290 END
2300 REM **
2310 REM **
2320 REM ** SOUSROUTINE HISTOGRAMME
2330 REM **
2340 REM ** IMPRESSION HORIZONTALE DE L'HISTOGRAMME
2350 REM
2360 REM
2370 REM ***** LF=LARGEUR DE LA PAGE RESERVEE A L'IMPRESSON
2380 LF=60
2390 PRINT
2400 INPUT "VOULEZ-VOUS UN HISTOGRAMME.....":C$
2410 IF C$<>"OUI" THEN RETURN
2420 REM *** CLASSE DE REFERENCE=CLASSE DE LARGEUR MINIMALE
2430 REM *** CHERCHER CLASSE DE LARGEUR MIN.
2440 L1=IE36
2450 FOR I=1 TO C
2460 IF L1<L(I) THEN 2480
2470 L1=L(I)
2480 NEXT I
2490 PRINT "LA LARGEUR DE LA CLASSE DE REFERENCE EST.....":L1
2500 REM ***LARG. TOTALE L3
2510 L3=0
2520 FOR I=1 TO C:L3=L3+L(I); NEXT I
2530 REM ***LF= LARGEUR DE LA PAGE SUR LAQUELLE SE FERA L'IMPRESSON
2540 REM ***
2550 PRINT "NBRE... DE COLONNES POUR CETTE CLASSE....":INT(LF/L3);
2560 IF INT(LF/L3)<1 THEN 2580
2570 INPUT C3
2580 IF C3>INT(LF/L3) THEN 2550
2590 INPUT "HAUT.MAX. DE L'HISTOGRAMME .....":H3
2600 REM ***Z=AXE HORIZONTAL
2610 V0=""
2620 Z0=""
2630 L5=0
2640 FOR I=1 TO C
2650 L5=L5+INT(L(I)/L1+C3+.5);REM ** LARGEUR OCCUPEE
2651 V10=STR$(INT(INI(L1/L(I)+.5))
2652 REM***enlever l'espace de tete
2653 V10=MID$(V10,2)
2660 V0=V0+V10$

```

# CAHIER DE PROGRAMMES

# CAHIER DE PROGRAMMES

PROGRAMME STATISTIQUES (SUITE ET FIN)

```

2678 REM ***REMPLIR D'ESPACES JUSQU'A FIN DE CLASSE
2680 IF LEN(V8)>LS THEN 2700
2690 GOTO 2740
2700 PRINT "LA LARGEUR DE LA FEUILLE EST INSUFFISANTE"
2710 INPUT "VOULEZ-VOUS AUGMENTER LE NOMBRE DES COLONNES?":C8
2720 IF C8<"OUI" THEN 3300
2730 GOTO 2650
2740 IF LEN(V8)=LS THEN 2700
2750 FOR J=LEN(V8)+1 TO LS
2760 V8=V8+" "
2770 NEXT J
2780 Z10=STR0(INT(A(I)+.5))
2781 REM QTER L'ESPACE DE TETE
2782 Z10=MID0(Z10,2)
2783 Z8=Z8+Z10
2790 REM REMPLIR D'ESPACES
2800 IF LEN(Z8)>5 THEN 2700
2810 IF LEN(Z8)=LS THEN 2850
2820 FOR J=LEN(Z8)+1 TO LS
2830 Z8=Z8+" "
2840 NEXT J
2850 NEXT I
2860 REM ****LES ENTETES POUR LES EFFECTIFS ET LES DEBUTS
2870 REM ****DES CLASSES SONT IMPRINES AUX BORDS GAUCHES
2880 PRINT
2890 DIM X(C)
2900 S=0
2910 B8=""
2920 REM Y8=ESPACES
2921 REM T8=SYMBOLE DU GRAPHE
2930 Y8="":T8=""
2940 FOR I=1 TO C3
2950 Y8=Y8+" ":T8=T8+" "
2960 NEXT I
2970 FOR I=1 TO C
2980 REM ADAPTER LARGEURS
2990 REM AJUSTER SI CLASSES DE LARGEURS INEGALES
3000 N(I)=N(I)+L(I)/L(1)
3010 IF S>N(I) THEN 3030
3020 S=N(I)
3030 NEXT I:REM S=MAX.
3040 REM B8 EST LS COLONNES DE LARGE
3050 FOR J=1 TO LS
3060 B8=B8+" "
3070 NEXT J
3080 REM FNC DE NISE EN ECHELLE
3090 DEF FNC(X)=INT(X/S*HS+.5)
3100 FOR I=1 TO C
3110 X(I)=FNC(N(I))
3120 NEXT I
3130 REM IMPRESSION EFFECTIFS (AJUSTES)
3140 PRINT V8
3150 FOR I=H3 TO 1 STEP -1
3160 LS=0
3170 FOR J=1 TO C
3180 U8=""
3190 IF X(I)(J) THEN 3300
3200 IF J=1 THEN 3250
3210 LS=0

```

```

3220 FOR J1=1 TO J-1
3230 LS=LS+L(J1)/L1+C3
3240 NEXT J1
3250 FOR J1=1 TO INT(L(J)/L1):U8=U8+T8:NEXT J1
3260 RC=L(J)-INT(L(J)/L1)+L1:RC=RC+C3/L1
3261 IF RC=0 THEN 3275
3270 FOR J1=1 TO RC:U8=U8+"":NEXT J1
3275 REM *** ENLEVER UNE # POUR LAISSER UN INTERSTICE
3276 U8=MID0(U8,1,LEN(U8)-1)
3277 U8=U8+" "
3280 B8=LEFT$(B8,LS)+U8+MID$(B8,LS+LEN(U8)+1)
3290 X(J)=0
3300 NEXT J
3310 PRINT B8
3320 NEXT I
3330 PRINT
3340 REM ****IMPRESSIION DEBUT DES CLASSES
3350 PRINT Z8
3360 GOTO 3730
3370 REM **** isoierer l'historoame en position renversee
3380 REM
3390 PRINT
3400 PRINT "L'HISTOGRAMME DOIT ETRE IMPRIME EN POSITION RENVERSEE"
3410 PRINT
3420 INPUT "LARGEUR CLASSE DE REF.POUR IMPRESSION":L3
3430 REM **EFF.MAX
3440 S=0
3450 FOR I=1 TO C
3460 N(I)=N(I)+L1/L(I)
3470 IF S>N(I) THEN 3500
3480 S=N(I)
3490 I9=1
3500 NEXT I
3510 PRINT "EFFECTIF MAX. =":S
3520 PRINT "CLASSE MODALE":A(I9):"-":B(I9)
3530 PRINT "LARGEUR DE L'HISTOGRAMME POUR L'IMPRESSIION(=":LF-10:" ":
3540 INPUT C3
3550 IF C3>LF-10 THEN 3530
3560 PRINT
3570 PRINT "CLASSES":
3580 PRINT TAB(10+C3):N(I9)
3590 FOR I=1 TO C3
3600 PRINT TAB(10+I):" ":
3610 NEXT I
3620 PRINT:PRINT
3630 FOR J=1 TO C
3640 PRINT A(J):
3650 FOR J1=1 TO L(J)/L1+L3
3660 FOR I=1 TO N(J)/N(I9)+C3
3670 PRINT TAB(10+I):" ":
3680 FOR I=1 TO N(J)/N(I9)+C3
3670 PRINT TAB(10+I):" ":
3690 NEXT I
3690 NEXT J
3700 NEXT J1
3710 NEXT J
3720 PRINT:PRINT
3730 REM *** RECOPIER LES EFFECTIFS NON-AJUSTES
3740 FOR I=1 TO C:N(I)=N(I):NEXT I
3750 RETURN

```

# CAHIER DE PROGRAMMES

## DES ROSACES DE TOUTES LES COULEURS

Didier Papineschi

*A quels calculs savants devaient se livrer les sculpteurs du XIII<sup>e</sup> siècle pour réaliser ces merveilles de l'art gothique que sont les rosaces ! Aujourd'hui, les imprimantes graphiques et tables traçantes vous offrent la possibilité de recréer ces formes moyenâgeuses... en couleurs !*

APPLE 2 ET AUTRES

# V

oici une famille de courbes, les rosaces, qui offrent, par le biais de paramètres variant à l'infini, un riche choix de figures. Cela doit satisfaire les amateurs les plus blasés. Le programme pour Apple 2 que nous vous proposons est adaptable sans difficulté.

Tout le monde sait dessiner un cercle sur l'écran ou sur l'imprimante graphique de son ordinateur individuel. En coordonnées polaires, cela donne :

R (rayon) constant  
I (angle) varie de 0 à  $2 \cdot \pi$  (en radians) soit, si l'on revient aux coordonnées cartésiennes :

$$X = R \cdot \cos(I) + X0$$

$$Y = R \cdot \sin(I) + Y0$$

X0 et Y0 sont les coordonnées du centre du cercle.

A= 7 ; B= 10 ; PE= 1 ; PA= .02



1

Et maintenant, amusons-nous un peu : faisons varier le rayon R du cercle. Pas linéairement, car on obtiendrait une spirale, mais sinusoidalement :

$$R = \cos(A \cdot I) + B$$

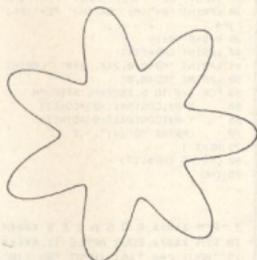
En donnant aux variables A et B différentes valeurs, on réalise une multitude de rosaces.

Voici les programmes : ils fonctionneront sur écran haute résolution ou sur imprimante en modi-

fiant l'instruction PLOT (X, Y).

Le rôle de la ligne 25 est de moduler le rayon R, en fonction des diverses valeurs données à B : comme  $\cos(A \cdot I)$  varie de -1 à +1,  $\cos(A \cdot I) + B$  varie de B-1 à B+1, soit B+1 la valeur maximale. Donc, il suffit de prendre :  $R = R0 / (B + 1)$  ; où R0 est la valeur maximale du rayon possible sur le système utilisé.

A= 7 B= 3 PE= 1 PA= .02

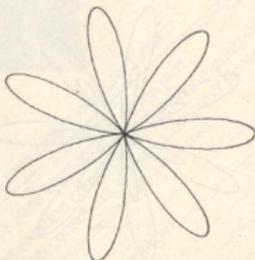


2

Voici l'explication des paramètres PE, PA, A et B.

PE représente la période de la rosace. L'utilisateur doit seulement se rappeler que s'il ne donne à A que des valeurs entières, il lui suffit de prendre PE = 1. S'il essaie des valeurs fractionnaires pour A, il lui faudra choisir PE de telle sorte que :  $PE \times A$  soit entier. Par exemple, si A = 2.25, il faudra prendre PE = 4.

A= 7 B= 1 PE= 1 PA= .02



3

PA représente le pas de la boucle, donc détermine la finesse de la courbe. Pour bien comprendre le rôle des paramètres A et B, examinez les figures 1 à 6 : A,

# CAHIER DE PROGRAMMES

lorsqu'il est entier, fixe le nombre de sommets. B détermine l'amplitude des creux et bosses. Plus B est grand, plus les bosses sont atté-

PROGRAMME POUR L'ECRAN POUR L'IMPIMANTE

```

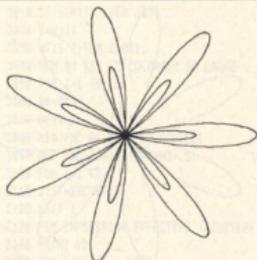
5 REM ***** ROSACES *****
10 REM * POUR TRS 80 MODELE 3 ET *
15 REM * IMPRIMANTE GRAPHIQUE CGP-115 *
20 INPUT "A=" :A: INPUT "B=" :B:
25 INPUT "PE=" :PE: INPUT "PA=" :PA:
30 LPRINT "A=" :A: "B=" :B: "PE=" :PE: "PA=" :PA:
35 R=240/(B+1)
40 LPRINT CHR$(18)
45 LPRINT "M240,0,240,-240": LPRINT "J"
50 LPRINT "M240,0"
55 FOR J=0 TO 6.2832*PE STEP PA
60 X=R*(COS(A*K))+B*KCOS(I)
65 Y=R*(COS(A*K))+B*K$IN(I)
70 LPRINT "D:"X:":":Y
75 NEXT J
80 LPRINT CHR$(17)
85 END
    
```

```

5 REM ***** ROSACES *****
10 REM ***** POUR APPLE II *****
15 INPUT "A=" :A: INPUT "B=" :B:
20 INPUT "PE=" :PE: INPUT "PA=" :PA:
25 R=95/(B+1)
30 HGR2: HCOLOR=3
35 FOR J=0 TO 6.2832*PE STEP PA
40 X=R*(COS(A*K))+B*KCOS(I)+139.5
45 Y=R*(COS(A*K))+B*K$IN(I)+ 95.5
50 HPLLOT X , Y
55 NEXT J
60 GOTO 60
65 END
    
```

nuées. Pour B = 1, on obtient (fig. 3) des boucles se rejoignant toutes au centre. Pour  $0 < B < 1$

A= 2 B= .3 PE= 1 PA=.81

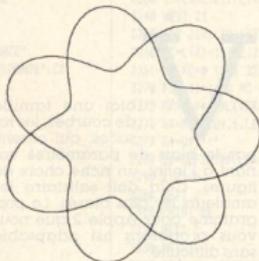


4

(fig. 4), les boucles ressortent de l'autre côté (regardez la rosace en train de se tracer) en des boucles plus petites, leurs grandeurs dépendant toujours de B. Pour

B = 0, on aura 2 x A boucles identiques. Mais là où cela devient passion-

A= 3.5 B= 3 PE= 2 PA=.82

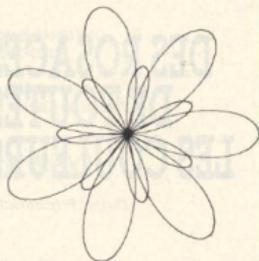


5

nant, c'est lorsqu'on choisit A non entier. Par exemple  $A = 7/2$ . Comparez les figures 2 et 5. A la figure 7, on obtient une rosace en double largeur qui se trace en deux tours. Vous comprenez maintenant l'utilité du paramètre PE. Le même procédé est utilisé

pour, vous donneront envie de créer vous-mêmes d'autres courbes encore plus belles.

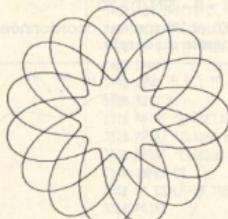
A= 3.5 B= .3 PE= 2 PA=.83



6

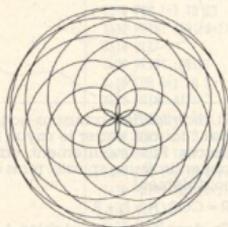
Enfin, nous ne résistons pas au plaisir de vous donner une dernière idée : essayez de changer COS par SIN dans  $X = R * (\cos(A * I) + B * \dots)$ , etc. Attention, il faut le faire seulement pour X, sinon on reviendrait aux courbes précédentes. Vous ren-

A= 3.75 B= 2 PE= 4 PA=.82



7

A= .3 B= 0 PE= 10 PA=.83

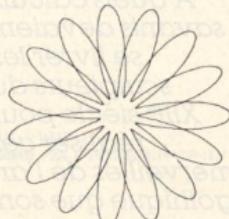


9

pour passer de la figure 4 à la figure 6.

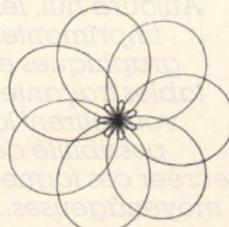
Pour finir, voici quelques autres rosaces (fig. 7 à 10) qui, nous l'es-

A= 7.5 B= 1.4 PE= 2 PA=.82



8

A= 1.75 B= .7 PE= 4 PA=.84



10

trez alors dans un monde mystérieux de courbes bizarres que nous ne déflorerons pas pour ne pas vous gâcher le plaisir de la découverte...



# Le petit ordinateur illustré votre magazine radio.



15 minutes toutes les  
semaines, sur  
80 stations FM.

Ajaccio	R. Corse Int.	95.5 MHz	JEU	20h 30
Albi	RTN	93.4 MHz	LUN	19h 30
Alençon	AFM	89.4 MHz	MER	19h
Alès	Filasoï	88.6 MHz	JEU	19h
Amiens	RCC	101 MHz	SAM	11h
			et MER	15h
Angers	Angers 101	101 MHz	MER	19h 15
Angoulême	R. Marguerite	99.9 MHz	JEU	19h
Anney	Sud Est Radio	102 MHz	SAM	9h 30
Bastia	R. Corse Int.	91.4 MHz	JEU	20h 30
Bayonne	R. Adour Navarre	90.7 MHz	JEU	18h
Belfort	Radio Soleil	88.1 MHz	SAM	12h 05
Besançon	RVP	98.1 MHz	SAM	9h 30
Bordeaux	Radio 100	94.3 MHz	DIM	10h 15
Boulogne/mer	RBL	91.6 MHz	MER	12h
Bourges	Recto-Verso	98 MHz	SAM	10h 30
Brest	Radiogram	103 MHz	SAM	14h
Briançon	RBV	94 MHz	VEN	18h
Brive	R. Brive Licoorne	95 MHz	MAR	18h 30
Caen	Caen FM	96.8 MHz	DIM	10h
Cahors	Chabrot	96.2 MHz	SAM	13h
Cannes	Fréquence Sud	97.7 MHz	SAM	19h
Carcassonne	Radio 11	94.1 MHz	MER	8h 45
Castres	R. Tarn Sud	97.5 MHz	SAM	10h
Chalon	Radio Chalons	98 MHz	MER	19h 15
Chalons	Fréquence Horizon	100.2 MHz	JEU	19h 30
Chartres	Radio Loisirs n 1	97.3 MHz	SAM	10h
Chateauroux	Radio Reflex	99.7 MHz	SAM	13h 45
Cherbourg	Radio Rustine	87.8 MHz	VEN	19h
Clermont-Ferrand	Station MU	96.2 MHz	DIM	11h
Colmar	Radio 100	100.2 MHz	MAR	19h 30

Creil	FDL	100.3 MHz	MER	19h
Dax	ACQS 95	95.1 MHz	MER	19h
Dijon	Radio 2000	90.7 MHz	VEN	19h
Evreux	REV	89.1 MHz	VEN	19h
Fréjus	REM	97.8 MHz	SAM	13h
Gap	RTM	90 MHz	MAR	13h
Grenoble	RVI	96 MHz	SAM	18h
Guéret	REM	100.1 MHz	SAM	11h
Haute-Loire	RCL	100.8 MHz	LUN	18h
La Rochelle	R. La Rochelle	92 MHz	LUN	18h
Lannion	Pays de Trégor	91.6 MHz	SAM	19h
Laval	Perrine	101.3 MHz	MAR	19h
Le Havre	EVA	103.4 MHz	JEU	20h
Le Mans	FM 104	104 MHz	JEU	18h
Lille	Contact	93.4 MHz	JEU	22h
Limoges	HPS	102.7 MHz	DIM	9h
Lons-le-Saulnier	Lacuzon	89 MHz	MER	17h
Lorient	AVB	102.7 MHz	MER	13h
Lyon	Ciel FM	96.9 MHz	DIM	10h
Macon	Radio Pélican	88 MHz	MAR	12h
Marseille	Fréq. Marseille	94.7 MHz	DIM	10h
Metz	RGM	8766 5721		
Mont-de-Marsan	Radio 6	97.9 MHz	SAM	9h
Montélimar	R. Côtes du Rhône	104 MHz	MER	16h
Montluçon	Caroline	96.2 MHz	SAM	12h
Montpellier	88.8	88.8 MHz	JEU	19h
Mulhouse	Bollwerk	88.1 MHz	MAR	21h
Nancy	Rockin'Chair	95.8 MHz	SAM	12h
Nantes	Atlantic FM	96.8 MHz	MER	19h
Narbonne	Radio Corail	93.6 MHz	SAM	9h
Orléans	96.4	96.4 MHz	SAM	11h
Paris	Gilda	103.5 MHz	DIM	10h
Pau	Fréquence 4	93.1 MHz	SAM	18h
Perigueux	Fréquences 101	101 MHz		53.32
Perpignan	Stéréo 66	93.5 MHz	DIM	9h
Poitiers	RFO FORUM	80 MHz	MER	18h
Reims	88.6	88.6 MHz	VEN	22h
Rennes	RBS	89.1 MHz	SAM	10h
Saint-Etienne	Transat	93.4 MHz	MER	19h
Saintes	Saintes 102	102 MHz	MER	19h
Saint-Gaudens	R. Comminges	92.9 MHz	MER	13h
Saint-Lo	R. Manche	102.5 MHz	MER	18h
Saint-Malo	Force 7	95.9 MHz	MAR	22h
St-Quentin	Azur 100	100.2 MHz	SAM	9h
Salon de Prov.	R Centuries	99.7 MHz	LUN	18h
Seine et Marne	RBS	103.7 MHz	SAM	13h
Sens	R. Horizons	91.2 MHz	MER	19h
Strasbourg	Nuée Bleue	89.5 MHz	JEU	18h
Tarbes	Pirène 98	98 MHz	SAM	8h
Toulon	Mistral	104 MHz	SAM	10
Toulouse	Cambos	93.5 MHz	JEU	19h
Tours	Méga Tours	103 MHz	JEU	12h
Troyes	Discone Radio	92 MHz	JEU	19h
Valence	Valence FM	91 MHz	MER	18h
Vezoul	RVS	91.3 MHz	MAR	19h

**Annonces, faites connaître votre produit  
ou vos services aux auditeurs de P.O.I.  
Contactez FORCE 7 au (1) 240.22.01.**

**poi** petit  
ordinateur  
illustré

## DECouvrez PASCAL SUR APPLE II, IIe, IIc

John COLIBRI

La nouvelle édition en 2 tomes de ce grand classique. En plus: version 1.2, schémas mémoire.  
**Tome 1:** matériel nécessaire, branchements, amorçage, variables, contrôle du programme, procédures et fonctions. 352 pages, 37 programmes, 193 schémas et figures. Le livre:..... 148 F TTC  
**Tome 2:** tableaux, enregistrements, fichiers, ensembles, pointeurs, unités et segments et 33 annexes. Le livre:..... 148 F TTC

## BASIC APPLESOFT, DOS 3.3, PRODOS

Paul MERRY

Guide de référence alphabétique. Définition, utilisation, exemples, types d'erreurs. Programmes de gestion de fichiers, calculs scientifiques, graphiques haute et basse résolution. 3ème édition augmentée avec PRODOS, 102 programmes, 641 pages. Le livre:..... 168 F TTC

## ZEBESTOV PASCAL - Programmes et articles PASCAL

**Recueil 1.1:** étiquettes - dump Epson - Iri disque - modules assembleurs - séquentiel indexé - baguenaudier - lettres géométriques - fichiers graphiques. Le livre:.....120 F TTC  
**Recueil 1.2:** labyrinthe - copie de fichiers - les routines réelles - L'interprète 6502 - perspective 3D - assembleur 6502 symbolique.....120 F TTC

## MAGICAL TUTORIAL Christian DUBOS. 148 F TTC

**VISICAL TUTORIAL** Christian DUBOS...145 F TTC  
**VISICAL LEXICUM** Christian DUBOS...145 F TTC  
 Manuels pour utiliser et maîtriser ces tableaux

## DISQUETTES DE PROGRAMMES DES LIVRES:

Découvrez PASCAL Tome 1:..... 75 F TTC  
 Découvrez PASCAL Tome 2:..... 75 F TTC  
 Utilitaires PASCAL (imprimante, souris): 98 F TTC  
 Basic Applesoft, Dos 2.2 et PRODOS:..... 75 F TTC  
 Chaque Zebestov PASCAL:..... 80 F TTC  
 Magicale ou Visicale:..... 75 F TTC

## SEMINAIRES DE FORMATION PASCAL tous les mois CLUB PASCAL tous les mercredis

Envoyez votre commande accompagnée d'un chèque à:

**MNEMODYNE** - 26 rue Lamartine - 75009 Paris

Tel 285 10 82 - Métro Cadet - Spécial Siccob 1A112

Référence 193 du service-lecteurs (page 66)

# LIST

LE JOURNAL  
DES AMATEURS  
DE PROGRAMMATION

**40 F D'ECONOMIE + 1 CADEAU**

**BULLETIN D'ABONNEMENT** à retourner à LIST (service Abonnements)  
 5, place du Colonel-Fabien - 75491 Paris Cedex 10

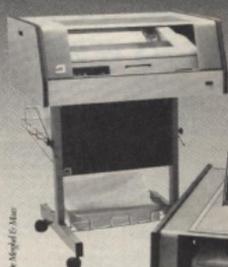
Nom: \_\_\_\_\_ Prénom: \_\_\_\_\_  
 Adresse: \_\_\_\_\_  
 Ville: \_\_\_\_\_  
 Code postal: \_\_\_\_\_ Pays: \_\_\_\_\_

Veuillez m'abonner pour 10 numéros au prix avantageux de 160 F\* au lieu de 200 F et m'adresser en cadeau LE TRANSBASIC. Je fais ainsi une économie de 40 F sur le prix de vente au numéro. Je joins mon règlement indispensable libellé à l'ordre de LIST. \*Tarif France - autres pays: nous consulter.

**Si programmer un ordinateur est devenu pour vous un loisir, un plaisir, une passion, sachez que LIST a été créé pour vous. LIST vous aide à tirer davantage de votre matériel, à vous perfectionner dans la conception des programmes qui "tourneront" sur votre machine. LIST vous initie aux langages informatiques et sélectionne les meilleurs livres pour progresser. LIST vous informe de actualité et vous fournit trucs, astuces et idées pour mieux programmer...**

**VOTRE CADEAU**  
**Le TRANSBASIC**: table de conversion des instructions BASIC (24 pages - format 11,5 x 25 cm).

# Un Prix Nobel du Silence?




Domage qu'il n'y en ait pas! Parce que ATEP mérite certainement une nomination pour sa nouvelle série de capots insonorisants, qui éliminent jusqu'à 99% du bruit des imprimantes...

Parmi nos 380 modèles de capots insonorisants, il en existe sûrement un pour votre imprimante. Pour en savoir plus, renvoyez-nous simplement le bon ci-dessous, ou appelez-nous au (3)914.08.36. Vous n'en croirez pas vos oreilles!



**N° 1 Européen en silence productif.**



**Découvrez le silence ATEP**

Je désire bénéficier d'un essai, gratuit et sans engagement.

Envoyez-moi votre documentation sur la gamme des capots insonorisants ATEP.

Nom .....

Société .....

Adresse .....

Tél. ....

Marque d'imprimante .....

Type  listing automatique  
 feuille à feuille automatique

ATEP FRANCE s.a. - Chemin des Murgers  
 78360 Montesson - Tél.: (3) 914.08.36. Tlx: 699005

Référence 192 du service-lecteurs (page 66)

**EXTRA!** U.S. GOLD et **BUCKROGER**  
vous présentent à des prix "canon"!!!

**POLE POSITION**

64 K7 81001 160 F  
ATARI K7 81002 160 F  
**INTERDICTION PILOT**  
enfin le programme que votre AMSTRAD  
mérite (description : voir CBM 64)  
64 K7 67013 250 F  
**SUPERSTOFT**

64 K7 81003 160 F US K7 81005 185 F  
ATARI K7 81004 160 F

**SLAP SHOT**

Jeu de hockey sur glace 2 joueurs  
(2 joysticks), du jamais vu sur 64  
64 K7 81008 150 F  
ANIROG

**phoenix**  
64 K7 81006 160 F  
ATARI K7 81007 160 F  
**ZIMON**  
et  
SUR MSX K7 81009 185 F  
ELECTRIC SOFTWARE



**LOGICIELS DE GESTION**

**BUSICAL 2** UN VIRAI - CALC - PROFESSIONNEL  
La combinaison de toutes ses caractéristiques et fonctions lui confère un rapport qualité/prix exceptionnel. Plus l'on s'en sert et plus l'on découvre de nouvelles applications. Inamortissable par sa qualité et sa polyvalence.  
64 2053 K7 299 F  
6001 Disk 339 F  
CBM 4032 6003 Disk 630 F - CBM 8032 8004 Disk 630 F

**BUSICAL 2** Simple à utiliser, ultra-performant!  
Possesseurs de 64, vous avez maintenant le choix : **BUSICAL** ou **BUSICAL 2**. Quoi qu'il en soit, vous bénéficiez de toutes les possibilités mémoire du 64, ce qui permet de travailler sur une plus grande feuille et beaucoup d'autres fonctions, elle conserve la SIMPLICITÉ d'utilisation de la première. **BUSICAL 2** ne possède pas de carte HELP car il n'en a pas besoin.  
6601 K7 - 6602 Disk 600 F

**DATAPRO**

La plus simple des bases de données et une des plus performantes pour son prix. Avec le même programme, vous pouvez l'utiliser pour mettre sur fichier vos collections de disques... vos programmes. Les commandes puissantes de **DATAPRO** vous permettent de rechercher rapidement toute "fiche" de la base de données.  
2094 K7 170 F - 2095 Disk 220 F

**CONSERVEZ UNE IMAGE PAPIER DE VOTRE ÉCRAN**

**PHOTOMATIC 64** (Névis Le MARCHAND).  
Logiciel français de récupération d'écran sur imprimante de programmes (dont carte en haute résolution graphique) et compris les PRINT. Deux formats d'impression (100 mm et 200 mm). Utilisable avec imprimante Commodore, parallèles Centronics. Imprime les dessins réalisés avec **SPAIN** MAGIC, DODDLE, KOLPAD. 2122 Disk 195 F



**éducation**

**CONJUGAISON FRANÇAISE**

Un logiciel conçu pour une enseignante. Méthode active pour un élève ou une classe. Le moniteur choisit le verbe que l'élève doit conjuguer. Le clavier et l'écran sont éconómiques.  
2081 K7 140 F - 2082 disquette 170 F

**EUROPE**

La géographie de l'Europe tout en amusant.  
2113 K7 195 F

**TO SPEAK - I SPOKE**

Les faux verbes irréguliers anglais. De la 6ème à la terminale. 3 niveaux : débutants, moyens, forts. Dictionnaire. Impression de la liste sur imprimante.  
20005 K7 148 F - 20015 disquette 170 F

**LA BATAILLE DES CHIFFRES**

Jeu d'arcade pour apprendre et s'améliorer en calcul mental.  
2206 K7 195 F

**des joysticks**

**LE QUICKSHOT 2**  
Édition d'une œuvre "TIR CONTINU"  
Le QUICKSHOT 2 grâce à sa nouvelle gâchette... vous facilite la tâche  
13002 165 F

**COMPETITION PRO**  
Le joystick "Super Classe"  
Équipé de microswitches,  
il offre précision, douceur et  
fiabilité.  
13050 285 F



**ARCADE PROFESSIONAL.**  
Le nec plus ultra dans l'arcade!  
Avec lui rien ne vous résistera et  
vous réaliserez des scores  
en promo  
13055 450 F



**VIC 20**

(cartouche SRC 32) 8003 32 K  
Le VIC 20 affiche \*\*\* 28159 BYTES FREE \*\*\* et donne au système 8192 octets utilisables en code machine  
8002 16 K (cartouche SRC 16)  
8100 CARTE MÈRE  
3 connecteurs  
340 F

**FAITES COMMUNIQUER VOTRE 64**

offrez-lui un modem digitelec avec son interface matériel incorporé. réf. 804 1600 F  
En cadeau nous vous offrons un logiciel spécial de communication (Dial uniquement).

**TOUJOURS DU NOUVEAU... NOUVEAU PRIX**

**VIZAWRITE**

**Traitement de texte avec clavier azerty et caractères accentués.**  
A fusion avec informations d'autres fichiers (Superbase).  
• Connexion directe "impressions à interface type CENTRONICS".  
• Fourm avec "manuel" L'imitation en français et auto-corrigeant pour les fautes.  
• Formatage simple et visible à l'écran, jusqu'à 240 caractères par ligne et 34000 caractères en mémoire de travail.  
• Toutes fonctions classiques : fonction, marges Temporaires, tableaux, déplacement et remplacement de texte, recherche, copie, en-têtes, numérotation automatique, correction, insertion, etc.  
**NOUVEAU PRIX NET 2386 Disk 950 F**

**des aides à la programmation**

**ZOOM** Monitor langage machine très puissant. Parmi ses fonctions : "trace" rapide, transfert, compile, load, save, verify, assemble et disassemble. 2411 K7 195 F  
**AMBRO** Cartouche autorisant le 64 à charger et sauvegarder à grande vitesse - fonction. Apprend et Verify - montage langage machine et autres fonctions. 2020 Cartouche 670 F  
**PRINT LINK 64** Câble pour relier le 64 à toute imprimante parallèle (par exemple 2287 K7 480 F  
**BACK UP** Utilitaire vous permettant de réaliser des copies exactes de vos disquettes. 2298 Disk 540 F  
avec un seul secteur. 2029 Disk 195 F  
**VIC TREE** Module ajoutant plus de 40 commandes y compris des instructions si reprochable du BASIC 4 et des fonctions de la programmation. Améliore de 120 pages en anglais accessible. VIC TREE est un véritable outil pour le programmeur. 2387 Cartouche 975 F  
**MIKRO** Fenêtrage à l'utilisation de la haute résolution sur votre 64. En langage. 2143 K7 195 F  
**MIKRO ASSEMBLER** Un assembleur très puissant qui rend le langage machine aussi simple que le basic 1. Le code source pour vos écritures est entré comme un programme basic équipé de fonctions de type AUTO, DELETE, FIND, et d'un montage langage machine. MIKRO est un bien bel outil ! 2233 Cartouche 950 F



**microlibrary**

**AMSTRAD**

**AMSTRAD - PREMIERS PROGRAMMES**, de Rodney Zaka (SYBEX 64). Une initiation générale au BASIC, qui tire partie des très grandes possibilités de l'Amstrad. Un livre très clair où vous enseignera les bases de programmation. Réf. AM. 001 140 F  
**AMSTRAD - JEUX D'ACTION (SYBEX 64)**, 3181 pages offrennent à des grands classiques et des nouveautés. De quoi vous distraire des heures durant, avec un excellent moyen d'apprendre à programmer. Réf. AM. 002 140 F

**TRUCSET ASTUCES**. La structure hardware du système d'exploitation, des tokens BASIC, du dessin des fichiers, des applications de la technique des joysticks, et un grand nombre de programmes, gestion de fichier complète, éditeur de programmes, jeu de 64 caractères, compositeur, listing de jeux. Une véritable mine pour tout possesseur d'un CPC 64 (plus de 250 pages). Réf. AM. 003 140 F

**AMSTRAD - 56 programmes courts et faciles à utiliser**, prêts à l'emploi dans les domaines suivants : Passions personnelles - Gestion - Analyse de données - Édition. Réf. AM. 004 78 F  
**PROGRAMMES BASIC** Recueil de programmes (Micro Applications de la mémoire - Éditeur graphique - Éditeur son - Accents français - Jeu de caractères mathématiques - Références croisées de variables - Gestion de fichier (éditeur graphique) - Etc. Réf. AM. 005 140 F

**LE BASIC AU BOUT DES DOIGTS** (Micro Application). Introduction complète, didactique au BASIC 1.0. Cet ouvrage permet d'acquies rapidement, mais surtout de programmer de façon autonome au BASIC. Aux algorithmes compliqués en passant par l'analyse des problèmes. AM. 006 140 F  
Plus 6 F de port exceptionnel pour chaque ouvrage.

**CBM 64**

**LES JEUX D'AVENTURE, COMMENT LES PROGRAMMER** 6501 129 F  
**PREKS ET POKES** 6502A 39 F  
**LE LIVRE DE L'IMPRIMANTE** 6503 179 F  
**LE LANGAGE MACHINE DU COMMODORE 64** Tome 1 6505 148 F - Tome 2 6506 148 F  
**TRUCSET ASTUCES POUR LE 64** 6507 148 F

**CBM 64 et VIC 20**

Le titre du facteur de cassette 1530. VIC-64 6502 98 F  
Le titre du lecteur de disquette 1541. VIC 6502 178 F

Et toujours  
**INSIDE THE COMMODORE 64\***  
Le titre du facteur de cassette 1530. 31005 180 F

**THE WORKING COMMODORE 64\***  
64 GAMING BOOK - 64 ENK ANCO 30010 131 F  
Pour apprendre à bien utiliser le 64. De nombreux programmes (en français) sont offerts.

**COMMODORE 64 MACHINE CODE MASTER\***  
Un livre pour ceux qui pratiquent le langage machine. 30011 129 F

**USING THE COMMODORE 64\***  
Un livre très complet et précis sur le 64 30013 190 F  
**COMMODORE 64 EXPRESSE\***

Tout ce que vous devez savoir sur le 64. 30014 145 F  
Des programmes de jeux 30015 145 F

**SPRITES AND SOUND on the 64\*** 30016 130 F  
\*Ces ouvrages sont en anglais (mais à comprendre).

Plus 6 F de port exceptionnel pour chaque ouvrage.



# LES "PRO" DES LOGICIELS ET DES MATÉRIELS

62, rue Gérard - 75013 Paris Tél. (1) 581.51.44  
ouvert du lundi au samedi de 9 h à 19 h

**DISPONIBLES:**  
**COMMODORE 64, 1541, MPS 801,**  
**L'AMSTRAD** et ses jeux  
**les jeux sur MSX**  
**demandez-les...**

**DEJA EN STOCK**

## DES JEUX NOUVEAUX



F 15 STRIKE EAGLE K7 2116 ..... 195 F  
TAPPER (SEGA) ATARI K7 90595 135 F - AT 62 00596 205 F

La version officielle du jeu d'arcade créé par SEGA, graphisme splendide  
2357 K7 190 F 2368 Disk 190 F

### toujours des prix RUN

**AZTEC CHALLENGE** (jeu d'action). Les religieux AZTEC étaient des fous barbares. Chaque année elles offraient en sacrifice des jeunes guerriers à leurs nombreux dieux. Vous êtes désigné, la seule façon d'échapper à la mort est de passer tous les obstacles et de tromper les dieux. Vous avez enfin conquis le fameux AZTEC CHALLENGE  
ATARI : 12025 K7 180 F C 64 20251 160 F 2026 Disk 190 F

**BEACH HEAD** (jeu d'action). Une fois pacifique et sous la domination d'un terrible dictateur et de ses troupes. Vous êtes le Commandant en Chef des forces d'intervention et devez obtenir la victoire navale rapide puis obtenir sur l'île et enfin capturer la forteresse de KUH-N-LIN  
BEACH HEAD a reçu le titre de MEILLEUR JEU (son et graphisme) par le magazine U.S. BILLBOARD C 64 : 12027 K7 129 F 7204 Disk 160 F

**SOLO FLIGHT**. Le simulateur de vol que vous attendiez, paysage en trois dimensions, planche de bord comportant tous les instruments nécessaires. Une fois que vous avez appris à piloter, testez votre habileté en réalisant des vols postaux entre villes (VOTR) et IFR. Fantastique simulateur, vous ne quitterez plus les commandes de votre avion. C 64 : 12042 K7 210 F 3001 Disk 210 F

**THE DALLAS QUEST**. A vous de vous mesurer à la fameuse personnalité de TEXAS. Vous serez entraîné de SOUTHWEST jusqu'en Amérique du Sud. Capital six grand : deux milliards ! En plus vous aurez été plus fort que le fameux JET- EWING (marque déposée). ATARI : 12028 Disk 250 F

**NATO COMMANDER**. Mettez-vous à la place d'un général à quatre étoiles et défendez l'Europe. Un "War Game" qui vous passionnera. NATO COMMANDER fait passer aux amateurs de War Game et d'arcade. 64 K7 60 190 190 F Disk 60 080 110 190 F ATARI K7 60 800 180 F Disk 60 800 110 190 F

**SPITFIRE ACE**. Apprenez votre parachute et pilotez votre chasseur. Devenez l'as de la bataille de Londres. Volez en looping, réalisez des Immelmanns et combattez les ennemis (9 scénarios de combat sur les fronts européens). 64 K7 2337 160 F Disk 2338 190 F ATARI K7 61 001 190 F Disk 61 002 190 F

**GHOST BUSTER (BOIS FANTÔMES)**. Retrouvez les scénarios principaux du succès cinématographique mondial. 64 K7 2135 135 F - Disk 2136 225 F

**BC'S QUEST FOR TIRES**  
64 K7 2033 ..... 135 F  
**BLUE MAX**  
2333 K7 190 F ..... 2040 Disk 190 F  
**ZAXXON**  
2405 K7 170 F ..... 2408 Disk 200 F  
**FORT APOCALYPSE**  
C64 2129 K7 160 F - ATARI 75238 K7 160 F  
**DREHLS**  
C64 2105 K7 160 F - ATARI 75230 K7 160 F

### NOUVEAU JEU D'ÉCHECS

**COLOSSUS CHESS**. Une énorme bibliothèque d'ouvertures, un niveau de jeu fixé par vous (en déterminant le temps de réponse), la possibilité de chercher, aussi longtemps qu'il le faudra, le meilleur coup possible, ou d'étudier des problèmes.  
2073 K7 170 F 2074 Disk 220 F

**ATARI ZAXXON** sur cassette. Un must pour tous les Atariens ludiques 35012 K7 195 F

**CHEZ SUPERSOFT**

**INTERDICTION PILOT**. En fan 2131 onze bases de l'espace appartenant à l'Alliance Jabbar-Gaïan appartenant dans l'espace spatial de la FEDERATION et, en violation des accords de Limhof, ce qui déclenche une guerre spatiale.  
SP 2133 le premier MK2 fut construit, puis vint le MK3. Les pertes en tonnes furent si grandes que la FEDERATION choisit d'entraîner ses pilotes sur un simulateur. Le code de ce projet fut appelé "INTERDICTION PILOT". C'est ce simulateur que nous vous proposons de découvrir.  
Après la revue Home Computing Weekly "Ce programme est au programme de simulation de vol interprétatrice ce que FLIGHT SIMULATOR II est au simulateur de vol sur avion subsonique." Manuel en français. 2181 K7 290 F 2182 Disk 290 F

**GRAPHIX DESIGNER**. Si vous recherchez un programme pour réaliser avec votre 64 du graphisme et des lettres, achetez celui-ci, c'est le meilleur. Ce programme écrit en langage machine rend la programmation des graphiques par tout autre moyen triviale. Travaillez en mode multicolore avec ce programme qui vous procurera de belles pages 2140 K7 165 F 2141 Disk 200 F

**MUSIC MASTER**. Tout le monde devient musicien ! Avec MUSIC MASTER vous n'avez pas à connaître la musique. Tout ce qu'il vous faut, c'est un 64 ! MUSIC MASTER est l'équivalent musical d'un traitement de texte. L'ordinateur mémorise la notation et vous permet de jouer. Il vous permet de rejouer, de la éditer quand vous le désirez. Tirez le meilleur parti de votre 64 ! Vous n'avez pas besoin d'être un virtuose pour jouer de la musique. 2246 K7 220 F 2247 Disk 260 F

**MULTISOUND SYNTHESIZER**. Transformez votre 64 en synthétiseur de musique. Vous pouvez en jouer comme d'un orgue et créer vos propres harmonies, effets sonores et fonds musicaux. PLUS des effets sonores que l'on ne trouve que sur des appareils beaucoup plus sophistiqués. 2240 K7 275 F

**THE HOBBIT**. La saga de BILBO sur 64. Retrouvez BILBO, GANDALF, THORIN, GOLLUM, SMAUG et les autres ! THE HOBBIT : le Jeu D'ADVENTURE ! Manuel et jeu en français. 2368 K7 200 F

## ENFIN EN FRANCE A DES PRIX CANON

**BATTLE FOR NORMANDY**. Vous vous retrouvez le 6 juin 1944 en Normandie. A vous de prendre la fameuse MUR de l'ATLANTIQUE. Un très beau War Game  
US 0103 K7 190 F - US 0102 Disk 250 F  
**COMBAT LEADER (US GOLD)**. Un autre dans lequel des chars d'assaut s'affrontent sans merci. Plusieurs dizaines de modèles différents - des tanks de 14-18 aux engins les plus récents - peuvent être opposés sur un terrain que vous créez et réalitiez.  
2075 K7 195 F - 2076 Disk 250 F

**ONE AND ONE**. Le fameux "mano à mano" de basket. AR 0103 K7 160 F - AR 0104 Disk 195 F  
**HARD HAT MACK**. Mettez votre casque et suivez bien le charrier... les pouffres sont glissantes. AR 0101 K7 160 F - AR 0102 Disk 195 F  
**IMPOSSIBLE MISSION**. Agent 41-25, à vous d'empêcher ELVIN, le savant fou, qui parle de mettre sa menace à exécution. Vous devez pénétrer dans son sanctuaire, éviter ses robots "chasseurs d'hommes" et trouver le code de sécurité.  
Mission classée impossible.  
EP 0110 K7 160 F

**DAVID'S MIDNIGHT MAGIC**. Un super flipper. AR 0105 K7 160 F - AR 0106 Disk 195 F  
**SENTINEL**. Jeu d'action en 3D. Débarassez les galaxies des envahisseurs, traquez leur flotte à travers les champs de mines intergalactiques. Superbes graphismes signés SYNAPSE. US 0103 K7 160 F - US 0104 Disk 195 F  
**CONGO BONGO**. Préparez votre attirail de safari. Vous vous embarquez dans l'aventure de jungle la plus délicate. Seul SEGA pouvait le faire. US 0105 K7 160 F - US 0105 Disk 195 F

## AMSTRAD CPC 464

En plus des jeux AMSOFT déjà sortis, nous vous proposons :

**ALIEN BREAK IN**. Les citoyens de la Terre se sont envolés avant l'arrivée de la flotte ZARGON. Vous êtes resté pour garder les réserves d'uranium de la terre... Tout à coup, le ciel se remplit de la flotte ennemie... Les choses sont encore pires que vous le croyez.  
67004 K7 99 F

**FRUITY FRANK**. Votre jardin est envahi par des monstres volants. Ramassez les fruits en évitant les monstres. Jetez-les leur des pommes. Attention aux ACROBATES PIRLINES !! 67005 K7 99 F

**STAR COMMANDO**. Votre mission : la galaxie subit les attaques d'envahisseurs, pirates galactiques et raiders/saboteurs... A vous de jouer. De superbes perspectives en 3 D. Ecrit en langage machine. 67001 K7 125 F

**3-D MONSTER GUESS**. Pénétrons dans un labyrinthe souterrain de trois étages, il vous faut pour sortir retrouver les clés manquantes tout en évitant les monstres qui les gardent. A chaque fois que vous trouvez une clé et que vous retournez à votre point de départ... une bombe est activée, vous n'avez qu'un temps limité pour la désamorcer. Dur... dur...  
67001 K7 99 F

**JEWELS OF BABYLON**. Jeu d'aventure 100% langage machine, des graphismes superbes, plus de 100 chambres (Graphisme à anglaise). 67006 K7 125 F

**des jeux qui font des ravages...**  
GHOLUS ..... 67010 K7 125 F  
HOUSE OF USHER - 67005 K7 125 F  
BLAGGER ..... 67006 K7 125 F

**BRIDGE PLAYER**. Un vrai jeu de bridge pour AMSTRAD. Fantastique. 67007 K7 125 F

**MICROLOGIC N°** Matériel  
C joint mon règlement par chèque bancaire  ou CCP  Port **GRATUIT\***  
SIGNATURE : \_\_\_\_\_ Total \_\_\_\_\_  
Signature des parents pour les moins de 18 ans \* France métropolitaine \* sauf pour les livres : 6 F de port par ouvrage.

Expire à fin \_\_\_\_\_  
Date de commande : \_\_\_\_\_  
Signature obligatoire : \_\_\_\_\_

### Et déjà une belle brochette de jeux sur MSX. Demandez nos titres.

BON DE COMMANDE à découper et à renvoyer à CREDIT CELEME RUN dép/ VPC - 62, rue Gérard - 75013 Paris

M  
Adresse \_\_\_\_\_  
Matériel \_\_\_\_\_  
 Je désire recevoir votre documentation. Préciser la machine : \_\_\_\_\_  
Tous les prix comprennent la TVA et les frais de port postaux (France Métropolitaine)

Référence 185 du service-lecteurs (page 66)

# MID Notes-Express

Le magazine de Micro Informatique Diffusion

## IMPRIMANTE THINKJET HP 2225 C

Au banc d'essai des imprimantes, **HEWLETT-PACKARD** est à nouveau présent : après la déjà célèbre **LASERJET** (voir notre précédent numéro), voici la **THINKJET-HP 2225C**. Le premier étonnement vient de sa taille : son encombrement sur un bureau est moindre qu'une feuille de papier A4 ! Puis son silence ( 50 dBA). Et sa rapidité : jusqu'à 150 cps. La **THINKJET** est compatible en modes texte et graphique avec l'**IBM-PC** et les imprimantes **EPSON** d'une manière générale. Elle peut imprimer jusqu'à 152 caractères par ligne et sa qualité d'impression n'a rien à envier à certaines machines de prix plus élevé. Elle est disponible en version parallèle au prix de 6520.65 F H.T.



## Souris, vole ! MICROSOFT : — 30 % POUR L'ÉDUCATION SUR IBM

Réservé aux seuls **organismes d'enseignement** (des 3 cycles) et aux établissements de **formation**, le programme **Education MICROSOFT** offre plus de 30 % de remise sur sa gamme pour **IBM** : **WORD**, **CHART**, **PROJECT**, **MULTIPLAN**, en tout 25 logiciels, manuels de référence et la fameuse souris.

**MICROSOFT** et **M.I.D.** poursuivent ainsi la politique d'aide à l'enseignement entreprise avec **APPLE** et l'opération "L'avenir n'attend pas".

Pour une telle aubaine, bon de commande officiel, justificatifs en bonne et due forme sont indispensables. Notez enfin que cette opération peut être interrompue à tout moment. Prix, disponibilité, modalités, pour tout cela, contactez-nous.

## OCCASION, LOCATION, LEASING

Tester à fond une machine lors d'une utilisation ponctuelle, l'acquérir en souplesse ou à bon compte, c'est évoluer en toute liberté. Pour vous éclairer sur ces **3 services M.I.D.**, appelez Sylvie **GOLDSTEIN** à Paris ou Armelle **TOLLET** à Lyon.



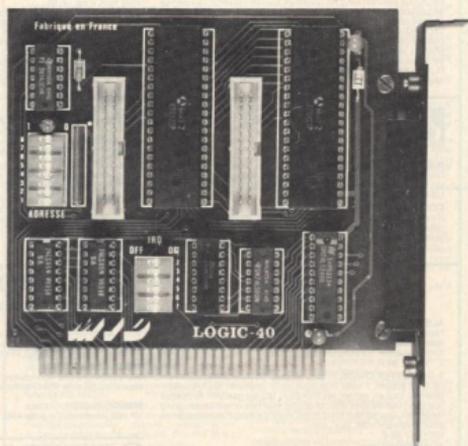
Concessionnaire agréé



## Nouvelle : la LOGIC-40, UNE CARTE "PIA" POUR IBM

Cette carte, conçue pour les micro-ordinateurs **IBM (PC/XT, PCP, AT)**, permet de raccorder votre calculateur à tout système nécessitant un interfacement parallèle de signaux de niveaux TTL (0-5 V. maximum), tels les systèmes travaillant en BCD, les automates programmables, communication parallèle type "CENTRONICS", etc...

La **LOGIC-40** se monte dans un slot "court" **IBM**, ce qui permet d'économiser des emplacements pour les grandes cartes. Le prix de cette nouvelle interface signée **M.I.D.** est de 2500 F H.T.



*N.B. : Caractéristiques et prix peuvent changer à tout moment.  
Consultez-nous. Un problème spécifique ?  
Demandez un rendez-vous avec l'un de nos ingénieurs.*

M.I.D. PARIS

96, Bd RICHARD-LENOIR, 75011 PARIS  
Tél. 16 (1) 357.83.20 - Télex 215 621 F



M.I.D. RHONE-ALPES

152, rue DUGUESCLIN, 69006 LYON  
Tél. 16 (7) 824.57.63 - Télex 300 263 F

**+ de 25 % de remise sur APPLE  
pour les établissements  
D'ENSEIGNEMENT ET DE FORMATION**



**Une opération APPLE  
avec MID :**

L'opération L'AVENIR N'ATTEND PAS (ANAP) réservée exclusivement aux établissements d'enseignement et centres de formation permet de bénéficier de remises substantielles sur une grande partie de la gamme des micro-ordinateurs APPLE.

Rappelons que cette opération peut être interrompue à tout moment. Demandez aux agences M.I.D. de Paris et de Lyon le dossier ANAP avec ses formulaires spéciaux de commande.

TARIF SPÉCIAL ANAP	HORS TVA
Apple IIe 64 Ko de mémoire	5040
Moniteur II	1290
Disk II + contrôleur	2410
Duodisk + kit accessoire	4160
Carte 80 colonnes étendue	1300
Macintosh 128 Ko (Write/Paint)	15000
Macintosh 512 Ko (Write/Paint)	22500
Disque supplémentaire Macintosh	2920
Macintosh XL, avec 1 Mo de mémoire	36600
Apple //c 128 Ko de mémoire	8200
Moniteur //c	1250
Stand //c (support moniteur)	250
Disque //c supplémentaire	2050
Souris //c avec Mouse Paint	620

**SPECIAL SOFT**

Depuis la tortue d'EDILOGO jusqu'au compilateur Fortran de MICROSOFT, 80 logiciels de tous niveaux sont associés à l'opération. Leur liste est jointe au dossier ANAP.



M.I.D. PARIS  
96, Bd RICHARD-LENOIR, 75011 PARIS  
Tél. 16 (1) 357.83.20. Téléc 215 621 F

M.I.D. RHONE-ALPES  
152, rue DUGUESCLIN, 69006 LYON  
Tél. 16 (7) 824.57.63. Téléc 300 263 F

# PROMO ★ BOUTIQUE : 526 23 22

ETABLISSEMENT  
4 RUE DE CLICHY 75009 PARIS  
METRO TRINITE DU ST-LAZARE

PARKING FACILE

11h - 19h

COMMANDES TELEPHONIQUES ACCEPTÉES  
( ENVOI CONTRE - REMBOURSEMENT )

EXPÉDITIONS TRÈS RAPIDES DANS TOUTE LA FRANCE.

POUR **APPLE** ☼

DRIVE 5 p. SDE MARQUE ...  
DRIVE 3 p. PROFESSIONNEL ...  
CARTE SUPER-SERIE ...  
CONTRÔLEUR ...  
CARTE 2-80 complète ...  
CARTE 80 couleurs ...  
CTE IMPRIMTE GRAPHIQUE ...  
ET BEAUCOUP D'AUTRES ...

PRIX FOUS ☼

**NOUVEAU**

**MSX 2.390 TTC**

#1337  
PHILIPS  
V6 5000

**DISQUETTES 5"**

**8.90**  
F TTC  
PAR 100  
DISQUETTES

TYPE  
APPLE  
1640D

GARANTIES

IMPRIMANTE 80-136 COL.  
P/T 120 CPS GRAPHIQUE  
VRAIE QUALITE COURRIER

**2980** TTC

compatible  
**APPLE 2**  
UNITE CENTRALE 84 KD  
CONTRÔLEUR POUR 2 LECTEURS  
UN LECTEUR POUR DISQUETTES  
CLAVIER-PAV. NUM. 40TCS. PCTH  
MONITEUR VERT ou AMBRE COL  
COMPUTATEUR AUTO 40-80 COL  
JOYSTICK  
10 DISK.  
CLASSEUR  
A DISK.

**7490** TTC

Moniteur 12" vert ... **889** TTC

**997** IMPRIMANTE 80 COL. :  
COULEUR - GRAPHIQUE  
PARALLÈLE CENTRONICS

Que du **NEUF**  
Garanti  
l'choix  
suivi  
à des  
prix... **FOUS!**

RECHERCHONS REVENDEURS PROVINCE

ET DES CENTAINES D'AUTRES ARTICLES

PORT + 38 F JUSQU'À 4 KB (PTT) - AU-DESSUS : PORT DU

Référence 190 du service-lecteurs (page 60)

## Voir Chez Duriez : 15 micros portatifs + 9 domestiques

Imprimantes, Magnétophones, Moniteurs, Logiciels  
**ATARI, CANON, CASIO, COMMODORE, HEWLETT PACKARD, ORIC, SHARP, SINCLAIR, THOMSON, YAMAHA.**



Avez-vous vu les **300 prix**

**Charter Duriez ? CANON**

valables jusqu'au  
30 avril 1985

- ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
- ★ **Machines à écrire**
- ★ Répondeurs
- ★ Magnétophones
- ★ Calculatrices
- ★ Papeterie
- ★ etc...
- Demandez le nouveau catalogue général
- ★ Duriez contre 3 timbres à 2,10 F.
- Duriez, 112 et 132 bid St-Germain 75006 Paris (M<sup>o</sup> Odéon, St-Michel)
- ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

X07 mémoire BK	1780
Traceur 4 coul. X710	1490
X07 + X710	3250
Interface video	1720
Extension BK	890
Carte mém. 4K XM100	459
Carte mémoire BK XM101	990
Carton magnéto.	65
Secteur	82

### CASIO

PB700	1440
Traceur 4 coul. FA 10	1890
PB 700 + FA 10	3300
Extension 4KO B4	427
Magnéto intégré CM1	850
Interface FA4	865
Fx 702P	990
Interface magnéto FA2	280
Imprimante FP10	610
Fx 750	1490
FA 20	1150
Carte 4 Ko	600

### AMSTRAD

CPC 464 + moniteur vert	2990
CPC 464 + moniteur coul.	4490
Imprimante	2490
Lect. disquettes	2890
Interface Périel	450

**AU CŒUR DU QUARTIER LATIN, Duriez vend en magasin et par poste à prix charter.**

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

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

### COMMODORE

Commodore 64 Pal.	2150
Commodore 64 Périel.	2490
Ensemble C 64 + magnéto-cassette + initiation basic	2990
Lecteur de cassettes	450
Lecteur de disques 1541	2850
Imprim. 50 cps MPS801	2370
Manette de jeu	120

### HEWLETT-PACKARD

HP 11C	825
HP 13C	1340
HP 12C	1340
HP 10C	1340
HP 41 CV	2350
HP 41 CX	3470
Lecteur de cartes (41C)	4180
HP 71	2890
Extension mémoire 4K	795
Lecteur de cartes magnétiques (HP 71)	1830
Interface HPIL (HP 71)	1350

### MSX

Canon V 20	2980
Yamaha Y15 503 F	3390
Yamaha avec synthétiseur et clavier	4990

### ORIC ATMOS

Oric Atmos 48 K + cord. Périel + alimentation	12 vols
Modulateur noir et blanc	1579
Traceur 4 couleurs	1560

### SINCLAIR

Spectrum plus 48 K Périel	1950
Spectrum p. un 48 K Pal	1660
QL avec Périel	5500

### SHARP

PC 1500 A	1890
Traceur 4 coul. CE 150	1890
PC 1500 A + CE 150	3750
Extension BK CE 155	790
Ext. BK Protège CE 150	1000
Ext. 16K Protège CE 161	1700
Interf. RS232C/Parallèle	1990



Pour choisir, prenez 2 tim.  
1<sup>er</sup> Les performances de l'appareil ?  
2<sup>e</sup> Les performances des programmes disponibles ?  
Demandez les sélections pour vous éviter des regrets. Vous êtes intelligents.

Cable imp. parallèle	480
Clavier sensé	1265
PC 1251	1050
PC 1245	540
PC 1401	1060
PC 1402	1665
PC 1260	1390
PC 1261	1950
PC 1421	1352
PC 1350	1985
Carte 8Ko 201M	892
Carte 16Ko 202M	1695

Interface magnéto	169
Imprimante CE 126P	790
Imp. + magnéto CE 125	1490

### THOMSON

MO 5	2490
Lecteur de K7	550
TC07-70	3590
Lecteur K7	650
Contrôleur de communic.	850
Manettes jeux et son	580
Lecteur dis. avec cont.	3380
Memo 8Ko	480

## Je commande à Duriez :

132, Bd St-Germain, 75006 Paris.

- Let(s) article(s) entouré(s) sur cette page photocopie(e) (ou clié(s) ci-dessus).
- Ci-joint chèque de ..... F y compris Port et Emballage 40 F.



Si changement de pris, je serai avisé avant expédition.  
Mes Nom, Prénoms, Adresse (N<sup>o</sup>, Rue, Code, Ville)

Je paierai à réception (Contre-Remboursement) moyennant un supplément de 30 F + 40 F Port et Emballage.

Date et Signature .....

APPLE 2E

## CLAVIER DETACHABLE POUR «IIE» «AZERTY»(vrai !)



SE BRANCHE A LA PLACE DE VOTRE CLAVIER EN  
QUELQUES SECONDES

- Frappe de touche type machine à écrire.
- 78 touches.
- Verrouillage électronique (avec voyant LED intégré à la touche) des fonctions «CAPS LOCK» et «NUM LOCK».
- MAJUSCULES et MINUSCULES
- AUTO REPEAT
- «AZERTY» vrai
- PAVE NUMERIQUE.
- Fonctions : Pomme ouverte. Pomme fermé.
- AUTO TEST.
- Béquilles d'inclinaison réglables.

**1273<sup>F</sup>**

**IDEAL TRAITEMENT  
DE TEXTE**

IMPRIMANTE

## COMPATIBLE TAXAN et EPSON



### IMPRIMANTE FT 5002

Caractéristiques :

- Sélection ASCII standard ou mode IBM par switch.
- Buffer 1 K en mode parallèle.
- Vitesse 120 cpl/s.
- 8 modes de caractères
- Surlignement et surlignement.
- Friction/traction.
- Graphisme haute résolution.
- Hard copy d'écran (si interface en conséquence).

- Interface parallèle type CENTRO-NICS (série en option).
- Qualité courrier.

DISPONIBLE POUR IBM  
ou APPLE

**2999<sup>F</sup>**

**UN PRIX  
INCROYABLE**

PLOTTER

## TABLE TRAÇANTE 4 COULEURS



Directement compatible avec la HP 7470, cette table traçante permet le Hard-copy d'écran des programmes IBM, tels que LOTUS 123 et peut-être utilisée sur n'importe quel ordinateur grâce à ses commandes exécutable sous BASIC. Son atout majeur = une table traçante de cette qualité n'a pas pu jusqu'à présent, être proposée à ce prix.

Caractéristiques :

- Papier friction ou film en A3, A4, B4, B5 ou format lettre.
- 4 couleurs.

- Vitesse 200 mm/s en axial et 280 mm/s en radial.
- 5 cpl/s en mode écriture.
- Interface série et parallèle en standard.
- Alimentation 220 V
- 44 commandes sous BASIC.

**6950<sup>F</sup>**

**PRIX JAMAIS VU !**

# PENTASONIC

**Penta 8**

**Penta 13**

**Penta 16**

34, rue de Turin, 75008 Paris  
Tél. : 293.41.33  
Métro : Litge, St-Lazare, Place Clichy  
10, bd Arago, 75013 Paris  
Tél. : 326.23.05. Métro : Gobelins  
(service correspondance et magasins)  
5, rue Maurice Boudet, 75016 Paris  
Tél. : 504.23.16. Telex : 614 785  
(Pont de Grenelle, Métro : Charles Michels)

## IBM Tous les composants de ces cartes sont disponibles

### CARTE MEGABOARD



Du fait de la compatibilité avec IBM PC/XT cette carte dispose de 256 K de RAM, de 5 emplacements 2754 et de 7 slots plus un slot extension BUS, cette carte associée avec une carte vidéo peut fonctionner de façon autonome. Le BIOS est en EPROM et la disquette logiciel sont vendus séparément (BIOS, 206.00).

Ci. vertige **310<sup>°</sup>**

### CARTE MULTIFONCTION



Cette carte comporte 4 fonctions :  
- Extension RAM de 64 à 256 K par pas de 64 Ko octets  
- 1 interface parallèle imprimante  
- 2 ports série, type RS 232 C  
- 1 horloge temps réel (alimentée par accumulateurs)

Ci. vertige **232,50<sup>°</sup>**

### CARTE GRAPHIQUE COULEUR



Mode lecture - 25 lignes de 80 colonnes matricielles 8 x 8. Mode graphique - huit couleurs sur 300 x 300 noir et blanc en 640 x 200. Ses sorties X et Y en couleurs sont le standard international.

Ci. vertige **232,50<sup>°</sup>**

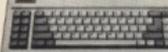
### CARTE FLOPPY + IMPRIMANTE



Cette carte supporte tous les types de lecteurs 5<sup>1/4</sup> et autorise le montage de 1 à 4 drives. Elle dispose également d'une interface imprimante parallèle type CENTRONICS. Elle est gérée par un UP755.

Ci. vertige **155<sup>°</sup>**

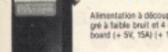
### CLAVIER TYPE IBM



Directement interchangeable avec le clavier d'origine, il est équipé de touches d'extension. 64 touches en mode QWERTY qui sont 10 touches de fonction rendent très agréable et complet.

**786<sup>°</sup>**

### ALIMENTATION TYPE IBM



Alimentation à découpage avec contrôle de retour. Fournie avec ventilateur intégré à faible bruit et 4 connecteurs type floppy, plus 1 connecteur pour le mégaboard (+5V, 15A) (+12V, 4A) (+5V, 0.5A) (-12V, 0.5A).

**1168<sup>°</sup>**

### COFFRET TYPE IBM-PC



Coffret en tôle peinte avec capot sur charnières et bague d'ajustement. Ses dimensions sont celles du coffret IBM. Est livré fourré avec des caches en plastique (face avant floppy) et tous ses accessoires.

**697<sup>°</sup>**

### CARTE HARD DISK



Cette carte peut être montée dans un IBM-PC, ou dans le système en kit. Elle permet de contrôler tous les disques durs de la famille ST506. Le logiciel de formatage et de reconnaissance est écrit sur des mémoires mortes. Sans installation dans n'importe quel système IBM, ou compatible, se fait en quelques minutes.

**3995<sup>°</sup>**

### CARTE GRAPHIQUE COULEUR



Compatible avec la carte Hercules, elle assure une résolution maximum de 740 x 400. La majorité des logiciels la reconnaît, tels le Lotus 123 ou le traitement de texte « WP ». Elle est vendue montée et testée.

**2995<sup>°</sup>**

### CARTE MULTIFONCTION



Identique à la version en kit, cette carte se monte indifféremment sur tous les systèmes IBM ou compatibles.

**2995<sup>°</sup>**

# PENTASONIC

**Penta 8**

**Penta 13**

**Penta 16**

34, rue du Turin, 75008 Paris.  
Tél. : 390 41 33  
Métro : Liège, St-Lazare, Place Ghilly  
10, bd Anagni, 75013 Paris  
Tél. : 336 23 00. Métro : Cimetière (service correspondance et magasin).  
5, rue Maurice Rostand, 75016 Paris  
Tél. : 524 23 30. Métro : Étoile  
(Point de Contact) Métro : Charles Michels

## APPLE

### PROGRAMMATEUR E-PROM



Cette carte vous permet de programmer les 2716-2712 et 2764. Elle permet également la duplication et le transfert RAM vers EPROM.

**576<sup>°</sup>**

### CONTROLEUR DE DRIVE pour APPLE II et IIE



Cette carte est strictement compatible avec DOS 3.3. Elle utilise pour le codage de ROM lisible et peut driver 2 floppys.

**395<sup>°</sup>**

### CARTE 6522 pour APPLE II et IIE



Cette carte est indispensable quand vous désirez télécommander votre Apple des périphériques (Réseaux, leds, contacts). Elle permet de sélectionner 32 lignes en entrée en sortie ou paratché.

**395<sup>°</sup>**

### CARTE SUPER-SERIE pour APPLE II et IIE



Cette carte vous permet de connecter toutes imprimantes série ou périphériques genre MODEM. Elle travaille en full duplex jusqu'à 9600 Bds. Elle est vendue avec son câble.

**759<sup>°</sup>**

### CARTE 80C pour APPLE II +



Cette carte est indubitablement compatible avec la majorité des logiciels APPLE. Elle se place sur le slot 1 et ne nécessite pas de disquette logiciel.

**743<sup>°</sup>**

### CARTE RVB pour APPLE II +



Cette carte permet de connecter un moniteur couleur genre TAXAN ou en modifiant le branchement de la prise, un téléviseur petit ou à tube.

**695<sup>°</sup>**

### CARTE EPSON APPLE II + et IIE



Cette carte permet d'imprimer les imprimantes TAXAN ou EPSON avec les fonctions hard copy.

**576<sup>°</sup>**

### CARTE BUFFER APPLE II et IIE



Cette carte permet d'interfacer votre APPLE II ou + avec toutes les imprimantes avec sortie type EPSON ou CENTRONICS. Les 64 Ko de RAM de l'interface servent de mémoire tampon libérant votre ordinateur immédiatement. Complet avec câble.

**1270<sup>°</sup>**

### PROGRAMMATEUR ROM



Cette carte permet la programmation des mémoires flashibles de 2K x 4, 256 x 8, 512 x 8, 512 x 8, 1K x 4, 2K x 4.

**1572<sup>°</sup>**

### CARTE LANGAGE 16 K pour APPLE II +



Disponible uniquement pour APPLE II + elle est utilisée essentiellement pour des applications langages type PASCAL.

**487<sup>°</sup>**

### CARTE Z80 sans CP/M



Les cartes Z80 vous permettent de travailler avec le code machines du CPU Z80 ou à condition d'acquiescer les disquettes CP/M d'avoir accès à cette très profrique bibliothèque.

**437<sup>°</sup>**

### CARTE HORLOGE pour APPLE II + et IIE



Cette carte vous donne la date et l'heure en temps réel et permet, par exemple, de déclencher des routines (MODEM) sans intervention manuelle.

**785<sup>°</sup>**

### CARTE MUSICALE pour APPLE II + et IIE



Cette carte transforme votre APPLE II ou IIE en synthétiseur équivalent à beaucoup de machines professionnelles. Le son est obtenu grâce à 3 synthétiseurs monochromes couplés. Chaque canal est contrôlé en volume.

**850<sup>°</sup>**

## IMPRIMANTES

### COUP DE TONNERRE MITSUI



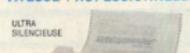
Uniquement compatible avec les imprimantes EPSON ou TAXAN ces 2 machines ont quelques avantages supplémentaires (notamment leur prix) et deviennent positionner Mitsui comme le NUMERO 1 des fabricants d'imprimantes.

Caractéristiques :  
• Compatible APPLE ou IBM par switch • 180 cps bi-directionnel • Graphique haute résolution (grand choix d'écran) • Paper friction ou friction • Qualité courrier • Blanc optimisé en mode texte • Largeur d'échelle variable • Impression proportionnelle • Some parties avec feuille 2 K • Réseau armée papier • Matériaux canons accoutumés

MC 2200 ..... **3990<sup>°</sup>**

MC 4200 ..... **4650<sup>°</sup>**

### VITESSE PROFESSIONNELLE



La nouvelle imprimante SENSOSHA est chez PENTA, avec ses 420 CPS en 102 colonnes, c'est le plus rapide imprimante existant dans cette gamme de prix.

• 420 CPS bi-directionnel • 152 lignes en 102 col. • Tous les types de caractères (Pica, Elite, Condensed, Allongé) • Qualité courrier • 4 K de Buffer • 102 colonnes • Interface 9 et série

GP5420A ..... **18976<sup>°</sup>**

### LA PERFECTION MECANIQUE



Grâce à sa qualité courrier exceptionnelle, cette imprimante remplace avantageusement ses marginales dans la majorité des cas. Une mécanique très appliquée permet l'utilisation fluide à fluide avec introduction type machine à écrire.

Compatible 100 % avec EPSON

KP 810 ..... **5790<sup>°</sup>**

KP 910 ..... **7926<sup>°</sup>**

### LE STANDARD



Caractéristiques :  
• 80 cps bi-directionnel • Graphique haute résolution • Paper friction ou friction (papier en rouleau pour le friction) • Impression qualité courrier • Interface parallèle • caractères accoutumés.

FX80 EPSON ..... **5266<sup>°</sup>**

FX100 ..... **8300<sup>°</sup>**

### FACILE ET PAS CHER



GP 50 A ..... **1250<sup>°</sup>**

total pour du prix travail de qualité, cette imprimante peut se connecter à pratiquement tous les micro-ordinateurs.

Caractéristiques :  
• Paper friction • 80 cps • Impression par méthode • Utilise du papier non traité • sortie parallèle type CENTRONICS • Ruban cassette • Alimentation 230V



# ORDI magazine

le magazine  
de



## l'IBM PC

Si vous utilisez un IBM PC ou si vous comptez en acheter un, sachez que **ORDI Magazine** a été créé pour vous. Indépendant d'IBM, **ORDI Magazine** vous aide à détecter parmi les nombreux produits proposés pour le PC ceux qui sont bien adaptés à vos besoins. **ORDI Magazine** vous informe des nouveautés et vous fournit programmes, astuces et idées d'utilisation. Son ton agréable, son information complète ses avis compétents, font d'**ORDI Magazine** un guide qui vous deviendra rapidement un outil indispensable. Abonnez-vous!

## ORDI, pour tirer plus de votre IBM PC

### BON DE COMMANDE

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

0169

Nom \_\_\_\_\_ Profession \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

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

Je désire m'abonner à ORDI MAGAZINE pour :  1 an 10 n<sup>os</sup> (France 240 FF; Etranger\* 280 FF; par avion 450 FF)  
 2 ans 20 n<sup>os</sup> (France 480 FF; Etranger\* 560 FF; par avion 900 FF)

Je désire recevoir les numéros ..... de ORDI MAGAZINE. (Prix d'un n<sup>o</sup> 30 FF; Etranger\* 35 FF; par avion 50 FF)  
Ci-joint mon règlement indispensable par chèque bancaire  chèque postal  virement



# JCR

# votre 2<sup>e</sup> marque ...de confiance.

MATHIA ET BACHETTE  
**Alice**

**THOMSON**

**ORIC**

**star**

**sinclair LASER**

**YASHICA MSX**

**PHILIPS**

**AMSTRAD**

**SEIKOSHA**

**hector /**

**commodore**

**Canon**

**ATARI**



**exelvision**



**YAMAHA**

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

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

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

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

Et tous les ouvrages d'initiation et de perfectionnement.

**Venez en voisin :**

**ALÈS** AUTUN BAYONNE BILLY-MONTIGNY BLOIS BRESSUIRE CHINON CHOLET CLERMONT-FD CRETEIL ENGHEN FONTENAY LE CTE GIVET LA ROCHELLE LYON MAISON-SAINT-ALFORT MARSEILLE MULHOUSE PARIS 9<sup>e</sup> PARIS 9<sup>e</sup> PLELAN LE PETIT PORTO VECCHIO ROMANS SAINT RAPHAEL SEDAN TOULOUSE VALENCE VILLENEUVE-LOT

**08200 Sedan**  
Galerie - 20, pl. de la Halle  
(24) 29.72.39  
**08600 Givet**  
29, rue Oger  
(24) 55.01.23  
**13004 Marseille**  
74, rue Edmond Rostand  
(91) 37.62.33  
Télex : 441.424  
**17000 La Rochelle**  
44, rue Saint-Yon  
(46) 41.17.82  
**20137 Porto Vecchio**  
10, rue Pasteur  
(95) 70.11.70

**22980 Plesan-le-Petit**  
12, rue des Rosadines  
(96) 27.65.86  
**26000 Valence**  
24, avenue Victor-Hugo  
(75) 44.28.68  
(66) 52.42.92  
**30100 Alès**  
15 bis, bd Louis Blanc  
(75) 02.71.92  
**31200 Toulouse**  
68 bis, av. des Minimes  
(61) 22.60.49

**37500 Chinon**  
30, rue du Fr. St-Jacques  
(47) 93.17.17  
**41000 Blois**  
36, rue St-Lubin  
(54) 78.16.76  
**47300 Villeneuve/Lot**  
16/18, bd de la Marine  
(53) 40.38.21  
**49300 Cholet**  
22, rue du Puits de l'Aire  
(41) 46.02.40  
**62420 Billy-Montigny**  
163, Route Nationale  
(21) 20.47.10

**63000 Clermont-Fd**  
40, rue Blatin  
(73) 36.56.76  
**64101 Bayonne**  
17, rue Lormand  
(59) 59.06.23  
Télex : 550.501  
**68200 Mulhouse**  
52, rue Fürstenberger  
(89) 43.01.63  
**69007 Lyon**  
313, rue Garibaldi  
(7) 86.116.39  
Télex : 305.429 - Parking

**71400 Autun**  
23, rue de Paris  
(85) 52.07.65  
**75009 Paris**  
35, rue St-Lazare  
(1) 526.62.93  
**75009 Paris**  
58, rue  
Notre Dame de Lorette  
(1) 282.19.80  
Télex : 290.350  
**75010 Paris**  
43, rue de Dunkerque  
(1) 878.09.92

**76400 Le Havre**  
131, cours de la République  
(35) 25.12.97  
**79300 Bressuire**  
Passage de la Poste  
(49) 65.04.73  
**83700 Saint-Raphaël**  
44, rue Frédéric Mistral  
(94) 95.15.78  
**85200 Fontenay le Cte**  
Passage du Commerce  
(51) 51.11.18  
**94000 Créteil**  
79, rue du Général Leclerc  
(1) 207.37.17

**94700 Maisons-Alfort**  
175, av. du Général Leclerc  
(1) 368.37.72  
**95880 Enghien**  
69, rue du Gal de Gouille  
(1) 412.33.53

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

**La promotion JCR**  
**BUZZBOX MODEM V 21**

Ce modem permet la connexion de votre micro-ordinateur à des banques de données, des clubs micro-informatique, des messageries électroniques... au moyen de votre téléphone.



..... 1.490F T.T.C. **1.190F\*** T.T.C.

300 bauds. Full duplex, branchement direct sur votre prise téléphonique. Utilisez la sortie série de votre micro-ordinateur.

\* Offre valable jusqu'au 30 avril 1985 dans la mesure des stocks disponibles.

Référence 127 du service-lecteurs (page 66)

Recevez gratuitement le catalogue JCR en retournant ce coupon à :

Nom \_\_\_\_\_ Adresse \_\_\_\_\_ Profession \_\_\_\_\_ Age \_\_\_\_\_

# LE JOURNAL DES AMATEURS DE PROGRAMMATION

LE JOURNAL  
DES AMATEURS  
DE PROGRAMMATION

**Si** programmer un ordinateur est devenu pour vous un loisir, un plaisir... une passion, sachez que **LIST** a été créé pour vous. **LIST** vous aide à tirer davantage de votre matériel, à vous perfectionner dans la conception des programmes qui "tourneront" sur votre machine. **LIST** vous initie aux langages informatiques et sélectionne les meilleurs livres pour progresser. **LIST** vous informe de l'actualité et vous fournit trucs, astuces et idées pour mieux programmer... Pour être sûr de ne rater aucun numéro et pour recevoir **LIST** chez vous, **abonnez-vous!**

## VOTRE CADEAU!

D'un format pratique (11,5 x 25 cm), le **TRANS'BASIC** est une table de conversion des instructions **BASIC** des 21 micro-ordinateurs les plus courants. Ce livret de 24 pages vous permettra d'adapter sur votre ordinateur la plupart des programmes conçus pour les autres machines.



0169

## BULLETIN D'ABONNEMENT

(à retourner à LIST - Service Abonnements - 5, place du Colonel Fabien - 75491 Paris Cedex 10)

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

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

Veuillez m'abonner pour 10 numéros au prix avantageux de 160 F\* au lieu de 200 F - prix total au numéro - et m'adresser en cadeau le **TRANS'BASIC**. Je joins mon règlement indispensable libellé à l'ordre de **LIST**.

\* Belgique: 1330 FB; Suisse: 50 FS; Canada: 30 \$C; autres pays: 210 FF. Par avion: Afrique Francophone: 245 FF. Amérique, autre Afrique, Océanie: 305 FF. Asie: 355 FF. Belgique: Soumillion, 28, av. Massenet, 1190 Bruxelles. Versement Société Générale 2100405 835-39. Suisse: 19, route du Grand-Mont, CH 1052, Le Mont-sur-Lausanne, versement Caisse d'Epargne et de Crédit, 10-2418 Le Mont CH 1052, compte courant n° 650156-7. Canada: LMPI, 9345, rue de Meaux, St Léonard (Québec), H1R 3H3, Canada. Autres pays: 5, place du Colonel Fabien, 75491 Paris Cedex 10.

Dans  
chaque numéro :

- les "trucs" de votre machine.
- des programmes commentés.
- Basic, Forth, Pascal et les autres langages.
- des problèmes de programmation.
- les nouveautés : matériels, logiciels, programmes.



# 40F D'ECONOMIE

# GENERAL®

## COMMODORE 64 (PAL)



**2395<sup>F</sup>**



**490<sup>F</sup>**

LECTEUR DE CASSETTE  
COMMODORE 1530

CORDON VIDEO  
COMMODORE 64 ♠ FIDELITY  
**120<sup>F</sup>**



IMPRIMANTE  
COMMODORE MPS 801 **2490<sup>F</sup>**



LECTEUR  
DISQUETTE  
COMMODORE  
1541  
**2790<sup>F</sup>**



Moniteur  
Couleur  
FIDELITY  
**2490<sup>F</sup>**

**8 CASSETTES DE JEUX  
à des prix GENERAL**  
(quantité limitée en fonction des stocks disponibles)

PEDRO DEFENDER  
SIREN CITY  
VORTEX RAIDER

NEOCLIPS  
CRISTAL OF ZONG  
HARRIER ATTACK  
BEAR BOVVER

**49<sup>F</sup>** la cassette

## 1<sup>er</sup> spécialiste AMSTRAD en France

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

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

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

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

### L'IMPRIMANTE DMP1



**2490<sup>F</sup>**

avec câble

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

### LE BOITIER PERITEL MP1

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

**450<sup>F</sup>**

### MEUBLE EN KIT POUR MICRO



valeur 399<sup>F</sup>

Amis possesseurs d'AMSTRAD, ce meuble peut être à vous gratuitement, grâce à l'opération parrainage GENERAL/AMSTRAD. Consultez-nous.

### OFFRE D'EMPLOI

Pour faire face à sa formidable expansion, GENERAL recrute : **3 VENDEURS(EUSES) MICRO INFORMATIQUE PERSONNELLE**

Si vous êtes sympathique, bavard, enthousiaste, un peu rêveur et surtout disponible, téléphonez à M. DEWAVRIN, 206.50.50, pour un rendez-vous. A bientôt.

### Bon de Vente par Correspondance

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

Frais de transport : forfait 50F

Etranger et outre-mer, nous consulter

Je, soussigné, M \_\_\_\_\_

Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

commande le matériel suivant : \_\_\_\_\_

Je choisis de vous régler par  chèque bancaire ou  CCP

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

Signature

### MAGASIN DE VENTE

ouvert tous les jours sauf dimanche,  
de 9h45 à 13h et de 14h à 19h

# GENERAL

**10, bd de Strasbourg  
75010 PARIS**

**☎ 206.50.50**

**Telex GL VIDEO 214034 F**

Référence 196 du service-lecteurs (page 66)

# Micro ordinateur AMSTRAD 464



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

**Le son.** Le son a adopté le système de l'ordinateur et permet des sons complexes, contrôlés par des enveloppes complexes. Sur l'Amstrad, on peut obtenir un peu ou beaucoup de la puissance de la commande ENVELOPE suivant les desirs. Il est possible de synthétiser des sons très complexes avec des enveloppes et de plus, on a un ensemble sophistiqué de commandes pour assurer que les cordes se synchronisent dans les suites de sons, des paramètres de rendu-voix, des commandes d'arrangement et de tenue du son.

**L'éditeur.** Le logiciel intégré comprend un éditeur performant pour le programmeur en Basic qui vaut bien n'importe lequel des éditeurs disponibles sur un micro-ordinateur aujourd'hui. Il vient de l'éditeur par ligne de Microsoft, mais tellement amélioré qu'on oublie ses origines. Une ligne de Basic, un programme ou une commande peuvent être écrits en tout point de l'écran. Du texte peut être ajouté venant d'un autre endroit de l'écran, on se sert du curseur COPY. On peut effacer pendant la frappe en utilisant les touches curseur. L'autre mode d'édition est le même que dans le Basic Microsoft. La ligne 25, s'il y a une erreur de syntaxe, sera présentée en mode d'edition si on fait marcher le programmeur la ligne peut être effacée séparément avec la commande EDIT 25.

**Le logiciel intégré.** Locomotive n'a pas ménagé ses efforts pour que les sociétés de logiciels puissent utiliser la logique intégrée de l'Amstrad pour le codage en machine aussi bien qu'en Basic. La liste des caractéristiques est longue et publiée dans un manuel supplémentaire.

**Les progiciels.** Le problème avec un nouveau matériel est la logique intégrée de progiciels, mais Amstrad a déjà 50 titres au moment du lancement. Les concepteurs de Microsoft, Locomotive ont poussé à la limite extrême de la machine et sa ressemblance avec le Spectrum permettront un transfert facile de progiciels par leurs auteurs. Ils pensent que d'ici deux mois, les auteurs de progiciels découvriront que le logiciel intégré dont on a publié les données permettra sur cette machine des choses impossibles sur d'autres machines plus anciennes.

**CONCLUSIONS**  
Comme l'équipement audio Amstrad, ce nouveau ordinateur est une machine valable et honnête, avec des avantages que des machines plus renommées et plus chères n'ont pas. Il présente un pas en avant important, avec la réelle innovation sur le plan du marketing de l'approche compacte du type chaîne et un écran de qualité pour moins de 400 F. Mesurements sont minimes : des indicateurs lumineux pour les touches CAPS LOCK et SHIFT LOCK et interface série plus importante qu'Amstrad ne le pense (surtout pour les usagers de Micro-soft).

**Le moniteur, plutôt qu'une sortie TV, est une bonne idée et une machine sans un micromètre de câbles excellents.** L'Amstrad est une machine rapide et performante, avec beaucoup de mémoire et une interface série et commutée de telle façon qu'elle se vendra beaucoup plus que prévu.

**Commande 64 et au Sinclair Spectrum pas mal de frayeurs. Nous pensons que 200.000 systèmes seront vendus avant le fin de l'année.**

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**  
Processeur Z 80 - Mémoire 64 K - Clavier QWERTY, pavé numérique - Affichage 80 colonnes, couleur, double jeu de caractères - Basic de Locomotive - Interfaces : prise RVB, disquette, imprimante, unité et I/O - Son : stéréo, haut parleur incorporé - Contrôle de volume - Réglage au lancement - Expansion : manette de jeu, module Z80, interface série et lecteur de disquette.

**LE SYSTÈME LOGICIEL**  
Il comporte deux éléments : Basic et logiciel intégré. Le Basic est rapide, plus rapide que presque tous les Basic à bits et aussi mal de Basic à 16 bits.

**Graphiques.** Les graphiques sur l'Amstrad forment un ensemble attrayant d'essais réussis dans les commandes standard de dessin et de coordination que l'on trouve sur la plupart des micro-ordinateurs.

me est possible avec cette permutation du système minicom. Au départ, le système venait toutes les adresses connues pour ce qui est connecté. Une partie de cette vérification consiste à vérifier 240 "pages" de mémoire externe pour si ces éléments sont présents. Le programme continue une adresse particulière au début de chaque page et il l'on veut ajouter que ce soit, il faut le préciser. Le basic est affiché en page 1.

L'unité centrale contient le lecteur-enregistreur de cassette. Le gros avantage n'est pas seulement d'être commode ; il permet aussi aux réalisateurs de progiciels de travailler avec un appareil aux performances connues. Amstrad en a tiré un lecteur qui peut être utilisé pour enregistrer et reproduire 400 bauds.

**Le clavier**  
Le clavier est comparativement moins bon que celui du Commodore 64, mais équivalent à celui du Basic à bits et aussi mal de Basic à 16 bits.

**LOGICIELS ET PUBLICATIONS EN ANGLAIS**

A tutorial guide to Amstrad basic	245 F
Part 2 : Further programming	230 F
Devpac assembler/dissassembler	290 F
Hisoft Pascal 41	290 F
Amword wordprocessor	290 F
The concise basic specification	290 F
The concise firmware specification	290 F
A guide to CP/M	290 F
A guide to LOGO	290 F
Instruction manual	290 F

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

**2990 F**

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

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

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

**4490 F**

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

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

**LOGICIELS**

Le pendu	99 F
Nombres magiques	99 F
La géographie	99 F
Animal, végétal, minéral	99 F
Lettres magiques	99 F
Ardoise magique	99 F
4 Horsfroid	99 F
L'Horloger 2	99 F
La course à la bousoille	99 F
Pièce de Grand Prix	99 F
Excoco	99 F
Le labyrinthe du Sultan	99 F
Le mécano de la centrale	99 F
Oh Monie!	99 F
Roland à Lascaux	99 F
Roland aux oubliettes	99 F
Roland fait des petits trous	99 F
Roland voyage dans le temps	99 F
Les bijoux de Stradus	99 F
Echec et Mat	99 F
Attaque au laser	99 F
Jardins hantés	99 F
Nom de code - MAT	99 F
Golf royal Birkdale	99 F
Micro - Wimpsey	99 F
Quesimaldo	99 F
Xanagrams	99 F
Pingpong	99 F
50 000 lieues sous les mers	99 F
La troisième dimension	99 F
Les ambassadeurs de l'au-delà	99 F
Chasse aux monstres en 3D	99 F
Brixeur d'atomes	99 F
Le fils de Neptune	99 F
Fred et Flammes	99 F
Admiral Grand Spée	99 F
Commandes galactiques	99 F
Quiz de dingues	99 F
Le jeu de la vie	99 F
Le bois de Zedig	99 F
Pépéris à la pelle	99 F
Le jeu de la vie	99 F
Alouettes de combat	145 F
Simulateur de vol	145 F
Le jeu de la vie	245 F
Le mineur maniaque	99 F
Bill l'aristocrate	99 F
Guide du basic de l'Amstrad	245 F
121 des	245 F
Guide du basic de l'Amstrad	245 F
21 techniques de programmation	245 F
Assembleur/Déassembleur	290 F
Maple	245 F
Tableur EMS/ASCALC	245 F
AMLETTERS	245 F
Transp. des textes	149 F
HISOFIT PASCAL 4 T	450 F
Traitement de texte	245 F
<b>LIVRES</b>	
Basic : manuel de référence	245 F
Guide du CP/M	245 F
Introduction au langage LOGO	245 F
Guide de l'utilisateur	120 F

**Le temps de la véritable maturation des micro-ordinateurs nous arrive sous la forme de l'AMSTRAD CPC 64, qui, en deux boîtes et un fil compteur un ensemble de potentialités qui feraient honte à une machine hybride, fabriquée à partir des micro-ordinateurs les plus en vogue. Keyframe examine cet ordinateur familial et de bureau, rapide et performant, qui est lancé en concurrent sérieux du Commodore 64, du Sinclair Spectrum et du BBC - Laissons parler :**

Le moment où il a hâte s'est séparé de son image de brocateur enthousiaste et a commencé à s'adresser au consommateur de masse est difficile à déterminer, mais un des pas en avant plus marqués fut lorsque les fournisseurs ont commencé à vendre tous les éléments typiques d'une chaîne dans un module fonctionnel et présentable. Ce moment est peut-être arrivé dans le domaine des micro-ordinateurs avec l'arrivée d'une machine surnommée "Arnold".

L'Amstrad CPC 64 est un des premiers micro-ordinateurs à être vendu avec son moniteur (plutôt qu'une fiche d'antenne télé), son lecteur de cassette incorporé au lieu de fiches "MIC" et "EAR" et son propre haut parleur avec contrôle de volume, mais sans fil de connexion dans tous les sens. Il coûte 2990 F avec un moniteur vert haute résolution et 4490 F avec un moniteur couleur moyenne résolution. Il est une conception éminemment simple, avec les meilleurs atouts qui proviennent du logiciel et non de la machine.

La liste des caractéristiques est impressionnante. Elle comprend : son stéréo, interruptions en temps réel, des capacités considérables d'expansion avec des périphériques extérieurs, une soixantaine de jeux "à haut parleur incorporé" avec contrôle de volume, un Basic compréhensible, un contrôle automatique de la cassette, une charge rapide des programmes et des fichiers.

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

**En ce qui concerne l'électronique,** il n'y a pas grande différence entre l'Amstrad et le Sinclair Spectrum. Il y a un Z 80 adressant 64 K de mémoire, un contrôleur d'adresse adressant les mêmes 64 K et un processeur de pontage appelé "gate array". Ce processeur effectue le passage à l'adresse de la mémoire d'une manière astucieuse. La mémoire est organisée de telle manière que les 32 K de mémoire permanente sont partagés. Le processeur peut "pointer" soit vers le ROM ou le RAM aux adresses ROM.

Les 16 K supplémentaires des 64 K peuvent être en Basic ou contenir la mémoire de gestion de l'écran. Les 16 K sont, ou bien conçues à l'optimisation des logiciels, ou avec des programmes codés de l'utilisateur. La même conception est utilisée dans le Commodore 64 pour donner plus d'espace libre aux programmes.

Environ mille octets sont copiés à la fois en ROM et en RAM pour que les adresses importantes soient disponibles à la même adresse, ce qui arrive dans ce processeur de pontage. Le système d'organisation est logé dans le RAM à l'adresse 00000 au départ. Le contrôle externe du système

# GENERAL<sup>®</sup>

## Bonne nouvelle :

# ED DISQUETTE AMSTRAD DDI-1

## enfin disponible !

**AMSTRAD DD1**  
avec son alimentation  
et son interface

# 2890<sup>F</sup>

**Acédit (CETELEM) :**  
690<sup>F</sup> au comptant  
+ 12 mensualités de 211,50<sup>F</sup>  
avec assurance

Coût total du crédit avec assurance : 338<sup>F</sup>  
TEG : 24,90 %

Tout utilisateur du CPC 464 digne de ce titre comprend parfaitement pourquoi les lecteurs de disquettes s'imposent de plus en plus sur le marché. Bien sûr, les cassettes suffisent aux jeux d'ordinateur. Seulement, lorsque l'on aborde la programmation ou les programmes plus sérieux, l'accès direct offre des possibilités inégalées. Cependant, vous ne pouvez vous contenter de brancher un lecteur de disquettes sur un ordinateur : vous devez disposer en outre d'un logiciel adapté afin de tirer le plus grand profit de cette capacité de vitesse et de rangement nettement accrue.

Le DDI-1 d'AMSTRAD comporte une série complète d'extensions sur le Basic permettant à la disquette de fonctionner avec des fiches conçues au départ pour une cassette. Le logiciel s'occupe de l'ensemble de la gestion du fichier : les fiches du CP/M peuvent ainsi cohabiter avec les fiches AMSDOS. Et qui plus est, l'AMS DOS et le CP/M sont en mesure de partager leurs fiches de données.

Le DDI-1 est fourni avec tout son dispositif d'alimentation courant et un segment de branchement des commandes placé pour plus de sécurité sur le canal de l'interrupteur de la disquette à l'arrière du CPC464. On peut également brancher une seconde unité de lecteur de disquettes (AMSTRAD FDI) afin de doubler la capacité de la disquette et de simplifier la copie des fiches et l'exécution de disques de sécurité. Un deuxième interface n'est pas nécessaire.

**CP/M :** Il s'agit du bien connu moniteur/programme commande de la Digital Research. Jamais un tel système de disquettes standard n'avait vu le jour auparavant. En clair, les programmes d'assemblage de langages écrits sur l'ordinateur par le biais du CP/M peuvent être transférés sur un autre ordinateur CP/M sans modification notable.

**D-LOGO :** Il fait partie intégrante du DDI-1. La Digital Research a mis au point une version du langage Logo adaptée au CPC464. On y retrouve les célèbres graphiques de la tortue, les procédures et les récurrences qui incorporent les commandes graphique et son du CPC464.

Il est facile de différencier les ordinateurs uniquement par la structure de leurs sons et graphiques : le CPC464 pourrait donc à l'effort de proposer une qualité son/couleur de haut niveau. Mais alors qu'une maison de logiciel n'a besoin que d'un nombre minime d'heures pour exécuter un tel travail, la réécriture d'un nouveau système de programmation suppose des mois de tests et d'analyses. Sans parler des énormes avantages qu'offre la standardisation, le CP/M propose un format tout à fait adapté à la gestion de fiches à accès direct (indispensable pour les bases de données et la petite comptabilité d'affaires). Les dispositifs du CP/M et les nombreux programmes utilitaires et outils de programmation qu'il offre (5000 applications commerciales déjà rédigées) rendent le CP/M extrêmement performant et permettent le développement et la gestion du système de l'appareil.

**DESIGNATION :** Matériel de traitement de textes. Lecteur de disquettes de 3 pouces, conformément au standard Hitachi/Panasonic. Conçu pour un taux de séquence d'exécution de 12ms et un temps fixe de 30 ms.

Chaque lecteur est fourni avec son propre système intégral d'alimentation courant, et dans le cas du premier lecteur (DDI-1), il alimente l'interface de l'extension disquette par le câble d'interconnexion incorporé.

Le DDI-1 est fourni avec un interface de branchement de commandes et de câble. Ce système peut servir à deux lecteurs maximum. L'interface dispose également d'une extension ROM contenant les extensions de AMSDOS et des éléments dépendants machine du CP/M et du LOGO.

**AMS DOS et CP/M :** L'AMS DOS est un système de disquette adapté au langage de locomotive Basic et à de nouvelles commandes permettant de tirer un profit maximum des fiches de disquettes. AMS DOS permet aux programmes en Basic d'accéder à des fiches de disquettes ; en fait, on utilise les mêmes commandes pour les fiches de non, conformément à

ce qui est prévu pour le CP/M. L'AMS DOS et le CP/M sont en mesure de lire et écrire les fiches l'un de l'autre car la structure de leurs fiches est identique.

Une version du système CP/M de la Digital Research est fournie avec le DDI-1, ce qui permet à l'utilisateur d'accéder à la richesse d'applications de logiciels rédigés pour le CP/M. Outre les programmes utilitaires du CP/M, le CPC464 a bénéficié de certaines innovations.

**Organisation de la disquette :** Tout comme l'AMS DOS, le CP/M permet trois systèmes de formatage différents : le format SYSTEME, le format DATA seulement et le format IBM. La sélection du format se fait automatiquement sur l'accès de disquette. Les trois formats utilisent la même structure mais les configurations de leurs secteurs sont distinctes.

Caractéristiques communes :  
simple face, double densité ;  
taille de secteur de 512 bytes ;  
40 pistes ;  
secteurs imbriqués 2:1.

**Le format SYSTEME :** C'est le format le plus courant puisque le CP/M ne peut être chargé qu'à partir d'une disquette au format système. 2K sont utilisés pour la catalogue et 9K sont réservés pour le système.

9 secteurs par piste,  
2 pistes réservées au CP/M.  
Capacité de fiche : 169 Kbytes.

**Le format DATA seulement :** On utilise toutes les pistes pour ranger les données. 2K bytes sont réservées au catalogue. 9 secteurs par piste.  
Pas de pistes réservées.  
Capacité de fiche : 169K bytes.

**Le format IBM :** Logiquement similaire au format à simple face utilisé par le CP/M sur le PC IBM.  
2K bytes réservés au catalogue.  
4K réservés.

8 secteurs par piste,  
1 piste réservée. Capacité de fiche : 154K bytes.

**DIMENSIONS :**

**Lecteur de cassettes :**  
Taille : 750(H) x 105(W) x 280(D) mm  
Poids : 1,6 kg  
Voltage : 240V AC 50 Hz.  
**Interface :**  
Taille : 750(H) x 165(W) x 35(D) mm  
Poids : 0,2 kg

**AMSTRAD**

**CPC 464. TRUCS ET ASTUCES**

De nombreux trucs et astuces pour le CPC 464. La structure hardware, du système d'exploitation, des tokens BASIC, du dessin avec le joystick, des applications de la technique des fenêtres, et d'un grand nombre de programmes intéressants tel qu'une gestion de fichier complète, d'un éditeur de son, d'un générateur de cartes de jeux passionnants. Cet ouvrage vous apportera de nombreuses idées et une aide précieuse. Une véritable mine pour tout possesseur d'un CPC 464 !  
CPC 464 TRUCS ET ASTUCES 1984 (plus de 250 pages).



Prix : 649 F TTC  
réf. ML 112 - Disp. fin janvier.



## TARIF DISKETTES

# OPERATION 11<sup>e</sup> CADEAU

Diskettes 5 pouces 1/4

**SKC 1S**

(simple face - simple densité)

les 10 : **139<sup>F</sup>** et pour tout  
achat de 10 diskettes, nous vous offrons  
**une 11<sup>e</sup> diskette en cadeau !**

Diskettes 5 pouces 1/4

**FUJI 2D**

(double face - double densité)

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

Diskettes 5 pouces 1/4

**SKC 1D**

(simple face - double densité)

les 10 : **145<sup>F</sup>** et pour tout  
achat de 10 diskettes, nous vous offrons  
**une 11<sup>e</sup> diskette en cadeau !**

Diskettes 5 pouces 1/4

**FUJI 2D 96 TPI**

(double face - double piste - double densité)

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

Diskettes 5 pouces 1/4

**SCOTCH 1D**

(simple face - double densité)

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

Diskettes 3 pouces

**HITACHI**

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

Diskettes 5 pouces 1/4

**FUJI 1D**

(simple face - double densité)

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

Diskettes 3 pouces 1/2

**FUJI**

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



## TARIF DISKETTES

## offre historique

**"la barre des 12<sup>F</sup> pour la diskette est désormais franchie"**

**GENERAL**, dans sa lutte permanente pour une microinformatique moins chère, vous propose ses **OFFRES QUANTITATIVES**.

Désormais, Amis Clients, n'achetez plus isolés mais regroupez-vous afin de bénéficier de ces prix **HISTORIQUES**.

## Merci, GENERAL

Nos prix sont indiqués toutes taxes comprises.

Nos diskettes sont garanties 2 ans.

100 diskettes SKC 5<sup>1</sup>/<sub>4</sub>"

simple face - simple densité **1195<sup>F</sup>** soit

**11** F 95  
pièce

100 diskettes SKC 5<sup>1</sup>/<sub>4</sub>"

simple face - double densité **1295<sup>F</sup>** soit

**12** F 95  
pièce

100 diskettes SKC 5<sup>1</sup>/<sub>4</sub>"

double face - double densité **1995<sup>F</sup>** soit

**19** F 95  
pièce

100 diskettes

FUJI MAC 3<sup>1</sup>/<sub>2</sub>" **4595<sup>F</sup>** soit

**45** F 95  
pièce

**ATTENTION ! Bien entendu, il n'y pas de 11<sup>e</sup> diskette gratuite dans nos offres historiques.**

Référence 196 du service-lecteurs (page 66)

# GENERAL

## BRASSERIE INFORMATIQUE

GENERAL est heureux de vous annoncer l'ouverture de son département LIBRAIRIE INFORMATIQUE. Désormais, vous trouverez, rassemblés sur un seul point à Paris, la plupart des ouvrages concernant la microinformatique.

### GYROLLES

#### OUVRAGES GÉNÉRAUX

1. Dictionnaires des termes relatifs à l'électronique, l'électrotechnique, l'informatique et aux applications connexes	
Anglais-Français, 408 pages	204 F
Français-Anglais, 208 pages	167 F
Allemand-Français, 272 pages	176 F
Données informatiques	
Anglais-Français, 376 pages	103 F
Français-Anglais, 480 pages	120 F
Introduction à l'informatique, 220 pages	118 F
Méthodes structurées pour la reconnaissance des formes, 206 pages	112 F
Sécurité informatique. Protection des données, 180 pages	98 F
Choix informatique et sécurité, 176 pages	115 F
<b>PROGRAMMATION</b>	
Méthodes de programmation, 688 pages	256 F
Éléments de programmation, 344 pages	148 F
Graphes et Algorithmes, 540 pages	524 F
Initiation à la programmation, 192 pages	90 F
Programmation avancée. Algorithmique et structures de données, 248 pages	116 F
La réalisation des logiciels graphiques interactifs, 256 pages	117 F

#### LANGAGES

Manuel de référence du langage de programmation ADA, 240 pages	100 F
Apprentissage rapide du Basic, 216 pages	98 F
Apprentissage à programmer en Basic, 272 pages	98 F
Le Basic révisé, 128 pages	66 F
L'art de bien programmer en Basic, 128 pages	60 F
Le Basic minimum (15 mots pour apprendre à programmer), 104 pages	48 F
Basic, construction méthodique des programmes, 152 pages	91 F
Le Basic facile, 288 pages	138 F
Le Basic: une introduction à la programmation, 120 pages	91 F
Initiation à la programmation par le Basic, 262 pages	107 F
La langue Basic et la nouvelle norme, 131 F	
Pascal, initiation et pratique, 156 pages	130 F
Langage C, 192 pages	98 F
C par l'exemple, 192 pages	130 F
Logo, 160 pages	130 F
Programmes d'application en Logo (à paraître)	
Premiers pas en Logo, 104 pages	75 F
Parler LSE et apprendre à utiliser, 160 pages	71 F
L.A.B.C. ou L.S.E. à l'usage, 160 pages	78 F
Exercices d'application du L.S.E., 152 pages	74 F
Introduction à l'informatique par la pratique du 240 pages	122 F
Programmer en Modula 2, 264 pages	184 F
Pascal par l'exemple, 156 pages	105 F
Pascal, manuel de l'utilisateur, 176 pages	85 F
Pascal, utilisation et mise en œuvre, 96 pages	98 F
Pascal, initiation et pratique, 248 pages	98 F
La langue de programmation Pascal, 104 pages	76 F
Introduction à la programmation avec Pascal, 304 pages	130 F
Pratique du PL/I et la programmation structurée, 192 pages	156 F
Les techniques avancées du programmation PL/I, 200 pages	149 F

#### SYSTÈMES D'EXPLOITATION

Principes fondamentaux des systèmes d'exploitation, 192 pages	149 F
CP/M et sa famille, guide d'utilisation, 144 pages	66 F
Une microcassette de base, langage de commande, utilisation, 204 pages	98 F
Le système d'exploitation MS-DOS, versions 1 et 2, 216 pages	109 F
Le système d'exploitation SOL, volume 1, présentation, 108 pages	100 F
Volume 2, utilisation, 288 pages	190 F
Volume 3, programmation, 296 pages	210 F
<b>RESEAU ET TÉLÉMATIQUE</b>	
Les réseaux d'entreprise, réseau local et bureau, 160 pages	100 F
La télématique: réseaux et applications, 168 pages	105 F
Introduction au réseau de files d'attente, 208 pages	131 F

#### BASES DE DONNÉES

1. Bases de données: les systèmes et leurs langages, 280 pages	168 F
2. Les systèmes de gestion des bases de données, 328 pages	170 F
L'art des bases de données, tome 1, 256 pages	116 F
L'art des bases de données, tome 2, 256 pages	116 F

#### MICROPROCESSEURS

1. De la logique câblée aux microprocesseurs	
1. Circuits combinatoires et séquentiels fondamentaux, 232 pages	147 F
2. Application directe des circuits fondamentaux, 148 pages	102 F
3. Méthodes de conception de systèmes, 164 pages	120 F
4. Application des méthodes de synthèse, 272 pages	190 F
Microprocesseurs 8086 - 8088: architecture et programmation, 232 pages	130 F
Les microprocesseurs 16 bits à la loupe, 384 pages	200 F
Le microprocesseur 68000 et sa programmation, 184 pages	147 F
Le microprocesseur 68039, ses périphériques et le processeur graphique 9386-66, 304 pages	200 F
Programmation en assembleur 6809, 388 pages	158 F
Microprocesseurs et micro-ordinateurs, 148 pages	98 F
Initiation aux mini-calculatrices et microprocesseurs, 102 pages	84 F
Les microprocesseurs 8 bits, nouveaux produits, 184 pages	114 F
L'assembleur facile du 6502 et du 6510, 74 pages	74 F
Architecture des microordinateurs et microprocesseurs, 156 pages	107 F
L'assembleur facile de Z80, 120 pages	56 F

#### MICRO-ORDINATEURS

1. Comment ça marche ? 96 pages	66 F
2. Matériaux et interfaces de votre micro-ordinateur, 144 pages	85 F
3. Dessiner, peindre et jouer avec Alice et Tandy MC10, 128 pages	98 F
4. La conduite de l'Apple II, tome 1 - le basic de l'Apple II, 128 pages	78 F
5. Tome 2 - le système graphique et l'assembleur de l'Apple II, 120 pages	80 F
6. Dessein, peindre et jouer avec Alice et Tandy MC10, 128 pages	98 F
7. Obtenir le maximum de votre Atari, 104 pages	75 F
8. Tout savoir sur Orc, 168 pages	85 F
9. La conduite de l'IBM PC, 176 pages	90 F
10. La conduite du Commodore 64, 1 - basic, graphique et son, 136 pages	80 F
11. Langage machine, entrées-sorties et périphériques, 128 pages	80 F
12. La conduite du FX 702 P, 136 pages	79 F
Au cœur du HK 20, 160 pages	130 F
Avec plaisir sur Multitech, 152 pages	99 F
Le guide de l'IBM-PC, programmes et applications, 272 pages	130 F
Introduction à l'IBM-PC junior, 108 pages	80 F
Tout savoir sur Laser 200/210, 112 pages	80 F
Tout savoir sur Lynx, 176 pages	95 F
Tout savoir sur Multitech, 152 pages	99 F
Tout savoir sur New, 100 pages	78 F
La conduite du PC 1210 (ou TRS 80 Pocket), 152 pages	80 F
La conduite du PC 1500 de PC 1500A, 176 pages	89 F
La conduite du TRS 80, 208 pages	95 F
Mon TI 99/4A, 144 pages	95 F
La conduite du T07, 1 - basic, cryptage, langage machine, 120 pages	70 F
Avec plaisir sur Multitech, 152 pages	99 F
La conduite du TRS 80, modèles et II, 128 pages	74 F
La conduite du TRS 80, 152 pages	74 F
La conduite de ZX 81 et astuces sur ZX 81, 152 pages	78 F
Langage machine, liens et astuces sur ZX 81, 152 pages	78 F
Des extensions à constituer pour votre ZX 81, 176 pages	85 F
La conduite de ZX Form, 136 pages	85 F
Langage machine, liens et astuces sur ZX Spectrum, 152 pages	89 F
La conduite de ZX Spectrum, 224 pages	89 F
Le grand livre de ZX Spectrum, 224 pages	95 F

#### JEUX

Faites vos jeux avec Atmos, 224 pages	95 F
Atmos à la conquête des jeux, 144 pages	80 F
Faites vos jeux avec Orc, 224 pages	95 F
Orc à la conquête des jeux, 144 pages	80 F
Faites vos jeux avec Canon XDT, 104 pages	90 F
MOS et T07 à la conquête des jeux, 80 F	
1990 à la conquête des jeux, 128 pages	80 F
Programme vos jeux d'action rapide sur TRS 80, 120 pages	98 F
ZX 81 à la conquête des jeux, 128 pages	88 F
Jeux et applications pour ZX Spectrum, 112 pages	68 F

#### INFORMATIQUE ET GESTION

1. Basic et le traitement de textes, 160 pages	74 F
2. Du style au Wordstar, 220 pages	150 F
3. Exercice de gestion en basic, 136 pages	68 F
4. Le traitement de texte, techniques, possibilités, mise en œuvre, 184 pages	102 F
5. Le basic en gestion, 272 pages	117 F
6. Votre gestion avec basic sur micro-ordinateur, 152 pages	77 F
7. Le basic en gestion sur apple II, 200 pages	89 F
8. Les fichiers en basic, 168 pages	79 F
9. Micro-ordinateur : une solution pour votre gestion, 144 pages	95 F
10. La gestion par le basic, 384 pages	154 F
11. La pratique de l'Audit Informatique, 176 pages	95 F

#### SYBEX

1. La lecture RS 232, 208 pages	148 F
2. Lexique international micro-ordinateurs, 182 pages	108 F
3. Jeux en basic pour vos 256 Ko, 168 pages	38 F
4. Du composant au système, 640 pages	172 F
5. Techniques d'interface aux microprocesseurs, 156 pages	108 F
6. Votre premier ordinateur, 296 pages	96 F
7. Lexique micro-informatique, 184 pages	78 F
8. Guide des micro-ordinateurs à moins de 3000 F, 144 pages	78 F
9. TRS 80 modèle 100, guide de l'utilisateur, 112 pages	78 F
10. Jeux en basic pour TRS80 MC 10, 96 pages	49 F
11. TRS80 couleur, 56 programmes, 162 pages	70 F
12. Jeux en basic sur TRS80, 96 pages	49 F
13. TRS80 couleur, premiers programmes, 248 pages	98 F
14. Programme en basic sur TRS80	
15. T1, 208 pages	80 F
16. T2, 304 pages	80 F
17. Introduction au 2-système UCSD, 312 pages	195 F
18. Introduction à ADA, 376 pages	148 F
19. Introduction à C, 300 pages	148 F
20. Introduction à Unix, 456 pages	148 F
21. La Pascal par la pratique, 568 pages	165 F
22. Introduction au Pascal, 496 pages	168 F
23. Le guide du Pascal, 504 pages	199 F
24. Programme en Pascal, 392 pages	148 F
25. Guide du basic avec MP-M, 352 pages	148 F
26. CP/M approfondi, 384 pages	198 F
27. Programme en basic sur Apple II, 216 pages	88 F
28. T2, 304 pages	80 F
29. Apple II, guide de l'utilisateur, 192 pages	98 F
30. Jeux en basic Apple II, 296 pages	78 F
31. Macintosh, guide de l'utilisateur, 208 pages	98 F
32. Apple II, 68 programmes, 192 pages	78 F
33. Apple II, premiers programmes, 248 pages	98 F
34. Jeux en basic sur Apple II, 376 pages	150 F
35. Multiplex sur Macintosh, 240 pages	98 F
36. IBM PC: exercices en basic, 256 pages	100 F
37. IBM PC: introduction à Wordstar, 208 pages	148 F
38. Graphiques sur IBM PC, 250 pages	148 F
39. IBM PC: 66 programmes, 192 pages	78 F
40. Guide de MS-DOS, 328 pages	198 F
41. Introduction à Wordstar, 208 pages	148 F
42. Introduction à l'Apple II, 272 pages	98 F
43. De Visicalc à Vis On, 240 pages	148 F
44. Visicalc applications, 312 pages	148 F
45. Visicalc pour l'entreprise, 244 pages	148 F
46. Multiplex pour l'entreprise, 296 pages	148 F
47. Guide de Ms-Dos, 350 pages	198 F
48. Wordstar applications, 312 pages	148 F
49. Introduction au traitement de texte, 228 pages	98 F
50. Introduction à Lotus 1-2-3, 224 pages	148 F
51. Base II, applications, 250 pages	148 F

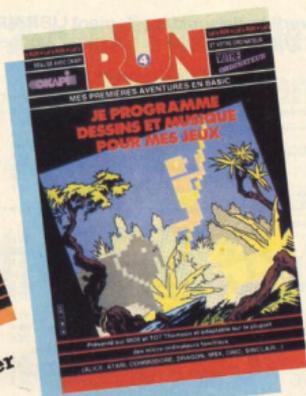
1. Jeux en basic sur T07, 96 pages	40 F
2. T07/70, premiers programmes, 248 pages	98 F
3. T07/70, 56 programmes, 162 pages	78 F
4. MOS, 56 programmes, 160 pages	78 F
5. MOS, jeux d'action, 96 pages	49 F
6. MOS, premiers programmes, 248 pages	98 F
7. MOS, programmation en assembleur, 192 pages	90 F
8. Introduction au basic, 336 pages	98 F
9. Programmes en basic, 328 pages	126 F
10. Fichiers en basic, 300 pages	148 F
11. Jeux d'ordinateurs en basic, 192 pages	98 F
12. Nouveaux jeux d'ordinateur en basic, 208 pages	98 F
13. Votre premier programme en basic, 228 pages	98 F
14. Le basic pour la pratique, 264 pages	106 F
15. Le basic pour l'entreprise, 304 pages	80 F
16. Basic, programmation structurée, 352 pages	100 F
17. Guide du basic ZX 81, 208 pages	78 F
18. ZX 81, premiers programmes, 248 pages	98 F
19. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
20. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
21. ZX 81, premiers programmes, 248 pages	98 F
22. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
23. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
24. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
25. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
26. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
27. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
28. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
29. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
30. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
31. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
32. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
33. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
34. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
35. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
36. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
37. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
38. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
39. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
40. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
41. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
42. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
43. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
44. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
45. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
46. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
47. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
48. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
49. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
50. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
51. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
52. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
53. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
54. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
55. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
56. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
57. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
58. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
59. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
60. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
61. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
62. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
63. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
64. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
65. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
66. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
67. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
68. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
69. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
70. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
71. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
72. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
73. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
74. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
75. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
76. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
77. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
78. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
79. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
80. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
81. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
82. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
83. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
84. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
85. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
86. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
87. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
88. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
89. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
90. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
91. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
92. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
93. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
94. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
95. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
96. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
97. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
98. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
99. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F
100. ZX 81, jeux d'action, 96 pages	49 F

Let's

# RUN



En vente le 15 Février



En vente le 15 Mars



En vente le 15 Avril



En vente le 15 Mai

**Ne laissez pas  
votre ordinateur  
au placard!**



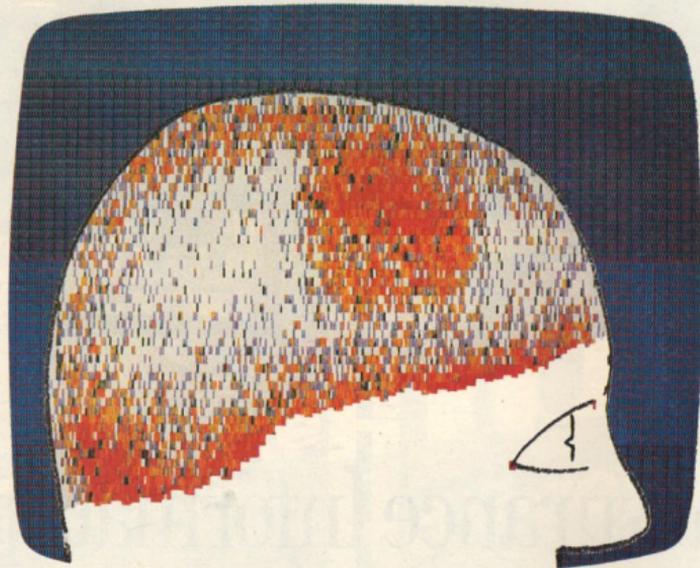
Un moyen simple de vraiment faire quelque chose avec votre micro-ordinateur : Let's RUN, une série de 6 numéros\* pour apprendre l'informatique en s'amusant.

\*Déjà parus : Let's RUN 1, 2 et 3 toujours en vente chez votre marchand de journaux.

**30 F**

c'est pas cher pour ne pas laisser  
votre ordinateur au placard

Let's **RUN**



**DANS CE CERVEAU  
VA GERMER L'IDEE TELEMATIQUE  
DE L'ANNEE.  
LE 20 SEPTEMBRE  
VOUS SAUREZ SI C'EST LA VOTRE.**

Mordus de télématique voici l'occasion rêvée de gagner les 120 000 F de prix qui seront remis au gagnant du concours "TELEMATIQUE et PME" organisé par la Préfecture de Région et la Région Rhône-Alpes.

Les 20 premiers lauréats seront récompensés (total des prix : 530 000 F).  
La règle du jeu ? Simple !

Vous proposez une idée d'application télématique favorisant le développement et la compétitivité des PME et des entreprises artisanales de la Région Rhône-Alpes.

Comment concourir ? Très simple !  
Demandez votre dossier de participation soit en retournant le coupon ci-joint ou sur papier libre en indiquant votre nom et adresse, soit en téléphonant au (7) 834.48.76.

Le règlement du concours vous sera adressé avec votre dossier de participation.

Qui participe ? Tous ceux qui se passionnent pour ce sujet.  
(Personne physique ou morale).

Et après ? Les meilleurs projets issus des idées du concours seront soutenus par les organisateurs.

Demandez rapidement votre dossier et retournez-le avant le 28 juin 1985.

**PARTICIPEZ AU CONCOURS "TELEMATIQUE ET PME"**

Coupon-réponse à remplir en capitales et à retourner sous enveloppe affranchie à :  
Concours "Télématique et PME" B.P. 19 - 69751 Charbonnières-les-Bains Cedex

Mme, Mlle, Mr \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

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



RÉGION RHÔNE-ALPES



# L'assurance Informatique



communiqué action

# IBM

L'Assurance d'avoir l'information utile au bon moment, voilà ce que apporte l'ordinateur personnel IBM.

Puissant sous un faible volume, il bénéficie des années de recherche et d'expérience d'IBM dans le domaine informatique.

L'IBM PC conçu pour vous, peut stocker jusqu'à 140 Millions de caractères, et sa bibliothèque de logiciels s'enrichit régulièrement, leurs applications vous apportant simplification et rapidité.

Vous pouvez relier l'IBM PC en multiposte, pour travailler simultanément sur le même document, ou en réseau, pour accomplir plusieurs travaux différents dans le même laps de temps.

Quant à son coût, rassurez-vous : sa rentabilité permet rapidement son autofinancement.

Distributeur agréé IBM et concessionnaire Apple, Informatique France c'est la garantie d'un service complet qui vous assure une informatique tranquille.



## INFORMATIQUE FRANCE 348.3000

l'idéal informatique

84, 86 rue de Montreuil 75011 (Mo Nation)

Tel : 270105 F

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

Veillez me renseigner sur l'IBM PC

Nom ..... Prénom .....

Adresse .....

Code Postal ..... Tél : .....

Veillez me renseigner sur l'IBM PC

Nom ..... Prénom .....

Adresse .....

Code Postal ..... Tél : .....

référence 2/4 du service-lecteurs (page 66)

Abonnement  
**1 an**

**43<sup>F</sup>**  
d'économie  
Voir conditions au verso de cette carte

Abonnement  
**2 ans**

**100<sup>F</sup>**  
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

ABONNEMENT AMIS

**réservé  
aux  
abonnés:**



Parrainez 2 amis  
et vous pourrez  
recevoir un cadeau  
super-surprise

Voir conditions au verso de cette carte

## Abonnement 2 ans

## Abonnement 1 an

**L'ORDINATEUR INDIVIDUEL**  
(Service Abonnement)  
5, place du Colonel-Fabien  
75491 Paris Cedex 10

Je m'abonne pour 2 ans (22 numéros) au prix de **406 F\*** au lieu de **506 F**. Mon économie est de **100 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 m'abonne pour 1 an (11 numéros) au prix de **210 F\*** au lieu de **253 F**. Mon économie est de **43 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) :

- le numéro spécial 40 programmes
- ou 2 numéros (à choisir page 15)
- ou le cadeau-surprise

\* Offre valable jusqu'au 1<sup>er</sup> septembre 1985.  
Tarif valable pour la France métropolitaine. Etudiant **320 FF** (justificatif indispensable). Etranger: BELGIQUE: **3 380 FB**, Etudiant **3 080 FB**, Soumilien, 28 avenue Massenet, 1190 Bruxelles. Versement à la Société Générale n° 2100405835-39. SUISSE: **130 FS**, Etudiant **100 FS**, 19, route du Grand-Mont, CH 1062, Le Mont-sur-Lausanne. Versement à la Caisse d'Epargne et de crédit n° 10-432, CH 1062 Le Mont, compte courant n° 650-156-7. CANADA: **58 \$C**, LMPF, 9345, rue de Meaux, Saint-Léonard, Québec H1R3H3. Tout autre pays: **620 FF**, Etudiant, **495 FF**. Par avion: **765 FF**, Etudiant, **680 FF**. \* Etudiant: justificatif indispensable.

Je choisis le cadeau suivant (cocher la case) :

- le numéro spécial 40 programmes
- ou 2 numéros (à choisir page 15)
- ou le cadeau-surprise

\* Offre valable jusqu'au 1<sup>er</sup> septembre 1985.  
Tarif valable pour la France métropolitaine. Etudiant **165 FF** (justificatif indispensable). Etranger: BELGIQUE: **1 750 FB**, Etudiant **1 595 FB**, Soumilien, 28 avenue Massenet, 1190 Bruxelles. Versement à la Société Générale n° 2100405835-39. SUISSE: **67,5 FS**, Etudiant, **52,5 FS**, 19, route du Grand-Mont, CH 1062, Le Mont-sur-Lausanne. Versement à la Caisse d'Epargne et de crédit n° 10-432, CH 1062 Le Mont, compte courant n° 650-156-7. CANADA: **30 \$C**, LMPF, 9345, rue de Meaux, Saint-Léonard, Québec H1R3H3. Tout autre pays: **320 FF**, Etudiant, **256 FF**. Par avion: **395 FF**, Etudiant, **353 FF**. \* Etudiant: justificatif indispensable.

## Parrainez 2 amis

## Je choisis mon cadeau

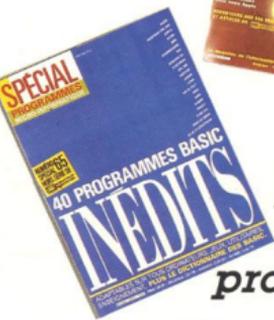
Vous êtes abonné ou vous venez de vous abonner. Indiquez-nous l'adresse de 2 amis qui peuvent être intéressés par L'Ordinateur Individuel :

**2 anciens numéros**  
(voir page 15)



**PREMIER AMI :**  
Nom, prénom \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_

**DEUXIEME AMI :**  
Nom, prénom \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_  
Code postal \_\_\_\_\_ Ville \_\_\_\_\_



ou  
**Spécial 40 programmes**

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 \_\_\_\_\_

ou  
**Le cadeau-surprise** ?

# TRUCS ET ASTUCES

## L'HEURE DU TO 7

### TANT QU'IL Y AURA WHILE... WEND

Daniel Lucazeau

Le Basic du TO 7 ne dispose pas de WHILE et WEND, indispensables pour une véritable programmation structurée.

Ces instructions encadrent une boucle dans laquelle l'ordinateur « tourne » tant que la condition choisie est remplie, dès que cette condition n'est plus vérifiée, on sort de la boucle...

Soit, par exemple, BOOL, la condition à satisfaire. Le programme en Basic, muni de WHILE et WEND, s'écrirait :

```
10 WHILE BOOL
20
30
   (traitement) mise à
   jour de BOOL
```

#### 90 WEND

Ce programme tournera entre les lignes 10 et 90 aussi longtemps que BOOL sera satisfaite, dès que BOOL n'est plus satisfaite, l'exécution se poursuit à la ligne suivante 90.

Voici donc comment simuler ce type de programmation sur TO 7. Pour ceci, nous utiliserons une variable prenant les valeurs logiques 0 (faux) ou -1 (vrai sur TO 7).

Posons  $X = 2 * \text{BOOL}$

Le programme s'écrit comme suit :

```
10 FOR ITQ=X TO -1
20
30
40 (traitement) mise à
   jour de BOOL
```

80 ITQ=2\*BOOL  
90 NEXT ITQ

Si BOOL est vrai (-1) alors  $X = -2$ , donc on entre dans la boucle FOR NEXT, on reste dans cette boucle tant que BOOL est vrai. En effet, ITQ sera remis à -2 (à chaque passage de la ligne 80) et restera donc inférieur à la borne supérieure de la condition FOR (-1).

Dès que BOOL devient faux (=0), ITQ devient nul en ligne 80 et devient donc supérieur à la borne supérieure de la condition FOR, on sort alors de la boucle ! Si ce n'est pas une simulation de WHILE et WEND, alors qu'est-ce ?

### INPUTWAIT

Philippe Delives

La syntaxe de cette instruction donnée dans le manuel de référence du TO 7 est incomplète.

En effet, on peut écrire INPUTWAIT <numéro de ligne> : <durée>, "Message" : <variable>

ce qui signifie, pour l'ordinateur, attendre pendant la durée spécifiée que l'on donne une valeur à la variable pour aller à la ligne indiquée.

Les compléments proposés ici sont le message et la possibilité de supprimer le point d'interrogation apparaissant pendant l'attente de la façon suivante :

après "Message" un point virgule affiche le point d'interrogation, une virgule ne l'affiche pas.

Une temporisation en secondes sans point d'interrogation ni message est obtenue avec la syntaxe :

INPUTWAIT <numéro de ligne> : <durée en secondes>, ". Variable.

### POUSSIN PALE CONTRE VERT DE GRIS (TO 7/70)

V. Singer

Après acquisition de votre TO 7-70, vous vous êtes rendu compte que les couleurs claires n'étaient pas accessibles très facilement en Basic.

Il faut en effet jouer avec les PRINT CHR\$(27) + CHR\$(XXX) pour obte-

nir des caractères, des fonds ou des contours clairs, ce qui n'est pas très pratique. M. Thomson !

Cette petite routine en langage machine vous donnera l'accès à ces nouvelles couleurs sans vous coûter un seul octet puisqu'elle est implantée dans un coin oublié de la page 0 du moniteur !

Après avoir implanté ce programme, lancez-le par RUN. Vous obtiendrez les couleurs désaturées en utilisant de façon classique l'instruction COLOR X,Y (X couleur caractère, Y couleur fond), puis, si vous désirez les couleurs claires sur les caractères, tapez  $A\% = \text{USR0}(0) + \text{ENTREE}$  sur les fonds, tapez  $A\% = \text{USR0}(1)$  à la fois sur les fonds et les caractères, tapez  $A\% = \text{USR0}(2)$

El voici la routine...

```
10 DATA F6,60,3B,A6,03,
26,06,CA,80,C4,BF,20
20 DATA 0B,4A,26,06,
CA,40,C4,7F,20,02,
CA,3F,F7,60,3B,39,*
30 I=0
40 READ AS:IF AS="*"
   THEN 60
50 POKE &H60E4+I,VAL
   ("&H"+AS):I=I+1:
GOTO 40
60 DEFUSR0=&H60E4
```

### CODE COULEURS

Code	Couleurs saturées	Couleurs claires
0	noir	gris
1	rouge	rose
2	vert	vert pâle
3	jaune	poussin
4	cyan	bleu pâle
5	magenta	violet clair
6	bleu	bleu ciel
7	blanc	orange

## L E CBM 64 SE MET EN 4

### PRENEZ VOS AISES

P. Gautiez

Si vous vous sentez à l'étroit dans les 38 Ko utilisateur que vous laisse le CBM 64 lorsqu'il est mis en route, voilà de quoi vous laisser les coudees plus franches. Ce programme a le défaut de demander presque deux minutes pour s'exécuter, mais présente l'immense avantage de laisser 51 216 octets libres pour votre usage personnel. 12 Ko de plus, avec le Basic et le Kernal récupérés en MEV. Une affaire!

### NEUF TRUCS A SUIVRE

Hervé Lemarchand

1. Voici une mésaventure courante : en remaniant un programme sur disquette, vous souhaitez remplacer la version courante sur la disquette par celle se trouvant dans l'ordinateur en évitant à juste titre l'emploi de la commande *save and replace* fonctionnant mal. Pour vous assurer du nom de votre programme, vous chargez le répertoire puis envoyez la commande *SCRATCH* au Dos. Malheur, le répertoire a écrasé votre programme en mémoire, et c'est lui que vous avez sauvé en réalité.

Et bien, tout n'est pas perdu. Sans plus attendre, tapez *LOAD \* \* \** et le programme écrasé renait en mémoire ; il ne vous reste plus qu'à le sauver de nouveau sur la disquette. En effet, le caractère *\** ne charge

pas le premier programme du répertoire comme on le croit généralement, mais le dernier ayant fait l'objet d'un traitement par le Dos (chargement, sauvegarde, etc.), même s'il n'existe plus comme c'était le cas ici.

2. Pour effacer une ligne de l'écran lors d'un programme, voici un truc très simple : faites *POKE 781,L:SYS 59903* où L est le numéro de la ligne entre 0 et 24.

3. Pour faire défiler l'écran vers le haut, lors d'une course de voiture (un lutin) par exemple, appelez *SYS 59626*.

4. Un générateur de labyrinthique très simple :

```
1 PRINT
CHR$(205.5+RND(1));
:GOTO 1
```

5. Une vitesse de répétition à la demande : tapez *POKE 628,128* ; *POKE 56325,3* (ou tout autre nombre) et pianotez à loisir. La valeur d'origine de l'horloge est 64.

6. Vous n'avez pas de poignée de jeu sous la main, ou alors les combats spaciaux l'ont usée prématurément, et vous mourez d'envie d'essayer un nouveau programme qui l'utilise. Il existe des combinaisons de touches du clavier qui sont équivalentes dont voici une liste :

Poignée port 1  
bouton feu = barre espace  
haut = 1  
bas = flèche gauche  
gauche = CTRL  
droite = 2  
Poignée port 2  
barre espace et M  
barre espace et F1

barre espace et Z  
barre espace et C  
barre espace et B

7. Simuler une machine à écrire : *POKE 120,0*. La seule façon de s'en sortir est d'éteindre le CBM 64.

8. Pour gagner un peu de vitesse en Basic, remplacez les simples zéros (ex. : A=0, IF N=0...) par un point (.). Par ailleurs, remplacez les tests du genre *IF N < > 0 THEN* par *IF N THEN*.

9. Utilisation spéciale des REM : ceux-ci peuvent se révéler utiles dans la présentation des listes autrement que par l'apport de commentaires. Il est possible de colorier certaines parties du programme, d'effacer l'écran, de mettre des titres sans numéro de ligne, de camoufler des instructions, d'empêcher la liste au-delà d'une certaine ligne.

Produire un SYNTAX ERROR : entrez *SHIFT L* après un REM.

Afficher un texte lors de la liste pouvant contenir des codes couleurs, l'effacement de l'écran, des codes curseurs, etc. Après le REM, tapez un guillemet et pressez RETURN. Revenez alors sur la même ligne, passez en mode contraste inversé (CTRL/9) tapez SHIFT M, repassez en mode normal (CTRL/0) et tapez votre texte. Pour rentrer des caractères de contrôle, utilisez le mode insertion, en particulier pour introduire des codes DEL (T inversé) qui vous permettent de faire disparaître le REM, voire une instruction le précédant et le numéro de la ligne.

```
5 A=40960:B=49151
:C=57344:D=65535
10 FOR I=A TO B:POKE I,
PEEK(I)+NEXT
20 FOR I=C TO D:POKE I,
PEEK(I)+NEXT
30 POKE I,53:POKE
64982,53
40 SYS 64738
READY.
```

## C OQ ORIC OH

### PASSAGE PROTÉGÉ

Gérard Lignier

Le passage de paramètres du Basic au langage machine avec les instructions CALL et I est un sujet délicat. En utilisant des routines de la MEM, on peut envisager un transfert dans n'importe quel ordre, et autant de fois que l'on veut, des variables sur un ou deux octets, d'un nombre en virgule flottante ou de sa représentation en chaîne de caractères, ou même une chaîne alphanumérique. Une seule limite : le

programme en assembleur doit décoder impérativement dans un ordre déterminé, selon le type des paramètres (numériques, alpha).

Voici donc les routines nécessaires, les adresses sont en hexadécimal, la première pour Atmos, la seconde pour Oric 1 : lecture d'un octet (0 à FF) : D8C8,D80D, résultat dans le registre X ; lecture d'un mot (0 à FFFF) : E853,E79D, résultat en 33,34 (poids faible, fort) ; nombre en virgule flottante CF03,CE77, résultat dans l'accumulateur

# TRUCS ET ASTUCES

flottant 1, de D0 à D5 ;  
conversion de ce nombre en ASCII : E0D5, E0D1, chaîne déposée à partir de l'adresse #100, terminée par un 0 ;  
chaîne de caractères : CE8B,CF17 puis D7CD, D715 (localisation de la chaîne d'après le descripteur déposé dans l'accumulateur flottant) ;  
la longueur de la chaîne est déposée dans A, son adresse en 91,92 ;  
séparation des paramètres : D065,CFD9 ;  
attention une virgule, SYNTAX ERROR sinon (cf. exemple d'utilisation).

Les messages d'erreurs normaux du Basic peuvent apparaître : ILLEGAL QUANTITY, valeur dépassant 255 pour un octet ou autres, SYNTAX ERROR, TYPE MISMATCH ERROR.

Ces diverses possibilités sont dues au fait que les instructions CALL et ! sont ouvertes, donc peuvent être suivies de ce que l'on désire, pour peu que les paramètres soient traités, pour éviter une erreur de syntaxe.

## CHARGEUR BASIC DE RESTORE

```

100 REM
110 REM CHARGEUR BASIC RESTORE L.N
120 REM
130 REM D. SEBBAG ET G. LIGNIER
140 REM
150 LI=1000
160 FOR AD=#400 TO #47D STEP 6
170 FOR I=0 TO 5
180 READ DT$:DT$="#+DT$":POKE AD+I,DT$:S=S+DT
190 NEXT READ CK:IF <X>CK THEN 210
200 S=0:LI=LI+10:NEXT END
210 PRINT"ERREUR A LA LIGNE " :LI:END
1000 DATA C9,9A,03,4C,E9,859
1010 DATA EC,E5,E9,D8,02,E6,1139
1020 DATA EA,20,93,E8,20,65,714
1030 DATA D0,20,C8,D8,86,F5,1035
1040 DATA 05,33,05,34,F0,19,378
1050 DATA 20,B3,C6,00,09,4C,670
1060 DATA B0,C6,C8,B1,CE,F0,1197
1070 DATA F8,60,00,03,06,F5,918
1080 DATA 20,26,04,C9,91,D0,628
1090 DATA F9,38,05,CE,E9,01,910
1100 DATA 85,00,05,CF,E9,00,914
1110 DATA 05,B1,0A,F0,14,20,740
1120 DATA 26,04,C9,2C,D0,10,511
1130 DATA CA,D0,F6,98,38,65,065
1140 DATA B0,85,00,00,02,E6,061
1150 DATA B1,4C,E8,00,C9,22,720
1160 DATA D0,09,20,26,04,C9,492
1170 DATA 22,F0,DE,D0,F7,C9,1152
1180 DATA 3A,D0,D8,98,38,65,791
1190 DATA CE,85,CE,90,02,E6,921
1200 DATA CF,CA,00,FF,D0,02,1210
    
```

Les instructions CF(X) et &(X) par contre ne peuvent contenir qu'une seule donnée, de type numérique de surcroît. D'autre part, certaines instructions du Basic se

prêtent aussi très bien à ce traitement, si on les intercepte à temps au passage par la routine GETCAR située à partir de E2. A titre d'exemple pour illustrer ce qui est écrit ci-dessus, voici un programme RESTORE L.N avec L numéro de ligne et N numéro du data.

RESTORE 0,0 est équivalent à RESTORE, même si la ligne 0 n'existe pas. N vaut 0 pour le premier data de la ligne. Pour utiliser le programme, rentrez le source avec un assembleur, ou tapez le chargeur Basic. Dans ce dernier cas, tapez ensuite RUN. La routine sera alors implantée. Ensuite pour détourner GETCAR, tapez DOKE #F0,#400. A ce moment, la syntaxe de RESTORE devient celle précisée plus haut.

Le source tourne sur Oric Atmos. Pour le faire fonctionner sur Oric 1, remplacez les adresses de la MEM par celles in-

## SOURCE DE RESTORE

```

160 " ORG $400
170 " JMP #39A
180 " RFO L1
190 " JMP #CEB9
    ;#F41 Oric 1
200 "L1: INC #E9
210 " RNE L2
220 " INC #EA
230 "L2: JSR #E853
240 " JSR #D065
250 " JSR #D8C8
260 " STX #F5
270 " ORA #33
280 " ORA #34
290 " BEQ L3
300 " JSP #D6B3
    ;#D6E Oric 1
310 " BCS L4
320 "L9: JMP #CEB0
    ;#D6B Oric 1
330 "L8: INY
340 " LDA (#CE),Y
350 " BEQ L9
360 " RTS
370 "L4: LDY #F3
380 " LDY #F5
390 "L10: JSR L8
400 " CMP #91
410 " BNE L10
420 "L3: SEC
430 " LDA #CE
440 " SBC #B1
450 " STA #B0
460 " LDA #CF
470 " SBC #B0
480 " STA #B1
490 " TAX
500 " BEQ L11
510 " JSR L8
520 "L13: CMP #B2C
530 " BNE L12
540 " DEX
550 " BNE L13
560 " TYH
570 " SEC
580 " ADD #B0
590 " STA #B0
600 " BCC L11
610 " INC #B1
620 "L11: JMP #F8
630 "L12: CMP #B22
640 " BNE L14
650 "L15: JSR L8
660 " CMP #B22
670 " BEQ L13
680 " BNE L15
690 "L14: CMP #B3A
700 " BNE L13
710 " TYH
720 " SEC
730 " ADC #CE
740 " STA #CE
750 " BCC L16
760 " INC #CF
770 "L16: DEX
780 " LDY #FFF
790 " BNE L10
    
```

diquées plus haut. La routine pourra être sauvee par un CSAVE \*XXX\* A.#400.E#47D.

## Basic :

```

5 A=10:B=1014
10 C=PI
20 FS="BASIC*+--+MACHINE"
30 CALL#400.A.A+B.C.FS.E*C
    
```

## Code machine

400 JSR \$D065	première virgule
403 JSR \$D8C8	X contiendra la valeur de la variable A, c'est-à-dire 10
406 traitement du paramètre présent en X	
JSR \$D065	deuxième virgule
JSR \$E853	33,34 contiendra A+B, valeur entière
traitement correspondant	
JSR \$D065	troisième virgule
JSR \$CF03	L'accumulateur flottant 1 contiendra le réel C, qui vaut PI
traitement de l'accumulateur 1	
JSR \$D065	quatrième virgule
JSR \$CF17	
JSR \$D7CD	A = longueur de FS, en 91,92 adresse de cette chaîne
traitement	
JSR \$D065	cinquième virgule
JSR \$CF03	évaluation de l'expression 2*C en virgule flottante
traitement	
RTS	

## L'APPLE EPLUCHE

### DE DOS 3.3. A PRODOS

Philippe François

Abandonnant (lâchement) mon vieil Apple 2+ contre un Apple 2e et le Dos 3.3 contre le ProDos, j'ai décidé par la même occasion de changer tous mes textes de majuscules en minuscules (sauf les premiers caractères - ou les caractères après les points). Comme je suis très paresseux, j'ai pensé que l'Apple ferait mieux le travail que moi-même et j'ai écrit le petit programme ci-contre.

Après avoir tapé et assemblé ce court programme (ou tapé directement sous moniteur), on le sauve sous un nom quelconque (MAJ-MIN.OBJ fera bien l'affaire). Il suffit de faire un BRUN de ce programme pour transformer un programme Applesoft en mémoire.



#### MAJUSCULES MINUSCULES

J300:		13 *			
0900:		14 *			
0300:	000A	15 START	EGU	#0A	
0300:	000C	16 END	EGU	#0C	
0300:	000E	17 FLAG	EGU	#0E	
0300:		18 *			
0300:A9 01		19	LDA	#01	; initialise le pointeur
0302:85 0A		20	STA	START	
0304:A9 08		21	LDA	#08	
0306:85 0B		22	STA	START+1	
0308:		23 *			
0308:A0 00		24	LDY	#0	
030A:B1 0A		25 DEBUT	LDA	(START),Y	; mise à jour du pointeur
030C:85 0C		26	STA	END	; recherche du debut
030E:C8		27	INY		; de la prochaine ligne
030F:B1 0A		28	LDA	(START),Y	; stocke cette adresse
0311:F0 67	037A	29	BEG	DONE	; si zero alors termine
0313:85 0D		30	STA	END+1	
0315:		31 *			
0315:18		32	CLC		; on saute 4 octets
0316:A5 0A		33	LDA	START	
0318:69 03		34	ADC	#3	
031A:85 0A		35	STA	START	
031C:A5 0B		36	LDA	START+1	
031E:69 00		37	ADC	#0	
0320:85 0B		38	STA	START+1	
0322:		39 *			
0322:		40 *			
0322:A0 00		41	LDY	#00	
0324:		42 *			
0324:E6 0A		43 GO	INC	START	; mise à jour du pointeur
0326:D0 02	032A	44	BNE	LABEL1	; test-ce la fin
0328:E6 0B		45	INC	START+1	; de la ligne ?
032A:A5 0A		46 LABEL1	LDA	START	
032C:C5 0C		47	CMP	END	
032E:D0 06	0336	48	BNE	BEGIN	
0330:A5 0B		49	LDA	START+1	
0332:C5 0D		50	CMP	END+1	
0334:F0 04	030A	51	BEG	DEBUT	
0336:B1 0A		52 BEGIN	LDA	(START),Y	
0338:C9 22		53	CMP	#'''	; test-ce du texte ?
033A:D0 E8	0324	54	BNE	GO	
033C:A2 01		55	LDX	#1	; oui, alors mise du
drapeau # 1					
033E:86 0E		56	STX	FLAG	
0340:E6 0A		57 LOOP	INC	START	; mise à jour du pointeur
0342:D0 02	0346	58	BNE	LABEL2	; test-ce la fin
0344:E6 0B		59	INC	START+1	; de la ligne ?
0346:A5 0A		60 LABEL2	LDA	START	
0348:C5 0C		61	CMP	END	
034A:D0 06	0352	62	BNE	LABEL3	
034C:A5 0B		63	LDA	START+1	
034E:C5 0D		64	CMP	END+1	
0350:F0 B8	030A	65	BEG	DEBUT	
0352:B1 06		66 LABEL3	LDA	(START),Y	
0354:C9 22		67	CMP	#'''	; test-ce la fin du texte ?
0356:F0 C8	0324	68	BEG	GO	
0358:C9 2E		69	CMP	#'''	; test-ce un point ?
035A:D0 06	0362	70	BNE	LABEL4	
035C:A2 01		71	LDX	#1	; oui, alors mise
035E:86 0E		72	STX	FLAG	; du drapeau à 1
0360:D0 DE	0340	73	BNE	LOOP	
0362:C9 A1		74	CHP	#A'	
0364:90 D6	0340	75	BIT	LOOP	; test-ce un caractère ?
0366:C9 60		76	CHP	#60	
0368:B0 D6	0340	77	BGE	LOOP	
036A:A6 0E		78	LDX	FLAG	; oui, on teste le drapeau
036C:F0 06	0374	79	BEG	LABEL5	; le drapeau est egal a z
0					
036E:A2 00		80	LDX	#0	; change le dapeu 1 -> 0
0370:86 0E		81	STX	FLAG	
0372:F0 C8	0340	82	BEG	LOOP	
0374:49 20		83	EDX	#20	; MAJUSCULE --> minuscules
0376:91 0A		84	STA	(START),Y	
0378:D0 C6	0340	85	BNE	LOOP	
037A:60		86	DONE	RTS	
037B:		87 *			

## LES AIDES AUX ZX

### VARIABLES

Gilbert Richon

La routine détermine le nombre d'octets utilisés par le programme, les

variables, et le nom des variables, boucles chaînes et tableaux, avec leurs dimensions.

Le lancement de la routine se fait par RANDOMUSR 64210.

ROUTINE D'ANALYSE ET DE DIAGNOSTIC DE PROGRAMME

150		ORG	64140
200	BL1	RET	
300		DEFM	"VARIABLE "
400		DEFB	160
500		DEFM	"BOUCLE "
600		DEFB	160
700		DEFM	"TABLEAU "
800		DEFB	160
900		DEFM	"CHAINE "
1000		DEFB	160
1100		DEFM	"PROGRAMME "
1200		DEFB	160
1300		DEFM	"DONNEES "
1400		DEFB	160
1500		DEFM	" Octets "
1600		DEFB	160
1700	DATA	CALL	3435
1800		LD	A,2
1900		CALL	5633
2000		LD	A,4
2100		CALL	PRT
2200		LD	HL,(23627)
2300		LD	DE,(23635)
2400		PUSH	HL
2500		PUSH	HL
2600		CALL	OCT
2700		LD	A,5
2800		CALL	PRT
2900		POP	DE
3000		LD	HL,(23641)
3100		CALL	OCT
3200		POP	HL
3300	B3	LD	A,13
3400		RST	16
3500		LD	A,(HL)
3600		CP	128
3700		RET	Z
3800		BIT	7,A
3900		JR	NZ,S1
4000		BIT	5,A
4100		JR	Z,CHAINE
4200	VARIA	LD	A,8
4300		CALL	PRT
4400		LD	A,(HL)
4500		SUB	32
4600		RST	16
4700	B5	LD	A,6
4800	B2	INC	HL
4900		DJNZ	B2
5000		JR	B3
5100	CHAINE	LD	A,3
5200		CALL	PRT
5300		LD	A,(HL)
5400		RST	16
5500		LD	A,36
5600		RST	16
5700		INC	HL
5800		LD	C,(HL)
5900		INC	HL
6000		LD	B,(HL)
6100		INC	HL
6200	BB3	ADD	HL,BC
6300		JR	B3
6400	B1	BIT	5,A
6500		JR	Z,TABL
6600		BIT	6,A
6700		JR	Z,VARM
6800	BOUCL	LD	A,1
6900		CALL	PRT

7000		LD	A,(HL)
7100		SUB	160
7200		RST	16
7300		LD	B,19
7400		JR	B2
7500	VARM	LD	A,0
7600		CALL	PRT
7700		LD	A,(HL)
7800		SUB	96
7900		RST	16
8000		INC	HL
8100	B4	LD	A,(HL)
8200		AND	127
8300		PUSH	AF
8400		CP	96
8500		JR	C,C1
8600		SUB	32
8700	RST	16	
8800	C1	POP	AF
8900		LD	A,(HL)
9000		JR	Z,B4
9100		JR	B5
9200	TABL	LD	A,2
9300		CALL	PRT
9400		LD	A,(HL)
9500		BIT	6,A
9600		JR	Z,CH
9700		SUB	128
9800		RST	16
9900		LD	A,36
10000		JR	BLS
10100	CH	LD	B,54
10200	SLS	RST	16
10300		LD	A,40
10400		RST	16
10500		INC	HL
10600		LD	C,(HL)
10700		INC	HL
10800		LD	B,(HL)
10900		INC	HL
11000		PUSH	HL
11100		PUSH	BC
11200		LD	B,(HL)
11300	BB	CALL	NR
11400		LD	A,44
11500		RST	16
11600		DJNZ	BB
11700		LD	A,B
11800		RST	16
11900		LD	A,41
12000		RST	16
12100		POP	BC
12200		POP	HL
12300		JR	BB3
12400		RET	
12500	NR	INC	HL
12600		LD	E,(HL)
12700		INC	HL
12800		LD	D,(HL)
12900	DEEK	PUSH	HL
13000		EX	DE,HL
13100		LD	C,1
13200		LD	DE,100000
13300		CALL	DIV
13400		LD	DE,1000
13500		CALL	DIV
13600		LD	DE,100
13700		CALL	DIV
13800		LD	DE,10
13900		CALL	DIV
14000		LD	A,1
14100		ADD	A,48
14200		RST	16
14300		POP	HL
14400		RET	
14500	DIV	SUB	A
14600	B7	INC	A
14700		HL,DE	
14800		JR	NC,B7
14900		ADD	HL,DE
15000		CP	C
15100		Z	
15200		ADD	A,47
15300		LD	C,A
15400		RST	16
15500		SBC	HL,DE
15600	OCT	SBC	HL,DE
15700		EX	DE,HL
15800		CALL	DEEK
15900		LD	A,6
16000		CALL	PRT
16100		LD	A,13
16200		RST	16
16300		RET	
16400	PRT	LD	DE,BL1
16500		JP	30B2



## VIC EN VRAC

### VIC ET CASSETTE

Denis Paris

Concernant la magnéto-cassette : une astuce intéressante permet de lancer le moteur du ma-

gnéto (en plein milieu d'un programme, par exemple).

Tapez : POKE 192.0.

Mais une fois que ce moteur tourne, vous vous

demandez comment l'arrêter ! Bien, j'arrive à votre secours :

Tapez : POKE 37148.0.

A noter que ce POKE inhibera tout mouvement de la cassette. Il peut être utile de le placer en tout début de programme. On débloque le magnéto en faisant :

POKE 37148.255.

Attention, ceci ne fonctionne qu'avec un ma-

gnétophone resté en lecture après un LOAD suivi de STOP.

Un autre truc :

WAIT 37151.64.64

ou WAIT 37137.64.64

qui attendra l'appui sur une touche du magnéto-cassette. Ceci peut se révéler utile lorsque l'on charge un programme de plusieurs parties, pour ne pas marquer à chaque fois : « press play ON TAPE », si l'utilisateur a coupé le magnéto. ■

## SYSTEMES DIVERS

### LES VG 5000 NE VÉGÈTENT PAS !

Etienne Manzoni

Mais oui, le VG 5000 a aussi ses secrets. Une MEM, une MEV, et même une mémoire d'écran, un peu originale, mais facile à manipuler : les bidouilleurs vont se régaler !

La MEM occupe 16 Ko, situés entre les adresses 50000 et 54000 (soit 16 384 en décimal). Une petite exploration m'a permis de découvrir quelques emplacements intéressants, par exemple les mots clés du Basic (et il y en a dans le manuel ne parle pas), les messages d'erreur, etc. Essayez les courts programmes suivants :

```
1 REM SYNTAXE
  BASIC ET CODES
5 J=127
10 FOR I=8350 TO 8700
20 O=PEEK(I)
30 IF O>127 THEN
  J=J+1:O=O-128:PRINT:
PRINT J,
100 PRINT CHR$(O);
110 NEXT I
```

```
1 REM MESSAGES
  D'ERREURS
5 FOR I=4986 TO 6210
20 O=OPEEK(I)
30 IF O=0 THEN
  PRINT:GOTO 50
40 PRINT CHR$(O);
50 NEXT I

1 REM MOTS BASIC
  ACCESSIBLES PAR
  CTRL ET LA TOUCHE
  CORRESPONDANTE
10 FOR I=11678 TO
  11946
20 O=PEEK(I)
30 IF O>127 THEN
  PRINT:PRINT CHR$(
  O&128);:GOTO 50
40 PRINT CHR$(O);
50 NEXT I
```

On peut ainsi découvrir les trois fonctions cachées DISK (175), MODEM (176) et LPEN (219). S'agit-il des restes inutilisables d'un Basic plus complet, ou de futures extensions du VG 5000 ? Pour les messages d'erreur, on remarquera qu'ils existent dans la MEM en français et en anglais.

Quelques mots pour finir de la structure de l'écran. Chaque ligne (elles font 40 caractères) occupe en fait 80 octets.

Le début de l'écran est en 16384 (fin de la MEM), et on y trouve successivement :

```
16384 128,230.X.Y.....
première ligne
16464
128,230.....
deuxième ligne
```

128 et 230 semblent a priori définir le début de la ligne. X représente le code du caractère affiché, et Y représente un attribut. Si X<128, on a affaire à un caractère ASCII, sinon il s'agit d'un caractère défini par l'utilisateur. Y indique la couleur, la largeur, la hauteur, le clignotement, la vidéo inverse de la façon suivante :

Y bit 7 6 5 4 3 2 1 0

Ainsi, si l'on écrit en 16384 128,230,86,48,71,48,..... et en 16464 : 128,230,86,48,71,48,..... on obtient l'affichage de VG en double hauteur et double largeur (comme à la mise sous tension de l'appareil).

### INTERRUPTEUR D'ÉCRAN

Daniel Martin

En faisant VDP(1)=VDP(1) XOR 64, l'état de votre écran se trouve inversé. S'il est allumé, il s'éteint et tout ce qui était affiché disparaît et vice-versa.

### ICI, ON NE LISTE PAS

Daniel Martin

Pour empêcher de lister un programme Basic, il suffit d'intercepter le vecteur crochet de l'instruction LIST. (Avant l'exécution de la plupart de ses fonctions importantes, le Basic MSX passe par un CALL en mémoire vive.)

Dans le cas du LIST, nous allons remplacer le retour (RET) qui se trouve à l'adresse du vecteur par un retour à la routine principale de saisie. Ainsi, lorsque l'utilisateur lancera la commande LIST, il aura la désagréable surprise de ne voir apparaître que la routine principale de saisie (le message OK). L'adresse du vecteur crochet de l'instruction LIST est FF89H. L'adresse de la routine principale de saisie est 411DH. Pour désactiver l'instruction LIST, il suffit donc d'effectuer les trois POKE suivants :

```
POKE &HFF8A, &H1D
POKE &HFF8B, &H41
POKE &HFF89, &HC43
```

Vous pouvez les effectuer directement après avoir allumé votre ordinateur mais vous pouvez également les insérer au début d'un programme ; ainsi après (RUN), lister sera impossible. ■

## CALCULATRUCS

### POUR QUELQUES REGISTRES DE PLUS...

Olivier Arbey

Cet utilitaire, dont le but est de charger à volonté les sept octets de n'importe quel registre, vous dépannera à point nommé en toutes circonstances.

Ainsi, un fichier endommagé dans la mémoire étendue peut être remis en convalescence après rétablissement des registres atteints sans risque de perdre la totalité de la mémoire (étendue).

L'utilisation D'ECR est simple: XEQ \* ECR \*, puis entrez en mode alpha les quatorze chiffres hexadécimaux représentant les codes des sept octets à charger puis R/S. Entrez le numéro décimal du registre à charger puis R/S. N'arrêtez pas le programme avant le ton 9.

FONCTION POKE

```

01*LBL "ECR"
"CHÂTNE?" AON PROMPT
AOFF 7 STO 00

00*LBL 00
XEQ 01 16 * XEQ 01
RCL 2 + XTOA DSE 00
GTO 00 RCL I "REG?"
PROMPT "xj****" RCL I
X<> c SIGN RCL 2
STO IND 2 LASTX STO c
CLST CLA TONE 9 STOP

33*LBL 01
17 ATGX 48 - XY?
RTN 7 - END

END 85 BYTES
L21 : 1 105 0 0 0
    
```

### FREQUENCE 71

Olivier Arbey

Afin que le langage Forth du module Forth/Assembleur ne soit voué au silence, voici la primitive TONE. Il s'agit d'un mot Forth dont la particularité est d'être écrit en assembleur.

TONE utilise deux paramètres: la fréquence du son à émettre (sommet

```

SOURCE TONE

FORTH WORD 'TONE'
CHIRP EQU #BEC5A
BP+C EQU #BEB40
SETHEX
ADDEX
ARIEK
A=B A
ARBEK
C=DATI A
GOSUB TEST
ARBEK
B=A A
ARIEK
ADDEX
DI=D1+ 5
RTNCC

TEST

?C=0 A
GOYES BIPC
D=C A
DI=D1+ 5
C=DATI A
GOSBVL BP+C
RTN

BIPC
GOSBVL CHIRP
RTN
END

END 444 BYTES
    
```

PROGRAMME SOURCE

de la pile) et la durée d'émission en milli-seconde (paramètre précédent).

Si la fréquence est nulle on obtient un bip analogue au bip d'erreur.

Le cœur de la primitive est constitué par deux routines de la MEM: CHIRP, qui produit le bip d'erreur et BP+C, qui lit la fréquence dans le champ A des registres C et D.

Après les en-têtes standards, deux étiquettes sont définies, le mode HEX est fixé, les pointeurs B(A) et D0 (avec D1, indispensables au Forth) sauves en R0 et R1. Le sommet de la pile pointé par D1 est testé pour le branchement sur bip court ou bip paramétré. Enfin les pointeurs sont restitués, et D1 incrémenté de 5 pour vider la pile de données.

### VIPÈRE AU POINT

Olivier Arbey

L'afficheur du HP 71B est une matrice de 132x8 points... adressables uniquement colonne à colonne par la variable GDIPSS, dans laquelle chaque colonne est représentée par un octet.

Ce mode de gestion de l'écran n'est pas des plus souples quand on sait que la mémoire d'écran est discontinuë (répartition en trois zones différentes).

Un CALL POINT (x,y) adresse désormais directement et individuellement chacun des 1956 points affichés.

Voici le détail du sous-programme: ligne 30: sauvegarde des variables appelantes; lignes 100-170: calculent l'adresse de l'octet de la

colonne à modifier; ligne 60: POKE cet octet dans celui de l'état des drapeaux 8 à 15; ligne 70: lève le drapeau correspondant au point à allumer dans la colonne (remplacer SFLAG par CFLAG pour éteindre le point, ou SFLAG lesteur pour vérifier l'état du point); ligne 80: remet tout en place.

Notez cependant que le programme manipule les drapeaux 8 à 15 pendant ses errements ponctuels!

ROUTINE POINT (A,B)

```

10 ! POINT
20 SUB POINT(A,B)
30 X=A @ Y=B
40 IF X<0 OR X>131 THEN
100
50 GOSUB 100
60 POKE "2F6EB",PEEK*(
H$(X),2)
70 SFLAG 15-Y
80 POKE DTH$(X),PEEK*(
F6EB",2)
90 GOTO 100
100 IF X>93 THEN 140
110 IF X>45 THEN 160
120 X=2*X+188676
130 RETURN
140 X=2*X+188996
150 RETURN
160 X=2*X+188336
170 RETURN
180 END SUB
    
```



# PROMOTIQUE

BAISSE DE PRIX

4 RUE DE CUCHY 75009 PARIS - AUTOBUS  
METRO TRINITE ou ST-LAZARE

280 44 90

LOCATION-VENTE • CREDIT

FRAIS DE POST - 35 F JOURNAL 4 KG (PTT)

## SANYO

16 BIT - GRAPHIQUE - COULEUR  
MOUS CLER QU'UN CLER  
(1 LA FRAISURE EN PLUS)

PRIL TTC AVEC ECRAN	MONOCHROME	COULEUR
1 DRIVE 180kd ...	9.900	11.950
2 DRIVES 180kd ...	11.800	13.850
2 DRIVES 360 kd ...	13.660	15.910
2 DRIVES 720 kd ...	17.660	18.660

EN CASQUEL 3 LOGICIELS TRES HAUT NIVEAU DRIVE SUPPLEMENT.160K ... 1.990 F TTC  
TRAITEMENT DE TEXTE - GESTION DE FICHIER 340K... 2.490 TTC 720K... 2.890 TTC

## olivetti

IMPRIMANTE SPECIALE  
NEW BRAIN

le leader COMPATIBLE 100% TRES RAPIDE.  
2 ACCEPTES SOUTIEN CARTES ET  
Tous LES LOGICIELS IBM MAIS  
VA 2 A 4 FOIS PLUS VITE ...

EXPEDITIONS TRES RAPIDES  
DANS TOUTE LA FRANCE.

## M-21 M-24 PROMO

MODEM ACOUSTIQUE  
BIDIRECTIONNEL  
1374 ... 1450 TTC



Data Systems COMPATIBLE IBM-PC  
GRAPHIQUE • TEXTE  
SORTIES SERIE+PAR  
P 3100  
A PARTIR DE ... 23.482 TTC

## MICRO MODEM



Z-150

1623 COMPATIBLE IBM-PC PLUS  
CONCEPTEUR DES PLUS RESSOURCES  
1 003 8000TES 8000TES 8000TES  
CLAVIER PROGRAM. 4000TES  
NAN 1500 1 DR. 3400  
NAN 1500 2 DR. 3400  
NAN 1500 3 DR. 3400  
NAN 1500 4 DR. 3400  
NAN 1500 5 DR. 3400

## IMPRIMANTES

GEMINI 10 ... 240F ...	3.560	TTC
DELTA 10 ... 240F ...	5.650	TTC
RADIX 10 ... 240F ...	8.470	TTC
M18 marguerite ... 240F ...	4.990	TTC
EPSON 81-80 ...	PROMO	
EPSON F1-80 ...	PROMO	
EPSON 81-100 ...	PROMO	
EPSON 71-100 ...	PROMO	
EPSON L8 1500 ...	PROMO	
EPSON L8 COULEURS ...	PROMO	
SILVER REED-DKI-JUKI-BROTHER-MANNE-MAN...		

apricot PC 256k 2 DRIVES ... 27.247 TTC  
AVANC MONITEUR 9 P.1

## Apricot F1

### LOGICIELS

0-BASE 3 ..... 7.790 TTC  
PC-908 EDITION ..... 750 TTC  
PROFESOR-908 ..... 1.800 TTC  
PPS-LOTUS 123-SYMPHO-MULTIPLAN-  
COMPTA - GESTION - STOCKS - FACT.

NOUS REALISONS TOUS VOS PROGRAMES  
SUR MEASURE AUX MEILLEURES CONDITIONS

### MONITEURS MONO :

VERT 31 H. 800X600 ..... 1 480  
VERT 31 H. 800X600 ..... 1 480  
20 ANNEE 31 H. 800X600 ..... 1 180  
ANNEE 31 H. 800X600 ..... 2 240

### MONITEURS COULEUR:

36 cm HAUTE DEFINITION ... 2 840  
MONITEUR TELEVISION ... 2 990  
TOUTE LA GAMME TARGEM, VISION, VEG.

## APPLE 2

UNITE CENTRALE 64 KD  
LECTEUR POUR 5 LECTEURS  
UN LECTEUR DE DISQUETTES  
CLAVIER+PARV. NUM. +TCHS. PCTH  
MONITEUR VERT OU ANCRE  
COMPUTATEUR AUTO 40-80 CCL  
JOYSTICK  
10 DISK  
CLASSEUR  
A DISK

7490

## POUR APPLE

DRIVE 5 p. 80E MARQUE ...  
DRIVE 5 p. 80E MARQUE ...  
CARTE SUPER-BRITE ...  
CONTROLEUR ...  
CARTE I-80 COMPTA ...  
CARTE 80 colonnes ...  
CTE IMPRINTE BRAPHIQUE ...  
ET BEAUCOUP D'AUTRES ...

## TOUTATIS

CONCEPTION FRANCAISE  
29.990

VICTOR 4 PROMOS HI  
EXTRAORDINAIRES

## COMPATIBLE 100% IBM

DISC 128 KD  
DRIVE 360K  
CLAVIER 84  
TOUCHES 84  
ET CR. ANCRE

14.230

ROTE-CLASSEUR POUR  
150 DISQUETTES 5 P.  
... 292 ... 167 TTC

MSX

Reference 187 du service-lecteurs (page 66)

# MICRO COUPE!



Ce jour là, j'étais plutôt content de ma machine de programmation. Vraiment, je n'avais pas chomé

Quand soudain, le coup de ciseaux dans l'écran!  
La MICRO COUPEUR fatidique venait de frapper, je n'avais plus qu'à tout recommencer.

Cette mésaventure peut malheureusement vous arriver tous les jours. Elle peut même laisser des séquelles graves et coûteuses dans votre système informatique.

WATTPOWER est l'alimentation ininterrompue qui peut pourtant vous éviter de tout recommencer.

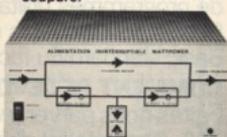
Constitué d'un onduleur, d'un chargeur alimenté par le secteur et d'une batterie étanche, WATTPOWER protège efficacement votre ordinateur contre les

coupures, microcoupures et variations de tension.

Entièrement fabriqué en France, WATTPOWER est très silencieux et sa capacité d'absorption des surcharges de courant est extrêmement importante.

Parfaitement adapté aux technologies des ordinateurs modernes, son encombrement est faible et son coût raisonnable.

Alors, ne faites plus de travail inutile, renseignez-vous, et Grâce à WATTPOWER évitez la coupure.



## WATTPOWER

61 boulevard de la Madeleine - 06000 NICE  
TEL. (93) 86.01.23 - Télex 461 359 F

### POUR NE PLUS ÊTRE COUPÉ : DECOUPEZ !

Demande de documentation gratuite.

NOM ..... FONCTION .....

SOCIÉTÉ .....

ADRESSE .....

Code postal ..... Tél. ( ) .....

Reference 186 du service-lecteurs (page 66)

L'Ordinateur Individuel  
30-09 avril 1985

# RECEVEZ LE COLIS-CADEAU DE

## SON CONTENU

- 200 F en livres des éditions du P.S.I.
- un abonnement de 6 mois à LIST,
- un abonnement de six mois (ou un prolongement de six numéros de votre abonnement) à L'ORDINATEUR INDIVIDUEL,
- 10 disquettes ou 20 cassettes vierges,
- 2000 feuilles de papier imprimante,
- un tee-Shirt L'ORDINATEUR INDIVIDUEL,
- un cadeau-surprise.



## ET VOYEZ VOTRE PROGRAMME PUBLIÉ DANS LE PROCHAIN HORS-SÉRIE

Vous écrivez des programmes en Basic. Il peut s'agir de jeux (adresse, simulation, réflexion,...), de programmes utilitaires ou à vocation éducative, ou de tout autre genre.

Seules conditions, ils doivent être originaux, pas trop longs (200 lignes maximum) et écrits en Basic standard ou facilement adaptables.

### COMMENT RECEVOIR LE COLIS CADEAU :

Faites-nous parvenir votre ou vos listing(s) accompagné(s) d'un enregistrement magnétique (K 7, disquette) et d'une courte description avant le 31 mai 1985. Nous testerons et sélectionnerons les 40 programmes qui nous sembleront les mieux conçus et les plus innovateurs. Chaque lauréat recevra le colis-cadeau de L'ORDINATEUR INDIVIDUEL et verra son programme reproduit dans le prochain hors-série "Spécial Programmes". Par ailleurs, les auteurs des programmes publiés seront rétribués.

ADRESSER VOS PROGRAMMES A : "Spécial Programmes"

# L'ORDINATEUR L'INDIVIDUEL

5, place du Colonel-Fabien - 75491 PARIS CEDEX 10

# Annonces

## LE GUIDE-MICRO 85-86 PARAITRA DEBUT SEPTEMBRE 85

Le Guide-Micro est devenu l'ouvrage de référence indispensable à tous ceux qui envisagent l'achat d'un produit informatique. Tiré à plus de 100 000 exemplaires, il comprendra :

- les fiches détaillées des micros disponibles sur le marché
- les bancs d'essai critiques des principales machines
- le tableau des imprimantes
- 2 000 adresses utiles (constructeurs, boutiques, clubs)
- les mots-clés de l'informatique

Le Guide-Micro reste en vente trois mois chez les marchands de journaux.

Pensez à réserver votre emplacement publicitaire auprès de :  
Marie-Christine SEZNEC  
ou Philippe DANILOFF  
au (1) 240 22 01

LE GUIDE DE  
**L'ORDINATEUR  
L'INDIVIDUEL**



### Computer 3

3, rue Papillon 75009 Paris - Tél. 523.51.15



### BON de COMMANDE

Alimentation .....	600	Port	30	<input type="checkbox"/>	Carte imprimante .....	380	Port	20	<input type="checkbox"/>
Boîtier et clavier .....	755		35	<input type="checkbox"/>	Carte Grappler .....	475		20	<input type="checkbox"/>
Clavier détachable (type MAK 2) .....	1 200		30	<input type="checkbox"/>	Carte Grappler + Buffer 16K .....	1 350		20	<input type="checkbox"/>
Clavier détachable (STAFF) .....	1 100		30	<input type="checkbox"/>	Interface série .....	520		20	<input type="checkbox"/>
					Interface supersérie .....	1 000		25	<input type="checkbox"/>
Moniteur 12" vert .....	950		100	<input type="checkbox"/>	Carte Modem intégré .....	1 085		30	<input type="checkbox"/>
Moniteur couleur .....	2 900		100	<input type="checkbox"/>	Wildcard .....	400		20	<input type="checkbox"/>
Base orientable pour moniteur .....	199		30	<input type="checkbox"/>	Speechcard .....	320		20	<input type="checkbox"/>
					Carte Horloge .....	500		20	<input type="checkbox"/>
Lecteur disquettes 5 1/4 .....	1 450		45	<input type="checkbox"/>	Joystick Métal 2 +, 2e-2c (préciser) .....	165		23	<input type="checkbox"/>
Contrôleur de drive .....	370		18	<input type="checkbox"/>	Ventilateur .....	280		23	<input type="checkbox"/>
Carte langage 16K RAM .....	400		18	<input type="checkbox"/>	Pince à disquette .....	50		18	<input type="checkbox"/>
Carte 128 K RAM .....	1 550		20	<input type="checkbox"/>	Ruban impr. Dot Matrix Apple, NEC 8 .....	49		18	<input type="checkbox"/>
Carte Z 80 CP/M .....	360		18	<input type="checkbox"/>					
Carte 80 colonnes (inverses et majuscules) 640			18	<input type="checkbox"/>	Disquettes SF/SD (les 10) .....	95			<input type="checkbox"/>
Carte couleur RVB (2 +) .....	950		18	<input type="checkbox"/>	* Disquettes SF/DD (les 10) .....	175			<input type="checkbox"/>
Carte couleur RVB (2e) .....	1 380		18	<input type="checkbox"/>					
Commutateur électro. 40/80 colonnes (pour 2+) 150			18	<input type="checkbox"/>					

\* Par quantités, nous consulter

NOM: .....

PRÉNOM: .....

ADRESSE: .....

CODE POSTAL: ..... TÉLÉPHONE: .....

RÈGLEMENT PAR: CCP

CHÈQUE BANCAIRE

CARTE DE CRÉDIT

CARTE BLEUE  EUROCARD

N° .....

DATE D'EXPIRATION .....

## INFORMATION

# Configuration IBM PC à un prix JAMAIS VU!...

Configuration "A" comprenant :

## 17 950 F HT

(\*) Matériel garanti 3 mois,  
P.O. rendu dans nos ateliers.

- 1 IBM PC 256 K (\*).
- 2 Lecteurs de disquettes de 360 K.
- 1 Carte écran / imprimante.
- 1 Écran monochrome.
- 1 Clavier.
- 1 Imprimante 80 colonnes + câble.

Configuration "B" comprenant :

## 29 900 F HT

(TM) L'ensemble de ces logiciels  
sont des marques déposées.

- L'ensemble de la configuration "A".
- Au choix un des logiciels suivants :  
OPEN ACCESS ou D BASE III ou FRAMEWORK ou  
WORDSTAR/MAILMERGE ou MULTIPLAN + GRAPHIQUE (TM)
- 3 Journées de formation pour la prise en main.

Attention quantité limitée.

N'attendez pas!... Réservez par téléphone au (6) 903.40.85

OFCI - 35, avenue de la République - 91230 Montgeron

Référence 170 du service-lecteurs (page 66)

## LE CERCLE INFORMATIQUE

## 758 22 40

PALAIS DES CONGRÈS

Niveau 01 - Côté Concorde-Lafayette

B.P. 138 75853 Paris Cedex 17



# KAYPRO II

+ IMPRIMANTE  MANNESMANN TALLY MT80  
+ WORDSTAR + M BASIC + CABLE

20.000 ttc

## WANG

# olivetti



**Vidéoson est le Centre d'Achat Informatique réservé aux étudiants et collectivités. C'est un nouveau système de distribution à marge réduite.**

(Sélectionné dans Paris pas cher en 83, 84 et 85)  
**FRAIS D'ADHESION ET D'INSCRIPTION NECESSAIRES 50 F.**

**COMMODORE 64**

Une valeur sûre du marché, bon choix de logiciels et de périphériques. Excellent rapport qualité/prix.

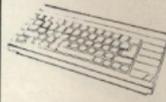


Pal  
 Interface parallèle en option  
 Lecteur disquette en promo

**2295**

**SINCLAIR SPECTRUM +**

Trois atouts avec son clavier pratique et des extensions à prix abordables.

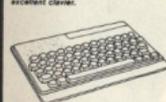


Pal  
 Parallel + 250 F

**1549**

**ORIC ATMOS**

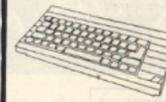
Constat le même succès que l'Oric 1. Nombreux perfectionnements dont un excellent clavier.



Pal  
 Clavier parallèle en option 120 F

**1495**

**SINCLAIR QL**



**4995**

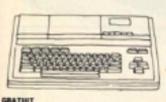
**YASHICA MSX YC 64**



(avec Parallel + cordon)  
**MSX en PROMO**

**SHARP MZ 711**

Le séducteur. Egalement proposé en Pack Informatique comprenant 7 lecteurs de K7 + 2 programmes.



GRATUIT  
 Lecteur de K7 + 200 F

**2290**

**AOUARIUS**

Un prix spécial pour une machine aussi performante !



Pal  
 extension 16 K 275 F  
 super expander n.c.  
 lecteur de K7 200 F

**445**

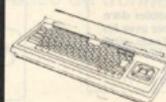
**AMSTRAD nomCPC64**



LE TOUT INTERIEUR  
 Vert Couleur

**4195**

**MSX SONY HB 75**



**PROMO**

**ATARI 800 64 K**



**PRIX FOU !**

**IMPRIMANTES**

EPSON RX 80 3290 F  
 EPSON RX 80 F/T 3750 F  
 EPSON FX 80 5790 F  
 SEIKOSHA GP 100 VC 2195 F  
 SEIKOSHA GP 500 A 2250 F  
 COMMODORE MPS 803 1495 F  
 COMMODORE 1520 1185 F  
 SEIKOSHA GP 50 A 1185 F

**OKI EN PROMO**

OKI 82 // et série 4099 F  
 OKI 92 (160 CPS) 5690 F  
 OKI 84 (200 CPS) 10990 F

**OKI 84**

l'imprimante des pro, 200 CPS, matrice haute définition  
 PROMO 10.990 F

**DISQUETTES A PRIX DE GROS**

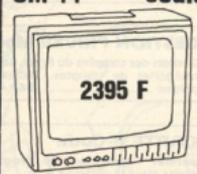
		x10	x50	x100
PROMO	SF DD	5"1/4 135	112	112
LASER	SF SD	5"1/4 134	120	115
LASER	SF DD	5"1/4 145	135	128
LASER	DF DD	5"1/4 199	189	179
NASHUA	SF SD	5"1/4 139	134	129
NASHUA	SF DD	5"1/4 149	145	139
NASHUA	DF DD	5"1/4 197	194	189
FUJI	SF SD	5"1/4		
FUJI	SF DD	5"1/4 179	175	169
FUJI	DF DD	5"1/4 255	249	245
MAXELL	SF DD	3"1/2 450	430	390

**PROMO DU MOIS**

Disquettes simple face double densité  
 5 pouces 1/4 (50 minimum) la boîte de 10 : 112

**CASSETTES C 15 INFORMATIQUE**  
 (50 minimum) l'unité 5,90

**MONITEUR FIDELITY CM 14 couleur**



**2395 F**

**MONITEUR ZENITH AMBRE (vert 845 F)**



**885**

Lecteurs Disquettes  
 COMMODORE 1541 **2595**  
 COMPATIBLE APPLE IIC **1995**

**VIDÉOSON**  
 15, RUE PAVÉE - 75004 PARIS  
 ☎ (1) 274.20.36 M° SAINT-PAUL  
 DU MARDI AU SAMEDI 11:30-13:00/14:30-19:00

PROMOTIONS VALABLES  
 DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES

**BON DE COMMANDE EXPRESS**

Nom ..... TEL : .....

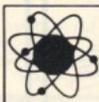
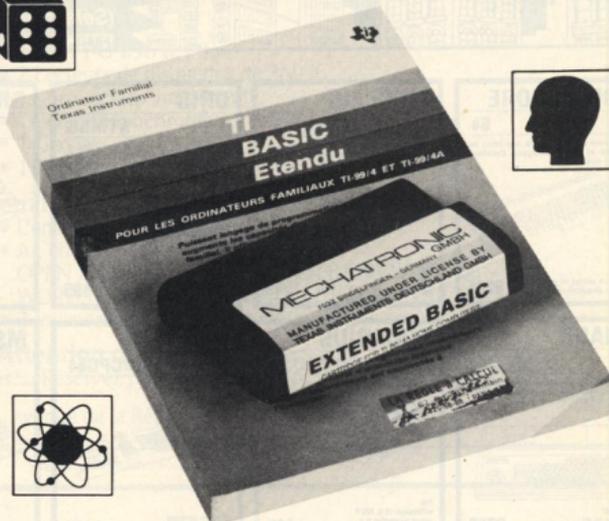
Adresse complète : .....

Matériel commandé : .....

Je joins un chèque de : ..... + 50 F pour frais d'adhésion.



# A VOS CONSOLES TI 99/4 BASIC ETENDU DISPONIBLE



**BASIC ETENDU**  
Module comprenant un langage de programmation renforçant le Basic du TI 99/4. 40 commandes supplémentaires, accès au langage assembleur. (Entrées/sorties). Sous-programmes, stockage, sprites, traitement d'erreurs, Expressions logiques. LET multiple. Introductions multiples. Accès à l'extension 32 K.

**L'EXTENSION MEMOIRE**  
extérieure ram 32 K permet de charger et exécuter des sous-programmes en assembleurs. La mémoire 32 K est indispensable pour une bonne utilisation du basic étendu et du logo.

**NOUVEAU :**  
contrôleur de disquettes enfichables dans la boîte périphérique, compatible avec les anciennes unités de disquettes Texas, ainsi qu'avec la nouvelle unité double face double densité (voir ci-dessous).  
AVRIL ..... 3.800 F TTC

Unité de disquette intégrée pour la boîte périphérique, slim line (1/2 hauteur) double face double densité, capacité 360 K avec le nouveau contrôleur de disquettes. Cette taille permet d'intégrer 2 lecteurs dans le compartiment disque de la boîte périphérique.  
AVRIL ..... 2.500 F TTC

**GESTION PRIVÉE Module**  
Gestion des comptes du foyer. Jusqu'à 50 catégories de comptes. Tableau, graphique ..... 360,00 F

**CARTE P-Code**  
permet l'exécution de programmes écrits avec le système P.  
..... 1.800,00 F  
UCSD Pascal Compiler .. 500,00 F  
UCSD Pascal Linker ..... 500,00 F  
UCSD Pascal Editor ..... 500,00 F  
l'ensemble : 3.300,00 F

Micro-ordinateur TI 99/4 Pal ou Périel ou Sécam .....	1.600 F	<input type="checkbox"/>
Magnétocassettes Texas Instruments compteur + câble .....	595 F	<input type="checkbox"/>
Magnétocassettes compatible TI Lansay compteur + câble .....	370 F	<input type="checkbox"/>
Imprimante Selskocha GP 50 A sortie parallèle .....	1.350 F	<input type="checkbox"/>
Imprimante Selskocha GP 500 .....	2.500 F	<input type="checkbox"/>
Imprimante Epson RX 80 friction/traction .....	500,00 F	<input type="checkbox"/>
Machine à écrire BROTHER EP 44 à mémoire et imprimante sortie série .....	2.500 F	<input type="checkbox"/>
Interface parallèle extérieure pour TI 99 .....	1.090 F	<input type="checkbox"/>
Interface série pour BROTHER sur TI 99 .....	1.090 F	<input type="checkbox"/>
Extended basic Europe Manuel anglais .....	750 F	<input type="checkbox"/>
Extended basic Europe Manuel français .....	800 F	<input type="checkbox"/>
Mémoire extension 32 K extérieure .....	1.340 F	<input type="checkbox"/>

**NOUS VOUS ANNONÇONS POUR COURANT AVRIL LA SORTIE DES MODULES LOGO 2 FRANÇAIS ET LE MODULE MINI-MEMOIRE.**  
Prix approximatif ..... 895 F

## PROMOTION

**LOT N° 1 INDISPENSABLE**  
LE MODULE BASIC ETENDU MANUEL EN FRANÇAIS  
K7 BASIC PAR SOI-MEME  
K7 TECHNIQUE DES PROGRAMMES DE JEUX N° 1  
K7 LUNAR LANDER  
L'ENSEMBLE ..... 850 F

**LOT N° 3 ETUDES DU LOGO**  
LE MODULE BASIC ETENDU MANUEL EN FRANÇAIS  
EXTENSION MEMOIRE 32 K EXT.  
TI LOGO N° 2  
L'ENSEMBLE ..... 2 795 F

## PROMOTION SUR DISQUETTES

COFFRET PERIPHERIQUE TEXAS : ORIGINE U.S.A.  
COMPRENANT LE BOITIER, LE CONTROLEUR, ET L'UNITÉ DE DISQUETTE  
L'ENSEMBLE ..... 5.700 F



## BON DE COMMANDE AVRIL 1985

Nom ..... Prénom .....

Adresse .....

Code Postal ..... Ville .....

Je passe une commande règlement par C.B. O C.C.P. O

Participation aux frais de port et d'expédition + 30 F

Je désire recevoir une documentation

Je désire recevoir la liste des modules de jeux

**LA RÈGLE A CALCUL**  
65/67, bd St-Germain, 75005 Paris  
Tél. : 325.68.88 - Télex ETRAV/220064F/1303 RAC  
Livraison des produits disponibles sous huit jours.

ICL, votre partenaire pour la gestion des PME & PMI..



**"Où trouver un micro multiposte à la portée des PME / PMI,  
c'est-à-dire plusieurs machines en une!  
Un micro qui grandirait avec vos besoins pour travailler, en même temps, à plusieurs  
sur le même système (le comptable, la secrétaire, le magasinier, la direction...)?  
Posséder un ensemble matériel-logiciels  
(traitement de textes, graphismes, tableur, base de données...)"**



**"Les Micro-ordinateurs Professionnels d'ICL... Élémentaire, Mon Cher!"**

ICL fait partie aujourd'hui de Standard Telephones and Cables Pic, le premier groupe d'informatique et de télécommunications en Europe (un effectif de 51 000 personnes, un chiffre d'affaires de 25 milliards de francs). ICL a développé dans tous les domaines informatiques des solutions complètes et originales, qui fonctionnent avec succès chez des utilisateurs les plus divers (les systèmes Centraux, les systèmes de Bureautique, le Videotex, les systèmes pour la Distribution, la Productique, l'Aide à la Décision, et les Micro-ordinateurs Professionnels).

**DES SYSTÈMES POUR COMMUNIQUER AVEC LE VÔTRE.**

**ICL**

16, cours Albert 1<sup>er</sup> - 75008 Paris - tél. : 225.93.04

Référence 207 du service-lecteurs (page 60)

L'Ordinateur Individuel  
N° 67 avril 1985 197



## SI VOUS CHANGEZ D'AVIS JE VOUS L'ECHANGE!

**Le CONTRAT-SATISFACTION PYGMALION  
c'est capital pour vous !...**

Car devant la diversité des modèles, comment choisir ?...  
Comment être sûr de l'utilisation future ?

Une seule solution :

**LE CONTRAT-SATISFACTION PYGMALION :**

- Le choix le plus complet
- Des conseils simples et pratiques
- Des prix Grande Distribution
- Des solutions de crédit adaptées
- **Et surtout La Garantie de votre Satisfaction**

Si dans les 10 jours suivant votre achat vous changez d'avis,  
je vous l'échangerai\* pour un autre ordinateur, ou mieux  
encore, pour un montant équivalent à valeur pendant un an  
sur les autres rayons du magasin : T.V., VIDEO, HI FI, RADIO,  
PHOTO, CINEMA, DISQUES, K7, etc...

\* Si appareils et emballages d'origine sont complets et en bon état.



# radio pygmalion

## LE CONTRAT- SATISFACTION

19, BD DE SEBASTOPOLE 75001 PARIS  
TEL. 236.17.33

VENTE PAR CORRESPONDANCE :  
Appelez-moi : Jean-François au 16.1.236.17.33  
VOTRE MICRO DIRECTEMENT CHEZ VOUS !

Référence 210 du service-lecteurs (page 66)

# LE SON, LA COULEUR, L'INTELLIGENCE

## DAI CLASSIC

la solution rassurante



**DAI** version standard intégrant :

- BASIC résident très puissant - semi-compilé - ultra rapide sur 24 K ROM.
- 13 modes graphiques dont la haute résolution 244 x 528 en 16 x 16 couleurs.
- Synthèse musicale : 4 générateurs programmables - sorties en stéréophonie (Fct. ENVELOPE - SOUND - FREQ - TREMOLO - GLISSAND - NOISE).
- Éditeur pleine page, pleine ligne.
- 48 K RAM utilisateur.
- Interface sortie RS 232 - 2 interfaces cassettes.
- Interface TV complet.
- Manuel français.

**PRIX : 6900 F TTC**

- Périphériques : lecteur cassette DIGITAL, programmable lecteur disquette 5" 1/4, table traçante, moniteur couleur, imprimante...

EXPOSITION ET VENTE A NOTRE BOUTIQUE ET VENTE PAR CORRESPONDANCE



*La Boutique Radio*

95, rue de Javel - 75015 PARIS. Téléphone : 575.51.48

Revendeurs dynamiques contactez-nous.

NOTRE MAGASIN EST  
OUVERT DU LUNDI AU VENDREDI  
DE 9 H A 12 H ET DE 14 H A 18 H 30

# GUIDE jbfb DE LA MICRO

Réalisation : jbfb informatique • Catalogue

<b>Imprimantes :</b>		PRIX U. T.T.C.
EPSON RX 80 .....		2 900,00 F
EPSON RX 80 FT .....		3 290,00 F
UCHIDA à marguerite .....		5 330,00 F
<b>Disquettes : (grandes marques)</b>		
3" 1/2 pour Macintosh (par 20) .....		39,90 F

## INITIATION : LES MICRO-ORDINATEURS

## L'ORDINATEUR DU FUTUR : LE MACINTOSH



page 3

## L'apple //c, un ordinateur compact, complet et transportable



## L'apple //e, l'ordinateur le plus vendu de sa catégorie



# PROMO

Veillez m'envoyer gratuitement le "Guide jbfb de la micro". Ci-joint pour frais d'envoi 6,50 F en timbres poste (tarif postal pour 250 g).

Nom .....

Prénom .....

Adresse .....

Code postal, Ville .....

(avril 1985)

**Apple** Concessionnaire agréé  
**jbfb informatique**  
270, rue de Paris - 91120 PALAISEAU  
Tél. (6) 014.38.25

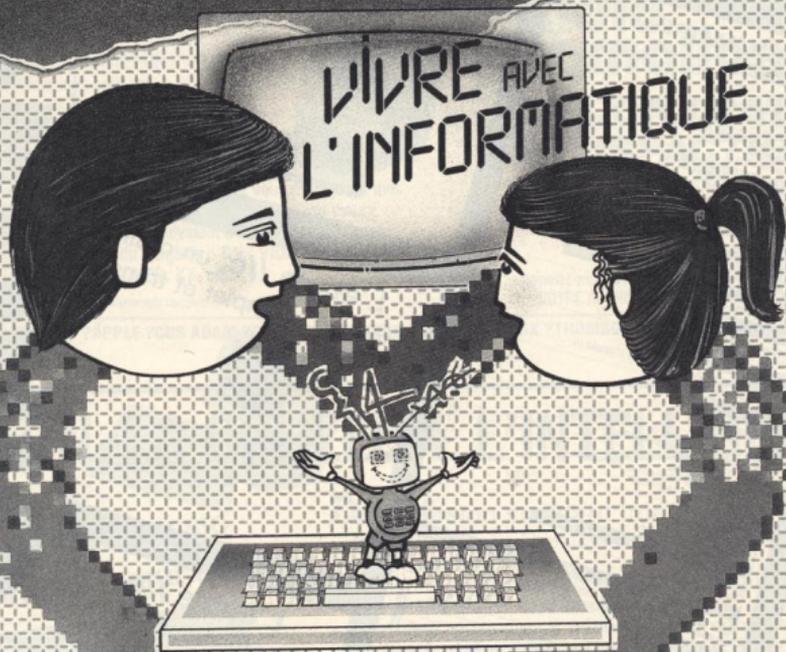
**COUPON-REPOSE**  
pour un guide gratuit

### SOMMAIRE

<b>MICRO-ORDINATEURS</b>	
Ordinateur apple //c	6
Ordinateur apple //e	7
Configurations apple //c	7
Ordinateur apple //e	8
Ordinateur Macintosh	9
Options, accessoires pour apple //e et apple //c	10
Cartes de mesure	
Cartes pour automatisme	
<b>MULTIPOSTE ET RESEAUX</b>	
Multiposte MEM 4 et MEM 16	
Réseaux OMNINET	
<b>IMPRIMANTES</b>	
Imprimantes matricielles	
Imprimantes couleurs	
Imprimantes à marguerites	
Machines à écrire connectables	
Options, accessoires pour imprimantes	
<b>TRACEURS ET TABLETTES GRAPHIQUES</b>	
Traceur et tablette apple	11
<b>MONITEURS VIDEO</b>	
Traceur et tablette apple	12
Moniteurs monochromes	
Moniteurs couleurs	
<b>MEMOIRES DE MASSE</b>	
Disques souples et durs pour apple //c et apple //e	13
Disques durs pour Macintosh	13
<b>PROGRAMMES</b>	
Traitement de textes	14
Tableurs	14
Gestion de fichier, bases de données	15
Gestion de projet, enseignement	15
Programmes commerciaux	16
Gestion commerciale	16
Langages et utilitaires	17
Langages pour bâtiment et immobilier	17
Programmes pour Macintosh	18
Comptabilité	18
<b>LIVRES</b>	
Livres sur l'informatique	19
<b>RANGEMENTS POUR DISQUETTES</b>	
Livres sur l'informatique	20
<b>SACS DE TRANSPORT - HOUSSES DE PROTECTION</b>	
Boîtes	19
Classiers	19
Sacs de transport pour tous ordinateurs	19
Housses de protection pour tous ordinateurs	19
<b>FOURNITURES</b>	
Papier listing	20
Classiers pour listing	20
Disquettes	20
Disquettes de nettoyage	20
<b>ALIMENTATION SANS COUPEURE</b>	
Onduleurs	21
<b>MOBILIER</b>	
Table pour ordinateurs et imprimantes	
Siège de saisie	
<b>FORMATION</b>	
Stages de formation en micro informatique	

Promotions suivant stock.  
jbfb se réserve le droit de modifier tout  
ou partie de cette annonce sans préavis.

# SALON DE L'INFORMATIQUE



**FOIRE DE PARIS**  
du 27 Avril au 8 Mai 1985  
PORTE DE VERSAILLES

NOUVEAUTÉ À NOTER!...

# HELP ORDI

## RECHERCHE

Pour son dépôt-vente de Paris  
des IBM PC!...

Enfin, pour vous vendeur, une solution simple et efficace pour revendre votre IBM PC. Plus d'annonce! Plus d'appels téléphoniques dérangeants! Plus la crainte de voir tomber en panne votre machine, juste après sa vente! Plus de temps perdu, avec les conseils à donner à votre acheteur!

**NOTRE ÉQUIPE EST LÀ POUR ASSURER CELA À VOTRE PLACE.**

En cas d'achat d'un matériel neuf,  
nous reprenons immédiatement votre IBM PC.

N'hésitez pas, contactez-nous au : (1) 763.47.12 et 763.47.14  
ou venez nous voir : HELP ORDI - 9, passage Cardinet - 75017 PARIS

Référence 172 du service-lecteurs (page 66)

### TOUS SUPPORTS ET ACCESSOIRES POUR LA MICRO-INFORMATIQUE VENTE PAR CORRESPONDANCE

RAPIDITÉ



OUAF!! OUAF!!  
COLLU INFORMATIQUE  
À DES PRIX  
BRANCHES  
OUAF!! OUAF!!

LISTINGS BLANC 240x11"  
**90,25 F TTC**

BOITES  
RANGEMENT 50 DISQUETTES 5 1/4  
**230,10 F TTC**

Etc.....

QUALITÉ

**COLLU INFORMATIQUE**

88, rue de la Folie-Méricourt  
75011 PARIS

**☎805.50.01**  
Télex 213 885

COUPON À DÉCOUPER ET À RENVoyer À COLLU INFORMATIQUE  
DEMANDE DE CATALOGUE  
NOM \_\_\_\_\_  
ADRESSE \_\_\_\_\_  
VILLE \_\_\_\_\_  
CODE POSTAL \_\_\_\_\_  
TEL \_\_\_\_\_

Référence 180 du service-lecteurs (page 66)

L'Ordinateur Individual  
N°69 avril 1985 201

# OÙ QUE VOUS SOYEZ! L'ORDINATEUR L'INDIVIDUEL



- 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

**LO PRATIQUE**

C'est le moyen le plus sûr  
de toucher les professionnels  
et les amateurs de micro-informatique  
de votre région.

**RENSEIGNEZ-VOUS**  
AUPRES DE MARIE-CHRISTINE SEZNEC  
OU PHILIPPE DANILOFF  
AU (1) 240 22 01

**LO PRATIQUE**

01 AIN

**HIMALAYA**

L'himalaya : une frontière étonnante de glaces éternelles, chassable et attrayante de une mosaïque d'origines les plus diverses, souvent mystérieuses. Tous animés par une même aspiration.

Et LA MONTAGNE  
2, rue de la Petite-Neigesse  
05000 35-582AH  
16 (61) 25-30 02

02 AISNE

**HIMALAYA**

L'himalaya : une frontière étonnante de glaces éternelles, chassable et attrayante de une mosaïque d'origines les plus diverses, souvent mystérieuses. Tous animés par une même aspiration.

Et LA MONTAGNE  
2, rue de la Petite-Neigesse  
05000 35-582AH  
16 (61) 25-30 02

03 ALLIER

**HIMALAYA**

L'himalaya : une frontière étonnante de glaces éternelles, chassable et attrayante de une mosaïque d'origines les plus diverses, souvent mystérieuses. Tous animés par une même aspiration.

Et LA MONTAGNE  
2, rue de la Petite-Neigesse  
05000 35-582AH  
16 (61) 25-30 02

04 ALPES HTE PROV.

**HIMALAYA**

L'himalaya : une frontière étonnante de glaces éternelles, chassable et attrayante de une mosaïque d'origines les plus diverses, souvent mystérieuses. Tous animés par une même aspiration.

Et LA MONTAGNE  
2, rue de la Petite-Neigesse  
05000 35-582AH  
16 (61) 25-30 02

L'un  
de ces  
modules  
est le  
vôtre.

07 ARDECHE

**HIMALAYA**

L'himalaya : une frontière étonnante de glaces éternelles, chassable et attrayante de une mosaïque d'origines les plus diverses, souvent mystérieuses. Tous animés par une même aspiration.

Et LA MONTAGNE  
2, rue de la Petite-Neigesse  
05000 35-582AH  
16 (61) 25-30 02

# LO PRATIQUE

34 HÉRAULT

## α INFORMATIQUE

- CONTRATS MAINTENANCE
- DÉPANNAGE
- VENTE
- FOURNITURES

- OLYMPIA
- EPSON
- STAR

- DECISION DATA
- APPLE ET COMPATIBLES APPLE

**INTERVENTION RAPIDE SOUS 24 H**

STATION TECHNIQUE RÉGIONALE  
LANGUEDOC ROUSSILLON

87, AVENUE LODEVE - 34000 MONTPELLIER  
**58.21.02**

40 LANDES

## ESBE INFORMATIQUE

LE SPECIALISTE  
DU LOGICIEL D'APPLICATION  
EN MILIEU PMI/PME ET ARTISANAT!

EXEMPLE :  
LOGICIEL HÔTELLERIE, CONT. : GESTION  
DES CHAMBRES AVEC RESERVATION, CLIENTS,  
STOCK CAVE, FACTURATION RESTAURANT,  
ETC.

TOURNANT SUR :  
TA/PC ou P2L \_\_\_\_\_ 4500 F  
GOUPLI, 3 PC, APRICOT FI/PC, \_\_\_\_\_  
GUEPARD, ETC. \_\_\_\_\_ 6500 F

B.P. 03 - 40480 VIEUX-BOUCAU  
Tél. (58) 41.33.74

51 MARNE

## HERCET MICRO-INFORMATIQUE

41, Esplanade Fléchambault, 51100 REIMS  
Tél. : (26) 82.57.98

ORDINATEURS FAMILIAUX  
ORIC, MSX, MEMOTECH,  
AMSTRAD, SINCLAIR

ORDINATEURS PORTABLES  
EPSON

IMPRESSANTES  
EPSON, MANNESMANN TALLY,  
SEIKOSHA

ORDINATEURS PROFESSIONNELS  
COMPTABILITE - GESTION DE STOCKS  
FACTURATION - PROGRAMMES SUR MESURE

54 MEURTHE-ET-MOSELLE

## NOGEMA INFORMATIQUE

Micro professionnel ou personnel ?

HEWLETT PACKARD - MICROMEGA  
GOUPLI - APRICOT - AMSTRAD

NOGEMA - LES NATIONS  
54500 VANDŒUVRE (8) 356.89.57  
ou NVI Epinal (29) 82.19.88  
NAI rég. PARIS (1) 576.44.53

57 MOSELLE

la micro-informatique raisonnable  
c'est le choix de

## MICROMETZ

micro-informatique pour tous

ordinateurs personnels & professionnels

Sélection de LOGICIELS  
en FRANÇAIS distributeur

une gamme de solutions pour non-informaticiens

19, rue de la Fontaine  
57000 METZ (8) 775.32.86



57 MOSELLE

Gagnez du temps... votre boutique

de **MICRO-INFORMATIQUE**  
... A LA MAISON !

FOIRE AUX LOGICIELS  
VENTE PAR CORRESPONDANCE

catalogue + tarif contre 15 FF (t.p. acceptés)  
remboursés à votre 1<sup>er</sup> achat de 200 F min.

ECONOMIAISON

la micro-boutique - Service V.P.C./Foire aux Logiciels  
1, rue Paul Bazanson 57000 METZ - Tél. (8) 775.41.56

75 PARIS

## Boutique Fourniture Informatique

31, rue Vauvargues  
75018 PARIS - Tél. 627 69 32

75 PARIS

## STAGES

- Initiation à la micro-informatique
- Gestion et micro-ordinateur
- Utilisation de l'IBM-PC
- Multiplan - Dbase II - Lotus I.II.III.

## INFORTEC

10, rue St Marc - 75002 PARIS  
Tél. : 508 96 94

75 PARIS

ZENITH LogAbax  
Z150 Z160 Z100 PERSONA 1600  
A partir de 19940 F TTC

MICRO CONCEPT

3, rue Larocheville 75014 PARIS  
tél. : 321 47 10

EN PROMOTION : en boîte plastique  
10 disquettes DF/DD : 170 F HT

75 PARIS

## DEPOT-VENTE

Pour vendre ou acheter d'occasion  
votre micro-ordinateur et ses périphériques

DEPOT GRATUIT  
COMMISSION SUR VENTES 10 %

M.G.H. 102, rue de Clignancourt  
75018 PARIS Tél. 262 94 30  
Métro: Marcadet - Poissonniers

Ouverture : mardi au vendredi 17 h 30 - 20 h  
samedi 9 h 30 - 13 h et 14 h 30 - 18 h

75 PARIS

## GOSUB

PROGRAMMES POUR ORDINATEURS  
PORTABLES

(Olivetti M 10, Epson HX 20 ou PX 8)

- Gestion de fichiers \_\_\_\_\_ 850 F
- Devis entreprises \_\_\_\_\_ 1230 F
- Enquêtes \_\_\_\_\_ 1600 F
- Commandes (représentants) 1300 F

CME informatique  
2, rue Voltaire 75011 Paris  
Tél. : 889.17.25

78 YVELINES

AVEC  
Apple  
EXCEPTIONNEL

STAGES INFORMATIQUES  
juillet-août 85  
ORCIÈRES-MERLETTE  
(Alpes de Haute-Provence)

1890 F

la semaine moyenne saison  
stage + pension complète  
+ activités village gratuites.

BASIC initiation et perfectionnement  
Traitement de texte - Gestion de fichiers  
- Tableur - Traitement graphique

Renseignements : SLV M. MASSACRE  
9, allée des Tamaris - 78480 Verneuil  
Tél. 16 (3) 971 01 20

# LI PRATIQUE

92 HAUTS-DE-SEINE

**O.L.I.G.**  
86 Bd J.-Jaurès 92100 BOULOGNE  
Tél. : 605.05.59

**olivetti**  
PERSONAL  
COMPUTER



Librairie  
Logiciels  
Supports  
Rangement

92 HAUTS-DE-SEINE

**ESPACE 01**  
L'INFORMATIQUE APPROVOISE  
7, Rue de l'Eglise 92200 NEUILLY  
Tél. : 624 59 33

**MICRO-ORDINATEURS TANDY  
GRANDE MISE EN VENTE**

- Modèles TRS-1 48 K, 2 Drives avec nombreux logiciels
- Modèles II avec Logiciels (Inventaire-Compta)
- Modèle 16 avec Terminal
- Vaste Bibliothèque Programmes
- Cartes CP/M 80 x 24

En vente jusqu'à épuisement total du stock

92 HAUTS-DE-SEINE

**GENEPRO**  
TRSDOS - CP/M - MS/DOS

- Ecrit vos programmes BASIC
- Avec son propre manuel
- Ses écrans

PRIX HT : 1850 F 00 manuel compris  
100 F 00 manuel seul

EN SAVOIR PLUS : à M.D.D.  
DEMONSTRATION : ESPACE 01 624 59 33  
RECHERCHONS REVENDEURS

Service  
librairie

La collection complète, les anciens  
numéros et les dernières parutions de

## L'ORDINATEUR L'INDIVIDUEL

sont disponibles à la

**LIBRAIRIE INFORMATIQUE D'AUJOURD'HUI**

253, rue Lecourbe, 75015 Paris - Métro: Convention ou Boucaut, ouvert du lundi au samedi de 9 h à 19 h

Librairie  
Informatique  
d'Aujourd'hui

*tous vos livres et  
toutes vos revues*

### PETITES ANNONCES PROFESSIONNELLES



PUBLICATION  
D'INFORMATIQUE  
GRAND PUBLIC

### RECHERCHE JEUNE CHEF DE PUBLICITE H/F

Il aura pour mission de développer le nombre des annonces, de jouer un rôle de conseil auprès des clients, d'assurer le suivi des actions publicitaires. Il participera activement à la vie du journal et à l'élaboration de sa politique marketing. Ce poste s'adresse à un candidat d'un bon niveau de culture générale, ayant déjà une approche de la micro-informatique, et si possible une première expérience dans une fonction commerciale.

Merci d'adresser lettre manuscrite,  
CV détaillé et prétentions sous réf. 1100 à  
Michèle RUDLOFF Sélé-CEGOS  
Tour Chenonceaux - 92516 BOULOGNE CEDEX.

abonnez-vous  
abonnez vos amis  
à  
**L'ORDINATEUR  
L'INDIVIDUEL**

# 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

- Carte mémoire 128 K
- Imprimante marguerite
- Monitor N/V 12' G.M.
- Monitor couleur 14'
- Tabli traçante 3 couleurs A.3
- Logiciel Habadex
- Disquettes 3", 5" pour MAC les 10
- AMSTRAD C.P.C. 464 N/B
- AMSTRAD C.P.C. 464 C
- Seikosha G.P. 500 s/interface
- Carte 16 K

2850 F  
3890 F  
950 F  
2750 F  
4950 F  
1529 F  
500 F  
2960 F  
4450 F  
2390 F  
999 F

- Carte Z 80
- EPSON R x 80 FT avec interface graphique
- EPSON F x 80 s/interface
- EPSON R x 100 s/interface
- Sinclair ZX 81
- Cassette C 10 les 20
- Disquettes 5" Grande Marque les 20
- Disquettes 5" Grande Marque les 50
- Disquettes 5" Grande Marque les 100
- Disquettes 5" Grande Marque les 500

999 F  
3999 F  
5399 F  
5850 F  
579 F  
110 F  
240 F  
550 F  
1000 F  
4740 F

AUTRES MICRO-ORDINATEURS : **nous consulter**

COMPTOIR DE VENTE :

**10, RUE LENTONNET - 75009 PARIS**

Méto : ANVERS - GARE DU NORD - POISSONNIERE

de 18 h à 19 h du Mardi au Vendredi - Samedi de 10 h à 13 h

Tél. : (1) 281-31-41



## Recherche de programmes (suite)

Thémis 12 rue de l'École-Nouvelle, 45000 ORLÉANS.

Spektrum cher. prgms Xavier Cragud Puyserre/06.4760 MIRAMONT.

ZX Spectrum 16 et 48 Ko cher. prgms jeux et utilitaires. E. Inocencio, Laboratoire, 47800 MIRAMONT.

Apple 2e cher. logiciements intégrés ou autres prgms jeux et utilitaires. J. Sacher, 12 rue Leon-Paul, 69300 CHOLET.

Onic 1 cher. prgms B. Valey, 700 rue des Fontaines, 60000 ST-LO.

Apple IIe cher. prgms et docs. C. Desnoeux, 14 bd Schuman, 50100 CHEBBOURG.

Recher. prgms pr déterminer homologues. Corbiera, 1 rue Pasteur, 51200 MARGITA.

MO 5 cher. le prgms jeux et utilitaires. S. Rameau, 66 de Bretagne, 20 impasse des Pinsas, 53100 MAYENNE.

Onic Atmos cher. le prgms et astuces. P. Parier, 22 rue du Foucaux, 53300 AMBRIÈRES-LES-VALLEES.

Recher. le prgms pr TI 99/4A. Basic ou autres prgms C. Cousinon, Fumecon, 58430 ST GENIS DE GAUSTINE.

Spectrum 48 Ko cher. le prgms jeux, utilitaires, astuces, jeux d'aventures. M. Bolla, 68 rue G.-Clemenceau, 63143 ANGNES.

IBM 64 cher. prgms pr IBM 64. F. Groucourt, 63 rue Serpentin-Courant, 62260 RUCHE.

Cher le prgms pr Dai. D. Moutou, 144 rue J.-Jaurès, Charbonnières-les-Mines, 63530 ST GERMAIN LEMBRON.

ZX Spectrum 48 Ko cher. prgms jeux genres Merfaux, 8332 av. Jeanus, 65100 AILANT.

Recher. prgms pr Apple 2e jeux utilitaires, et prgms de communication. A. de Torre, 25 rue du Pic-du-Midi-d'Os, 64030 ESCAR.

MZ 700 cher. prgms divers + astuces + trucs. J. P. Pujol, 2 rue du Cap-Béar, apt 75, 66000 PERPIGNAN.

B. les gam. I. Mox Atmos a tout le monde. J. Desjardins, cher prgms de J. Bouchard, 1 rue Morlye-Benoit, 66000 PERPIGNAN.

IBM 64 cher. le prgms jeux, utilitaires et autres. F. Delgado, lot de Casanova, 60470 BOURBONNEMADAME.

jeux, gestion, etc. J.-L. Clouet, 191 rue d'Amié, 75014 PARIS.

Onic Atmos recher. prgms en LM. France, 9 place du Général Brette, 75015 PARIS.

Spectrum et Apple 2e cher. prgms de animation, gestion, utilitaires. E. Vektra, 25 rue Paul-Brunat, 75015 PARIS.

IBM 64 cher. bons prgms. Tr. Bourha, 126 av de Clichy, 75017 PARIS.

Rainbow 100, IBM PC, HP 150 cher. prgms. M. Hanou, 32 rue Legendre, 75017 PARIS.

Apple 2e cher. prgms jeux et utilitaires, ainsi que correspondants(s). C. Robert, 228 rue de Courcelles, 10 Opéra, 75001 PARIS.

Apple 2e cher. le prgms et contacts pr échanges divers sur Paris et région. M. Feloua, 52 rue des Postoliers, 75018 PARIS.

Recher. prgms jeux, utilitaires ou éducatifs. E. Bizon, 30 rue de Crémée, 75019 PARIS.

Cher. prgms éducatifs pr enfants 10 ans. Kessel, 100 rue Orlicy, 75200 PARIS.

Cher. prgms de J. G. Votter, 8 rue des Églantiers, 76330 NOTRE-DAME-DE-VINCENNES.

TRS 80 mode 4. Recher. le prgms de G. Astery, 49 rue de Cherelles, 63000 LEMPDES.

Débutant IBM 64 cher. prgms jeux et autres. Popassah, 18 rue du Ruisseau, 67320 DAMMARTIN EN GOËLE.

Dragon 32 cher. prgms divers, ainsi qu'astuces. F. Champenois, Villebeaux Juchaux, 77460 BRAY-SUR-SEINE.

IBM 64 cher. prgms. J. Ferry, 43 rue Chatelet, 78320 CHAMBOISY.

Amstrad CPC 464 qui s'ennuie cher. le prgms jeux et utilitaires. E. Bonza, 3 rue Jean-Louis, 78330 FONTENAY-LE-FLEURY.

Sharp MC 80K cher. prgms. E. Loognon, 34 rue de Lorcin, 78400 MARSINGY-LAFFITE.

IBM 64 cher. prgms, astuces et prgms Basic. M. L.M. J.-F. Streu, 18 chemin du Clos-à-Mort, 78420 J. STANGI-VALLE.

Cher. prgms médicaux autour Médica qui, contact région 78.95. Co. Bonnet, 9 res. les Ormes, 78700 COMPIÈGNS-STE-HONORINE.

Apple 2e cher. prgms, gestion et docs. T. Pées, 9 rue Jean-Angot, 83300 LE LUC.

Onic 1 cher. prgms pr Onic 1. Sicard, 23 rue des commandants, les Gaudes-Vent, 83300 LA SYÈNE-SUR-MER.

IBM 64 cher. prgms, source, 18 rue des Foyettes, 87150 PANAZOU.

Apple 2e allumé cher. le prgms 2 se mettre sous le doigt. L. Fogy, 73 rue des Fougères, 87150 PANAZOU.

TI 99/4A cher. prgms. J. Bastia, Vanillouse, 83000 LE CASTEL-VALENTIN.

Amstrad CPC 464 cher. le prgms A. Inoué, 6 rue d'Amérique, 88100 ST-DIE.

Apple 2e cher. prgms le genres W. M. d'astuces. J. Dupuis, 88100 ST-DIE.

IBM 64 cher. prgms jeux et utilitaires. P. Stenger, 2 rue Dorée, 90000 BELFORT.

TI 99/4A cher. prgms LM 5. Venais, 17 rue Pasteur-Chavanche, 93300 VALDOUE.

Succès. G. cher. le prgms + livres sur AMOIX + personnes intéressées pr renseignements. J. Binoclon, 12 rue des Prunelles, 91240 MIGNELY.

TI 99/4A cher. le prgms, surtout d'aventure. A. Noury, 5 ôlle des Maronniers, 91460 LES ULIS.

ZX Spectrum cher. prgms G. Liendo, le magasin, 1 oïlle du Bonheur, 91460 LES ULIS.

IBM 64 cher. prgms divers + trucs et astuces en LM ou Basic jeux et utilitaires. B. Navarro, 68 rue Bellevue, 92130 BOULOGNE.

IBM 64 cher. prgms. surtout de jeux. prgms langages, jeux, utilitaires, etc et

de cher. pr utiliser Apple 2e. B. Mazzaroni, 8 rue Georges-Beaune, 92110 Clichy.

Apple 2e cher. prgms éducatifs pr enfants 8 à 12 ans. M. Benjoud, 16 rue A.-Gélineux, 92130 ISSY-LES-MOULIENS.

Cher. prgms pr machine-outils. C.N.C. C. Moquin, 9 rue G.-Appoy, 92150 ST-REMY.

TI 99/4A cher. prgms éducatifs ou utilitaires en Basic. T. ou étendu, cher. carte 32 Ko. G. Mété, 23 oïlle J. Selliers, 92820 PUTEAUX.

Dragon 32 + diag. cher. le prgms jeux, utilitaires et gestion. E. Barouzy, 27 rue Jean-Moulin, 93100 MONTREUIL.

Apple 2e cher. prgms + docs. M. Munoz, 5 av. Charles-Voilant, 93420 VILLEPLETE.

Apple 2e cher. prgms. P. Martin, 5 rue Villeneuve-Moreuil, 93430 VILLEPLETE.

IBM 64 cher. prgms gestion de comptabilité en banque et budget familial. M. Marchoux, rue Comille-Bianc, 93450 ROUBAIXVILLE.

ZX 81 + 16 Ko cher. prgms. Ph. Sacapone, 20 rue Guy-Moquet, 95450 PERCHY.

IBM 64 cher. prgms en LM. J.-L. Daroux, 20 rue Clément, 95500 ARNOUILLE.

IBM 64 cher. prgms en LM. E. Teillet, 3 rue du Bois-Jacques, 95500 LAUBONNE.

Cher. données météorologiques informatique, endomètre ou hors d'usage. C. Poud, 48 route de Paris, 87000 TOUR-NEBRE.

Apple 2e + deux lecteurs diag. T. Bourgeois, 14 Le Boquet, 91490 LES ULIS.

Apple 2e cher. prgms. J. K. Noe, 4 rue J. Stenier, 33 rue des Abondances, 92120 BOULOGNE-BELLAUCOURT.

Branches-moi ! Recher. Apple. Apple 2e Commodore 64. Jeunlain, 4 rue de la Vierge, 92120 BOULOGNE-BELLAUCOURT.

Cher. Apple 2e + moniteur + lecteur diag. faire offre. P. Sebog, 20 av. Bagère-Toussain, 94270 KÉRÉLIN-BECHEVILLE.

Apple 2e cher. prgms. 1 rev. 2 + lecteur diag. + imprimante. 7 000 FF. Inca, 92120 BOULOGNE-BELLAUCOURT.

Lycées. Louv d'informatique cher. générateurs données le matériel en état de marche. surcoût. Roblot, 93000 CAYENNE. rue Juste-Courtois, 93000 CAYENNE.

Cher. PC-2, PC 1500 module 4 Ko. MUY, 1007 rue M. Tourbal, 1 rue Lambert-Schoen, 12000 L'ANDRENAISE.

Cher. PC-2, PC 1500 module 4 Ko. MUY, 1007 rue M. Tourbal, 1 rue Lambert-Schoen, 12000 L'ANDRENAISE.

Cher. PC-2, PC 1500 module 4 Ko. MUY, 1007 rue M. Tourbal, 1 rue Lambert-Schoen, 12000 L'ANDRENAISE.

Cher. PC-2, PC 1500 module 4 Ko. MUY, 1007 rue M. Tourbal, 1 rue Lambert-Schoen, 12000 L'ANDRENAISE.

Cher. PC-2, PC 1500 module 4 Ko. MUY, 1007 rue M. Tourbal, 1 rue Lambert-Schoen, 12000 L'ANDRENAISE.

Cher. PC-2, PC 1500 module 4 Ko. MUY, 1007 rue M. Tourbal, 1 rue Lambert-Schoen, 12000 L'ANDRENAISE.

Cher. PC-2, PC 1500 module 4 Ko. MUY, 1007 rue M. Tourbal, 1 rue Lambert-Schoen, 12000 L'ANDRENAISE.

Cher. PC-2, PC 1500 module 4 Ko. MUY, 1007 rue M. Tourbal, 1 rue Lambert-Schoen, 12000 L'ANDRENAISE.

Cher. PC-2, PC 1500 module 4 Ko. MUY, 1007 rue M. Tourbal, 1 rue Lambert-Schoen, 12000 L'ANDRENAISE.

Cher. PC-2, PC 1500 module 4 Ko. MUY, 1007 rue M. Tourbal, 1 rue Lambert-Schoen, 12000 L'ANDRENAISE.

Cher. PC-2, PC 1500 module 4 Ko. MUY, 1007 rue M. Tourbal, 1 rue Lambert-Schoen, 12000 L'ANDRENAISE.

Cher. PC-2, PC 1500 module 4 Ko. MUY, 1007 rue M. Tourbal, 1 rue Lambert-Schoen, 12000 L'ANDRENAISE.

Cher. PC-2, PC 1500 module 4 Ko. MUY, 1007 rue M. Tourbal, 1 rue Lambert-Schoen, 12000 L'ANDRENAISE.

Cher. PC-2, PC 1500 module 4 Ko. MUY, 1007 rue M. Tourbal, 1 rue Lambert-Schoen, 12000 L'ANDRENAISE.

Les petites annonces de L'OS sont classées par rubriques et sous-rubriques (ordinateurs de poche, ordinateurs individuels, autres) et apparaissent par ordre de code postal. Répérez votre région. Recherchez votre voisin.

IBM 64 cher. le prgms jeux et utilitaires. E. Sobotier, 7 rue St-Michel, 54000 NANCY.

Cher 80 cher. prgms surtout en LM. E. Billard, 40 rue Louis-Bleriot, 54420 VILLORGE-LES-NANCY.

Dragon 32 cher. prgms jeux, utilitaires et astuces. P. Brocchi, 6 rue Cuisin, 57000 METZ.

TI 99/4A cher. prgms étendus. A. Chévin, 7 rue Mermoz, Mazères-les-Metz, 57120 MOCHELE.

Spectrum cher. prgms jeux et utilitaires. J. F. Debek, 1A rue Linné, 57400 HORTHAL.

TRS 80 mode 1 + deux lecteurs recher. le types de prgms. Cabrol, 6 place de la Marine, 58450 REUVY-SUR-LOGNON.

Dragon 32 cher. prgms et contacts pr création de prgms. B. Ervand, 20 rue Alexandre-Croisadeux, 59113 SELIN-COURB.

Apple 1e Commodore cher. le prgms à disposition. Z. Jank, 32 oïlle A. Paris, 59139 WATTIGNIES.

IBM 64 cher. prgms. J.-M. Beuvier, 39 rue de Maastricht, 59150 WATTIGNIES.

Cher. pr TI 99/4A Terminal emulator. 2. Speech editor. 50100 St G. Savoie, 61 rue du Dipératoire, 59190 HAZEBROUCK.

Onic Atmos cher. prgms divers. D. Dues, 1108 route nationale, 59194 BAS-LEZ.

Cher. prgms et astuces pr Onic Atmos 4942 Ko. F. Broc, 1 rue Victor-Hugo, 59240 TEMPLEVEY.

Jeux en 916 cher. prgms jeux pr TRS 80. Carlo Computer, 2 A. Brunet, 61 rue du Dipératoire, 59330 HAUTMONT.

IBM 64 cher. prgms utilitaires et autres. E. Sennour, 208 chemin du Passereau, 59330 MEYBIEUX.

IBM 64 cher. prgms jeux ou utilitaires. Ph. Maccoche, 27 impasse Lombard, 59600 MAUTHESBIEUX.

IBM 64 cher. prgms en LM. A. Stein, 16 rue Anatole-France, 59760 GRAND-STRY.

IBM 64 cher. le prgms jeux et utilitaires. O. Carwin, 154 rue Ravel, 59760 GRAND-STRY.

Cher. prgms 2e isolé cher. contacts pr échanges divers. X. Savignay, 1 rue Beaussérou, 60000 BEAUVES.

IBM 64 cher. prgms jeux et utilitaires. G. Vandenbussche, 93 ne les Ormes, 62130 HASLINES.

Apple 2e cher. prgms simulateur de jeu, utilitaires, jeux. Harmond, 8 rue des rues, 67000 STRASBOURG.

TRS 80 mode 3. 48 Ko cher. prgms le genres Schochet, 5 rue Manschollot, 67100 STRASBOURG.

Amstrad CPC 464 débiteur cher. prgms utilitaires, jeux et divers. D. F. 67110 Impasse des Hirondelles, 67110 STRASBOURG.

Vic 20 cher. prgms 32 Ko. H. Weil, 67 rue Schweitzer, 67300 PFAFFENHEIM.

ZX 81 + 64 Ko cher. prgms astucieux. E. cher. génétologique. Guentz, 15 rue Morot, 68000 COLMAR.

Apple 2e cher. prgms divers jeux et utilitaires. J.-L. Dubois, 37 rue St-Jasard, 69003 LYON.

Amstrad CPC 464 cher. prgms le genres F. Lerraud, 162 av. François-Desprez, 69200 VERDINGY.

Apple 2e cher. prgms de jeu. C. Martine, 62 rue de Maréchal, 69330 MEYBIEUX.

IBM 64 cher. prgms de jeu. S. Benrou, 208 chemin du Passereau, 69330 MEYBIEUX.

Apple 2e cher. prgms de jeu. S. Benrou, 208 chemin du Passereau, 69330 MEYBIEUX.

BBC Acorn cher. prgms jeux et contacts pr Modem. J.-M. Debach, 6 place de Gennevilliers, 73000 CHAMBERY.

IBM 64 symple cher. prgms jeux, jeux et utilitaires avec docs. Ph. Métrol, les Longeyrès, Metz-Tessy, 74370 VALLIGNY.

IBM 64 cher. prgms jeux et utilitaires. E. Bomier, 64 rue Tiquetonne, 75002 PARIS.

Apple 2e cher. prgms en LM. G. Puckler, 8 rue Nodour, 25 bd de Temples, 76003 PARIS.

Apple 2e, CPM, cher. prgms utilitaires, logiciels, etc avec docs. F. Tucker, 8 rue St-Louis-est, 76004 PARIS.

Onic Atmos cher. prgms surtout en LM. S. Stok, 27 rue Fischerie, 76011 PARIS.

IBM 64 cher. prgms jeux et utilitaires. J. Cohen, 130 bd Masséna, 76013 PARIS.

IBM 64 cher. prgms jeux et utilitaires. F. Estévez, 40 rue d'Alsace, 76013 PARIS.

Apple 2e cher. prgms et docs. jeu, utili-

Cher. Apple 2e ou 2e + lecteur diag. Cher. prgms 2e. J. B. Sicut, 150 rue de la République, 75012 PARIS.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 80000 AMBRES.

Cher. PC 2e. W. Bas, 900 FF. Ph. Thérioux, 19 rue Pasteur, 8000







### Vente de matériel (suite)

vente + livres (8-6) + 2500 FF. O. Moncomble. Mareuil-Caubert, 80132 ARBEVILLE

2500 FF. 200 + 64 ko + magnéto + gramma + livres techniques (5-4-6)

1500 FF. M. Mazetier, place Chaudron, 82400 VALDENE D'AGEN

Vds Altroz 48 Ko (3-6-6) + Perlet + pot grées + K7 + imprimante GP 50 (8-6) + cd de débattre J. Orlandi, 353 av de la Pelagie, 63140 DESFOURIES

Vds TRS 80 mod 3 + 16 Ko (8-2) + ma nuels + K7 + 400 FF de débattre O. Lantoni, 10 Finède-de-Castellane, 63400 RYDRES

Vds CBM 64 Secum (10-43) + lecteur K7 + poignées + livres + K7 gramma + cordons + 3000 FF. T. Decot, quartier Reclouart, 83510 LOUGRES

Vds One Altroz (4-4) + antim. + Perlet + livres + K7 jeux + utilitaires + 2000 FF. J. C. Brouel, les Aquieres, rue de Tournebraie, 83000 FRESLIS

Vds TRS 80 mod 1, nv 2 (8-2) + moniteur + magnéto + livres + docs + jeux (be) + 3000 FF. E. Bouchet, 8 rue de la Gerbenrière, 85000 LA ROCHE-SUR-YC

Vds Sharp MK 80R + 48 Ko (8-2) + zett. Centraux + imprimante GP 100 (8-2) + deux Basic + livres + 5000 FF. M. Gaudier, 5 rue de Marec, 85000 MONTAIGNAC

Vds One Altroz (5-4) + 48 Ko + gramma + antim. + Perlet + livres + K7 + cordon magnéto + livres + 2000 FF. D. Vincent, 6 rue de Mogeta, 86000 POISSY

Vds Dats (12-83) complet + mini K7 + imémco + manuels + gramma + livres + docs + 8000 + 200 700 FF. J. N. Viel, 21 rue Montaigne, 86300 LATHUIS

Vds Dats 72 Ko (11-40) + 48 Ko 512 + 16 ko. Perlet + K7 + comp. + synth. vocal + imémco + livres + docs + 9000 FF. E. Berron, 4 impasse Colbe, 87000 LIMOGES

Vds Canon X 07 (1-8) + cordon K7 + gramma + manuels + docs sur les est. + 2000 FF. T. Jacquemin, Chemiserie, 88300 NEUCHÂTEAU

Vds Sharp MK 800 (4-4) + imprimante Bih 8300 + lecteur Basic 4 docs + poèmes + 10000 FF. D. Specht, Gemainco, 89000 BASSY-LEVALENE

Vds One C 1 + 48 Ko + Perlet (4-6) + docs + gramma + manuels + docs sur les est. + 2000 FF. J. Jacquemin, Chemiserie, 88300 NEUCHÂTEAU

Vds Sharp MK 940 (4-4) + imprimante Bih 8300 + lecteur Basic 4 docs + poèmes + 10000 FF. D. Specht, Gemainco, 89000 BASSY-LEVALENE

Vds One C 1 + 48 Ko + Perlet (4-6) + docs + gramma + manuels + docs sur les est. + 2000 FF. J. Jacquemin, Chemiserie, 88300 NEUCHÂTEAU

Vds One C 1 + 48 Ko + magnéto + K7 + gramma + livres + claviers synth. imémco + 9450 FF. Th. Servant, 91100 LAITAN-SUR-THOLON

Vds ZX 81 + 16 Ko + magnéto + K7 + gramma + livres + claviers synth. imémco + 9450 FF. Th. Servant, 91100 LAITAN-SUR-THOLON

Vds TRS 7 + Basic + 16K coileur (8-3) + 1000 FF. P. Fracq, Guignies, 91500 ETAMPES

Cordon X 07 + imprimante X 710 + cartes 4 ko + gramma + gramma + cordon K7 + accessoires + manuels (5-4) + 900 FF. P. Fracq, Guignies, 91500 ETAMPES

Vds TRS (12-83) + Basic + ext. 16 Ko + 490 FF. Ph. Maréchal, 91500 YVETTE

Vds ZX 81 (8-6) + 16 Ko Sinclair + Memopack 32 Ko + Memopack (4-8) + K7 + 1000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 99/4 (2-83) + 800 FF. câble K7 50 FF. poignées + 100 FF. MiniMem + câble de transfert + 100 FF. S. J. Chervier, 110 avenue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds Lyncx 48 Ko (12-83) + Perlet + 2000 FF. moniteur monochrome Philips (8-4) + 1000 FF. M. Lino, 6 rue de la Pelagie, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds Lyncx 95 Ko + magnéto + insert + poignées + gramma + livres (8-4) + 1000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 99/4 (2-83) + cordon K7 + magnéto + 500 FF. M. Lino, 6 rue de la Pelagie, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 80 mod 1 + nv 2 (8-2) + ma nuels + K7 + 400 FF de débattre O. Lantoni, 10 Finède-de-Castellane, 63400 RYDRES

des Champs, 91290 LA ROCHE-CLAYANVILLE

Vds EXL 100 (Environ) (10-4) + moniteur couleurs + K7 Enregistreur + Imagra + 5000 FF. C. Bouteux, 9 rue du Pont-de-Noyon, 91330 VEZES

Vds IBM PC (10-4) + 250 Ko en option Imémco + gramma (sauf imprimante) V. Perlot, 22 rue Marec, 91300 VEZES

Vds TRS 80 mod 1, nv 2 + 48 Ko (3-4) + interface + unité disk + gramma + 5000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 80 mod 1, nv 2 + 48 Ko (3-4) + interface + unité disk + gramma + 5000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 80 mod 1, nv 2 + 48 Ko (3-4) + interface + unité disk + gramma + 5000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 80 mod 1, nv 2 + 48 Ko (3-4) + interface + unité disk + gramma + 5000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 80 mod 1, nv 2 + 48 Ko (3-4) + interface + unité disk + gramma + 5000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 80 mod 1, nv 2 + 48 Ko (3-4) + interface + unité disk + gramma + 5000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 80 mod 1, nv 2 + 48 Ko (3-4) + interface + unité disk + gramma + 5000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 80 mod 1, nv 2 + 48 Ko (3-4) + interface + unité disk + gramma + 5000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 80 mod 1, nv 2 + 48 Ko (3-4) + interface + unité disk + gramma + 5000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 80 mod 1, nv 2 + 48 Ko (3-4) + interface + unité disk + gramma + 5000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 80 mod 1, nv 2 + 48 Ko (3-4) + interface + unité disk + gramma + 5000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 80 mod 1, nv 2 + 48 Ko (3-4) + interface + unité disk + gramma + 5000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 80 mod 1, nv 2 + 48 Ko (3-4) + interface + unité disk + gramma + 5000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 80 mod 1, nv 2 + 48 Ko (3-4) + interface + unité disk + gramma + 5000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 80 mod 1, nv 2 + 48 Ko (3-4) + interface + unité disk + gramma + 5000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 80 mod 1, nv 2 + 48 Ko (3-4) + interface + unité disk + gramma + 5000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 80 mod 1, nv 2 + 48 Ko (3-4) + interface + unité disk + gramma + 5000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 80 mod 1, nv 2 + 48 Ko (3-4) + interface + unité disk + gramma + 5000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 80 mod 1, nv 2 + 48 Ko (3-4) + interface + unité disk + gramma + 5000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 80 mod 1, nv 2 + 48 Ko (3-4) + interface + unité disk + gramma + 5000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 80 mod 1, nv 2 + 48 Ko (3-4) + interface + unité disk + gramma + 5000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 80 mod 1, nv 2 + 48 Ko (3-4) + interface + unité disk + gramma + 5000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 80 mod 1, nv 2 + 48 Ko (3-4) + interface + unité disk + gramma + 5000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 80 mod 1, nv 2 + 48 Ko (3-4) + interface + unité disk + gramma + 5000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 80 mod 1, nv 2 + 48 Ko (3-4) + interface + unité disk + gramma + 5000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 80 mod 1, nv 2 + 48 Ko (3-4) + interface + unité disk + gramma + 5000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds TRS 80 mod 1, nv 2 + 48 Ko (3-4) + interface + unité disk + gramma + 5000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

ble K7 + Perlet + manuels + K7 jeux + livres + revues le 14 novembre 2000

de origine + 2000 FF. P. Dougou, 10 rue de la Caspette, 92140 ANTONY

Vds One C 1 (10-83) + 48 Ko + Perlet + mod n°b + docs + revues + K7 jeux + 1000 FF. O. Bieger, 12/14 rue J.-B. Poin, 92170 VANVES

Vds TRS 99/4 (5-83) + Basic étendu + manuelles + cordon K7 + jeu d'écriture + jeux sur K7 + 1000 FF. D. Sédin, 3 rue de Chastillon, 92170 VANVES

Vds One C 1 + 48 Ko (5-83) + câble Perlet + adapt. 100 + 1000 FF. Vds FP 10 Casco (9-83) + 300 FF. M. Chappelier, 3 rue de la Tour, 92190 MEUDON

Vds Victor Sinais 51 (9-82) + 128 Ko + cordon K7 + 1000 FF. H. Chabert, 30 rue Montsouris, 92200 NEUILLY-SUR-SEINE

Vds TRS 99/4 (12-82) + MiniMem + Cordon + p. nébuc + manuels + gramma + 2000 FF. P. B. Beaumont, 1 rue A.-Lafont, 92220 BAGNOLET

Vds Spectrum 48 Ko (12-84) + livres Perlet + 800 FF. interface ZX 1 + 600 FF. leur Star fin. 1000 FF. imprimante Epson 800 + 1500 FF. Th. Ancherou, 6 rue Jean-Marcel, 92240 MALAKOFF

Vds HP FC (3-83) + les accessoires + manuels + 3000 FF. 2000 FF. 5000 FF. N. Bernard, 10 rue P.-Bonnard, 92260 FONTENAY-AUX-ROSES

Vds TRS 99/4 (5-83) + Basic étendu + imprimante K7 + manuels + gramma + livres + revues + 2000 FF. P. B. Beaumont, 1 rue A.-Lafont, 92220 BAGNOLET

Vds TRS 99/4 (5-83) + Basic étendu + imprimante K7 + manuels + gramma + livres + revues + 2000 FF. P. B. Beaumont, 1 rue A.-Lafont, 92220 BAGNOLET

Vds TRS 99/4 (5-83) + Basic étendu + imprimante K7 + manuels + gramma + livres + revues + 2000 FF. P. B. Beaumont, 1 rue A.-Lafont, 92220 BAGNOLET

Vds TRS 99/4 (5-83) + Basic étendu + imprimante K7 + manuels + gramma + livres + revues + 2000 FF. P. B. Beaumont, 1 rue A.-Lafont, 92220 BAGNOLET

Vds TRS 99/4 (5-83) + Basic étendu + imprimante K7 + manuels + gramma + livres + revues + 2000 FF. P. B. Beaumont, 1 rue A.-Lafont, 92220 BAGNOLET

Vds TRS 99/4 (5-83) + Basic étendu + imprimante K7 + manuels + gramma + livres + revues + 2000 FF. P. B. Beaumont, 1 rue A.-Lafont, 92220 BAGNOLET

Vds TRS 99/4 (5-83) + Basic étendu + imprimante K7 + manuels + gramma + livres + revues + 2000 FF. P. B. Beaumont, 1 rue A.-Lafont, 92220 BAGNOLET

Vds TRS 99/4 (5-83) + Basic étendu + imprimante K7 + manuels + gramma + livres + revues + 2000 FF. P. B. Beaumont, 1 rue A.-Lafont, 92220 BAGNOLET

Vds TRS 99/4 (5-83) + Basic étendu + imprimante K7 + manuels + gramma + livres + revues + 2000 FF. P. B. Beaumont, 1 rue A.-Lafont, 92220 BAGNOLET

Vds TRS 99/4 (5-83) + Basic étendu + imprimante K7 + manuels + gramma + livres + revues + 2000 FF. P. B. Beaumont, 1 rue A.-Lafont, 92220 BAGNOLET

Vds TRS 99/4 (5-83) + Basic étendu + imprimante K7 + manuels + gramma + livres + revues + 2000 FF. P. B. Beaumont, 1 rue A.-Lafont, 92220 BAGNOLET

Vds TRS 99/4 (5-83) + Basic étendu + imprimante K7 + manuels + gramma + livres + revues + 2000 FF. P. B. Beaumont, 1 rue A.-Lafont, 92220 BAGNOLET

Vds TRS 99/4 (5-83) + Basic étendu + imprimante K7 + manuels + gramma + livres + revues + 2000 FF. P. B. Beaumont, 1 rue A.-Lafont, 92220 BAGNOLET

Vds TRS 99/4 (5-83) + Basic étendu + imprimante K7 + manuels + gramma + livres + revues + 2000 FF. P. B. Beaumont, 1 rue A.-Lafont, 92220 BAGNOLET

Vds TRS 99/4 (5-83) + Basic étendu + imprimante K7 + manuels + gramma + livres + revues + 2000 FF. P. B. Beaumont, 1 rue A.-Lafont, 92220 BAGNOLET

Vds TRS 99/4 (5-83) + Basic étendu + imprimante K7 + manuels + gramma + livres + revues + 2000 FF. P. B. Beaumont, 1 rue A.-Lafont, 92220 BAGNOLET

Vds TRS 99/4 (5-83) + Basic étendu + imprimante K7 + manuels + gramma + livres + revues + 2000 FF. P. B. Beaumont, 1 rue A.-Lafont, 92220 BAGNOLET

Vds TRS 99/4 (5-83) + Basic étendu + imprimante K7 + manuels + gramma + livres + revues + 2000 FF. P. B. Beaumont, 1 rue A.-Lafont, 92220 BAGNOLET

Vds TRS 99/4 (5-83) + Basic étendu + imprimante K7 + manuels + gramma + livres + revues + 2000 FF. P. B. Beaumont, 1 rue A.-Lafont, 92220 BAGNOLET

Vds TRS 99/4 (5-83) + Basic étendu + imprimante K7 + manuels + gramma + livres + revues + 2000 FF. P. B. Beaumont, 1 rue A.-Lafont, 92220 BAGNOLET

Vds TRS 99/4 (5-83) + Basic étendu + imprimante K7 + manuels + gramma + livres + revues + 2000 FF. P. B. Beaumont, 1 rue A.-Lafont, 92220 BAGNOLET

grato (10-83) + 1000 FF. C. Delva, 36 rue Vivry, 92550 LEVALLOIS-PERRET

Vds TRS 80 mod 3 (3-83) + secteur (2-84) + 48 Ko + Newtos + jeux + gramma + livres + docs + emballage origine + interface complète (12-84) + 1000 FF. O. Guéhenneuc, 32 rue de la République, 93400 1101 VIKRY-CHATILLON

Vds Spectrum 48 Ko (10-84) + n°b + Perlet + lecteur K7 + imprimante avec papier + gramma + 3000 FF. Chiron, 13 rue de Bretagne, 93200 ASNIÈRES

Vds Apple 2 (1-83) + secteur + carte contrôleur + moniteur + manuelles + manuels + gramma + utilitaires + De-necheu, 21 rue F. Foure, 92200 COLOMBES

Vds TRS 99/4 (12-83) + livres + magnéto + gramma + jeux + 3400 FF. Ch. Prof, 16 avenue Sellar, 93200 PUTEAUX

Vds Apple 2 (1-83) + secteur + carte contrôleur + moniteur + manuelles + manuels + gramma + utilitaires + De-necheu, 21 rue F. Foure, 92200 COLOMBES

Vds TRS 99/4 (12-83) + livres + magnéto + gramma + jeux + 3400 FF. Ch. Prof, 16 avenue Sellar, 93200 PUTEAUX

Vds Apple 2 (1-83) + secteur + carte contrôleur + moniteur + manuelles + manuels + gramma + utilitaires + De-necheu, 21 rue F. Foure, 92200 COLOMBES

Vds TRS 99/4 (12-83) + livres + magnéto + gramma + jeux + 3400 FF. Ch. Prof, 16 avenue Sellar, 93200 PUTEAUX

Vds Apple 2 (1-83) + secteur + carte contrôleur + moniteur + manuelles + manuels + gramma + utilitaires + De-necheu, 21 rue F. Foure, 92200 COLOMBES

Vds TRS 99/4 (12-83) + livres + magnéto + gramma + jeux + 3400 FF. Ch. Prof, 16 avenue Sellar, 93200 PUTEAUX

Vds Apple 2 (1-83) + secteur + carte contrôleur + moniteur + manuelles + manuels + gramma + utilitaires + De-necheu, 21 rue F. Foure, 92200 COLOMBES

Vds TRS 99/4 (12-83) + livres + magnéto + gramma + jeux + 3400 FF. Ch. Prof, 16 avenue Sellar, 93200 PUTEAUX

Vds Apple 2 (1-83) + secteur + carte contrôleur + moniteur + manuelles + manuels + gramma + utilitaires + De-necheu, 21 rue F. Foure, 92200 COLOMBES

Vds TRS 99/4 (12-83) + livres + magnéto + gramma + jeux + 3400 FF. Ch. Prof, 16 avenue Sellar, 93200 PUTEAUX

Vds Apple 2 (1-83) + secteur + carte contrôleur + moniteur + manuelles + manuels + gramma + utilitaires + De-necheu, 21 rue F. Foure, 92200 COLOMBES

Vds TRS 99/4 (12-83) + livres + magnéto + gramma + jeux + 3400 FF. Ch. Prof, 16 avenue Sellar, 93200 PUTEAUX

Vds Apple 2 (1-83) + secteur + carte contrôleur + moniteur + manuelles + manuels + gramma + utilitaires + De-necheu, 21 rue F. Foure, 92200 COLOMBES

Vds TRS 99/4 (12-83) + livres + magnéto + gramma + jeux + 3400 FF. Ch. Prof, 16 avenue Sellar, 93200 PUTEAUX

Vds Apple 2 (1-83) + secteur + carte contrôleur + moniteur + manuelles + manuels + gramma + utilitaires + De-necheu, 21 rue F. Foure, 92200 COLOMBES

Vds TRS 99/4 (12-83) + livres + magnéto + gramma + jeux + 3400 FF. Ch. Prof, 16 avenue Sellar, 93200 PUTEAUX

Vds Apple 2 (1-83) + secteur + carte contrôleur + moniteur + manuelles + manuels + gramma + utilitaires + De-necheu, 21 rue F. Foure, 92200 COLOMBES

Vds TRS 99/4 (12-83) + livres + magnéto + gramma + jeux + 3400 FF. Ch. Prof, 16 avenue Sellar, 93200 PUTEAUX

Vds Apple 2 (1-83) + secteur + carte contrôleur + moniteur + manuelles + manuels + gramma + utilitaires + De-necheu, 21 rue F. Foure, 92200 COLOMBES

Vds TRS 99/4 (12-83) + livres + magnéto + gramma + jeux + 3400 FF. Ch. Prof, 16 avenue Sellar, 93200 PUTEAUX

Vds Apple 2 (1-83) + secteur + carte contrôleur + moniteur + manuelles + manuels + gramma + utilitaires + De-necheu, 21 rue F. Foure, 92200 COLOMBES

Vds TRS 99/4 (12-83) + livres + magnéto + gramma + jeux + 3400 FF. Ch. Prof, 16 avenue Sellar, 93200 PUTEAUX

Vds Apple 2 (1-83) + secteur + carte contrôleur + moniteur + manuelles + manuels + gramma + utilitaires + De-necheu, 21 rue F. Foure, 92200 COLOMBES

Vds TRS 99/4 (12-83) + livres + magnéto + gramma + jeux + 3400 FF. Ch. Prof, 16 avenue Sellar, 93200 PUTEAUX

Vds Apple 2 (1-83) + secteur + carte contrôleur + moniteur + manuelles + manuels + gramma + utilitaires + De-necheu, 21 rue F. Foure, 92200 COLOMBES

Les petites annonces de L'O sont classées par rubriques et sous-rubriques (ordinateurs de poche, ordinateurs individuels, autres) et apparaissent par ordre de coût postal. Répétez votre région. Cherchez votre voisin.

Vds Apple 2e (8-83) + 64 Ko + moniteur Apple + lecteur + poignées + diag. gramma + livres + livres + 15000 FF. Avants, 7 rue de l'Armistice, 94130 NOUVEAU-BORGNE

Vds TRS 99/4 (1-83) + manuelles + cordon K7 + ext. Basic + mini Mem + 3000 FF. Les Poteaux, 94000 CHARENTON-LE-PONT

Vds TRS 99/4 (1-83) + manuelles + cordon K7 + ext. Basic + mini Mem + 3000 FF. Les Poteaux, 94000 CHARENTON-LE-PONT

Vds TRS 99/4 (1-83) + manuelles + cordon K7 + ext. Basic + mini Mem + 3000 FF. Les Poteaux, 94000 CHARENTON-LE-PONT

Vds TRS 99/4 (1-83) + manuelles + cordon K7 + ext. Basic + mini Mem + 3000 FF. Les Poteaux, 94000 CHARENTON-LE-PONT

Vds TRS 99/4 (1-83) + manuelles + cordon K7 + ext. Basic + mini Mem + 3000 FF. Les Poteaux, 94000 CHARENTON-LE-PONT

Vds TRS 99/4 (1-83) + manuelles + cordon K7 + ext. Basic + mini Mem + 3000 FF. Les Poteaux, 94000 CHARENTON-LE-PONT

Vds TRS 99/4 (1-83) + manuelles + cordon K7 + ext. Basic + mini Mem + 3000 FF. Les Poteaux, 94000 CHARENTON-LE-PONT

Vds TRS 99/4 (1-83) + manuelles + cordon K7 + ext. Basic + mini Mem + 3000 FF. Les Poteaux, 94000 CHARENTON-LE-PONT

Vds TRS 99/4 (1-83) + manuelles + cordon K7 + ext. Basic + mini Mem + 3000 FF. Les Poteaux, 94000 CHARENTON-LE-PONT

Vds TRS 99/4



# LA COTE DE L'OCCASION

Ce tableau donne la moyenne des prix des matériels proposés dans les petites annonces de L'O de mois de janvier, février, mars 1985. Il n'est donc que le résultat d'une observation. Dans la mesure où, la plupart du temps, les matériels mis en vente sont accompagnés de divers accessoires et périphériques, cette cote n'a de sens qu'associée à la description de la configuration moyenne de chaque matériel. Cette configuration a été établie de façon à donner une indication sur la valeur de l'ensemble du matériel auquel correspond la cote. Pour évaluer une machine, il faudra évidemment tenir compte de la différence éventuelle de valeur entre les accessoires de la machine et la configuration moyenne donnée dans le tableau ci-dessous, un accompagnement plus riche justifiant un prix plus élevé et inversement.

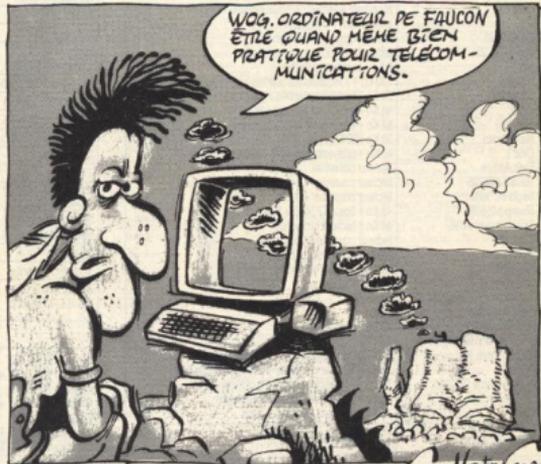
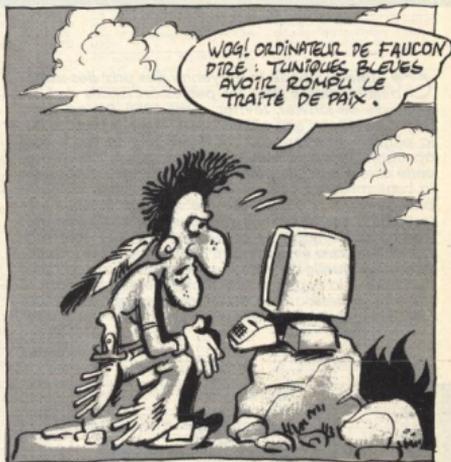
Michel Denis

Alice MC 10	4 Ko + lecteur cassettes
Apple 2	64 Ko + moniteur
Apple 2c	moniteur 2c + support + 2 <sup>e</sup> lecteur disquettes
Aquarius	16 Ko + lecteur cassettes
Atom	12 Ko MEM + 12 Ko MEM + extension Basic
Canon X 07	16 Ko + cordon lecteur cassettes
CBM 64	maculeur + lecteur + Basic étendu
Dai	mémocom + poignées
Dragon 32	lecteur cassettes + poignées
Epson HX 20	extension 16 Ko + microcassette
HP 75C	8 Ko + lecteur cassettes
IBM PC	320 Ko + 2 lecteurs disquettes 360 Ko + moniteur
Laser 200	16 Ko + lecteur cassettes + poignées
Lynx	48 Ko + moniteur + poignées
MPF 2	64 Ko + péritelévision + poignées
New Brain	32 Ko MEM + 16 Ko MEV
Oric 1	48 Ko + alimentation 12 V + lecteur cassettes
Oric Atmos	lecteur cassettes
Sanyo PHC 25	lecteur cassettes + poignées + synthèse vocale
Sega SC 3000	lecteur cassettes + Basic
Sharp MZ 80K	48 Ko + Basic SP 5025 + 5060
Spectravideo 318	64 Ko + lecteur cassettes
TI 99/4A	lecteur cassettes + poignées
TO 7	lecteur cassettes + Basic
TRS 80 mod. 1	16 Ko + lecteur cassettes + moniteur
TRS 80 mod. 1	48 Ko + moniteur
+ 2 lecteurs disquettes	
TRS 80 mod. 3	48 Ko
TRS 80 mod. 3	48 Ko + moniteur
+ 2 lecteurs disquettes	
TRS 80 mod. 100	lecteur de cassettes
Vic 20	16 Ko + lecteur cassettes + autotormation Basic
Vidéo Génie EG 3003	16 Ko + lecteur cassettes + moniteur
ZX Spectrum	48 Ko + lecteur cassettes + poignées
ZX 81	16 Ko + lecteur cassettes + livre
Casio PB 100	1 Ko MEM + FA3
PB 700	4 Ko
FP 200	extension 8 Ko + adapt. sect. + cordon magnétique
FX 702P	lecteur cassettes + FA2
PC 1211	interface cassette CE121
PC 1261	livre
PC 1500	livre

Ordinateurs individuels			
Matériel	Année d'achat		
	1984	1983	1982 et avant
Alice MC 10	1 080		
Apple 2			5 700
Apple 2 + 2 lect. disq.	12 520	11 140	10 290
Apple 2 c	14 380		
Aquarius	1 490		
Atom			2 480
Canon X 07	2 420		
Canon X 07 + imp. 4 coul.	3 840		
CBM 64	3 990	4 180	
CBM 64 + lect. disq.	7 330	7 920	
Dai		5 390	
Dragon 32	2 950	2 770	
Dragon 32 + lect. disq.		5 180	
Epson HX 20		5 830	
HP 75C		5 930	
IBM PC	31 600		
Laser 200	1 980	1 450	
Lynx 48 Ko	2 790	2 490	
Lynx 96 Ko	3 940		
MPF 2		2 520	
New Brain		2 490	
Oric 1	2 110	2 070	
Oric Atmos	2 590		
Sanyo PHC 25		1 900	
Sega SC 3000	2 490		
Sharp MZ 80K			3 720
Spectravideo 318	4 170		
TI 99/4A		1 870	
TO 7	3 280	3 200	
TRS 80 mod. 1			3 190
TRS 80 mod. 1 + 2 lect. disq.			7 810
TRS 80 mod. 3		4 640	4 320
TRS 80 mod. 3 + 2 lect. disq.		13 170	11 350
Vic 20	2 200	2 460	2 460
Vidéo Génie			2 860
ZX Spectrum	2 470	2 080	
ZX 81 + 16 Ko	970	880	790
Ordinateurs de poche			
Casio PB 100	730	660	
Casio PB 100 + imp.		1 170	
Casio PB 700	1 490	1 440	
Casio PB 700 + imp.		3 770	
Casio FP 200	2 720		
Casio FX 702 P		860	
Casio FX 702 P + imp.		1 370	1 250
PC 1211			1 220
PC 1261		1 070	
PC 1261 + imp.		1 490	
PC 1500	1 460	1 310	
PC 1500 + imp. + MEV	3 220	3 010	3 020

# LA BANDE DESSINEE

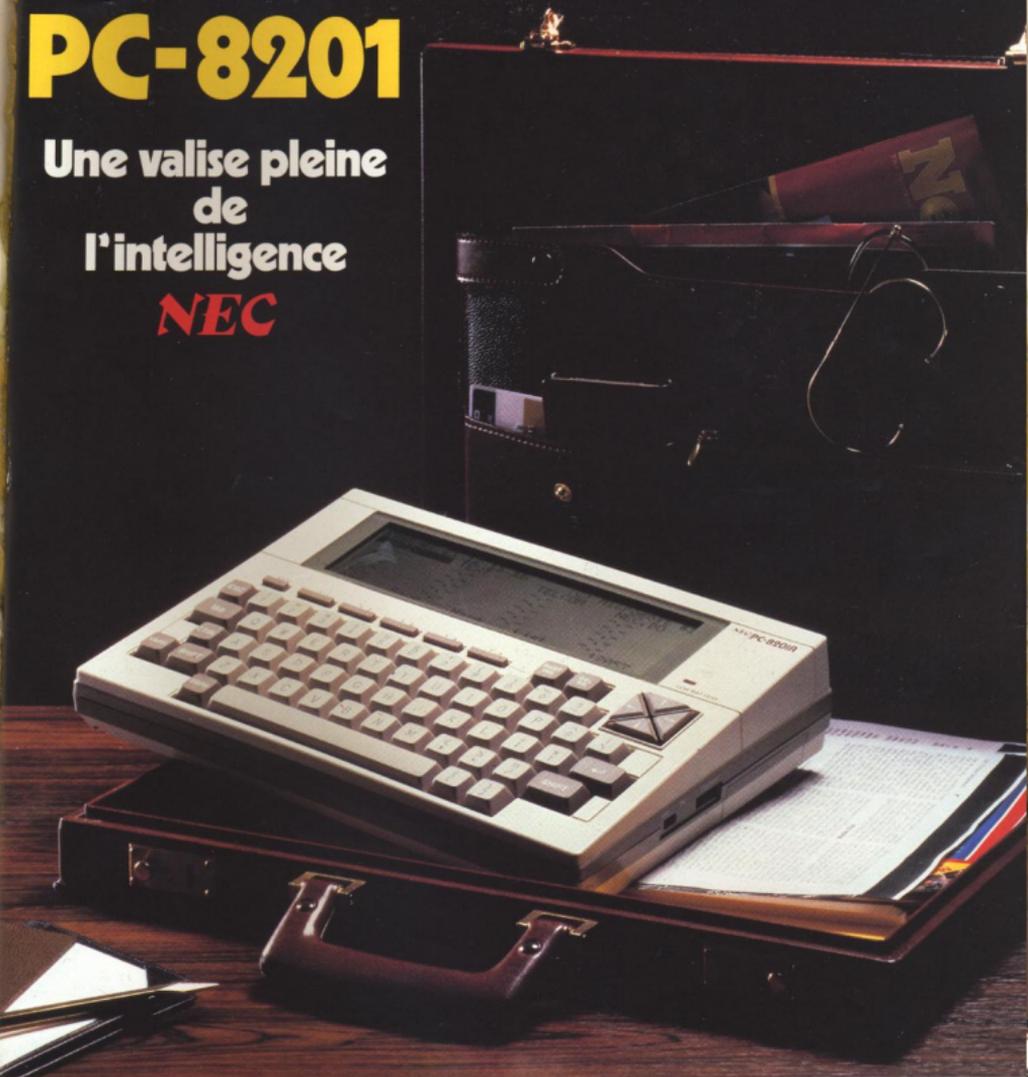
LA CÔTE



Cocchiolo

# PC-8201

Une valise pleine  
de  
l'intelligence  
**NEC**



32 K ROM (BASIC, TEXT, TELCOM) Processeur 80C85  
16 à 64 K RAM CMOS.

Entrée - sortie : cassette, disquette, RS 232,  
Sortie parallèle.

Lecture code à barre.

Fonctionne piles, batterie, secteur.

Périphériques : imprimante, disquette,  
Lecteur de cassette.

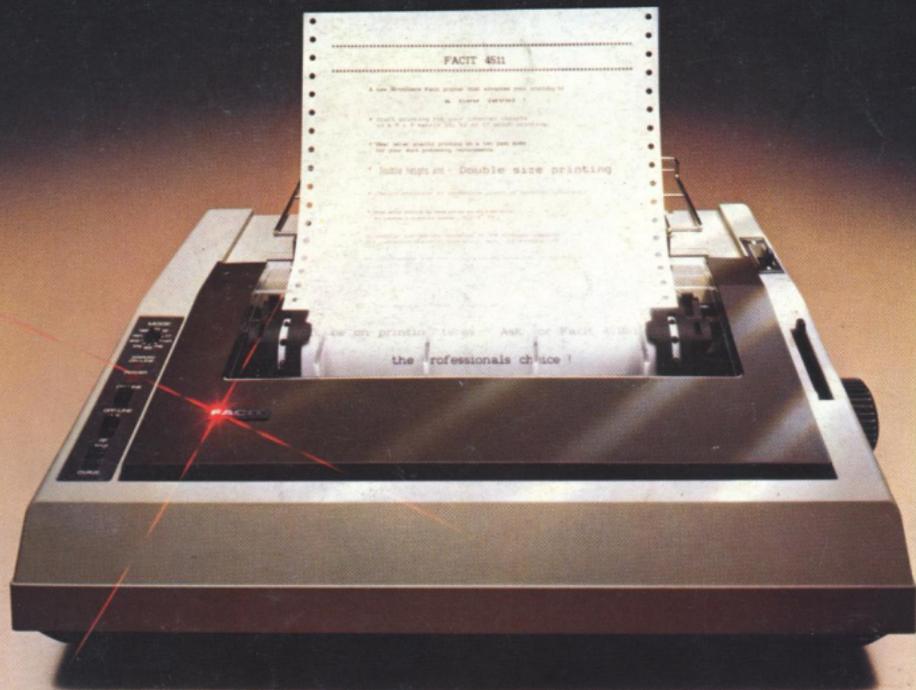
SEUL IMPORTATEUR EN FRANCE NEC: OMNIUM PROMOTION

110, avenue Marceau 92400 COURBEVOIE. Tél. 788.51.42. Télex PROMIUM 610 136 F

Référence 122 du service-lecteurs (page 66)

**NEC** NEC Corporation

Wiesengraben 148, 4040 Neuss 1, W-Germany  
Tél. (0 21 01) 2 78-0  
Telex Address: 8 517 581 NEH D  
8 517 581 a NEH D



# MICRO-ORDINATEUR: FAITES BONNE IMPRESSION.

Votre micro-ordinateur est performant. Votre imprimante se doit de l'être.

C'est pourquoi Ericsson apporte un soin particulier à offrir des imprimantes matricielles d'une parfaite définition "texte" et "graphique", comme les Facit 4511 et Facit 4512.

Fiables et expérimentées, ces imprimantes Facit vous assurent un très haut débit d'impression, et une qualité parfaite à 160 CPS en mode texte et 40 CPS en qualité courrier.

Ces qualités d'impression sont complétées par :

- matrice en 9x9 et à 10, 12 ou 17 car./pouce en mode texte;
- qualité "courrier" avec une matrice en 18x17;

- caractères en double hauteur, double largeur, italique, micro-caractères;
- 8 versions de caractères nationaux en standard;
- graphique par points et par caractères graphiques (blocs);
- entraînement du papier en continu par tracteur à picots, feuilles simples par friction;
- modèles 80 ou 132 colonnes (4511 ou 4512).

Les Facit 4511 et 4512 sont aussi équipées en standard de deux interfaces (série et parallèle) et d'une mémoire tampon de 2Ko.

Leur prix est accessible à tous les possesseurs de micro-ordinateur.

Facit 4511 et Facit 4512 : faites bonne impression.

**ERICSSON** 

308, rue du Pdt S. Allende 92707 Colombes Cedex - Tél. (1) 780.71.17 - Télex 610286

Belgique: Ericsson S.A. Tél. 02-243.82.11 - Suisse: Ericsson Information Systems AG. Tél. 01-391.97.11

Référence 123 du service-lecteurs (page 66)