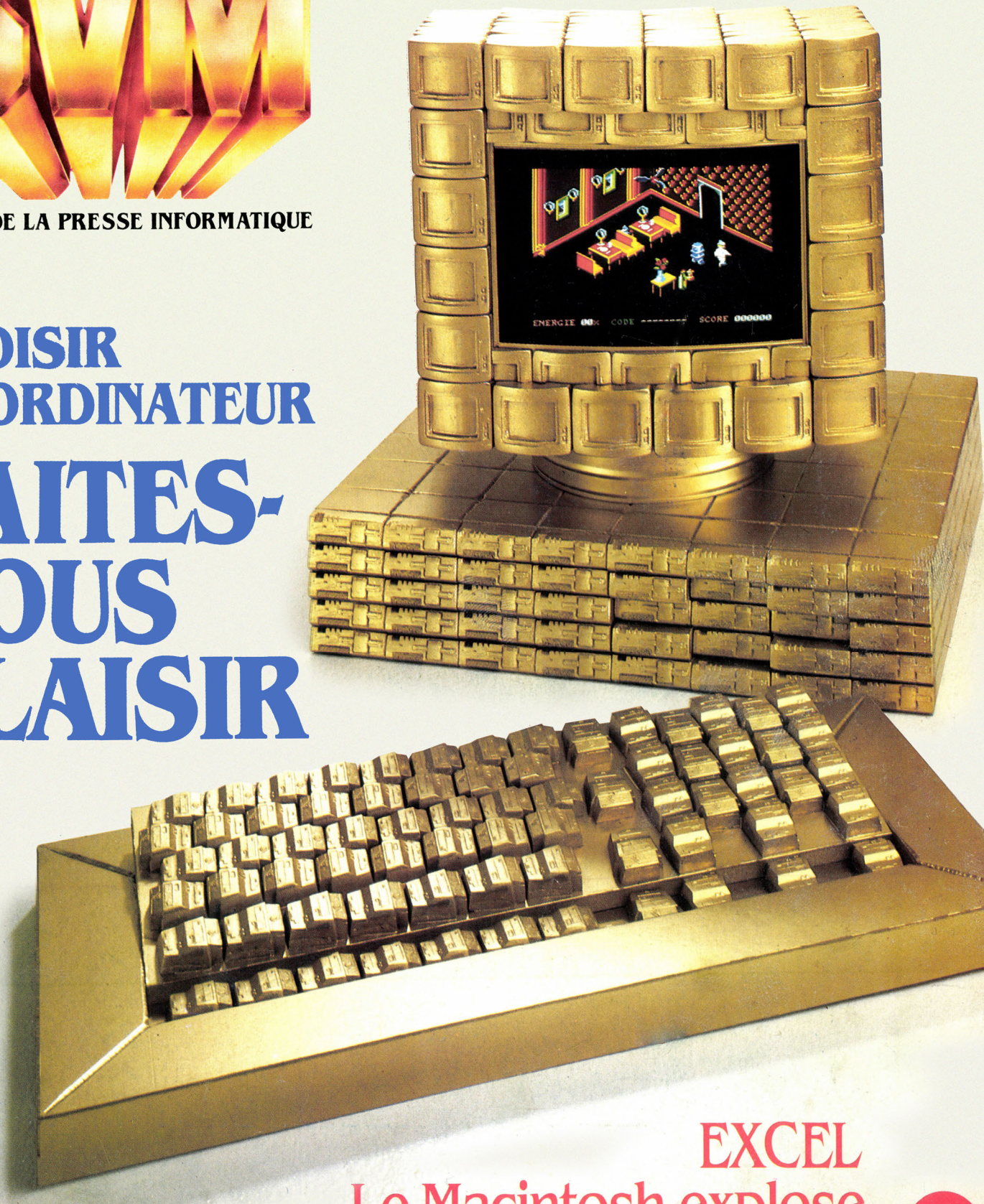
SCIENCE & VIE MICRO

SVM

LE N° 1 DE LA PRESSE INFORMATIQUE

BANC D'ESSAI Commodore 128



CHOISIR UN ORDINATEUR

FAITES-VOUS PLAISIR

EXCEL Le Macintosh explose

JEU MATHÉMATIQUE LES ATTRACTEURS ÉTRANGES

N°23

M 2606.23 18 F DÉCEMBRE 1985. 130 FB. 5,5 FS. 2,95 $ Canadiens. 475 Pts. 22 Dh. 1,725 Dt. ISSN 0760-6516

MACSI: UN CENTRE LES PROFESSION

apricot
CONCESSIONNAIRE AGRÉÉ

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

A PARTIR DE
8950 F H.T.

CENTRE CONSEIL EN MICRO

SURFACE

CONSEIL POUR NELS DE LA GESTION.

Le véritable partenaire compatible français.

A PARTIR DE
26 000 F H.T.
en version 2 disquettes 360 K.

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

MANNESMANN TALLY

MT 80S : *100 CPS, compatible avec presque tous les micros autres qu'IBM®.* **3000 F H.T.**

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

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

Prix modifiables sans préavis, stocks limités.

LA NOUVELLE LA PLUS IMPORTANTE DEPUIS QU'ON A MARCHE SUR LA LUNE : LES ORDINATEURS SONT HABITES !

UNE DECOUVERTE EXTRAORDINAIRE !

Oui, quelqu'un vit dans votre ordinateur !
Il a fallu des années de patientes recherches et toute la science d'ACTIVISION pour que vous puissiez enfin le voir apparaître sur votre écran.

UN PETIT PEUPLE ETONNANT !

Notre premier petit habitant, baptisé "Little Computer Person" est joueur, musicien, il aime communiquer et a besoin d'attention et d'affection. Mais attention, chacun a une personnalité et un caractère uniques !
Vos observations sont donc indispensables pour poursuivre leur étude...

DERNIERE HEURE...

On apprend que le peuple des ordinateurs, accepte désormais les cadeaux. Sa langue reste inconnue, mais on commence à communiquer avec lui par clavier. A suivre...

Créé par David CRANE célèbre auteur de GHOSTBUSTERS sur une idée originale de Rich GOLD.

THE LITTLE COMPUTER PEOPLE

COMPATIBILITE : COMMODORE 64/128 (CASSETTE ET DISQUETTE)

ACTIVISION
HOME COMPUTER SOFTWARE

BON POUR UN CATALOGUE ACTIVISION

Nom _____

Adresse _____

Code Postal _____

Type d'ordinateur _____

A retourner à : ACTIVISION
9, avenue Matignon
75008 PARIS

SMV 12/85

NOTRE COUVERTURE

BANC D'ESSAI :
COMMODORE 128 : page 125
EXCEL :
LE MACINTOSH EXPLOSE : page 138
CHOISIR UN ORDINATEUR :
FAITES-VOUS PLAISIR : page 44
JEU MATHÉMATIQUE :
LES ATTRACTEURS ÉTRANGES : page 99

SOMMAIRE

12 SVM ACTUALITÉS

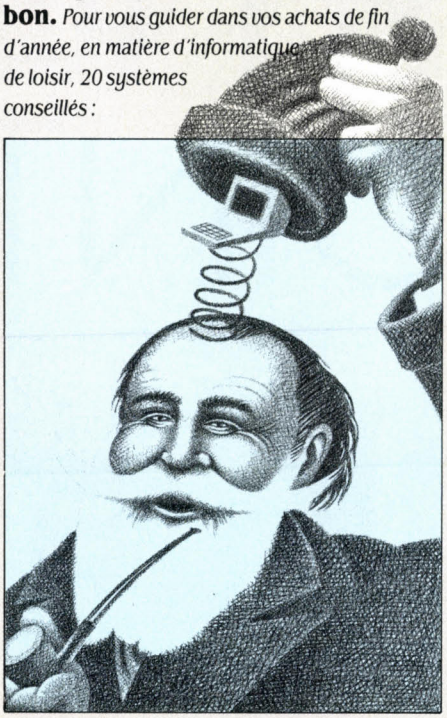
Micropro France décrète l'amnistie, le second souffle du Sinclair QL et toutes les nouvelles essentielles de la micro.

32 LE PETIT JOURNAL DE L'INFORMATIQUE À L'ÉCOLE.

Des logiciels en tout genre, et l'opération « Télématique pour tous ».

44 DOSSIER

Micro personnels : choisissez le bon. *Pour vous guider dans vos achats de fin d'année, en matière d'informatique de loisir, 20 systèmes conseillés :*



AMSTRAD : page 50, APPLE : page 54, ATARI : page 56, COMMODORE : page 58, MSX : page 62, SINCLAIR : page 64, THOMSON : page 66, ALICE, CANON XO7, EXL 100 et ORIC ATMOS : page 72, COMPATIBLES IBM PC : page 75, PORTATIFS : page 77, ORDINATEURS DE POCHE : page 79.

88 BRANCHEZ-VOUS

Le réseau local d'IBM. *A l'occasion de sa présentation officielle, SVM fait le point sur le réseau à passage de jeton.*

99 CAHIER DES PROGRAMMES

Les attracteurs étranges. *Des objets mathématiques complexes à découvrir simplement.*

L'épreuve du triangle. *Un casse-tête sur Thomson TO7/70 et MO5.*

112 ESSAI FLASH

Le PC 6 de NCR, *un compatible IBM PC haut de gamme.*

Exelmodem, *le modem plein d'idées d'Exelvision.*

118 ESSAI COMPARATIF

Datavue 25 et Kaypro 2000, *deux compatibles IBM PC portatifs.*

125 ESSAI COMPLET

Commodore 128. *En attendant l'Amiga, voici le digne successeur du Commodore 64.*

132 REPORTAGE

L'usine où le micro est roi. *Chez Crismatec à Grenoble, les Apple II font la loi dans les mémoires à bulles.*

138 LOGICIELS PROFESSIONNELS

Excel, *un tableur intégré sur Macintosh.*
Directory, *un gestionnaire de fichiers sur IBM PC.*
Et aussi **Mac Tap, Mac Liste et Mousedesk.**

152 LOGICIELS FAMILIAUX

Gestion II, *budget personnel sur Apple IIc.*
MX Text, *traitement de texte sur MSX.*
Microscillo, *un simulateur d'oscilloscope bicourbe pour TO 7/70 et MO5.*

159 JEUX

Fairlight, *un jeu d'aventure en 3 dimensions, tout en magie.*
Et aussi **Illusions, Elite, Sorderon's Shadow, Coliseum, Théâtre Europe, Spy vs. Spy, Le mur de Berlin va sauter, 1789.**

170 RUBRIQUES

Petites annonces : page 170.
Club SVM : page 179.
Minitel et réseaux : page 181.
Téléphone : page 182.
Banques de données : page 184.
Alors ça vient : page 186.
SVM Pratique : page 192.

Encart central Domica diffusé à 37 000 exemplaires sur les départements : 01 - 05 - 26 - 30 - 33 - 38 - 39 - 42 - 43 - 67 - 68 - 69 - 71 - 73 - 74 - 84.

Encart SVM pages I, II (entre les pages 2 et 3) et III, IV (entre les pages 202 et 203).

64
KO
AU POINT

Tableur Amsoft

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

2690 F*

CPC 464 = MONITEUR + ORDINATEUR + LECTEUR

* Prix TTC avec moniteur monochrome. Avec moniteur couleur 3 990 F.

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

Parce que le CPC 464, c'est toute l'idée qu'Amstrad se fait d'un ordinateur : une configuration complète comprenant l'ordinateur avec lecteur intégré, et un moniteur. Vous le branchez, ça marche tout de suite.
C'est aussi l'accès à une magnifique librairie de logiciels sous CP/M*, édités par Amsoft, la division "logiciels" d'Amstrad (plus de 180 logiciels, les meilleurs jeux bien sûr, mais aussi gestion, tableur, traitement de texte, fichiers, éducation, etc.) et par les plus grands éditeurs qui ont naturellement suivi et accompagné cet énorme succès.
Pour exploiter ces milliers de programmes, un lecteur de cassettes à chargement ultra-rapide et la puissance de 64 Ko de mémoire vive RAM, dont 42,5 disponibles pour l'utilisateur. Dans les 32 Ko de ROM, un basic étendu et performant.
Un affichage professionnel de 80 colonnes sur 25 lignes, permettant de définir jusqu'à 8 fenêtres indépendantes.
Sur le moniteur couleurs 640 x 200 points, 16 couleurs affichables parmi 27 disponibles ! Clavier confort : pavé curseur et pavé numérique re-définissable.
Son symphonique : 3 voix, 8 octaves, stéréo et H.P. incorporé plus voix de bruitage et sortie hi-fi. Et toutes les interfaces utiles : plus d'un round à jouer, avec sortie Centronics imprimante parallèle, bus Z80 pour interface série RS 232 C et modem, manette de jeu...
Ajoutons la possibilité de brancher un lecteur de disquettes interfacé (1990 F) : une nouvelle dimension accessible, tout de suite.

AMSTRAD

QUALITÉ SPÉCIFICATION PRIX

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

Mon nom : _____

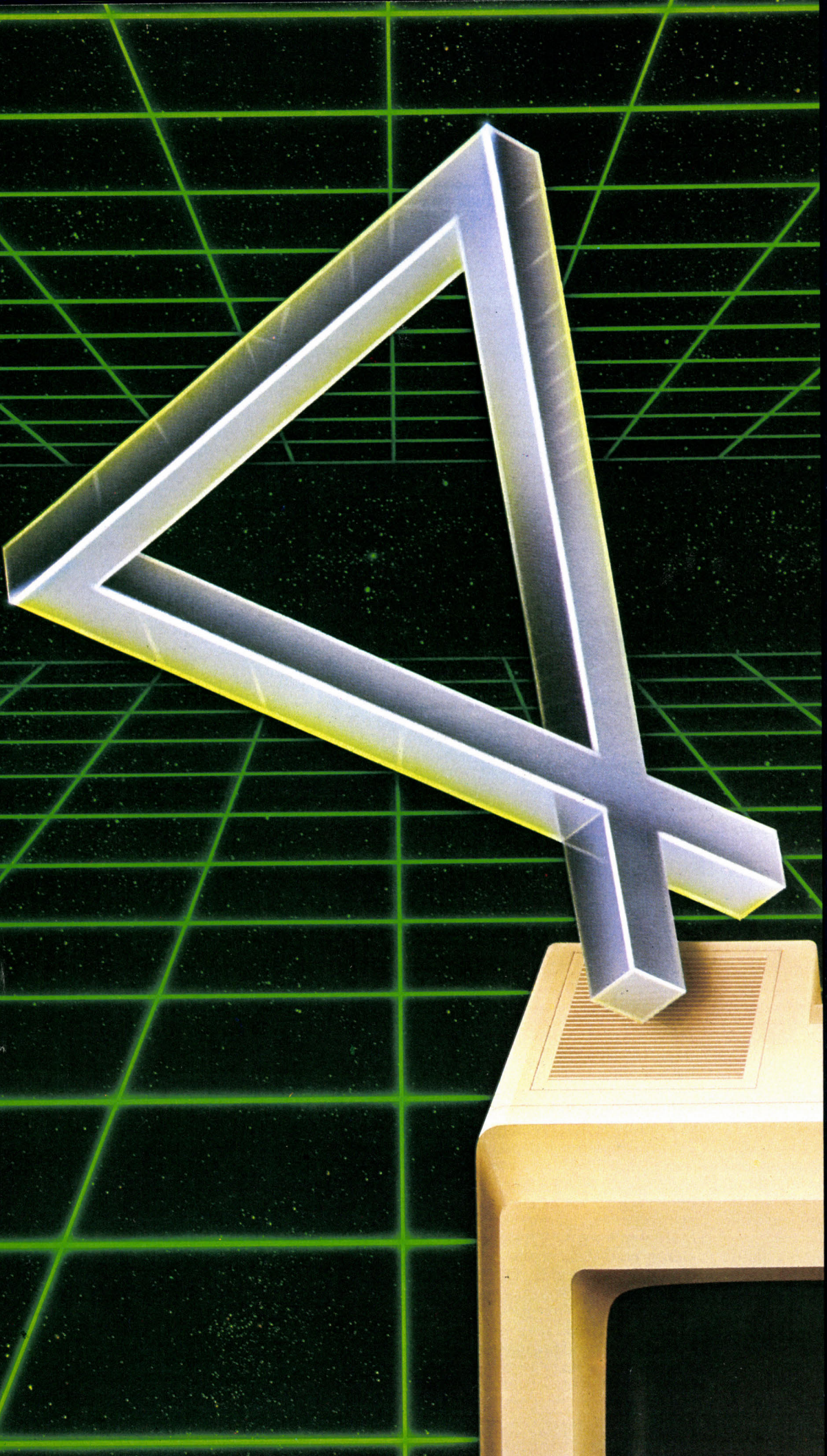
Mon adresse : _____

_____

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

* Trade Mark Digital Research

SVM 11/85



4e DIMENSION

Une base de données relationnelles qui propulse Macintosh dans un univers surpuissant et jamais atteint.

Demandez à Macintosh ce que vous n'auriez jamais osé lui demander... c'est tout simple.

4D

Analyses Conseils Informations
38 avenue Hoche 75008 Paris
tél. (1) 359.89.55

MULTIFICHIER RELATIONNEL
- cent fichiers en ligne
- nombre illimité de sous-structures
- liens graphiques entre les fichiers
- relations générées automatiquement

RICHESSE FONCTIONNELLE
- nombre illimité de critères, d'index, de formats de saisie, de consultation, d'impression
- recherche multicritère illimitée

GÉNÉRATEUR D'APPLICATIONS SIMPLE ET PUISSANT
- langage de programmation en organigramme
- menus personnalisés

patrick chédal C&C

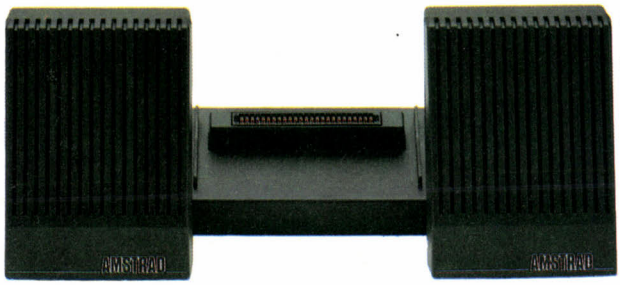
LES 7 VITAMINES A

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

AMSTRAD

1 LECTEURS DE DISQUETTES

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



3 SYNTHETISEUR VOCAL

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

2 INTERFACE RS232 C

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

6 CRAYON OPTIQUE

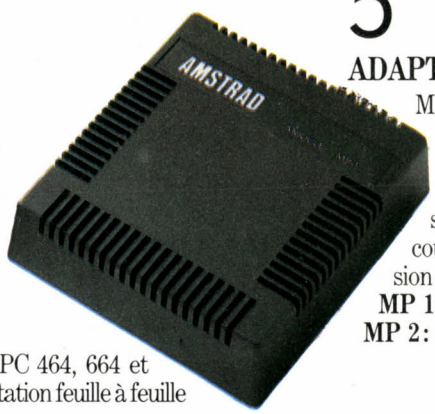
Fourni avec un logiciel graphique, il vous permet de vous exprimer en véritable artiste (utilisable sur moniteur couleur).
290 F TTC.

4 JOYSTICK

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

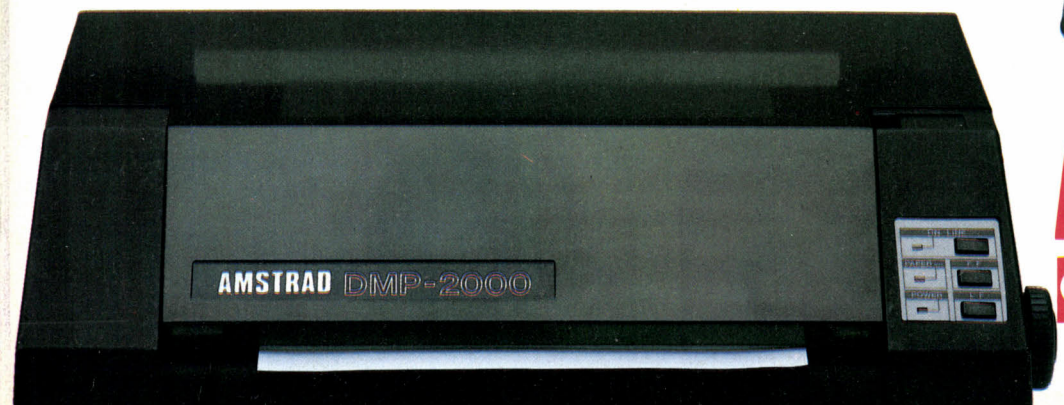
5 ADAPTATEUR PÉRITEL

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



7 IMPRIMANTE DMP 2000

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



AMSTRAD

Qualité Spécification Prix

Les "Must" du Soft

L'ECRITURE SOURIS.

PROMO APPLE

Epistole

Best-seller du traitement de texte français avec souris. Du bout des doigts, d'une simple pression sur la souris, écrivez vos lettres, rapports, mailings. En un clin d'œil, effacez un mot, changez une phrase, déplacez un paragraphe.

La fonction communication vous permet de vous connecter sur messagerie pour envoyer et saisir des documents.
La puissance alliée à la simplicité.
La souris a encore frappé.
C'est ce qui explique le succès international d'Epistole.
Mettez une souris dans votre traitement de texte !
Fonctionne sur Apple IIc et Apple IIe 128 K.

Mailing

Logiciel de Mailing pour rendre Apple Works plus performant. Fonctionne sur Apple IIc et Apple IIe (80 colonnes).

LE CALCUL SOURIS.

Version Calc

Plus de 15.000 utilisateurs en France et déjà plusieurs milliers aux USA ! Premier calcul souris, Pomme d'Or 84 du meilleur logiciel, Version Calc allie la puissance et la rapidité d'un tableur graphique multi-fonction hors pair à la facilité d'utilisation de la souris.

La gestion maîtrisée jusqu'au bout des doigts.
Mettez une souris dans votre tableur !
Fonctionne sur Apple IIc et Apple IIe 128 K.

MaCCrypt. PCCrypt.

Préservez vos fichiers confidentiels des regards indiscrets. Logiciel de cryptage. Rend vos fichiers inviolables à l'aide de vos propres mots de passe.
Fonctionne sur Macintosh et IBM PC.

Procode

L'outil indispensable du développeur. Assembleur éditeur pleine page ProDos. Fonctionne sur Apple IIe et Apple IIc.

EN PROMOTION

LA NOUVELLE GAMME LOISIR

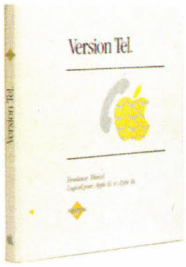
296 F 50 TTC

Mouse Desk

Exceptionnel ! Mettez le bureau d'un Macintosh dans votre Apple II.

Créez votre catalogue, présentez et rangez vos documents par icone, nom, taille, date ou type.

Mouse Desk est accessible avec la souris ou le clavier.
Fonctionne sur Apple IIc et Apple IIe 128 K.



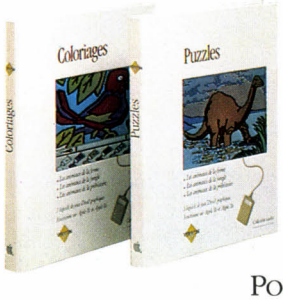
648 F 80 TTC

Version Tel.

Mettez un Minitel dans votre APPLE II...

Depuis le clavier de votre Apple, faites tout ce que fait Minitel... et bien plus encore.

VERSION TEL permet la visualisation graphique du vidéotexte. Vous pourrez lire et relire vos consultations après les avoir sauvegardées, et les imprimer.
Quelles économies !
Fonctionne sur Apple IIc et Apple IIe.
avec modem ou carte modem.



Pour vos enfants :

DEUX JEUX D'EVEIL

Tout en couleur

Pour vous et vos amis :

TIREZ LES CARTES ET PREDISEZ L'AVENIR

Puzzles 360 F TTC

15 puzzles, au superbe graphisme, représentant des thèmes familiers : les animaux de la ferme, les animaux de la jungle, les animaux de la préhistoire...

Cliquez avec la souris, déplacez, reconstituez le puzzle de votre choix...
Fonctionne sur Apple IIc et Apple IIe.

Coloriages 360 F TTC

20 coloriages qui enchanteront les artistes en herbe.

Souris en main, cliquez sur l'oiseau, la grenouille, la coccinelle ou l'éléphant.

Cliquez encore pour colorier en toute liberté et selon le goût du moment.
A vos palettes !
Fonctionne sur Apple IIc et Apple IIe.

Arcane 680 F TTC

Pénétrer avec Arcane dans le monde merveilleux et magique des tarots divinatoires.

A l'occasion d'une soirée, d'un dîner avec des amis, Arcane sera plus qu'un jeu. Vous pourrez suivre, avec eux, le fil d'Ariane de votre Apple II qui se métamorphose en un véritable devin.
Fonctionne sur Apple IIc et Apple IIe.

sont Français

VERSION Soft

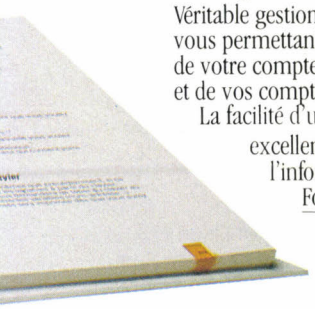
LA COMMUNICATION SOURIS.

Version Com

PROMO APPLE

Premier logiciel français de communication utilisant la souris.
Fonctionne sur Apple IIc et Apple IIe 65C02 128 K.

Budget familial



Véritable gestion familiale, à la portée de tous, vous permettant d'enregistrer tous les mouvements de votre compte bancaire (dépenses, recettes, virements) et de vos comptes spéciaux (Codevi, plan d'épargne, etc).

La facilité d'utilisation de Budget Familial en fait un excellent outil d'initiation à l'informatique personnelle.
Fonctionne sur Apple IIc et Apple IIe 65C02 128 K.

Version Tel. **NOUVEAU**

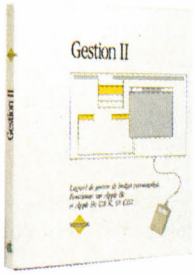
Mettez un Minitel dans votre APPLE II...

Depuis le clavier de votre Apple, faites tout ce que fait Minitel... et bien plus encore.

VERSION TEL permet la visualisation graphique du vidéotexte. Vous pourrez lire et relire vos consultations après les avoir sauvegardées, et les imprimer. Ainsi il vous est facile de transférer vos fichiers de consultation Minitel dans votre traitement de texte ou dans un logiciel graphique. Quelles économies alors réalisées !

Mais avec VERSION TEL vous pouvez également envoyer à tout possesseur de Minitel, des fichiers reçus ou directement saisis sur votre écran.
Fonctionne sur Apple IIc et Apple IIe

Gestion II **NOUVEAU**



Facile à maîtriser, facile à utiliser. Vous pouvez établir les états financiers les plus courants tels que solde de compte, sommes des dépenses et des revenus sur le mois ou l'année, les résultats nets...

Pour cela, vous disposez de 60 comptes dont plusieurs comptes bancaires.

Gestion II est le programme idéal pour la comptabilité des professions libérales, des associations, des clubs, etc. Il vous permettra de prévoir votre budget pour l'année à venir et de comparer, ainsi, vos prévisions et vos dépenses réelles.
Fonctionne sur Apple IIc et Apple IIe 65C02 128 K.

Editex **NOUVEAU**

Editex est un éditeur de texte pleine page multi-fenêtres, écrit en assembleur. Il permet de visualiser et d'accéder simultanément à quatre fichiers et d'insérer tout ou partie de texte d'une fenêtre à l'autre.

La liste des commandes est disponible à l'écran et la constitution de fichiers automatise leur exécution.
Fonctionne sur IBM PC.

Mouse Desk **NOUVEAU**

Exceptionnel ! Mettez le bureau d'un Macintosh dans votre Apple II.

Créez votre catalogue, présentez et rangez vos documents par icone, nom, taille, date ou type.

Mouse Desk est accessible avec la souris ou le clavier.
Fonctionne sur Apple IIc et Apple IIe 128 K.

Démonstration et Vente chez votre concessionnaire agréé.

Immédiatement dans votre Apple !

Bon de commande à retourner à VERSION SOFT 94, rue Lauriston 75116 Paris

Cachet du revendeur
ou
nom de votre revendeur
habituel.

Veuillez m'adresser les logiciels suivants :

	Prix TTC	Quantités	Total
☐ Mouse Desk	296 F 50		
☐ Version Tel			
☐ Arcane	680 F		
☐ Coloriages	360 F		
☐ Puzzles	360 F		

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

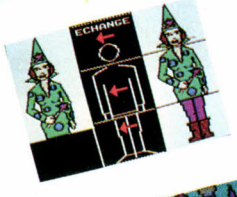
NOUVEAU PAYEZ PAR CARTE BLEUE

Date d'expiration ___/___ Signature _____

Nom .....
Adresse .....
Code postal ..... Ville .....
Tél. .....

SVM 11/85 .

Pour l'achat de 2 logiciels de la gamme loisir, gagnez en cadeau: un logiciel de jeux



PYRAMIDE À LA RESCOUSSE DU SINCLAIR QL

DEUX DÉCISIONS RÉCENTES DES responsables de Sinclair, en Angleterre et en France, permettent de penser que l'avenir du QL est assuré, et que son constructeur continuera à soutenir ce modèle dont la première année de vente a déçu. En Angleterre, il se confirme que Sinclair a bel et bien l'intention de sortir au printemps 1986 la version 2 du QL, avec un lecteur de disquettes au lieu des Microdrive. En France, une société d'édition de logiciels consacré au QL, Pyramide, vient de se créer en marge de Direco, l'importateur de Sinclair. Si aucun lien formel ne lie les deux entreprises, c'est Daniel Purlich, l'ancien responsable du développement de Direco spécialement chargé du QL, qui prend la tête de Pyramide. Sept logiciels pour le QL écrits en France devraient sortir dès décembre, avec des prix pour la plupart aux alentours de 350 F : QL Remember, un bloc-notes répertoire inspiré de Mac Remember sur Macintosh ; QL Dessin, un programme de type Mac Paint piloté par une manette de jeu qu'on peut désormais brancher, grâce à un cordon récemment disponible depuis peu ; Compta personnelle, une gestion de budget familial à fenêtres inspirée d'un programme pour Tandy ; Fichier clients, une gestion de fichiers plus simple et plus spécialisée qu'Archive, livré avec le QL ; Mini-Logo, une initiation au Logo écrite par un instituteur ; Othello, qui comprend deux versions différentes de ce jeu écrites par deux auteurs différents, l'une plus graphique, l'autre plus puissante ; un émulateur de terminal VT 100, destiné aux informaticiens qui veulent travailler chez eux le week-end en se connectant sur le mini-ordinateur Vax de leur entreprise (mais oui, il paraît que ça existe...) ; ce dernier titre seul sera proposé à 950 F, car très professionnel.

YOUR COMPUTER

Le Spectrum 128 de Sinclair (ci-dessus) ; Fichier et Compta de Pyramide (ci-dessous).

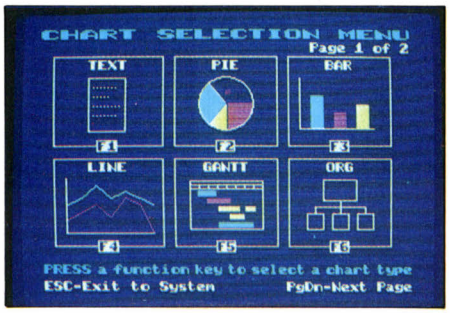
En janvier sont attendus un jeu d'aventures en relief fourni avec lunettes spéciales et une course de voitures ; en mars, un gestionnaire d'idées inspiré de Thinktank. Ces logiciels ne sont pas prévus pour communiquer avec les quatre programmes livrés avec l'ordinateur : c'est dommage. Dans un deuxième temps, Daniel Purlich ambitionne d'éditer des programmes pour l'Amiga de Commodore, dont le microprocesseur, un 68000, est de la même famille que celui du QL ; mais pas pour les deux autres machines utilisant un 68000, le Macintosh (à cause du piratage) et l'Atari 520 ST (auquel il ne croit pas). Une trentaine d'auteurs indépendants sont d'ores et déjà dans l'orbite de Pyramide. Deuxième point encourageant pour l'avenir du QL : après une période d'hésitation, Sinclair semble bien avoir décidé de sortir au printemps prochain la version améliorée de son ordinateur haut de gamme. La révolution sera qu'il n'aura plus de Microdrive, ces lecteurs de micro-cassettes à la fiabilité douteuse auxquels Clive Sinclair tenait tant. A la place, un lecteur de disquettes au format normalisé 3 1/2 pouces, et une mémoire morte où seraient inscrits les quatre logiciels livrés avec le QL. Logiquement, la mémoire devrait être doublée pour atteindre 256 Ko.

L'ensemble pourrait coûter 500 livres avec un moniteur monochrome en Angleterre, soit un peu plus de 5 000 F. Par ailleurs, Sinclair poursuit l'étude d'un ordinateur portatif, le Pandora, qui, si il sort, sera à base de QL et non de Spectrum, comme il avait été envisagé dans un premier temps. Quant au Spectrum 128, lancé en Espagne, sa sortie en Angleterre et en France est annoncée comme « très probable » pour le premier trimestre 1986 : il remplacerait alors le modèle actuel. Cette confiance renouvelée accordée au QL a été alimentée par la remontée des ventes après la baisse de prix de la rentrée : spectaculaire outre-Manche (20 000 pièces se sont arrachées dans les magasins en une semaine, soit le quart du chiffre réalisé pendant un an), cette remontée a été plus modérée en France, où les livraisons aux revendeurs sont passées de 1 000 à 2 000 par mois. Il faut dire qu'à guère plus de 2 000 F, le QL a franchi en Angleterre le seuil psychologique au-dessous duquel on se dit : « *Ce serait trop bête de ne pas en profiter* ». En France, à 4 500 F, l'attrait n'est pas le même. Deux nouvelles brèves pour finir. Ce sont les Turcs qui bénéficient de la version la plus récente du QL, la der des der. Elle s'appelle FF, pour « finally finished » : « enfin terminée » ! (Les Français et les Anglais ont des versions plus anciennes.) Enfin, une minute de silence : le ZX 81, l'ordinateur le moins cher du monde qui a permis à des millions d'amateurs de s'initier à l'informatique, vient de mourir. Sa fabrication a cessé. Les Français étaient les derniers à l'acheter. (Pyramide, 8 rue du Ruisseau, 75018 Paris, tél. : (1) 42 54 39 67).

● CONSEIL COMPUTER, à Rouen, importe d'Angleterre le lecteur de disquettes de Microperipherals destiné au Sinclair QL. Tél. : 35 63 36 06.

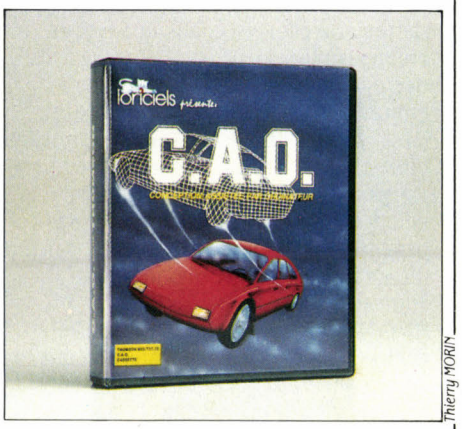
PIRATAGE : L'AMNISTIE DE MICROPRO

L'ULTIMATUM EST LANCÉ : « *JE LAISSE deux mois à tout voleur de logiciel Micropro pour me restituer sa disquette piratée et m'envoyer un chèque de 490 F, en échange de quoi ledit voleur se verra recevoir la dernière version commerciale du produit volé avec la documentation et une licence d'exploitation en règle.* » Tel fut le message lancé le



Charstar de Micropro.

28 novembre par Alain Blanquart, directeur de la filiale française de l'éditeur de Wordstar, qui déclare ainsi d'un même coup l'amnistie générale des pirates de logiciels Micropro et le début d'une guerre sans merci. Car pour ceux qui n'auraient pas profité de l'occasion et montré ainsi leur sincère repentir, « *Je leur réserve, dès le 10 février au petit matin, une bardée d'huissiers et d'avocats...* » devait-il poursuivre visiblement révolté et décidé à faire respecter la nouvelle législation que prévoit le tribunal correctionnel. Révolte légitime quand on sait que, toujours d'après Alain Blanquart, le manque à gagner dû à la copie illégale de logiciel s'élève aujourd'hui en France à environ 50 millions de francs pour Micropro et 90 millions de francs pour ses distributeurs. Cette mesure vise particulièrement des grandes entreprises et des grandes administrations sur lesquelles Micropro a déjà constitué des dossiers dont 40, aux dires de son directeur général, sont particulièrement spectaculaires et tout à fait défendables. Concernant les administrations, la filiale française de Micropro entend bien faire peser les 2 millions de dollars de devise qu'elle rapporte chaque année... On imagine cependant mal tel ou tel directeur de société aller réclamer son logiciel à 490 F et déclarer son larçin, d'autant que dans certaines compagnies, le nombre de copies pirates atteindrait plusieurs centaines d'exemplaires ! L'amnistie risque bien de ne profiter qu'aux larrons de cette bonne occasion. Précisons que cette opération ne concerne que la France, pays où le vol de logiciel s'apparente à un sport national (1 produit vendu pour 10 copies d'après Micropro) et ne concerne pas Wordstar 2000 trop récent. (Micropro, 18 place de Seine, Silic 194, 94563 Rungis Cedex, tél. : (1) 46 87 32 57).



Thierry MORIN

COMPRENDRE LA C.A.O.

DÈS À PRÉSENT, ON PEUT DISTINGUER les fruits du plan Informatique pour tous. Sans lui, par exemple, il est probable que le logiciel intitulé CAO, que vient de sortir Loriciels pour Thomson MO 5 et TO 7/70, n'aurait jamais existé. Voilà un programme de 320 F qui répond exactement à la question « A quoi sert un ordinateur familial ? ». Alors que tant de traitements de texte sur cassette pour micros familiaux s'inventent des capacités semi-professionnelles, pour ne citer que cet exemple, CAO ne prétend nullement faire de la conception assistée par ordinateur au rabais. Il ne se contente pas non plus d'être un jouet. C'est un programme d'initiation, qui fait comprendre comment les professionnels s'y prennent pour concevoir une voiture ou un immeuble sur un écran d'ordinateur. Il permet de dessiner en trois dimensions le volume de votre choix, de le corriger, de le faire tourner dans l'espace, de changer d'échelle, de faire des zooms sur des détails, des animations, de conserver votre tracé sur cassette et de l'imprimer, et bien d'autres choses. Le manuel, un classeur de 50 pages, est un véritable petit cours qui vous prend à zéro, vous inculque pas à pas les principes de base de la CAO et vous amène progressivement à créer vos propres objets. Il s'achève sur une dernière bonne idée : un bon de réduction de 20 % sur le prix d'une imprimante MT 80 PC de Mannesmann Tally. (Loriciels, 53, rue de Paris, 92100 Boulogne, tél. :(1) 48 25 11 33).

PHILIPPE BERNALIN

Sa signature n'apparaissait pas souvent dans le journal : il réécrivait les articles des autres. C'est pourtant lui qui donnait à tel banc d'essai de jeu, à telle enquête technique, le petit quelque chose qui les faisait exploser sous l'œil du lecteur. Exploser d'intelligence des mots, de rapprochements vertigineux, de poésie de la langue. Sous le pseudonyme de Bern, il donnait des dessins d'illustration à SVM et à notre confrère Science et Vie Economie. C'est lui qui avait écrit le scénario d'Amélie Disquette, la bande dessinée d'initiation à l'informatique que nous avons publiée il y a un an. Notre journal n'était qu'un canal modeste pour son talent, qu'il exerçait ailleurs comme journaliste, scénariste et animateur radio. Il est mort d'un cancer le dimanche 17 novembre 1985 à l'âge de 28 ans, après avoir plus donné à plus de gens durant ces vingt-huit années que bien d'autres qui ont vécu davantage. Beaucoup l'aimaient. Que ses parents reçoivent ici l'expression de notre compassion la plus profonde.

(Autoportrait)

ÉTATS-UNIS : LA CRISE TOURNE À LA DÉBÂCLE

LA CRISE DONT SOUFFRE ACTUELLEMENT l'informatique est la plus grave que cette industrie ait jamais connue. Quelques fabricants d'ordinateurs commencent seulement à reconnaître l'ampleur du marasme qui affecte tous les domaines touchant de près ou de loin à une puce. Débutant par la mévente des consoles de jeux vidéo et de micros familiaux bas de gamme (Atari, Matell, Texas Instruments), la crise s'est poursuivie par une débâcle dans les composants. La déroute cyclique dans les puces a eu cette ampleur inconnue jusqu'à présent, car elle s'est conjuguée avec un brutal ralentissement de la demande dans la micro-informatique tant familiale que professionnelle. Et pour couronner le tout, c'est maintenant l'ensemble de l'informatique qui est affecté. Des pans entiers de cette industrie s'effondrent et les sociétés américaines qui enregistrent encore des bénéfices et des fortes croissances font figure d'exceptions. La liste des éclopés est impressionnante.

IBM : Même le colosse IBM subit les contrecoups de cette conjoncture : réduction de personnel aux Etats-Unis et diminution de la production de micros dans l'usine européenne d'Ecosse. La mévente des gros 3090, la hausse du dollar et le ralentissement de la demande aux Etats-Unis ont provoqué une baisse de 12,2 % des bénéfices pour les neuf premiers mois de l'année. Une première alarmante pour Big Blue.

APPLE : Les pépins se sont accumulés cette année. Après une perte de 17,2 millions de dollars au troisième trimestre – pour la première fois dans l'histoire de la société – Apple a finalement enregistré un bénéfice de 61 millions de dollars pour son exercice 85 contre 64 millions en 1984. Après la crise de confiance dont souffre la firme, le départ de ses fondateurs, les nombreux licenciements, les fermetures d'usines, c'est au tour du chiffre d'affaires de faire mauvaise figure : 1,9 milliard de dollars en 1985, contre 2,1 milliards prévus.

COMMODORE : Le groupe est l'un des plus touchés par la crise : 114 millions de pertes pour 1985 et un chiffre d'affaires en recul (883 millions de dollars contre 1,2 milliard en 1984). Les effectifs fondent comme neige au soleil : 3 800 employés contre 6 700 en 1984.

TEXAS INSTRUMENTS : Les pertes s'accélèrent : 4 millions de dollars au 2e trimestre, 83 millions au 3e. Texas licencie à tour de bras (5 000 personnes depuis six mois) et son chiffre d'affaires est en recul de 12 %.

WANG : Le groupe souffre beaucoup de la concurrence d'IBM et de ses concurrents. Conséquence : perte de 109 millions de dollars pour le dernier trimestre de son année fiscale qui s'est soldée par un bénéfice de 15,5 millions de dollars sur 12 mois, contre 210 millions un an plus tôt. Les mesures n'ont pas tardé à suivre (1 600 licenciements, diminution de 40 % des frais de publicité) et le groupe a renoué avec les bénéfices au premier trimestre.

SPERRY : 188 millions de pertes au deuxième trimestre, dues notamment à la cession de son activité d'équipement agricole.

CONTROL DATA : En pleine restructuration (chômage technique, licenciements par milliers, cession de certaines filiales), le groupe affiche 255 millions de dollars de pertes au 3e trimestre. Sa filiale Magnetic Peripherals a licencié 7 500 personnes cette année.

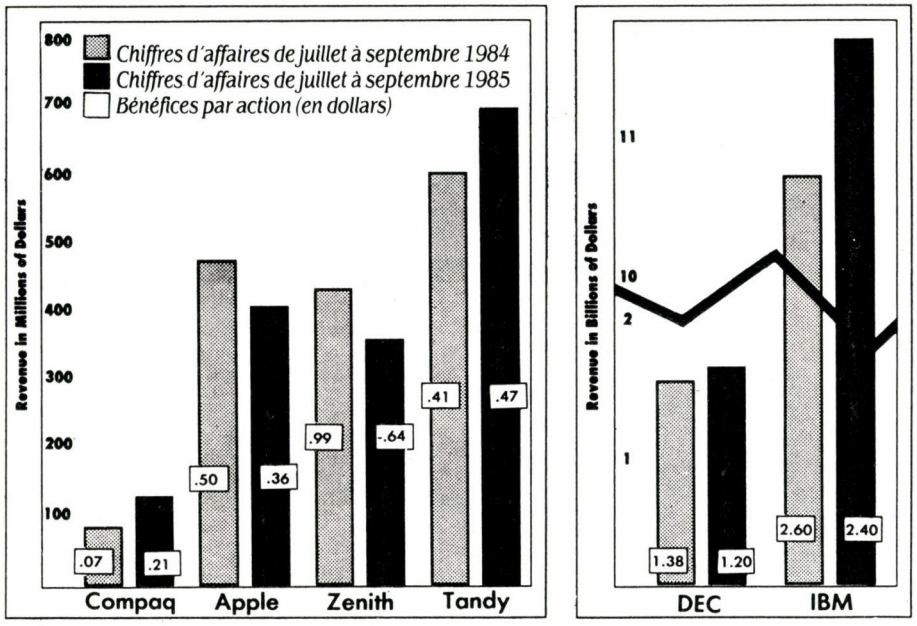
XEROX : Perte de 15 millions de dollars au 3e trimestre.

ERICSSON : La filiale américaine du groupe suédois abandonne la micro en raison des objectifs non tenus (3 000 machines vendues au lieu de 15 000).

HEWLETT-PACKARD : Baisse de 13 % du bénéfice et de 12 % des commandes au 3e trimestre. Chômage technique et réduction de 10 % des salaires.

HONEYWELL : Baisse de 40 % des bénéfices au dernier trimestre (55 millions de dollars dont 40 dûs à des profits exceptionnels).

BURROUGHS : Fermeture de deux usines aux Etats-Unis (200 licenciements) et baisse de 36 % de ses bénéfices au dernier trimestre.



Les sociétés d'informatique enregistrant de fortes croissances de leur chiffre d'affaires font figure d'exception. Même parmi les plus grandes, les résultats sont peu optimistes.

DATA GENERAL : Après des pertes et 1 300 licenciements au second trimestre, le groupe affiche un bénéfice de 24,3 millions de dollars pour l'ensemble de l'année contre 67 millions en 1984.

LOTUS : Diminution de 30 % des bénéfices au 3e trimestre, due aux ventes maussades des programmes pour Macintosh.

Dans les composants, les firmes font parfois figure de véritables moribonds.

MOSTEK : Le groupe a carrément mis la clé sous le paillasson, mis à mort par la concurrence japonaise en matière de mémoires. 328 millions de dollars de pertes en neuf mois, chiffre d'affaires réduit de moitié et 6 000 licenciements sur un effectif total de 10 000. Thomson est en passe de reprendre certaines activités (voir page 20).

MOTOROLA : 39 millions de pertes et réduction du chiffre d'affaires au 3e trimestre. Réduction de salaires et 1 600 licenciements.

NATIONAL SEMI-CONDUCTOR : Pertes de 53 millions et baisse du chiffre d'affaires de 20 % au dernier trimestre. Chômage technique et 1 300 licenciements.

INTEL : Perte de 4 millions de dollars et recul du chiffre d'affaires de 28 % au 3e trimestre. Le groupe, dont IBM possède 20 % du capital, a déjà licencié 1 850 personnes en six mois et réduit les salaires.

LE CADEAU D'APPLE

CELA DEVIENT UNE HABITUDE POUR LA période des fêtes : Apple, comme d'ailleurs plusieurs autres constructeurs, propose une promotion autour de son ordinateur domestique vedette, l'Apple IIc. Pour 10 000 F TTC (en réalité quelques francs de moins) au lieu de 14 000 F, vous pourrez sortir d'une boutique avec l'ordinateur, le moniteur monochrome, la souris, le sac de transport, le logiciel d'apprentissage de la dactylo Mac Tap et le logiciel de simulation du « bureau » du Macintosh Mousedesk. En prime, 17 bons de réduction donnant droit à 30 % environ sur des logiciels intéressants comme Multiplan, Clickworks, Epistole, Version Com... (Apple, BP 131, 91944 Les Ulis Cedex, tél. : (1) 69 28 01 39).

loriciels® et Marius Trésor présentent

un jeu super canon

FOOT

pour AMSTRAD

Dans ce superbe jeu complètement graphique, retrouvez avec moi l'ambiance des grandes rencontres où dans un stade plein à craquer les banderoles s'agitent alors que les joueurs se battent farouchement.

Si vous voulez vivre ou revivre ces grands moments... chargez vite FOOT et soyez le meilleur...

Avec mes amitiés sportives
Marius Trésor

GRATUIT: LORICIELS NEWS

Je désire recevoir loriciels Neus

SVM

Nom : .....

Prénom : ..... Age : .....

Adresse : .....

12.85

Ville : ..... C.P. : .....

Votre matériel :

Joindre 3 timbres à 2,20 F. pour participation aux frais d'expédition.

loriciels

53, RUE DE PARIS, 92100 BOULOGNE
Tél. : (1) 48 25 11 33 - Télex : LORI 631 748 F
Revendeurs, contactez Loriciels distribution

THOMSON : LA GOMME, C'EST FINI

DEPUIS LE LANCEMENT DE SON PREMIER micro-ordinateur familial, Thomson a toujours été à la traîne en ce qui concerne la qualité des claviers. Le TO 7 avait un clavier plat, où les touches étaient simplement matérialisées par une nervure surélevée ; le MO 5 et le TO 7/70 avaient des touches qui s'enfonçaient véritablement – mais elles étaient minces et en gomme, ce qui interdisait tout traitement de texte sérieux. Pour Noël, Thomson se met enfin à l'unisson d'un marché qui a presque entièrement adopté le

clavier mécanique. Les nouveaux MO 5 et TO 7/70 sont donc proposés avec un vrai clavier, sans supplément de prix : 2 450 F et 3 450 F TTC. Thomson offre par ailleurs deux lots promotionnels, qui comprennent le magnétophone spécifique à la marque, indispensable : dans le lot MO 5, pour 2 990 F, on trouve en plus le crayon optique et les logiciels Pictor et Mandragore ; dans le lot TO 7/70, pour 3 990 F, on trouve les logiciels Cube et Colorpaint. Dernière trouvaille : un lot basé sur un MO 5 signé par Michel Platini. En série limitée, paraît-il...

VERSION SOFT ÉPOUSE CONTRÔLE X

IL EST DÉJÀ BIEN RARE QU'UNE SOCIÉTÉ française de logiciels se rapproche d'une de ses consœurs. Il est encore plus exceptionnel que ces deux entreprises s'allient pour prendre le contrôle d'une troisième, américaine de surcroît. C'est pourtant ce qu'ont réalisé Version Soft et Contrôle X dont la fusion annoncée début novembre devrait aboutir avant la fin 86 à un mariage avec l'américain International Solution, distributeur outre-Atlantique de Version Soft. La nouvelle entité ainsi créée s'appelle également International Solution, dans laquelle les firmes françaises détiendront la majorité du capital. « *Nous souhaitons devenir les fédérateurs des efforts français en matière de logiciels pour micros professionnels et nous sommes prêts à accueillir d'autres sociétés* », affirme Jean-Pierre Nordman, PDG d'International Solution (ex-PDG de Contrôle X). Ces alliances pourraient prendre la forme d'associations avec des créateurs, d'accords commerciaux ou de prises de participations financières. On songe immanquablement à des contacts avec Talor, Multilog ou Memsoft. International Solution devient dès à présent la plus importante société française de logiciels pour micros professionnels avec une trentaine de personnes employées et un chiffre d'affaires prévisionnel de 35 millions de francs en 1986. Sans compter les 2,5 millions de dollars de la société américaine International Solution aux Etats-Unis, spécialisée dans la distribution de logiciels conçus par d'autres et notamment par Version Soft. International Solution réunit les compétences de deux sociétés créatives, largement complémentaires : Contrôle X a porté ses efforts sur les logiciels destinés au Macintosh d'Apple (comme CX Mac Base) et Version Soft sur les programmes tournant sur les Apple de la série II (par exemple Epistole). Les deux firmes se sont également diversifiées vers les produits pour IBM PC et commercialiseront sept logiciels début 86 (notamment un traitement de texte, un tableur, une gestion de fichiers et par la suite une base de données relationnelle). Version Soft et Contrôle X, dont les noms sont conservés pour les marques commerciales, ont également été des pionniers de l'exportation de logiciels français aux Etats-Unis. La première, alliée à International

Thierry MORIN

Solution, devrait avoir vendu 25 000 programmes outre-Atlantique d'ici la fin de l'année (essentiellement Mouse Calc et Mouse Write). La deuxième, alliée au groupe de presse Hayden, a déjà commercialisé 10 000 logiciels Ensemble (version américaine de CX Mac Base). Il faut rappeler que ces performances sont moins élevées que les objectifs initialement prévus et que les chiffres d'affaires sont en conséquence moins importants, d'autant que les premières versions de CX Mac Base contenaient plusieurs erreurs qui ont freiné sa vente.

AU PLAISIR DES CADRES

FILIALE BORDELAISE DU GROUPE Télésystèmes, Cirel Systèmes qui développe des produits de télécommunication pour micro-ordinateurs propose une station de travail destinée aux cadres à un prix intéressant. Il s'agit d'un Apricot F1 configuré avec 256 Ko de mémoire, un lecteur de disquettes 3 1/2 pouces, le clavier à liaison infrarouge, un moniteur couleur auquel Cirel ajoute un boîtier externe miracle et un poste téléphonique. Le boîtier comporte une carte graphique vidéotex, un modem, et le logiciel qui assure à la fois les fonctions d'émulation Minitel, serveur de données et transfert de fichiers. Le poste téléphonique est associé à un répertoire de correspondants qui peuvent être appelés automatiquement. Le tout vendu 18 500 F HT avec le logiciel de traitement de texte Textor, le tableur Supercalc, et un logiciel graphique, peut faire oublier que le bel Apricot F1 n'est pas un compatible IBM (voir notre banc d'essai dans SVM n° 14).

(Cirel Système, Centre Cadera 1 - Bât. 5 av. Kennedy, 33700 Mérignac. Tél. : 56 34 25 31).

DÉFONCEZ-VOUS AU C128.

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

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

LE C 128 TRAVAILLE SOUS LE MODE CPM.
LA DOSE DES PROFESSIONNELS.
Une dimension nouvelle : 3 000 logiciels costauds pour faire de vous des professionnels musclés.

LE C 128 : UN BASIC 7.0. LE FLASH.
"Le meilleur basic jamais vu sur un micro-ordinateur" d'après la presse américaine. Le flash ! Une puissance de 128 Ko extensible à 512 Ko, dont 120 Ko utilisables sous basic en configuration standard.
Le C 128 est une drogue dont on peut user sans modération. Attention, les effets dépassent tout ce que vous avez connu à ce jour !

commodore COMPUTER

Commodore France - 3, rue du Docteur-Lancereaux - 75008 Paris. Tél. : (1) 45 62 01 09

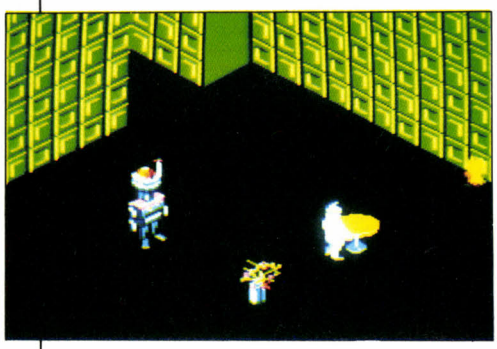
COMMODORE 128. UN BEL AVENIR.

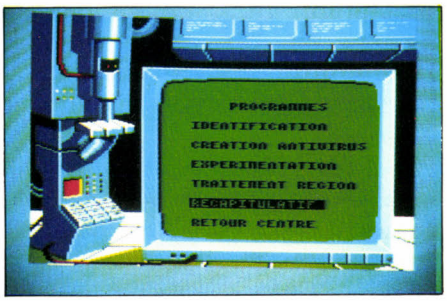
CHAPEAU COMMODORE !

GINGKO

ÈRE INFORMATIQUE : LE STYLE ANGLAIS

ENFOURCHANT LA VEDETTE AMSTRAD, Ere Informatique s'est attaqué à la réalisation de logiciels de jeux dont la qualité des graphismes et de l'animation rivalise avec celle des meilleurs produits anglo-saxons. Ces nouveaux logiciels, dont les premiers seront disponibles pour les fêtes, sont, à une exception près, des jeux de parcours, entre le jeu d'action et le jeu d'aventure. Dans un univers organisé et logique, mais souvent hostile, vous guidez à l'aide de la manette de jeu un personnage à travers des salles variées. Celles-ci ont une profondeur, et tout est représenté en perspective. Dans l'un d'entre eux, Krafty et Xunk, il y a même une





gestion des faces cachées, et personnages et objets peuvent disparaître partiellement ou complètement derrière les éléments du décor, murs, grillages... Si leur principes sont similaires, ces nouveaux logiciels sont assez différents dans leur esprit et dans le type des graphismes. Dans Eden Blues, vous incarnez l'un des derniers survivants de la race humaine. Il s'agit de se tirer d'une prison gardée par des robots et de retrouver la dernière femme. Avec une gestion des points de force, de courage, et ses pièges nombreux et variés, ce jeu se rapproche du jeu d'aventure classique, à ceci près que l'on est délivré du dialogue. Le graphisme, assez humoristique, fait très « BD », le personnage fait penser à l'un des frères Dalton en chauve, et une bulle avec « Aie » apparaît à chaque fois qu'il se cogne quelque part. Krafty et Xunk laisse plus de place à la découverte, chaque salle contenant un certain nombre d'objets, animés ou non, dont le joueur doit trouver le fonctionnement et l'utilité éventuelle. Très colorés, les graphismes sont enrichis par une animation de qualité. Chez Ere Informatique, le cru 1986 semble prometteur.

● ON A DU MAL à trouver des insultes assez basses pour ceux qui ont osé proposer, à un récent colloque sur l'informatique et l'orthographe, à Paris, la suppression des accents, des cédilles et des accords de participes sous le prétexte suivant : les pauvres créateurs de logiciels étrangers dépensent trop d'argent pour adapter leurs oeuvres à notre langue capricieuse. Ces phares de la pensée feignent d'oublier ceci : s'il y a une chose qu'un ordinateur fait sans effort, c'est bien de transcrire à volonté un signe par un autre, et donc de s'adapter à des langues différentes.

● APPLE fait un pas vers IBM : John Sculley lui-même a annoncé la sortie, d'ici deux à dix-huit mois, de produits rendant ses ordinateurs compatibles avec le réseau local d'IBM récemment annoncé (voir page 88).

DISQUES OPTIQUES : L'OFFENSIVE

LE DISQUE À LECTURE LASER SERA LE support mémoire de la prochaine décennie : pour le lecteur de disques compacts audio, bien-sûr, mais aussi pour le vidéodisque, pour les ordinateurs où il remplacera la traditionnelle disquette (CD-ROM) et enfin pour le stockage massif de données (disque optique numérique). Un tel enjeu – le marché mondial est estimé à 4 milliards de dollars en 1990 – suscite dès à présent de nombreuses convoitises et les pions se mettent progressivement en place pour monter sur le podium. Deux géants des technologies de pointe – l'électronicien Philips (numéro un européen) et le chimiste Du Pont de Nemours (numéro un mondial) – ont signé un vaste accord de recherche, commercial et industriel avec pour objectif déclaré de devenir le leader mondial en contrôlant le quart des ventes totales. A la fin de la décennie, la filiale commune Philips – Du Pont Opticial (PDO) produira 200 millions de disques, notamment dans l'usine Polygram de Hanovre et dans une future unité de fabrication en Caroline du Nord. Cette alliance – qui prévoit un programme annuel de recherche de 60 millions de dollars – devrait déboucher d'ici deux ou trois ans sur la commercialisation d'un disque effaçable pour les besoins de l'informatique. Dès à présent, les prototypes de CD-ROM peuvent contenir 250 000 pages de textes, soit l'équivalent du contenu de 1 500 disquettes. PDO devrait également donner un nouvel essor à la technologie des disques optiques numériques capables de stocker un milliard de bits et destinés notamment aux besoins de stockage massif des compagnies d'assurances, des banques, de l'armée ou de l'éducation. Philips, qui produit déjà des DON de 12 pouces, poursuivra son association avec Control Data dans ce domaine, tandis que Du Pont proposera ses disques de 14 pouces. Mais PDO n'est pas le seul à s'intéresser à ce secteur plein de promesses : quelques jours après l'accord Philips-Du Pont, Thomson et Nakamichi ont annoncé leur association pour lancer en 1988 un lecteur-enregistreur de disques audio et vidéo dont le prix sera voisin de 1 400 dollars. Il pourra lire, effacer et enregistrer un disque audio de cinq heures ou un vidéodisque d'une heure.

VTR INFORMATIQUE

L'INNOVATION RESPONSABLE

Le réseau **VTR Informatique** *est constitué de distributeurs compétents qui sauront vous accueillir et vous conseiller.*

Notre réseau s'enrichit en permanence de l'expérience de tous et nous permet ainsi de proposer les solutions les plus adaptées et les plus fiables.

VTR bénéficie aussi des excellentes relations que nous entretenons avec les constructeurs et fournisseurs permettant ainsi d'avoir la communication technique et commerciale la plus performante du moment.

VTR MICRO NORD
54, rue Ramey
75018 PARIS - Tél. : 42.52.87.97

VTR MICRO SUD
105, boulevard Jourdan
75014 PARIS - Tél. : 45.45.38.96

VTR MICRO LYON
DIRA - 49, rue de la Charité
69002 LYON - Tél. : 78.38.23.72

VTR MICRO REIMS
HERCET INFORMATIQUE
41, Esplanade Fléchambaut
51100 REIMS - Tél. : 26.82.57.98

VTR MICRO BÉZIERS SEDUKTA
Centre Cial Béziers 2, Route de Bessan
34500 BEZIERS - Tél. : 67.76.02.26

VTR MICRO BRIVES
VIDEOMATIQUE, 5, rue des Carbonniers
19100 BRIVES - Tél. : 55.24.22.33

VTR MICRO AIX
FANFAN MICRO, 10, Place de la Mairie
13100 AIX en PROVENCE - T. : 42.23.29.91

VTR MICRO - GUEBWILLER
STÉRÉO - PUCE, 23, rue Maréchal Joffre
68500 GUEBWILLER - Tél. : 89.74.12.55

VTR MICRO TROYES
MICROPOLIS, 29, rue Paillot de Montabert
10000 TROYES - Tél. : 25.73.28.49

VTR MICRO EVRY
C4E MICRO BOUTIQUE
Place Mendès France
91000 EVRY - Tél. : 40.77.49.17

VTR MICRO SAINT MALO
PUBLIC ÉLECTRONIQUE, 86, rue Ville Pépin
35400 SAINT MALO - Tél. : 99.81.75.49

VTR MICRO DUNKERQUE
GIL INFORMATIQUE - 21, rue Paul Machy
59240 RODENDAEL - Tél. : 28.59.20.26

VTR MICRO LIMOGES
RICOCHET - 17, bis, Bd Georges Périn
87000 LIMOGES - Tél. : 55.33.12.64

VTR MICRO GRENOBLE
BY Informatique,
28, Rue Denfert Rochereau
38000 GRENOBLE - Tél. : 76.43.40.49

VTR MICRO VALENCE
BY Informatique - 42, Rue des Alpes
26000 VALENCE - Tél. : 75.55.93.56

VTR MICRO MELUN
MELUN INFORMATIQUE
9, Rue de l'Eperon
77000 MELUN - Tél. : 64.52.45.88

VTR MICRO MAUBEUGE
LOGICAL 145 ,29, Rue du 145ème RI
59600 MAUBEUGE - Tél. : 27.64.30.77

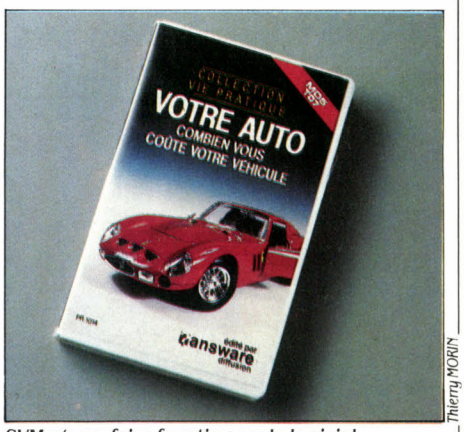
VTR MICRO BAYONNE
VITTO NATTO SA, 17, Rue de Lormond
64101 BAYONNE - Tél. : 59.59.06.23

VTR MICRO ROMANS
BY Informatique, 7, Rue de la République
26100 ROMANS - Tél. : 75.02.68.72

VTR MICRO BORDEAUX
SON VIDEO 2000, 31, Cours de l'Yser
33800 BORDEAUX - Tél. : 56.92.91.78

THOMSON TO 9 : COMPATIBLE OU PAS ?

THOMSON N'A PAS APPRÉCIÉ LES réserves que nous avons apportées à la compatibilité ascendante entre le MO 5 et le TO 7/70 d'une part, et le TO 9 d'autre part, dans le banc d'essai que nous avons consacré à ce dernier dans notre précédent numéro. « *La totalité des programmes sur cartouche développés pour le TO 7 et le TO 7/70 fonctionne sur le TO 9* », nous écrit Robert Kaplan, vice P-DG de la SIMIV, qui coiffe l'activité micro familiale de Thomson. « *Quatre logiciels sur 46 présentent des effets secondaires : hormis l'auto-démonstration, qui, du fait de la rapidité très supérieure du clavier du TO 9, se déroule effectivement trop vite, Gestion privée fonctionne tout à fait normalement. Pour les trois autres, Pictor, Gérez vos fiches et Mélodia, la seule restriction d'usage est la nécessité de formater sa disquette de données en simple densité. Certains programmes sur cassettes ne fonctionnent effectivement pas sur TO 9. Le TO 9 est une machine nettement orientée vers l'utilisation des disquettes. On peut faire confiance aux éditeurs : les meilleurs de ces*



Thierry MORIN

SVM n'a pu faire fonctionner le logiciel Votre auto sur le TO 9.

programmes sont en cours d'édition sur disquettes TO 9. Par ailleurs, des éditeurs comme Infogrames échangent sur demande, pour une somme minime, les cassettes non compatibles contre des disquettes. A ce jour, nous avons testé 180 logiciels couramment disponibles : 8 ne fonctionnent pas sur TO 9, soit, dans l'état de nos mesures, une compatibilité à 95 %. » Par ailleurs, nous avions décelé « une certaine improvisation » dans la mise au point de la machine, en nous appuyant notamment, sur le passage tardif du format 5 1/4 pouces au 3 1/2 pouces pour le lecteur de disquettes, et sur l'absence totale d'un des deux logiciels incorporés sur les machines de test, 3 semaines après la date théorique de disponibilité du produit. Robert Kaplan rejette le terme : « *Quand nous avons fait les premiers choix techniques concernant le TO 9, le format 3 1/2 pouces, que nous étudions depuis plus d'un an, ne répondait pas encore, selon notre expertise technique, aux garanties de fiabilité nécessaires à du matériel grand public. Deux hypothèques devaient être levées. Il fallait que la fiabilité des lecteurs soit satisfaisante, et qu'un nombre suffisant de fabricants de disquettes maîtrise cette technologie, de façon à garantir l'approvisionnement des utilisateurs. Soucieux de jouer un format d'avenir tout en prenant toutes les garanties nécessaires, nous avons décidé, en cours de développement du produit, d'adopter le format 3 1/2 pouces. Est-ce de l'improvisation ou une attitude responsable de la part d'un constructeur ? La même remarque s'applique au logiciel incorporé Fiches et dossiers. Nous avons effectivement dû retarder d'un mois la livraison du TO 9 pour offrir un produit parfaitement au point. Contrairement à certains de ses concurrents bien connus, Thomson a jugé préférable de prendre le risque de décevoir certains de ses acheteurs impatients, plutôt que de mettre sur le marché un produit qui ne satisferait pas ses normes de qualité. Que n'aurait-on pu, alors, parler d'improvisation !* »

Quelques remarques à ce sujet :

1. La lettre de Robert Kaplan confirme pour l'essentiel nos remarques sur les limites de la compatibilité du TO 9.
2. Il a fallu un banc d'essai de SVM pour que Thomson reconnaisse que cette compatibilité souffrait des exceptions. Le dossier de presse diffusé avant le lancement disait : « *Fort de toute la bibliothèque TO 7/70 et MO 5* » (c'est nous qui soulignons), « *le TO 9 évolue dans un univers multilangages et complet* ». Le jour du lancement, Robert Kaplan disait : « *Maintenir la compatibilité de la gamme est pour Thomson un impératif fondamental. Il fallait assurer aux utilisateurs une compatibilité avec les logiciels existants : il en existe plus de 500.* » On ne saurait signifier plus clairement que ces 500 logiciels marchent sur le TO 9. Thomson reconnaît n'en avoir testé que 180... deux mois après.
3. Thomson a fait le bon choix en adoptant le format 3 1/2 pouces et en ne livrant pas un logiciel inachevé.
4. Le changement de format dévoilé en août est néanmoins surprenant, après que le premier prototype présenté en mai avec un lecteur 5 1/4 pouces a été qualifié de « terminé » par José Henrard, le concepteur du TO 9.
5. Les doutes de Thomson sur la fiabilité du 3 1/2 pouces sont étonnants. Hewlett-Packard, qui ne prend pas la fiabilité à la légère, a adopté ce format bien avant Thomson, de même qu'Apple avec son Macintosh, critiqué sur de nombreux points mais pas sur celui-là.
6. Notre qualificatif d'« improvisation » se fondait aussi sur le caractère tardif des tests de compatibilité. Caractère confirmé.
7. Notre appréciation du TO 9 était globalement positive avec un regret : son prix.

Nouveau

COMMODORE* BOUTIQUE

13, Bd Voltaire - 75011 PARIS
Tél. : 43-55-63-00
Métro République

COMMODORE 128 + JOYSTICK + 4 CARTOUCHES JEUX	3 490 F
C 128 + MONITEUR VERT 80 COL AVEC + SON LECTEUR 1541	5 990 F
LECTEUR DISQUETTE 1571	2 950 F
C 64 + JOYSTICK + 4 CARTOUCHES DE JEUX	1 990 F
C 64 + 1541 + JOYSTICK + 1 JEU AU CHOIX	3 690 F
C 64 + 1530 + JOYSTICK + 2 CARTOUCHES JEUX	2 390 F
C 64 + 1530 + JOYSTICK + PERITEL + AUTOFORMATION	2 790 F
C 64 + 1530 + MONITEUR COULEUR + CABLE	4 500 F
C 64 + 1541 + MONITEUR COULEUR + CABLE	5 990 F
LECTEUR 1541	1 990 F
LECTEUR 1530	350 F
IMPRIMANTE MPS 803	1 590 F
IMPRIMANTE MPS 1101 COURRIER	2 990 F
MONITEUR MONOCHROME	950 F
MONITEUR COULEUR	2 590 F
MODEM HANDIC EMULATEUR MINITEL	1 990 F
INTERFACE RS 232 HANDIC	650 F
SOURIS DATEX AVEC SOFT	1 200 F
KOALA PAD	900 F
CRAYON OPTIQUE	390 F

ET TOUJOURS 600 PROGRAMMES DISPONIBLES AU PLUS BAS PRIX

COMMODORE BOUTIQUE

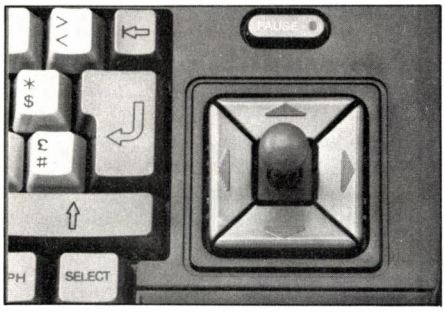
Un espace exclusivement consacré aux ordinateurs Commodore et à leurs périphériques.

Une réalisation COCONUT INFORMATIQUE

50 F DE RÉDUCTION SPÉCIAL NOËL SUR PRÉSENTATION DE CE BON

ENCORE UN MSX CHEZ SONY

UN SECOND ORDINATEUR FAMILIAL AU standard MSX vient s'ajouter à la gamme de Sony. Le HB 501 F, qui correspond à la première version du MSX tout comme son prédécesseur le HB 75 F, s'en distingue par son magnétophone à cassettes incorporé, sa manette de jeu enfichable au centre du pavé curseur, sa touche pause pour geler l'écran et son programme de bloc-notes, répertoire et agenda livré sur cassette. Le magnétophone est adapté à l'usage informatique, et possède par exemple des touches sauvegarde et



chargement, et non marche et enregistrement. Prix : 1 990 F TTC (Sony, 19, rue Madame-de-Sanzillon, 92110 Clichy, tél. : (1) 47 39 32 06).

● LE CHIFFRE D'AFFAIRES de Goupil a crû de 120 % au troisième trimestre 1985 par rapport au trimestre correspondant de 1984.

● DANS NOTRE ARTICLE sur la démission de Steve Jobs le mois dernier, nous avons omis de mentionner le nom du cinquième spécialiste – et non le moindre – que le fondateur d'Apple a débauché : Bud Tribble, responsable du développement des logiciels.

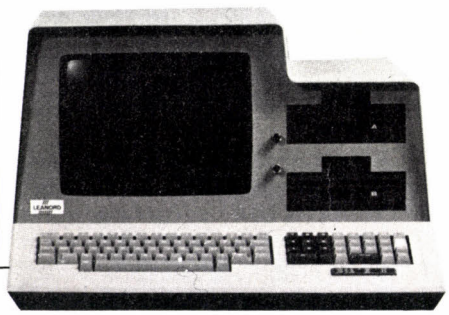
● FORME D'ÉPIGRAPHE moderne aux Etats-Unis, les plaques minéralogiques des automobiles : celle de Jean-Louis Gassée, vice-président d'Apple , OPENMAC, est une promesse.

THOMSON À LA RESCOUSSE DE MOSTEK

LES CADAVRES NE JONCHENT PAS encore les trottoirs de la Silicon Valley ou de la Texas Valley, mais cela ne saurait tarder au rythme où se produisent les faillites d'entreprises aux Etats-Unis. L'une des plus spectaculaires a été celle de Mostek, leader sur le marché américain des DRAM de 64 Ko, qui n'a pu résister à la concurrence japonaise et à la chute des prix – ils ont été divisés par trois en 18 mois. Mostek, filiale du géant United Technologies, a fermé ses portes après avoir accumulé des pertes de 328 millions de dollars depuis le début de l'année, avoir réduit ses effectifs des deux tiers et avoir enregistré une chute de 50 % de son chiffre d'affaires. Le groupe avait mal négocié le passage des mémoires de 16 Ko à celles de 64 Ko et se trouve en retard sur le Japon pour les mémoires de 256 Ko et celles de 1 Mbit. United Technologies a bien essayé de trouver un acquéreur aux Etats-Unis, mais aucun candidat ne s'est montré intéressé. C'est alors que le français Thomson s'est présenté. Le groupe nationalisé cherchait depuis plusieurs années à s'implanter aux Etats-Unis et trouve ainsi un moyen d'accélérer ce processus. Il pourrait acquérir certaines activités de Mostek – notamment sa technologie, ses usines et son réseau commercial – pour moins de 700 millions de francs alors qu'une implantation ex-nihilo coûterait plus d'un milliard de francs. Thomson prévoit de cesser la production de mémoires, qui représentait 60 % de l'activité de Mostek, pour se spécialiser dans les composants spécifiques. Ce pari très risqué lancé au moment où le marché des composants connaît la crise la plus grave de son histoire, repose notamment sur les compétences des dirigeants de Mostek. Cette équipe est conduite par James Fiebiger, engagé voici seulement quatre mois pour le salaire mirobolant de un million de dollars par an, et qui propose quelques semaines plus tard à United Technologies d'abandonner Mostek. Le groupe français, qui renforce ainsi son offre dans la famille des processeurs Motorola, prévoit néanmoins que sa branche composants sera autonome et financièrement équilibrée vers 1987.

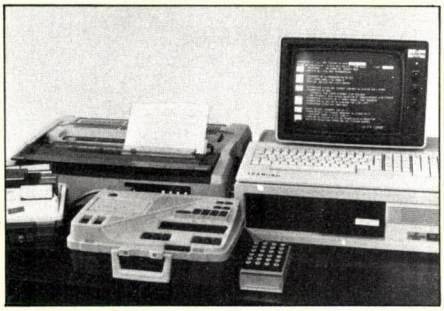
LEANORD À MOSCOU

LA SOCIÉTÉ LEANORD A CONNU LE succès que l'on sait avec son Nanoréseau qui est le cœur de l'opération Informatique pour tous (ci-dessous, la tête de réseau de l'ancienne version). Fort logiquement, Leanord essaie maintenant d'exporter son produit. Le Nanoréseau est déjà vendu à l'Espagne, où les livraisons ont commencé. Le prochain pays intéressé est l'URSS, où la décision est imminente. Du 9 au 12 décembre Leanord, Thomson et Bull se rendront à un symposium à Moscou pour présenter en commun le matériel français de l'opération Informatique pour tous. La décision définitive devrait intervenir dans le courant du mois de janvier, et le marché prévu porte sur 200 000 postes de travail.



UN POSTE DE TRAVAIL POUR AVEUGLES

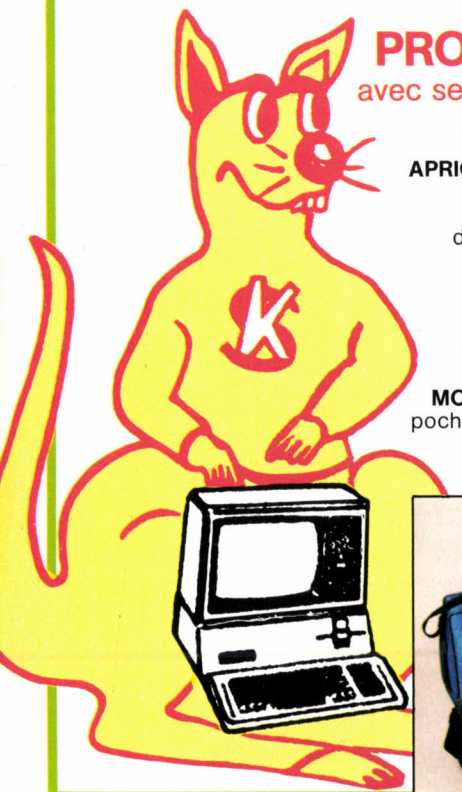
INPHOTON EST UN POSTE DE TRAVAIL pour aveugles mis au point par un ingénieur d'Air France. Il est construit autour d'un ordinateur Sil'z 8 de Leanord, qui fonctionne sous CP/M, et qui peut être utilisé



normalement. L'adaptation consiste en un terminal Braille qui sert à la fois de clavier et d'écran, grâce à un dispositif d'affichage éphémère, qui comporte une plage tactile de 20 caractères. La nouveauté du produit est le Simubraille, un petit clavier de touches de fonction qui permet de déplacer plus rapidement la fenêtre de 20 caractères de la plage tactile. Le système est complété par une imprimante standard et une imprimante Braille. Le prix très élevé – 125 000 F HT pour l'ensemble – est dû à celui du terminal Braille. Une bonne idée pour une société entreprenante serait de produire un terminal Braille bon marché, connectable à n'importe quel micro-ordinateur, et qui intégrerait les fonctions du Simubraille.

● COBRA SOFT a eu les réflexes rapides : début novembre, il a mis sur le marché un jeu pour Amstrad consacré à l'affaire Greenpeace. A venir sur Thomson, Oric, Commodore et Spectrum. Tél. : 85 41 63 00.

KANGOUROU SERVICES



PROTÈGE VOTRE INVESTISSEMENT

avec ses **HOUSSES** adaptées à chaque type de matériel :

APPLE IIe ou **II+** – **APPLE III** – **APPLE IIc** – **LISA** – **MACINTOSH** – **Drive** – **Duodisk** – **Profile** – **Lecteur Macintosh et Apple IIc.** **APRICOT** – **AXEL** – **BULL** – **EPSON** – **GOUPIL** – **HP** – **IBM** – **OLIVETTI** – **PAP** – **SANCO** – **SANYO** – **THOMSON** – **VICTOR** – **etc.**
IMPRIMANTES : plus de 50 modèles – Toute **housse** spéciale sur demande. 7 coloris : beige, blanc, bordeaux, gris, havane, noir, tabac.

TRANSPORTE VOTRE MATÉRIEL

avec ses **SACS DE TRANSPORT** pour :

MACINTOSH (uc + clavier + lecteur + câbles + docs) – **APPLE II** + drives ou duodisk – **APPLE IIc** (uc + lecteur + transfo + câbles) – **MONITEUR Apple IIe, II+, IIc** – **IMAGEWRITER** – **PX 8 D'EPSON** (avec poche) – **OPLITE** – **VICKI** (avec poche) – Tout sac spécial sur demande. 3 coloris : bleu, gris ou sable.
Pochette disquettes 3"1/2 et 5" assorties à nos sacs.

KANGOUROU Services
15, rue d'Essey - 54130 SAINT-MAX
Tél. 16 (8) 321.25.33 - Télex MONTX 961 052
Je désire recevoir votre documentation

M _____ Société _____
Adresse _____
Tél. _____ SMV 12/85

SPECIAL FIN D'ANNEE

Microfolie's vous fait la fête

COFFRET CADEAU M05

M05 + clavier mécanique + LEP + crayon optique + PICTOR + MANDRAGORE

2 990 F

COFFRET CADEAU TO7 70

T07 70 + clavier mécanique + LEP + BASIC + COLOR PAINT + cube BASIC

3 990 F

COFFRET CADEAU T09

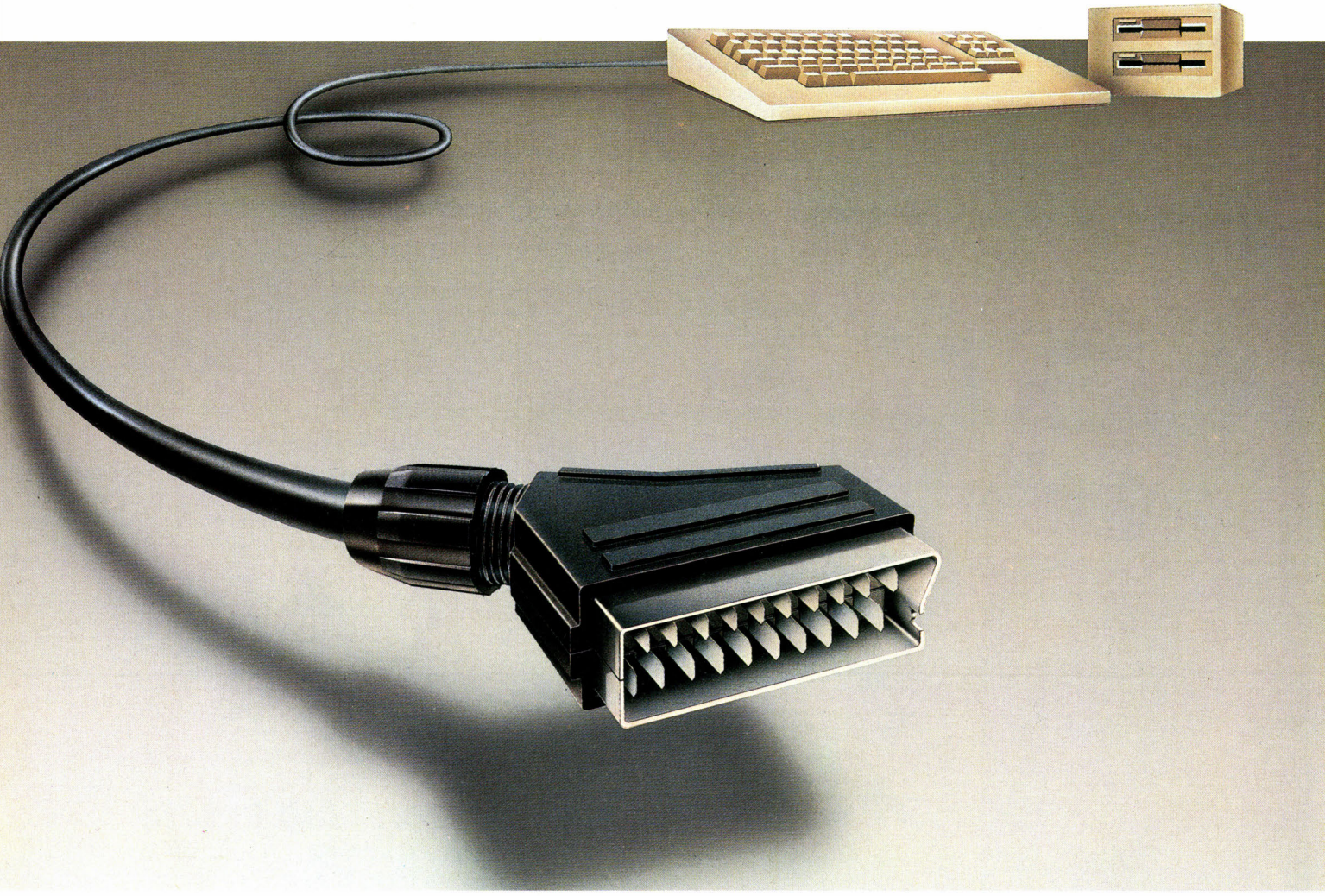
T09 (avec crayon optique + drive 3,5 p + 2 logiciels intégrés) + moniteur monochrome + souris

9 990 F

Réservez votre coffret cadeau dès maintenant ou faites-vous le adresser.

Microfolie's le spécialiste Thomson
Halles de Versailles, 4 rue A. Chénier
78000 Versailles - 30.21.75.01.

VOUS AIMERIEZ COMMUNIQUER EN CLAIR AVEC VOTRE ORDINATEUR?



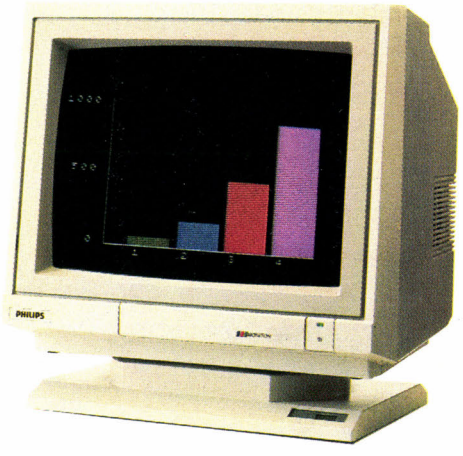
C'EST FACILE, BRANCHEZ-LE SUR UN MONITEUR PHILIPS

Un moniteur Philips, c'est le meilleur moyen qui vous soit offert aujourd'hui d'exploiter toutes les possibilités de votre ordinateur et de ses logiciels.

C'est parce qu'il a été spécialement conçu pour l'affichage de données informatiques que sur un moniteur Philips l'image est toujours claire, nette et stable. Rendant ainsi votre travail ou vos jeux plus agréables, moins fatigants pour les yeux.

Philips offre une gamme complète de moniteurs couleurs et monochromes qui vous permettront d'optimiser les performances de votre ordinateur. Quel que soit le modèle ou la marque.

Pour brancher votre ordinateur sur la bonne image, c'est facile. Renvoyez le coupon-réponse ci-dessous pour recevoir une documentation sur les moniteurs Philips.



PHILIPS C'EST DEJA DEMAIN

HCM

Intéressé par la documentation ☐ Intéressé par la visite d'un commercial ☐

NOM : _____ PRÉNOM : _____ SOCIÉTÉ : _____

FONCTION : _____ Adresse : _____

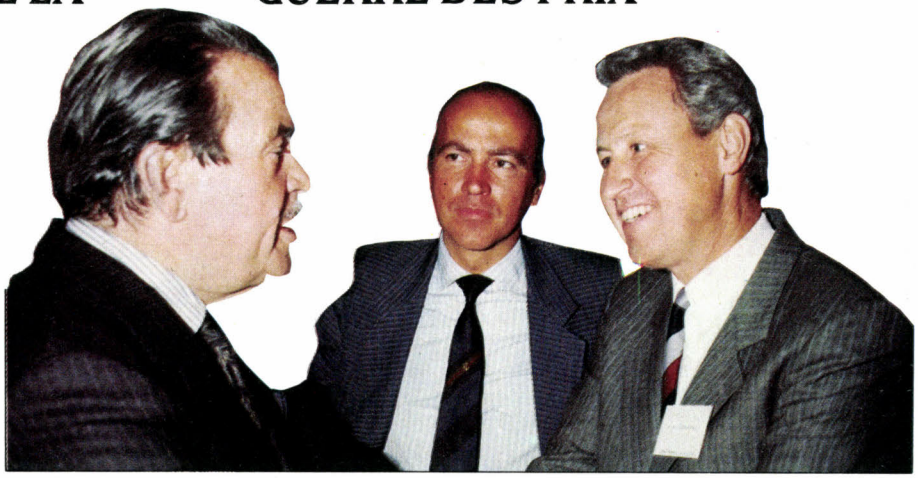
_____ Tél. : _____

S.A. PHILIPS I.C. - 50, Avenue Montaigne 75008 Paris

S.V.M

IBM RELANCE LA GUERRE DES PRIX

LE DUEL IBM-APPLE FAIT RAGE POUR gagner la première place dans la micro-informatique professionnelle. Après la baisse des prix décidée par Apple en septembre dernier (jusqu'à – 30 %), IBM a également réduit ses prix début novembre de 3 à 44 % suivant les modèles : de 15 % sur le PC-XT, de 3 % sur le PC-AT, de 30 % sur les cartes d'extension mémoire et de 44 % sur le clavier du PC-AT. Cette baisse est la quatrième depuis 1984. Cette décision constitue l'un des volets d'une vaste offensive pour combler le retard de Big Blue dans la micro-informatique. En effet, le groupe représente environ un tiers des ventes françaises de micros et il souhaite visiblement atteindre une part de marché équivalente à celle qu'il détient dans les grands systèmes, soit 60 % environ. En France, IBM aurait vendu 7 000 machines en 1983, première année de commercialisation, 35 000 en 1984 et 45 000 en 1985. Les efforts d'IBM porteront notamment sur la distribution. A la suite d'une vaste enquête menée auprès de ses distributeurs agréés, le groupe a mis en lumière ses faiblesses : surface des magasins trop réduite, nombre de vendeurs insuffisants, maigres performances des ventes de logiciels, service après-vente à améliorer. « *La qualité de la distribution est un facteur décisif de réussite* », a souligné Michel Aguerreberry, directeur de la division micro-informatique d'IBM France. Celui-ci a immédiatement mis ses principes en application en annonçant au cours de la même conférence de presse qu'il quittait IBM pour diriger Agena, principal revendeur de micros IBM. Conservant visiblement de bons rapports avec IBM, Michel Aguerreberry n'a t-il pas été nommé chez Agena pour tenter de relever le niveau général de la distribution en France ? Les transfuges de Big Blue vers la distribution sont tellement nombreux que cela ne s'apparente plus vraiment à une coïncidence.



Monsieur Aguerreberry, à droite, lors de l'inauguration d'un magasin Random spécialisé dans la distribution de micro-informatique professionnelle.

EXELVISION CROIT AU TÉLÉPHONE

UNE NOUVELLE VERSION DU EXL 100 est en préparation au centre d'Exelvision de Valbonne. De même apparence que son ainé et totalement compatible avec celui-ci, il comprendra une carte principale plus petite, résultat d'investissements importants dans l'intégration des circuits et visant à réduire les coûts de production. Grâce au modem existant (voir notre banc d'essai de l'Exelmodem page 114), et à des logiciels de communication performants, Exelvision entend s'attaquer au marché du téléphone intelligent avec un appareil à moins de 3 000 F. Un distributeur d'essence s'intéresserait déjà au produit pour équiper ses stations-service. Il n'est pas nécessaire en effet de disposer d'un IBM PC pour transmettre quotidiennement à l'ordinateur central de la compagnie quelques informations simples comme les chiffres de vente et récupérer les changements de tarifs en fonction de la concurrence. De telles applications sont légion dans le domaine de la distribution. Le nouvel EXL 100, grâce à sa modularité pourra être configuré, par exemple, en poste téléphonique avec émulation d'un terminal Minitel, composition automatique des numéros, gestion de rendez-vous, répondeur automatique. A 3 000 F, l'objet peut séduire. Cette machine pourrait voir le jour à la fin du deuxième trimestre. On imagine cependant que bien que le résultat d'exploitation d'Exelvision reste bénéficiaire de quelques millions de francs à la fin 1985, grâce aux 9 000 machines vendues à l'Education nationale et à une dizaine de milliers à l'étranger (Maroc, Tunisie, Espagne) sur 28 000 produites pendant l'année, la production en masse du nouvel EXL 100 ne pourra se faire sans partenaires extérieurs.

● VECSYS a mis au point avec le LIMSI, un laboratoire d'Orsay, une carte de reconnaissance vocale à moins de 5 000 F, capable d'apprendre 112 mots prononcés par la même personne et de les reconnaître avec moins de 1 % d'erreurs. Tél. : (1) 69 41 15 04.

● NOUS AVONS INDIQUÉ, le mois dernier, un numéro de téléphone erroné pour le GUFI : le numéro correct est (1) 45 65 10 11.

● LES DEUX NUMÉROS un de l'informatique japonaise viennent de créer chacun leur filiale en France : NEC, leader de la micro-informatique (tél. : (1) 47 47 51 09), et Fujitsu, leader de l'informatique tout court (tél. : (1) 43 42 35 15). Pourtant, ni l'un ni l'autre ne vendront pour l'instant d'ordinateurs : ils se concentreront sur les imprimantes, les lecteurs de disquettes et les disques durs.

Rubrique réalisée par
Petros GONDICAS avec
la collaboration de Joseph BLONDEL,
Seymour DINNEMATIN, Frédéric NEUVILLE
et Hervé PROVATOROFF

L'INTELLIGENCE EN PLUS

LE TERME D'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE va devenir autre chose qu'un vague expression ésotérique. Les premiers programmes arrivent enfin sur les micro-ordinateurs. Pour ceux qui veulent s'initier aux systèmes-experts, il existe en France Expert-Ease sur IBM PC et compatibles et Mac Expert sur Macintosh. Mais aux Etats-Unis, des développeurs s'intéressent aux techniques des langages naturels pour faciliter l'accès aux bases de données. Paradox est une base de données qui s'interroge grâce à un module intelligent. Ce nouveau produit est développé par Ansa, où le financier Ben Rosen, qui a participé au lancement de Lotus et de Compaq, a pris des parts. Symantec propose le logiciel Q&A, un intégré qui comprend un traitement de texte et un système de base de données interrogeables en anglais courant. Pour les logiciels qui ont déjà fait leur preuve, la tendance est d'y ajouter un module intelligent. Ainsi la base de données R:Base 5000, développée par Microrim et distribuée par Microsoft, possède un module optionnel d'interrogation en langage naturel nommé Clout. Lotus, pour sa part, a une participation financière chez Iris et Arity qui travaillent dans le domaine des bases de données et de l'intelligence artificielle. La première société à intégrer un système-expert dans un logiciel intégré sera MDBS. Dès janvier, Guru sera lancé. Il intégrera les fonctions de la base de données Knowledge-Man et un système-expert. Il devrait sortir en France au même moment. Utilisable sur l'IBM PC, l'ensemble coûtera environ 35 000 F.

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

MINILOG : LA PASSION DE LA LOGIQUE !

Soyons logique !
Vous voulez vous initier à la programmation logique ?
Dépasser le simple BASIC et l'algorithmique traditionnelle ?
Bref, faire un pas décisif vers ce qu'on appelle l'Intelligence Artificielle ?

Oui, mais voilà : votre capacité d'investissement n'est pas vraiment comparable à Shell, à l'Aérospatiale ou au C.E.A.

Qu'à cela ne tienne ! Pour vous, les passionnés de logique, Delphia a créé Minilog, un outil logiciel complet de programmation logique, petit frère du D-Prolog 3 des professionnels.

Avec 890 F TTC seulement vous pouvez découvrir la simplicité d'écriture de ces nouveaux langages et leur puissance exceptionnelle.

Bientôt, vous pourrez réaliser des applications et, pourquoi pas, des systèmes-expert !

Et puis, logique oblige, Minilog de Delphia est opérationnel sur tous les micros disposant de 512 Ko.

Alors ? Pour la maxi logique, programmez Minilog !

D-Prolog 3	Epsylog	PC Logique	Formalog	Minilog
Langage de programmation logique	Outil de réalisation de systèmes-expert	640 Ko + 2 floppy (ou disque 15 Mo) + D-Prolog 3	Formation à la programmation logique	Interpréteur complet limité

DELPHIA

Bon voyage dans la micro

Pour 1490 francs* seulement, F.I.L. (France Image Logiciel) vous emmène au cœur de la micro professionnelle avec un ensemble de trois logiciels indispensables pour votre micro-ordinateur Thomson (T07-70 ou T09).

Avec Colorcalc, tableur aux performances professionnelles, vous effectuez facilement tous vos calculs et simulations. Statistiques vous permet de réaliser tout type d'analyse et de calcul statistiques. Graphiques traduit visuellement toutes vos données chiffrées.

Compatibles entre eux, faciles à utiliser, ces trois logiciels sont accompagnés d'une documentation soignée qui vous guide pas à pas, sans risque d'erreur. Et vous verrez, vous irez loin, très loin dans le monde de la micro professionnelle. Alors bon voyage !

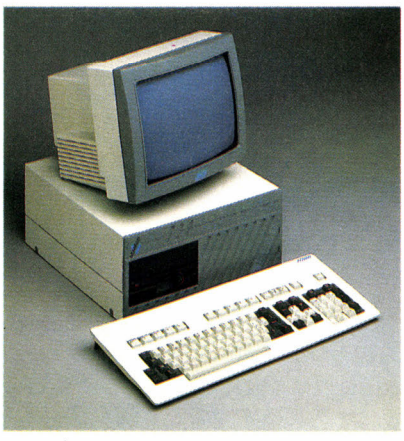
FRANCE IMAGE LOGICIEL

* prix moyen constaté, offre limitée

Forgeot, Saint-Jean, Vince

Dans un monde de coyottes... Seul l'ELAN résiste !

L'Animal Informatique en Voie de Multiplication !



Dans la forêt immense de l'offre informatique, face aux dangers multiples d'une concurrence sauvage, seul un animal puissant peut survivre aux apres combats d'un marché impitoyable.

Cette bête unique, c'est... "l'Elan".

UNE MORPHOLOGIE D'EXCEPTION :

Reconnaissable entre tous, "ELAN" se distingue par un profil résolument futuriste. Sa silhouette ergomonique est conçue pour s'intégrer à l'univers bureautique de demain.

ARMÉ POUR LE COMBAT :

Pour franchir tous les obstacles, "ELAN" dispose d'une puissance étonnante :
256 KO de RAM, extensible à 640 KO.
Pour traverser les grands espaces, "ELAN" progresse à 2 vitesses au choix : *8 MHZ et 4,77 MHZ, processeur 8088-2.*

DOUÉ D'UNE EXTRÊME COMPATIBILITÉ

Pour s'adapter à un environnement dominé par la "compatibilité P.C.", "ELAN" possède tout ce qu'il est possible d'avoir :
sortie série pour communication asynchrone,
sortie parallèle "centronics" pour imprimante,
bus avec 4 emplacements disponibles pour l'utilisateur,
graphique de base au choix : couleurs et monochrome
Dans une nature sauvage et variée, "ELAN" sait exploiter tous les systèmes pour accéder aux immenses territoires d'applications des logiciels P.C. :
En standard : MS-DOS, CP/M86, C/DOS, Prologue, Unix...

Maintenant, ceux qui ont exploré la faune de la micro-informatique vont pouvoir faire confiance à un animal, désormais. en voie de multiplication : "ELAN".

ÉLAN vous intéresse, appelez le : NUMERO VERT APPEL GRATUIT 16.05.36.03.60

LEANORD

LES FRANÇAIS PRENNENT DE L'AVANCE.

LILLE : 236, rue Sadi Carnot, 59320 Haubourdin - tél. 20 44 74 74 PARIS : 221, bd Davout, 75020 PARIS - tél. 43 64 46 57

CONCEPT et REALISATION - ILLUSTRATION: D. AURIAC

Bon week-end micro

Programmez vos week-ends. Pour 345 francs* seulement, F.I.L. (France Image Logiciel) vous propose trois super jeux pour votre micro-ordinateur Thomson (T07-70 ou M05).

Week-end sportif avec Numéro 10® : toutes les sensations d'un match de foot en 1re division avec Michel Platini. Week-end aventure avec Planète Inconnue : votre mission, récupérer un vaisseau orbital sur une planète pleine de dangers. Un jeu remarquable par ses qualités de graphisme animé. Week-end intello avec Micro-Scrabble® : un redoutable logiciel qui possède plus de 20 000 mots en mémoire ; pour jouer seul ou entre amis.

Alors profitez vite de cette offre. Faites le plein de jeux et bon week-end micro !

FRANCE IMAGE LOGICIEL

*prix moyen constaté, offre limitée

L'ECRITUR

EN 256 K.O

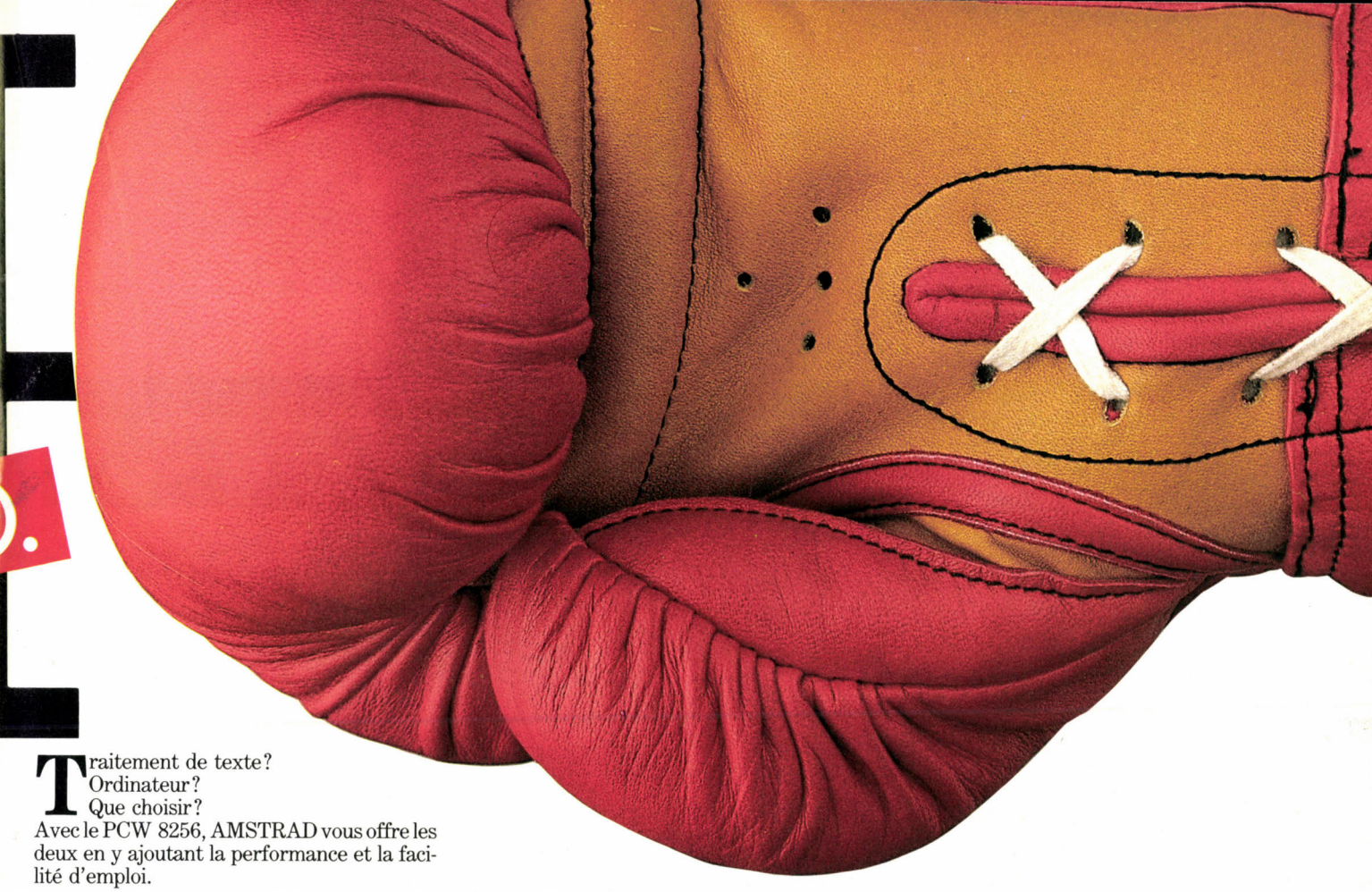
écran à haute résolution;

lecteur de disquettes intégré;

clavier AZERTY 82 touches.

ordinateur 256 K.O. de RAM;

imprimante intégrée avec de nombreuses possibilités d'impression de qualité courrier;



Traitement de texte?
Ordinateur?
Que choisir?
Avec le PCW 8256, AMSTRAD vous offre les deux en y ajoutant la performance et la facilité d'emploi.

6 990 F PCW 8256 = TRAITEMENT DE TEXTE + ORDINATEUR + DRIVE + IMPRIMANTE

Déballez, branchez, connectez le clavier et l'imprimante à l'écran. Introduisez la disquette dans le lecteur. Vous êtes prêt à utiliser votre traitement de texte professionnel Locoscript. Le clavier "AZERTY", 82 touches, est programmé pour vous en faciliter l'utilisation. Sur l'écran, un affichage 90 colonnes sur 32 lignes (supérieur de 40 % à celui d'un PC ordinaire) pour mieux visualiser vos lettres, documents, contrats... (la disquette trois pouces, celle que l'on peut promener dans sa poche, stocke jusqu'à 140 pages de documents), et les fenêtres de menu et d'aide que l'on appelle suivant le besoin. Editez, imprimez.

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

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

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

AMSTRAD

Qualité Spécification Prix

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

Mon nom: _____

Mon adresse: _____

_____

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

* Trade Mark Digital Research
** Trade Mark MICROSOFT

SMV 12/85 VPI

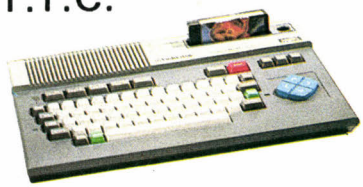
ASN diffusion
ELECTRONIQUE S.A.

Nous sommes spécialistes de composants électroniques professionnels depuis plus de 15 ans

Nous avons vendu plus de 130 000 micro-ordinateurs ORIC ATMOS en 2 ans

Nous avons été choisis par le géant coréen GOLDSTAR pour promouvoir et diffuser le système standard universel MSX 64 K - FC 200.

ensemble : FC 200 + Moniteur + Lecteur de K7
2 890 F T.T.C.



ensemble ATMOS
+ Moniteur
+ Lecteur de K7
1 990 F T.T.C.

GROUPE S.E.A.P. - N.S.E.

CARTOUCHES MSX
disponible sur stock

KING'S VALLEY
SKY JAGUAR
ANTARTIC ADVENTURE
KOAMI'S PINBALL
YIE-AR-KUNG-FU
ATHLETIQUE LAND
OLYMPIC 1
OLYMPIC 2
HYPER SPORT 1
HYPER SPORT 2
NOMBREUX LOGICIELS ET PÉRIPHÉRIQUES A DES PRIX SANS CONCURRENCE.
Demandez notre catalogue et notre tarif.

Si vous êtes : revendeur, collectivité locale, comité d'entreprise, établissement d'enseignement, association (loi 1901), une réduction de **20 %** sur nos tarifs vous sera accordée chez tous nos concessionnaires agréés sur présentation d'un justificatif.

EN MICRO NOUS SOMMES LES MOINS CHERS...

ATMOS 48 K
890 F T.T.C.

GOLDSTAR
MSX 64 K
1 900 F T.T.C.

FC 200
— Microprossesseur : Z 80 A
— Fréquence : 3,8 MHZ
— Mémoire : ROM 32 K bytes/RAM vidéo 16 K bytes/Mémoire morte par cartouches enfichables
— Modes texte : 40 x 24 caractères/32 x 24 caract.
— Mode graphique : 32 x 24 caract./256 x 192 pixels, 16 couleurs/32 types de sprites
— Signal vidéo : TV, RVB Péritel/Moniteur, vidéo composite son incorporé
— Signal audio : 8 octaves, 3 canaux
— Interface cassette : 1 200/2 400 bauds/Début bit 1/Data Bit 8
— Interface imprimante : Parallèle Centronic
— Systèmes d'extension : Connecteur de ROM/Connecteur d'extension bus
— Entrées/Sorties : 2 prises/Clavier bas profil avec touches mécaniques, 73 touches, 5 touches fonction (10 fonctions), 4 touches de contrôle de direction du curseur
— Alimentations : + 5 V, 2,5 A / + 12 V, 400 MA/ - 12 V, 400 MA
— Consommation électrique : 20 ± 3 Watts
— Poids : 2,6 kg
— Dimensions : 400 mm L x 260 mml x 63 mmh
— Périphériques : Unité disquettes/Manettes jeu/ Tablette graphique/Sortie vocale...

Lecteur de disquette
JASMIN II
(pour ATMOS)
2 800 F T.T.C.

Moniteur
Monochrome
890 F T.T.C.

Lecteur de K7
LASER DATA
350 F T.T.C.

ET NOUS ENTENDONS LE RESTER !

Dépannage
garanti dans les
48 heures pour tout matériel
vendu par nos soins

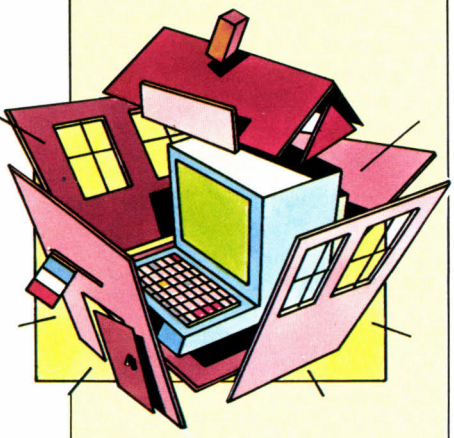
ASN diffusion ELECTRONIQUE S.A.

13 **MARSEILLE 5 :** ASN DIFFUSION
20, rue Vitalis - 91.94.15.92
13 **MARSEILLE 14 :** CARREFOUR, av. Prosper-Mérimée - 91.98.90.07
13 **LES MILLES :** EUROMARCHÉ
R.D. 9 - 42.20.15.72
13 **VITROLLES :** NASA, Z.I. Vitrolles
2 av. N3 - 42.89.02.21

26 **BOURG-LES-VALENCE :** ECA
22, quai Thannaron - 75.42.68.88
27 **VERNON :** VERNON MICRO
37, rue Carnot - 32.21.36.55
34 **SETE :** JB BUREAUTIQUE
20 bis, r. P.-Semard - 67.74.52.79
45 **ORLÉANS :** AGB
11, r. d'Illières - 38.62.77.95

51 **REIMS :** HERCET, 41, esplanade Flechambault - 26.82.57.98
54 **NANCY :** ORDIN'ERE
53', r. St-Georges - 83.30.53.80
75 **PARIS 11 :** AMIE
111, bd Voltaire - 43.57.48.20
75 **PARIS 18 :** EFE, 143, rue de Clignancourt - 42.23.94.97

80 **AMIENS :** SIP, 14, rue Sire-Firmin-Leroux - 22.91.08.45
83 **TOULON :** CHARLEMAGNE
50, bd Strasbourg - 94.62.22.88
83 **TOULON-LA-VALETTE :** Phonola Ctre Ccial Grand-Var - 94.75.18.20
94 **BOISSY-ST-LEGER :**
ASN DIFFUSION
Z.I. La Haie-Griselle - 45.99.27.28



LA CALCULETTE EXPLORÉE

Les éditions Glajean annoncent trois logiciels apparemment absurdes pour Thomson, Exelvision et Apple : pourquoi simuler trois modèles de calculatrices de Texas Instruments sur ordinateur ? En réalité, les TI-Ciel sont de véritables cours de mathématiques et de programmation qui montrent le fonctionnement interne de chaque calculatrice, proposent des exercices et provoquent une réflexion sur la précision, l'algèbre, les ordres de grandeur, les piles, les boucles, les tests... Les livrets sont de véritables manuels pédagogiques avec correction d'exercices, et non de simples modes d'emploi. Prix : de 136 à 185 F pour simuler la TI-30 Galaxy, la TI-57 II ou la TI-66. Glajean, 93, rue de Maubeuge, 75010 Paris. Tél. : (1) 43 64 30 08.

LES PLAISIRS ET LES JEUX

Les Plaisirs et les jeux : une raison sociale idyllique pour un éditeur qui présente une série de 14 logiciels éducatifs pour Thomson destinés au primaire. A côté de thèmes classiques, on notera trois titres plus originaux : La BD, c'est facile permet de dessiner au crayon optique en plaçant des textes dans des bulles ; Tissage associe la représentation graphique de motifs divers et l'apprentissage des techniques de base de cette discipline ; Gilles et Marina, livré avec une trentaine de cartes représentant un arbre, une voiture, une maison... permet de composer des tableaux en disposant ces éléments à sa guise à l'écran et en leur ajoutant un commentaire. Les livrets qui accompagnent ces logiciels sont destinés aux instituteurs et non aux enfants ; ils expliquent et justifient l'approche pédagogique choisie. Editions les Plaisirs et les jeux, route de Saint-Saturnin, 84310 Morières-lès-Avignon.

LE SYSTÈME-AUTEUR

Euridis pour Thomson et Nanoréseau :

Pourquoi ne pas créer vous-même vos propres logiciels éducatifs ? Avec Euridis, vous n'avez plus d'excuses. Euridis est un système-auteur qui vous aide à mettre en page vos cours informatisés, à questionner vos élèves, à traiter leurs réponses. Mais surtout, il apporte sur des ordinateurs familiaux, Thomson MO 5, TO 7/70 et Nanoréseau, des performances que l'on croyait réservées aux systèmes-auteurs sur micros professionnels : un exploit que l'on peut saluer, d'autant qu'il ne coûte que 1 700 F. Créé par un enseignant, Jean-Claude Subert, il comporte un éditeur de textes pleine page pour composer les écrans ; deux éditeurs graphiques (l'un générant de petites figures, l'autre disposant de toutes les commandes de tracé usuelles telles que rectangle, cercle, ellipse, arc de cercle, etc.) ; un zoom pour les petites retouches, des fenêtres (15 au maximum) superposables aux graphismes et aux textes. En ce qui concerne l'analyse des réponses, les opérateurs logiques (et/ou, non-présence, ordre successif) permettent de reconnaître presque toutes les réponses introduites par les élèves sous forme de textes. Les tolérances portant sur les emplois de majuscules ou de minuscules, les accentuations et les espaces sont modifiables à volonté. Le joker (remplaçant une lettre) sert à anticiper sur les mots mal orthographiés. Il est possible de noter, de chronométrer et d'enregistrer des résultats individuels ou collectifs.

Le programme peut détecter tout seul les appels d'aide... et les gros mots ! Il vouvoie ou tutoie au choix, et peut répondre au masculin ou au féminin. Enfin, Euridis est un système ouvert auquel on pourra adjoindre des modules de commandes audiovisuelles ou de robots, ou encore un module télématique autorisant le téléchargement des fichiers. Ce logiciel relativement simple à manipuler est pourvu d'écrans bien conçus et d'icônes judicieusement choisies ; le crayon optique simplifie les opérations. Notons encore la rapidité d'exécution (supérieure à celle des systèmes professionnels) due au bon usage de l'assembleur dans la programmation. Les puristes regretteront l'absence de variables récupérables d'une question à l'autre, et surtout l'impossibilité de pratiquer des tirages

DÉTOURNEMENT DE LOGICIELS

Transformez un gestionnaire de fichiers en programme éducatif

Il n'y a pas que les logiciels éducatifs. Il est possible de détourner avec profit les tableurs, traitements de texte et gestionnaires de fichiers pour en faire de précieux auxiliaires pédagogiques. Ainsi, l'instituteur d'une petite classe peut employer un gestionnaire de fichiers pour l'enseignement de la lecture. La démarche traditionnelle consiste à fournir aux élèves un fonds commun de mots appris globalement sur lequel on basera l'étude des phonèmes et des graphèmes. Chaque mot introduit en mémoire fera l'objet d'une fiche sur laquelle il figurera en orthographe normale et en code phonétique (c'est à chaque enseignant de créer le sien). L'ordinateur permet donc de constituer un double fichier phonétique/vocabulaire qui permettra de composer, à partir du nouveau phonème à étudier, tous les termes déjà connus des élèves. Outre cela, ce système permettra d'effectuer des comparaisons pour évaluer la richesse du vocabulaire d'une classe par rapport à un autre. La remise à jour quotidienne du fichier s'effectue rapidement. La difficulté sera, pour l'enseignant, de se créer son propre alphabet phonétique en n'ayant recours qu'aux caractères disponibles sur le clavier. Le gestionnaire de fichiers trouve également sa place dans le cadre des activités d'éveil. On peut proposer aux enfants d'aller ramasser des feuilles d'arbres divers et de les classer selon des critères d'identification. L'instituteur intervient bien entendu pour accepter ou refuser ces critères, et les élèves doivent pouvoir constituer leur propre fichier en utilisant les critères de leur choix. Si ces derniers sont mal choisis (par exemple la couleur de la feuille), l'ordinateur ressortira le fichier complet et les élèves pourront analyser leur erreur et la corriger.

Les professeurs de langue du secondaire pourront faire constituer par leurs élèves des fichiers servant de base à la rédaction de textes. Les élèves introduiront des phrases corrigées par le professeur, et ce fonds leur servira de référence pour composer des textes en calquant les structures de ces phrases. Ainsi, à une situation définie par les thèmes « téléphone », « proviseur », « collège », l'ordinateur réagira en ressortant une phrase telle que : « En arrivant au collège, le proviseur a téléphoné à l'inspecteur. » Les possibilités sont donc multiples : à vous d'en faire bénéficier votre enseignement.

DÉMOCRATIQUE

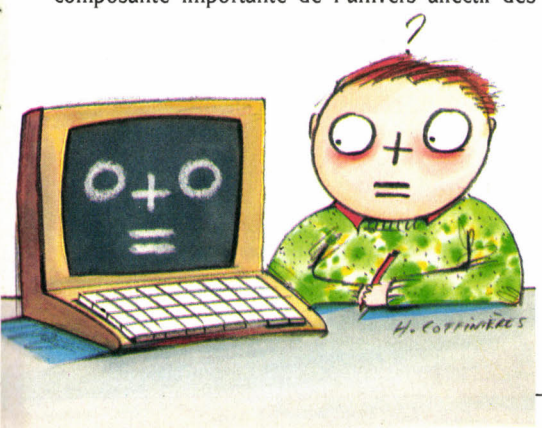
impossible n'est pas français

aléatoires. Essentiellement destiné aux établissements scolaires, Euridis est un système-auteur haut de gamme adaptable sur matériel bas de gamme. Un inconvénient cependant : les fichiers prennent beaucoup de place sur la disquette de stockage. Dans le meilleur des cas, avec un lecteur de 320 Ko, une disquette ne pourra guère contenir plus de 40 minutes de cours (et même moins si les graphismes sont abondants). Euridis, chez Hachette Informatique : pour MO 5 ou TO 7/70, 1 700 F le système complet ; 500 F la cartouche interpréteur (Euridis élève) ; 400 F la version maître (pour modifier uniquement) ; 3 000 F la version Nanoréseau (dont 1 000 F pour l'interpréteur). Réalisation : Codiciel.

LES MATERNELLES ONT LA PAROLE

Un bel ensemble de logiciels à synthèse vocale

Bien que les maternelles ne participent pas au plan Informatique pour tous, bon nombre d'entre elles se sont cependant équipées en ordinateurs. Elles utilisent généralement de petits robots (du type Bigtrack) ou des tortues ; et le Logo constitue leur langage habituel. Mais il restait à résoudre une difficulté : comment réaliser des jeux éducatifs pour des enfants qui ne savent encore ni lire, ni écrire ? Les problèmes d'écriture ont été partiellement résolus par le biais du crayon optique ou de la manette de jeu ; toutefois, les enfants ne pouvaient se servir du logiciel sans l'intervention de l'instituteur, lequel donnait à la machine des consignes indéchiffrables par les petits. On rêvait donc d'un ordinateur parlant... on l'a, grâce à l'interface créée pour les ordinateurs Thomson par Aselec, département d'Asco (cette société est déjà bien connue des écoles auxquelles elle fournit un matériel éducatif de qualité : ballons increvables, dînettes incassables, etc.). Les systèmes synthétiques ont été rejetés, car ils ne pouvaient générer que des voix de robots déshumanisées et peu précises : elles ne pouvaient par exemple marquer la différence entre les consonnes explosives telles que le p et le b. Aselec a donc choisi un système basé sur la numérisation de la voix humaine. Le résultat est remarquable, car on peut reproduire jusqu'au timbre de la voix : une composante importante de l'univers affectif des jeunes enfants. La qualité de ce système permet également d'assurer une bonne écoute en dépit du bruit ambiant. A partir d'un fond de 2 000 mots stockés en mémoire, des enseignants ont ainsi pu développer une cinquantaine de programmes axés sur l'organisation spatio-temporelle du jeune enfant.



Le sujet est classique, mais les produits d'Aselec se distinguent par leur finition. Les jeux sont courts, riches et variés, adaptés aux capacités des petits et pourvus d'un vocabulaire bien choisi. Les écrans sont bien dessinés, les images aisément reconnaissables « *Va vers le manège de gauche* », dit la machine, d'une voix douce et féminine. Et l'enfant dessine son itinéraire avec le crayon optique. Les prix restent abordables : 2 000 F pour le lot contenant l'interface et les 5 cartouches supportant les 50 programmes. Le système a cependant ses limites : on ne peut utiliser d'autres mots que ceux qui ont été numérisés pour servir avec l'interface. Mais Aselec a prévu de commercialiser d'autres cartouches contenant de nouveaux programmes et de nouveaux stocks de vocabulaire. Souhaitons que la suite de cette gamme soit à la hauteur des premières productions ! Aselec, av. de Paris, 78820 Juziers. Tél. : (1) 34 75 21 02.

LE TRAVAIL DES PROFS

Naissance de deux logiciels éducatifs pour classes de seconde, réalisés et édités par un groupe de professeurs : Promeca (4 cassettes), destiné à l'approfondissement des notions de base en mécanique, et Prochim, l'équivalent pour l'enseignement de la chimie. Les prix sont raisonnables : Promeca, 180 F ; Prochim, 130 F. Les cassettes fonctionnent sur la gamme Thomson : MO 5, TO 7/70, TO 7 avec extension 16 Ko. Commandes à : Frédéric Gruy, 195 rue de Vaugirard, 75015 Paris.

UN COMPATIBLE POUR CARTABLE

Les établissements fortunés vont pouvoir faire plaisir à leurs enseignants : Data General France leur propose son DG One, un compatible IBM portatif et autonome avec deux disquettes et 256 Ko de mémoire, à prix réduit : 15 000 F TTC. Les ordinateurs équivalents sur le marché coûtent au moins 20 000 F HT. Une offre intéressante réservée aux seuls établissements d'enseignement.

LES ÉDILES PARLENT

Politiques et Technologies diffuse un solide dossier contenant une étude critique du plan Informatique pour tous. Fait par des élus locaux pour les élus locaux, ce dossier se présente sous forme de fiches permettant d'évaluer tous les aspects, notamment politiques et financiers, des actions entreprises. 70 F en contactant Politiques et Technologies, 26 rue du Bouloi, 75001 Paris. Tél. : (1) 42 33 92 03.

DUO SUR MAC

Si les Macintosh n'ont pas été retenus par le plan Informatique pour tous, un certain nombre d'établissements scolaires (notamment ceux du secteur privé) les ont choisis pour s'équiper. Ils seront ravis d'apprendre que leur ordinateur supporte à présent la version élève de Duo. Il s'agit d'un des meilleurs langages-auteurs du monde, à partir duquel on crée des logiciels éducatifs. Il est dû à la société française DDTEC. Le professeur doit créer son logiciel sur un IBM PC ou un HP 150 de Hewlett-Packard, seuls ordinateurs auxquels la version maître est adaptée. Ensuite les logiciels sont transmis par câble entre les deux machines. Les prix sont élevés, hélas : 14 900 F pour la version maître (éditeur graphique en option, 5 900 F HT) ; la version élève Macintosh qui intègre les graphismes est plus abordable : 3 400 F HT. DDTEC, 515 avenue Roland-Garros, ZI, 78530 Buc. Tél. : (1) 30 24 90 66.

CONSEIL DE CLASSE

Voici un logiciel destiné à la gestion des conseils de classe des établissements de l'enseignement secondaire, permettant le suivi d'un maximum de 36 élèves par classe. Toutes les informations sont visualisées sur écran. Il fonctionne sur Thomson TO 7 ou TO 7/70. Le programme et sa documentation sont vendus 450 F TTC par le collège d'Altitude, 05100 Briançon. Conseil, autre logiciel du même type et fonctionnant sur Goupil 2 et 3 à double écran, est vendu par l'association Ademir. Plus perfectionné, mais plus cher : 1 000 F HT. Ademir, 9 rue Huysmans, 75006 Paris.

ELMO A DISPARU

Elmo, le logiciel d'entraînement à la lecture, très apprécié des enseignants, figurait dans les valises « Informatique pour tous » préliminaires de Pâques, mais il a disparu des valises définitives en septembre. Ce sont toujours les meilleurs qui s'en vont ! (Elmo est un produit réalisé par l'AFL, Association française pour la lecture).

TÉLÉMATIQUE PRIVÉE

L'Union nationale de l'enseignement technique privé (UNETP) va progressivement équiper ses 700 établissements et ses 3 centres nationaux de formation de micro-ordinateurs Sanco munis d'un ou deux lecteurs de disquettes et d'une imprimante, et reliés à un mini-ordinateur central. Le serveur utilisera le logiciel de télécommunications Télégos, fournira des bases de données de messageries et du téléchargement et servira aux opérations de gestion de l'UNETP (comptabilité, traitement statistique, etc.).

CRITIQUES

Un de nos lecteurs, M. Jean-François Fleurot, renchérit sur nos critiques du Nanoréseau : impossibilité de programmer sur la tête de réseau (il faut utiliser le poste MO 5) ; utilisation difficile du langage LSE (par ailleurs dépourvu de ses fonctions graphiques) due à l'absence sur le MO 5 de certaines touches nécessaires à la programmation ([,], ←) ; mauvais enfichage de l'extension mémoire supplémentaire, qui « présente une saillie aberrante et qui ne résistera pas longtemps à un usage collectif et intensif ». Ces critiques sont sans doute justifiées, mais un peu dures : le Nanoréseau offre tout de même de nouvelles possibilités appréciables telles que l'échange de poste à poste.

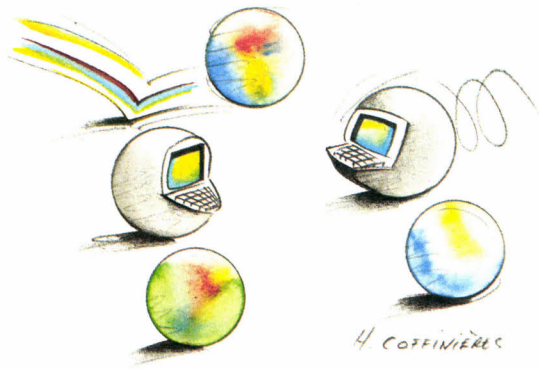
L'ÉCOLE TÉLÉMATIQUE DE DEMAIN

Serveurs locaux et régionaux, banques de données scolaires...

Comme nous l'avions annoncé dès le mois d'octobre, le plan Informatique pour tous comporte un autre objectif : la télématique pour tous. Cette opération ne se limitera pas à l'Education nationale et comprendra un système de messageries et d'information à l'usage des collectivités locales et des associations. Les ordinateurs déjà livrés seront équipés d'interfaces télématiques et pourront alors servir de terminaux de consultation, se substituer à des Minitel et permettre des communications non vidéotex. Ajoutés aux Minitel dont disposeront certains établissements et foyers, ils formeront la première couche du système. Ils pourront consulter soit un serveur local, soit un serveur régional.

Les serveurs locaux seront implantés dans un certain nombre d'ateliers sélectionnés. Un atelier sur cinq ou dix devrait ainsi servir de relais. Le choix sera effectué de façon à ce que les appels puissent rester dans la même zone de taxation téléphonique. Les ateliers retenus devraient être dotés d'une nouvelle configuration de type IBM afin de ne pas perturber le fonctionnement des autres activités informatiques. Ces « serveurs d'établissements » devraient offrir entre autres la consultation de banques de données vidéotex, la composition et la gestion de pages-écrans, le téléchargement, le journal, l'agenda et une messagerie en étoile qui permettrait par exemple aux parents de se connecter à l'établissement. On choisira vraisemblablement des serveurs à trois ou quatre voies qui pourraient être utilisés conjointement par la commune. Coiffant l'ensemble, une vingtaine de centres possédant un niveau supérieur d'équipement devraient couvrir en moyenne 500 ateliers, équipés ou non. Cette structure présidera à la mise en place d'une vingtaine de « bassins télématiques » couvrant un département, une région ou une académie. « L'exploitant » responsable du bassin devra non seulement assurer la mise en œuvre et le fontionnement du serveur central, mais assurera également une tâche d'animation sur toute la zone couverte, participant notamment aux actions de formation. Les exploitants pourront être des organismes dépendant de l'Education nationale ou d'une collectivité locale, des associations, des sociétés de services.

L'ensemble sera piloté par un comité composé en partie d'usagers. L'Etat interviendra en fournissant une dotation à chaque bassin : un serveur complet ou, de préférence, des extensions permettant de gonfler une installation déjà existante. Les serveurs centraux devront être compatibles avec l'un des grands standards du marché : les systèmes d'exploitation Unix ou MS-DOS. Ils devront offrir 5 voies d'accès simultanées au minimum et pouvoir évoluer jusqu'à 20 voies sans pertes de performances, se combiner aux Minitel, à tous les matériels informatiques et aux serveurs d'établissement. Ils offriront aussi tous les services usuels en télématique. L'appel d'offre était clos le 15 octobre.



LE PRIVÉ

Des ordinateurs dans

Aux termes du plan Informatique pour tous, les établissements de l'enseignement privé n'ont pas bénéficié des mêmes subventions que leurs homologues du secteur public, et leur statut se résume à ces trois décisions :

- l'Etat ne les subventionnera pas pour l'acquisition de matériel ; en revanche, ils bénéficieront de conditions d'achat identiques à celles des établissements publics ;
- 4 000 enseignants du secteur privé (contre 110 000 enseignants dans le secteur public) seront admis gratuitement dans les stages organisés par l'enseignement public ;
- l'UNAPEC (Union nationale pour la promotion pédagogique et professionnelle dans l'enseignement catholique) recevra une subvention de 3 680 000 F destinée à assurer la formation de ses instituteurs et professeurs.

Ces aides consenties sous diverses formes se révélaient indispensables : il n'était pas concevable que l'enseignement privé, qui réprésente 2 millions d'élèves (17 % de la population scolaire !) échappât au plan Informatique pour tous. Une enquête récemment effectuée par l'UNAPEC auprès d'établissements de l'enseignement catholique (93 % du secteur privé) révèle que les établissements privés ont une bonne longueur d'avance. Les chiffres sont éloquents : 80 % d'entre eux font une place à l'informatique, 80 % font état de projets pour l'année scolaire en cours. Sur les 1 400 lycées et collèges visités, 6 lycées techniques et 2 collèges ne pouvaient, pour des raisons financières,

LA COMMANDE NUMÉRIQUE

Une interface pour piloter un tour par ordinateur.

L'enseignement technique fait encore figure de parent pauvre pour ce qui est de son équipement : bon nombre d'établissements ne disposent que d'un matériel désuet, et ceux qui ont la chance de posséder un appareillage plus récent le sous-exploitent : les enseignants, insuffisamment formés, ne veulent pas prendre le risque de l'endommager par une fausse manœuvre. Ces établissements sont cependant bien pourvus en ordinateurs, mais leur équipement en logiciel reste insuffisant. La petitesse du marché a dissuadé les éditeurs d'investir dans ce secteur, et les enseignants ont dû improviser, avec plus ou moins de bonheur.

Dans ce contexte, on ne peut que saluer la création par Aselec de Microtour, une interface permettant le pilotage d'un tour par micro-ordinateur. Le produit a été conçu après consultation d'enseignants du technique : Aselec s'est associé avec le collège de Meulan dans le cadre des accords écoles/entreprises. Le tour ainsi équipé, Unimat 3 (qui figure au catalogue de la Camif) est un modèle non-professionnel, mais il présente de grandes qualités de précision et usine des pièces au centième de millimètre près. L'interface se connecte à n'importe quel ordinateur disposant d'une sortie parallèle. L'ensemble ainsi commercialisé (tour, interface et logiciel) constitue un excellent outil d'apprentissage de la commande numérique et du pilotage de processus industriels. Le système complet est commercialisé pour un prix inférieur à 10 000 F : un bon investissement pour préparer les élèves à l'utilisation des machines plus coûteuses. De plus, cet ensemble permet d'étudier les problèmes de protection, de fiabilité et de sécurité posés par la manipulation de machines professionnelles. Signalons toutefois qu'actuellement, le logiciel de démonstration – écrit en LSE – et les outils de développement ne sont actuellement disponibles que sur TO 7, MO 5 et compatibles. Aselec, avenue de Paris, 78800 Juziers. Tél. : 34 75 21 02.

SE DÉBROUILLE BIEN

tous les établissements malgré des subventions réduites

envisager de se mettre au goût du jour. L'enseignement de l'informatique figure au programme dans 56 % des établissements privés (parmi lesquels 77 % d'écoles techniques et 43 % d'écoles d'enseignement général). Des clubs informatiques existent dans 55 % des établissements visités ; l'EAO (Enseignement assisté par ordinateur) est intégré aux programmes dans 24 % d'entre eux, principalement pour les mathématiques et la physique, et on signale même une utilisation... en catéchèse ! 57 % de ces établissements ont informatisé leurs systèmes de gestion comptable et administrative (dont la moitié en sous-traitance) ; 23 % possèdent un Minitel, proportion supérieure à celle de l'enseignement public, et l'on en montre même le maniement aux élèves dans des sections comme le secrétariat ou le tourisme ; enfin, 19 % ont informatisé la gestion des notes et des bulletins scolaires. On considère qu'en moyenne 5 enseignants par établissement ont bénéficié d'un stage de formation.

Le matériel ? 50 % d'Apple (Apple II et Macintosh) : une retombée de l'opération « L'avenir n'attend pas », lancée il y a deux ans par Apple, et consentant 40 % de réduction aux écoles. Viennent ensuite Commodore (23 %) ; Tandy (22 %) et Thomson (20 %), puis 19 autres marques (IBM, Sharp, Bull, Amstrad, etc.) dont chacune représente moins de 6 % de ce marché. 41 % des établissements se fournissent en logiciels à l'extérieur : cette proportion est faible. Le financement est assuré par les subventions et l'appel aux parents et, dans 10 % des cas, par la kermesse annuelle. On ne peut que souhaiter des améliorations diverses : faciliter le financement ; pallier l'insuffisance de logiciels ; combler l'écart séparant les établissements urbains de leurs homologues ruraux. Toutefois, le bilan s'avère positif : 87 % des enseignants et 93 % des élèves se déclarent satisfaits. Et si le privé l'emportait dans la course à l'informatique ?

LECTURE A HAUTE VOIX

A titre expérimental, deux classes (l'une dans le Maine-et-Loire, l'autre dans les Hauts-de-Seine) viennent d'être équipées d'ordinateurs parlants pour l'apprentissage de la lecture. Le modèle est un BBC d'Acorn Computer gonflé, relié par la sortie à un synthétiseur de parole Ferma. La voix robotisée ne marque cependant pas toujours bien les différences entre les sons très proches, et le prix reste prohibitif : 13 000 F. Pour information, contacter Catherine Plaisant et Joëlle Corriol, CMI, 22 avenue Matignon, 75008 Paris.

AVEC DIX DOIGTS

Apprenez la dactylographie avec Acdidact, un logiciel signé ISE-CEGOS et adaptable sur IBM PC ou compatible. Une trentaine d'heures d'exercices en tout. Acdidact existe en version individuelle (1 600 F HT pour la disquette et le manuel) et en version professionnelle pour les écoles (8 000 F HT pour 5 disquettes individuelles et un logiciel de gestion des élèves). Pour information, contacter ISE-CEGOS, Tour Chenonceaux, 204 Rond-Point du Pont de Sèvres, 92516 Boulogne.

BANQUE DE DONNÉES

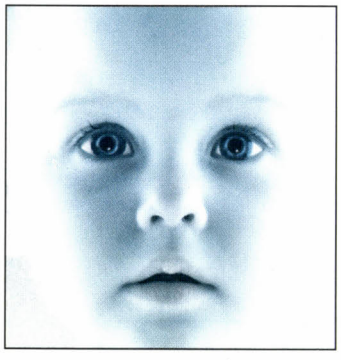
Pour les enseignants et organismes de formation, Daicadif lance Diacom 1. Cette banque de données destinée à l'enseignement du français aux étrangers recense tous les manuels audiovisuels et logiciels disponibles. La consultation multicritère peut s'effectuer soit par Minitel (abonnement : 2 500 F pour les organisations ; 700 F pour les particuliers) ; soit par courrier (envoi de listings d'imprimante) ; soit par disquettes vendues par catégories pré-définies (tournant sous MS-DOS). Daicadif, 61 rue de Vaugirard, 75006 Paris. Tél. : (1) 42 22 18 88.

INFORMATIQUE ET LANGUE FRANÇAISE

La revue « Le Français dans le monde » (coédition Hachette/Larousse) présente dans son nº 195 un dossier « Informatique, premiers pas » : un guide, une bibliographie et des comptes-rendus d'expériences. Le Français dans le monde, 79 boulevard Saint-Germain, 75288 Paris Cedex. Tél. : (1) 43 29 12 24.

Rubrique réalisée par
Patrice REINHORN
et Jean-François des ROBERT

HIT BIT. LE PREMIER SYSTÈM



SONY CRÉE L'INTELLIGENCE ÉVOLUTIVE.

C'est nouveau. C'est SONY. C'est la naissance de la compatibilité dans le monde de la micro informatique. Aujourd'hui avec le système HIT BIT SONY, il n'y a plus des micro ordinateurs, des logiciels, des périphériques, il y a un système logique, cohérent et évolutif.

Avec le système HIT BIT SONY, il n'y a plus de problèmes de connexion, d'éléments inutilisables les uns avec les autres. Il y a compatibilité entre tous les éléments existants, mais aussi avec les éléments qui seront créés demain et même, après-demain.

HIT BIT 75, HIT BIT 501 ou HIT BIT 500, quel que soit le micro ordinateur SONY que vous choisirez, il représente le premier pas dans le monde de l'intelligence évolutive, l'intelligence selon SONY.

Prenons par exemple, le 1er élément du système, le micro ordinateur HIT BIT 75.

Parce qu'il vous propose une forme d'intelligence tout à la fois créative et ludique, pratique et concrète, il est idéal pour vous qui souhaitez maîtriser l'informatique ou pour vos enfants qui veulent s'y initier. C'est l'ordinateur "personnalisé."

Le HIT BIT 501 est un micro ordinateur très compact et très complet. Magnéto cassettes intégré, joystick adaptable sur la marguerite du clavier, banque de données personnelles livrée avec le micro, que vous l'utilisiez pour apprendre ou pour jouer, le HIT BIT 501 est le micro ordinateur de l'avenir. C'est l'ordinateur "Compact."

Le HIT BIT 500, c'est l'approche professionnelle selon SONY. Avec lui, le système HIT BIT devient

LEUTHE ET ASSOCIES

E NÉ DE LA COMPATIBILITÉ.

un véritable système professionnel intégré, puissant, souple d'utilisation.
Clavier Azerty professionnel détaché avec pavé numérique séparé, lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 (nouveau standard professionnel créé par SONY) d'un million d'octets, 3 ports d'extension... le HIT BIT 500 est l'ordinateur d'une toute nouvelle génération.
Que vous ayez choisi le HIT BIT 75, le HIT BIT 501 ou le HIT BIT 500, les périphériques SONY vous permettent d'accroître les possibilités et les performances de votre micro ordinateur.
Lecteur de cassettes, lecteur de disquettes, cartouche de données, disquettes, créateur graphique, imprimantes, joysticks, la gamme de périphériques SONY comblera les plus exigeants.

Initiation à la programmation, productivité personnelle, création graphique et musicale, jeux d'adresse, d'aventure ou de stratégie, il existe une multitude de logiciels SONY et chaque jour, il s'en crée davantage.
Et enfin, SONY présente son nouveau et superbe moniteur, le KX14 CP1. Equipé du tout nouveau tube Micro Black Trinitron, le KX14 CP1 intègre la technologie la plus sophistiquée pour vous offrir une haute résolution de l'image. Mieux définie, plus contrastée, l'image est aussi moins fatigante pour les yeux, même en cas de vision prolongée.
Tous les éléments du système HIT BIT SONY utilisent le nouveau standard international MSX, déjà adopté par de nombreux fabricants dans le monde.
C'est le standard de la compatibilité, c'est déjà le standard SONY.
Avec le système HIT BIT, premier système véritablement né de la compatibilité, SONY vous ouvre les portes d'un nouveau monde de la micro informatique, d'une nouvelle forme d'intelligence, l'intelligence évolutive.
Parce qu'elle a assimilé l'expérience du passé et intégré l'enseignement du présent, l'intelligence évolutive s'inscrit directement dans un futur qu'elle maîtrise déjà. C'est toute l'intelligence du système HIT BIT de SONY.

SONY®

Merci

270 points de vente en France.
Appelez-nous pour connaître votre
distributeur Apricot le plus proche.
Tél. : (1) 47.66.04.15 (1) 47.57.31.71

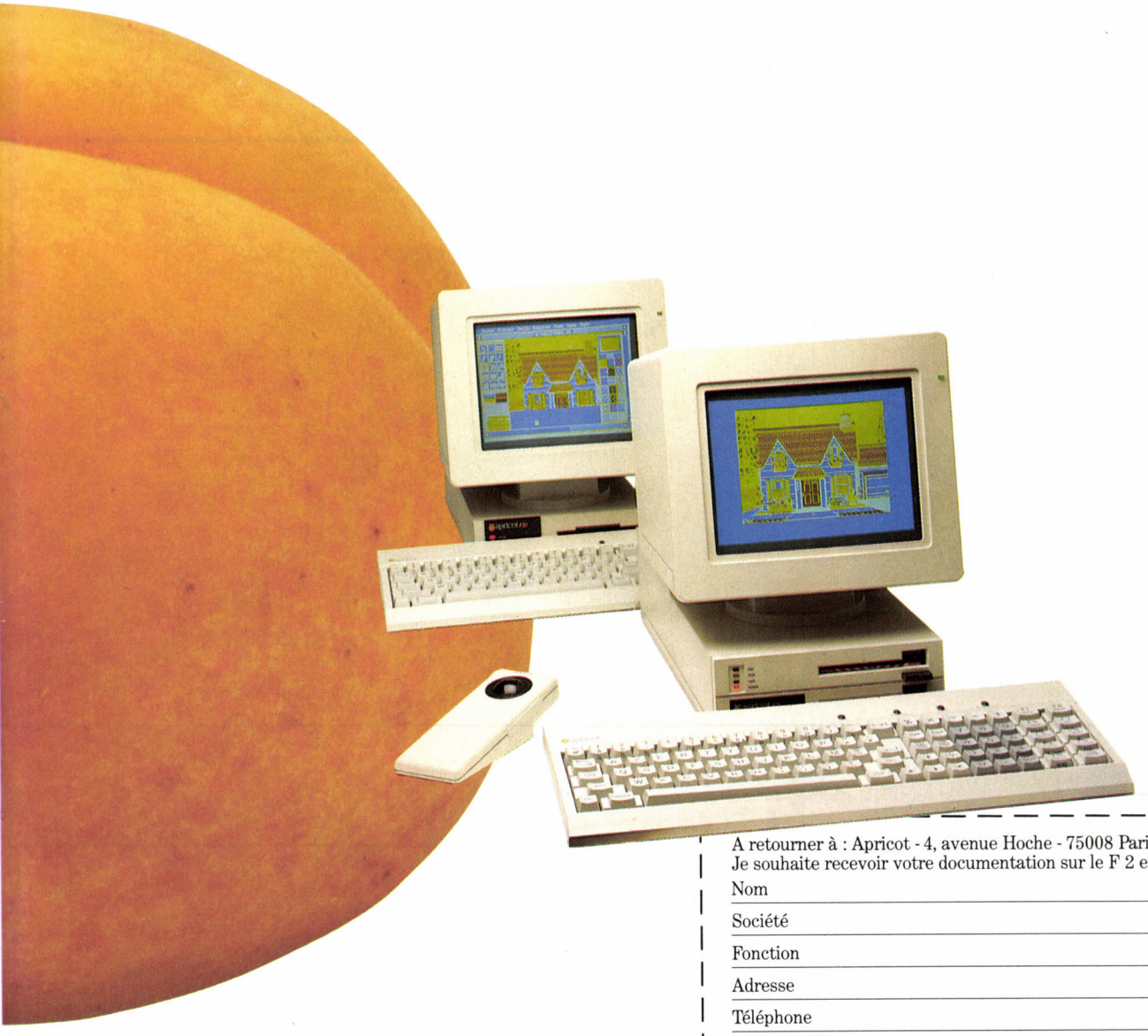
Nouveau : les abricots mûrissent en hiver !

F 2, F 10 : leur simplicité d'utilisation n'a d'égale que la richesse de leur environnement (plus de 500 logiciels sous MS/DOS).

Et la douceur de leur prix : identique au concurrent, la couleur en plus. Le F 2, véritable ordinateur professionnel puissant, léger (–de 6 kg), maniable, est équipé de 2 lecteurs de disquettes double face (capacité de stockage 1,4 Moctets). D'une mémoire de 512 K extensible à 768 K. Le F 10 dispose d'une capacité de 10 Moctets sur disque Winchester. 512 K en mémoire vive et 720 K sur disquettes.

F 2, F 10 : tous deux sont équipés d'un clavier

patron!



professionnel très étudié. D'une souris en standard et d'un écran couleur en option. Un système d'environnement graphique est inclus (bureau, traitement de texte, dessin, communication, langage Basic).

F 2, F 10 : entre les deux mon cœur balance.

Merci patron! Si vous pouviez m'offrir les deux...

A retourner à : Apricot - 4, avenue Hoche - 75008 Paris.
Je souhaite recevoir votre documentation sur le F 2 et le F 10.

Nom

Société

Fonction

Adresse

Téléphone

apricot

Apricot - 4, avenue Hoche - 75008 Paris - Tél. : (1) 47.66.04.15, (1) 47.57.31.71

GROBGLAS

UN CHAINON MANQUAIT DANS L'EVOLUTION

DE LA MICRO-INFORMATIQUE :

LA VENTE-APPLICATION

Pour toute espèce évoluée, l'acquisition des aptitudes est fondée sur l'expérience concluante.
Il en est de même pour un système de gestion.
Passé le cap de la sélection naturelle, c'est-à-dire le choix d'un ordinateur, le facteur primaire d'adaptation au milieu demeure l'application du logiciel à vos besoins spécifiques.

LAISSEZ NOUS VOUS GUIDER

Posez-nous votre problème, dans votre propre langage d'entreprise, nous lui trouverons une solution informatique performante, durable, adéquate.
Nous assemblerons un système qui épousera vos habitudes de travail, sans dépenses excessives, sans déranger le cours normal de vos affaires.
L'adéquation est permanente : installation, mise au point, formation, maintenance, optimisations, modifications, fournitures.

NOS MATERIELS :

	IBM	COMPAQ
Macintosh 512k Macintosh XL Apple II e, //c Imagewriter Laserwriter	IBM XT IBM AT IMPRIMANTE LASER H.P.	DESKPRO 286 PORTABLE 286

NOS PROGICIELS : tous les progiciels de gestion pour **APPLE** et **IBM,** des plus prestigieux, aux plus spécifiques.

INTERSIS
2 et 4 rue DARU
75008 PARIS
Tél. : (1) 227.11.79
Télex : 643520

INTERSIS

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

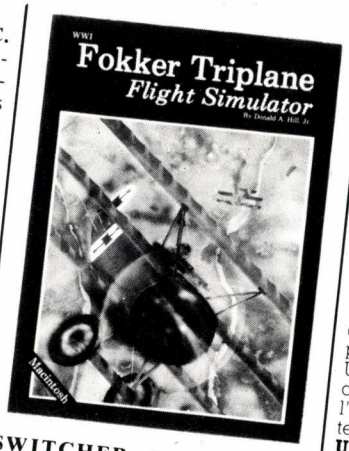
Sivéa News

DECEMBRE 85

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

LOGICIELS POUR MACINTOSH

FOKKER TRIPLANE. **795 F T.T.C.**
FOKKER TRIPLANE est un simulateur de pilotage du fameux FOKKER triplan de 1916-1917. Vous apprendrez à décoller et atterrir, à faire des loopings et des roulis, détruire des ballons et faire exploser les dépôts de carburant de l'ennemi.
Il y a 7 pistes d'atterrissage différentes. Vous pouvez combattre les avions ennemis et même voler sous un pont.
Les 46 pages du manuel contiennent : l'Ecole d'atterrissage, l'Ecole de vol, l'Histoire d'Antony Fokker, comment faire des acrobaties et plus encore.
FOKKER TRIPLANE FLIGHT SIMULATOR est probablement un des simulateurs de vol les plus impressionnants, le plus divertissant et le plus drôle. Des atterrissages que vous n'avez jamais vus sur un micro-ordinateur !
THE CRIMSON CROWN (Version Macintosh) **655 F T.T.C.**
Même jeu que CRIMSON CROWN pour APPLE 2 : voir dans cette page la rubrique "JEUX POUR APPLE 2".



SWITCHER MACINTOSH **Prix : nous consulter**
Permet de travailler sur MACINTOSH 512 K (ou plus) avec plusieurs applications fonctionnant simultanément. Permet de passer instantanément d'une application en cours à une autre. Caractéristiques : jusqu'à 3 applications simultanées sur MACINTOSH 512 K et jusqu'à 7 applications simultanées sur MACINTOSH avec 1 Méga RAM.

JEUX POUR APPLE 2

BATTALION COMMANDER **455 F T.T.C.**
(S.S.I. U.S.A)
Jeu de stratégie / tactique au niveau d'un bataillon. Ce logiciel de simulation signé S.S.I. vous permet de vous initier à la mission d'un lieutenant colonel commandant un bataillon d'infanterie et de chars. L'équipement : chars de combat, mortiers lourds, missiles antichar, fusils d'assaut... Cinq scénarios dont un pour débutants (ex. : anéantir un adversaire dont les défenses ont été rompues...). Le logiciel vous permet de choisir la nationalité : U.S., Soviétique ou Chinois de votre camp ainsi que de celui de l'ennemi dirigé par l'ordinateur. 40 terrains au choix.
ULTIMA IV QUEST OF THE AVATAR **975 F T.T.C**
Suite de la fameuse série de jeux de rôle sur ordinateur, ULTIMA IV est seize fois plus "grand" que le précédent ULTIMA III. Le trio infernal Moudan, Minax et Exodus ont été vaincus lors des précédents épisodes. Il subsiste néanmoins des forces maléfiques dans le vaste Territoire de Britannia. Des démons, des dragons ont été aperçus plusieurs fois. Il semblerait même que les types de monstres soient encore plus divers que jadis! Un très grand jeu de rôle sur ordinateur.
THE CRIMSON CROWN **575 F T.T.C.**
Leurs Altesses Royales le Prince Eric, la Princesse et moi Chamberlain Mikhail, vous supplions de défendre notre royaume. Un vampire meurtrier terrorise le domaine de Wallachia et projette de renverser l'héritier légitme du trône, le Prince Eric. Le Vampire a en sa possession la couronne royale qu'il a volé à sa majesté, le bon roi John. La couronne possède de grands pouvoirs magiques jusqu'à maintenant inconnus du Vampire. S'il venait à l'apprendre, ainsi que les moyens de les utiliser, le royaume serait très certainement condamné. Le Prince Eric et la Princesse Sabrina vous accompagneront si vous décidez d'aider, de sauver le domaine et ces gens. Je dois vous prévenir, ce sera une aventure dangereuse! Le Vampire est traître et fera tout ce qui est son pouvoir pour vous détruire vous et vos royaux compagnons. Jeu d'aventures graphique.
CRUSADE EUROPE
(Micro Prose Software - U.S.A.)
665 F T.T.C.
Jeu de stratégie où vous aurez à vous substituer au Général Eisenhower pour organiser, déclencher et mener le débarquement allié le 6 Juin 1944 en Normandie. Jeu comportant des règles et des commandes simples, faciles à apprendre en quelques minutes. Jeu graphique (carte affichée à l'écran). Nombreuses options : choix de son camp; changement de camp en cours de partie, retours en arrière (très pratique pour les "mauvais perdants").
DECISION IN THE DESERT
(Micro Prose Software - U.S.A.)
665 F T.T.C.
Jeu de stratégie se déroulant pendant la seconde guerre mondiale en Afrique du Nord Les armées allemandes menées par Rommel et les armées britanniques commandées par Montgomery s'affrontent dans l'univers hostile des déserts africains. Prenez la tête de l'une des armées et faites mieux que son chef historique. Changez le cours de l'histoire! Règles du jeu et commandes simples. Carte affichée à l'écran. Possibilité de choisir son camp, de changer de camp en cours de partie, etc.

Logiciels pour Atari 520 ST

• **K-SPREAD** **Prix : nous consulter**
Tableur, feuille de calcul électronique pour ATARI 520 ST.
Caractéristiques principales : 256 colonnes; 8192 lignes. Jusqu'à cinq fenêtres d'affichage simultannées. Colonnes à largeur variable. Fonctions mathématiques (somme, moyenne, minimum, etc.).
• **K-SEKA 68000** **Prix : nous consulter.**
Editeur / assembleur / debugger 68000 pour créer des programmes en langage machine sur ATARI 520. Comporte un éditeur de lignes pour créer les sources; un assembleur 68000 très rapide (environ 30.000 lignes à la minute!); un linker (éditeur de liens) et un moniteur/debugger.
Quelques caractéristiques : macro instructions (jusqu'à 9 paramètres), génération de code absolu ou relogeable (relatif). Mnémoniques MOTOROLA.
Désassembleur incorporé (ne génère pas de code source sur disque)
Taille du programme : 17 K RAM
• **K-RAM** **Prix : nous consulter**
Logiciel Créateur de disquette virtuelle en mémoire vive.
Annoncés et devant nous parvenir durant le mois de décembre : un logiciel de traitement de textes et d'autres logiciels pour ATARI 520 ST.

NOUVEAUX MATERIELS APPLE

UNIDISK 3.5 - Lecteur de disquettes 3,5 pouces pour APPLE 2 (2 plus, 2e et 2c). Capacité 800 K. Entièrement compatible. Capacité utile : 794 K
CARTE D'EXTENSION MEMOIRE 1 MEGA POUR APPLE 2
Pour APPLE 2 plus et APPLE 2e. Etend la capacité mémoire jusqu'à 1 Méga RAM. Livrée en version de base en 256 K RAM. Mémoire supplémentaire directement accessible aux logiciels du type : APPLEWORKS, Version Calc, Clickworks, etc. et utilisée sous système ProDOS comme disque virtuel.
IMAGEWRITER II - La nouvelle imprimante matricielle APPLE. Jusqu'à 250 cps. 96 caractères ASCII, 28 caractères internationaux, 32 caractères souris.
Hautes performances. Nombreuses options : chargeur feuille à feuille, mémoire tampon de 32 K, réseau local APPLE TALK...

PROMOTIONS

• APPLE 2c
• IBM XT
• IBM PC Portable
Nous consulter

UPGRADES MACINTOSH : 512 K / 1 Méga

UPGRADE MACINTOSH 128 K à 512 K **3550 F ttc**
Déposé le matin (avant 10 h et sur rendez-vous) : rendu le soir.
UPGRADE MACINTOSH 512 K à 1 Méga-Octet RAM **8400 F ttc**

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

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

SIVEA

NOS MATERIELS

- IBM : PC, XT, AT
- APPLE : 2e, 2c, Macintosh
- COMPAQ : Portable, Deskpro, Série 286
- BULL : Micral 30
- TOSHIBA : PaPman portable.
- ATARI 520 ST.

LOGICIELS

- Tableurs, intégrés, traitement de textes, gestion de fichiers, ...
- Comptabilité, gestion, statistiques, paie, ...
- Langages, assembleurs, utilitaires, ...
- Jeux : aventure, stratégie (wargame), action, simulations, ...
- Etc.

LOCATION

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

VENTE

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

VOS GARANTIES

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

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

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

LES SERVICES SIVEA : Une réalité garantie par contrat.

(Extrait de notre tarif au 26/09/85) :

MAINTENANCE : Contrat de maintenance sur site*, dépannage en moins de 24 heures. Exemple : sur IBM PC 512 K, moniteur monochrome, clavier, interface écran/imprimante, 2 lecteurs de disquettes. **2423 F HT/an** ou **212 F HT/mois** (contrat de un an).

*Sous réserve de l'éloignement du site d'exploitation par rapport au centre de maintenance SIVEA de la région.

LOCATION : Exemple : IBM PC 256 K, moniteur monochrome, clavier, interface écran/imprimante, 2 lecteurs de disquettes. Une semaine : 694 F HT ; un mois : 2 135 F HT ; 24 mois : 1 244 F HT/mois.

PARIS : Boutique IBM-BULL, 31, bd des Batignolles, 75008. Tél. 45 22 70 66. **Boutique APPLE,** 33, bd des Batignolles, 75008. Tél. 45 22 70 66. **SIVEA LOCATION,** 30, rue de Léningrad, 75008. Tél. 43 87 00 38. **SERVICE APRÈS-VENTE,** 27, bd des Batignolles, 75008. Tél. 42 93 67 74. **BORDEAUX :** Croix du Palais-Meriadeck, 33081. Tél. 56 96 28 11. **CANNES :** 14, bd de la République, 06400. Tél. 93 39 29 09. **GRENOBLE :** 28, bd Gambetta, 38000. Tél. 76 43 15 65. **LILLE :** 21 bis, rue de Valmy, 59000. Tél. 20 57 88 43. **LYON :** 21, rue de la Part-Dieu, 69003. Tél. 78 95 00 01. **MARSEILLE :** 17-19, rue de Lodi, 13006. Tél. 91 48 48 24. **MONTPELLIER :** 3, rue Anatole-France, 34000. Tél. 67 58 09 00. **NANTES :** 21 A, bd G-Guist'hau, 44013. Tél. 40 47 53 09. **NICE :** 6, rue Offenbach, 06000. Tél. 93 88 56 46. **ROUEN :** 34, rue Thiers, 76000. Tél. 35 70 88 30. **STRASBOURG :** 1 bis, rue de Bouxwiller, 67000. Tél. 88 22.46 50.

Les centres Sivéa de Paris, Bordeaux, Cannes, Lille, Montpellier, Nantes, Nice, Rouen et Strasbourg sont distribu teurs agréés Ordinateurs Personnels IBM.

CATALOGUES GRATUITS

Pour recevoir ces catalogues, retournez ce bon à SIVEA, 13, rue de Turin 75008 Paris, accompagné de 5 timbres à 2,20 F par catalogue pour frais d'expédition.

☐ Informatique Domestique
☐ Informatique pour l'Entreprise
☐ Les 2 catalogues ensemble joindre seulement 7 timbres à 2,20 F.

Les catalogues SIVEA sont accompagnés d'un tarif.

SVM 12

Nom : _____

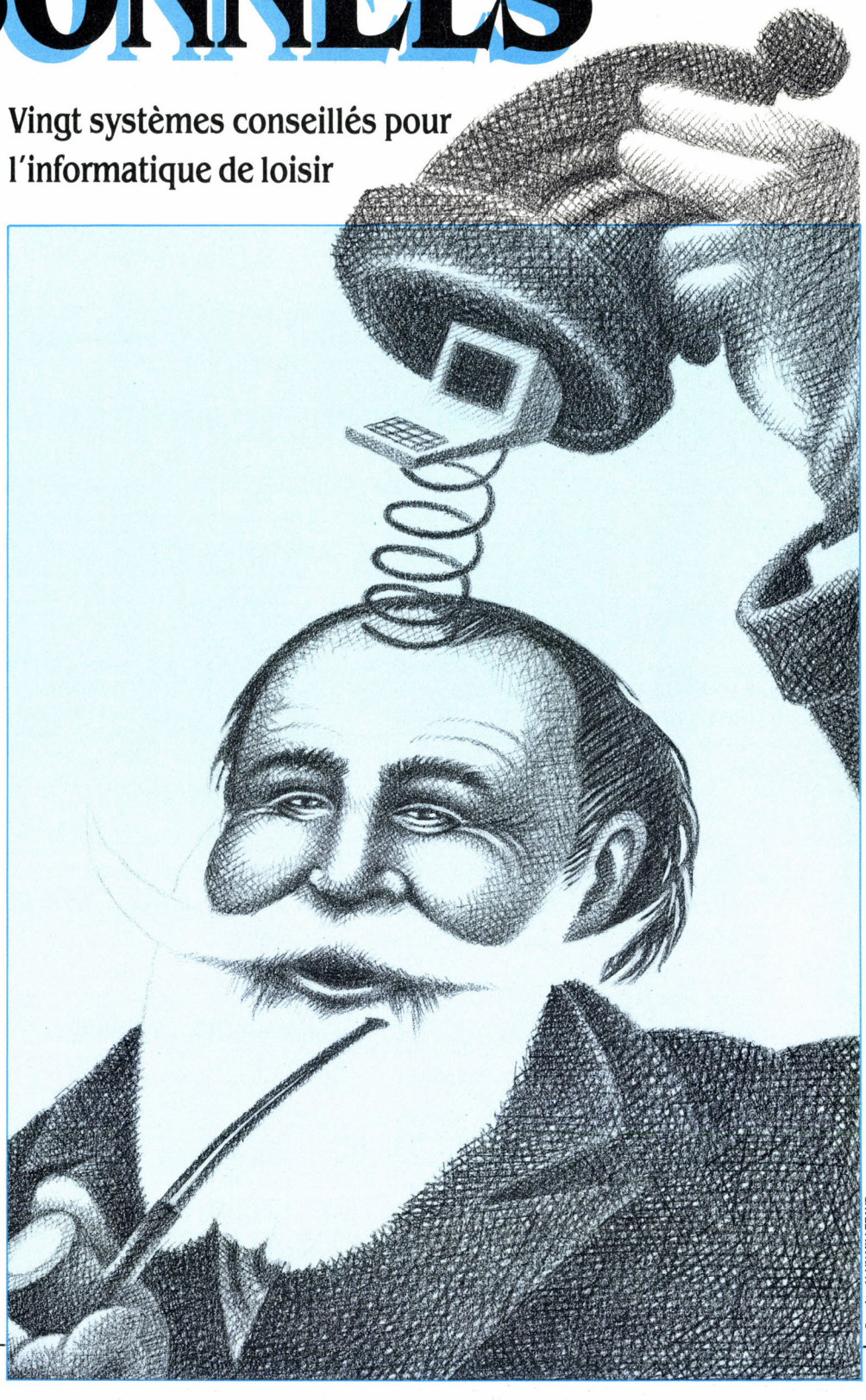
Adresse : _____

_____

_____

MICROS PERSONNELS

Vingt systèmes conseillés pour l'informatique de loisir



Dessins ALAIN MILLERAUD

On ne dit plus micro-informatique familiale : on dit micro-informatique personnelle. Ceux qui achètent un ordinateur pour jouer, découvrir les beautés de la programmation, mettre leurs idées au clair ou ordonner leurs documents personnels – bref, tous ceux qui veulent se servir d'une machine dans un cadre non strictement professionnel – se tournent de plus en plus vers des modèles puissants. C'est pourquoi notre dossier de Noël 1985, bien qu'il soit consacré à l'informatique de loisir, comprend aussi bien des modèles à 500 F que des ordinateurs dits professionnels. Pour vous aider à choisir, nous n'avons retenu que des marques de renom : les marginaux sont condamnés à disparaître. Nous vous présentons des systèmes complets, périphériques et logiciels compris : l'heure n'est plus où l'on achetait une unité centrale sur des seuls critères techniques, sans se préoccuper de son environnement. Nous donnons des repères à ceux qui n'y connaissent rien : de plus en plus, la micro-informatique de loisir s'ouvre au-delà de la première secte d'initiés.

CHOISISSEZ LE BON

SACREBLEU ! QUEL CARNAGE ! l'année dernière, nous vous présentions cinquante ordinateurs. Cinquante ! Cette année, il ne reste plus dans notre besace qu'une vingtaine de ces drôles de machines. Une année de réalisme a remis les pendules à l'heure : les bluffeurs se sont dégonflés comme ballons de baudruche, les menteurs ont été jetés enduits de goudrons et de plumes, les truqueurs ont disparu dans la nature. Il ne reste plus sur le terrain que des gens à peu près sérieux, encore qu'aucune position ne soit durablement acquise. Compte tenu de l'incompatibilité des différentes machines, le consommateur apprend à juger non seulement la qualité des appareils, mais aussi la santé de leur constructeur ; si celui-ci défaille, il ne pourra pas assurer l'évolution de ses produits et ils mourront. L'utilisateur aura acheté une machine sans suite. Or, plusieurs importants constructeurs ont une santé fragile et quelques-uns jouent leur survie cet hiver : Atari, qui semble à bout de souffle, malgré la vente proclamée de plus de 50 000 520 ST aux Etats-Unis, Commodore, dont les déficits sont énormes malgré de bons produits, Oric, replié sur sa seule base française, Sinclair, sur la corde raide pour avoir couru plusieurs lièvres à la fois, Apple, qui doit surmonter la crise de confiance entrainée par le départ de ses pères fondateurs, ou les membres de la ligue MSX, dont beaucoup perdent de l'argent dans l'activité micro-informatique.

Malgré le pessimisme de la profession, échaudée par la douche écossaise que lui a réservée le public lors du dernier hiver, la micro-informatique personnelle n'est cependant pas sinistrée. Bien au contraire. Le succès d'Amstrad témoigne de l'appétit du public pour la micro-informatique. Mais à condition qu'on la lui présente à des prix raisonnables, et en un ensemble directement utilisable. Par ailleurs, des niches existent, dans lesquels des ordinateurs bien adaptés à des fonctions particulières peuvent obtenir un succès discret mais réel : le meilleur exemple en est le Canon XO7 qui poursuit une route tranquille à l'écart des grands chemins. Enfin, il semble que la question de savoir à quoi sert un ordinateur chez soi ne se pose plus de la même manière qu'auparavant : les utilisateurs commencent à définir assez précisément leurs besoins et leurs goûts, et n'attendent plus de leur ordinateur les miracles de Lourdes. Programmation, jeux, éducation, communication sont des activités qui acquièrent une légitimité à mesure que les programmes s'améliorent, tandis que les logiciels de « productivité personnelle » – traitement de texte, tableur, graphique, etc., originaires de l'univers professionnel – s'affirment comme une motivation importante de la micro-informatique personnelle. D'ailleurs, il n'est plus possible de présenter une machine « nue » : le succès est lié à la présence autour de l'ordinateur d'un vivier de logiciels qui en assurent l'utilité effective.

La micro atteint sa maturité . Mais une mutation encore plus importante est en train de se produire. L'histoire de la micro-informatique – elle n'a pas dix ans ! – se structurait jusqu'ici autour de quelques personnages de légende : Wozniak et Jobs, les Californiens inspirés, Tramiel, l'homme qui a réussi à la force du poignet, Sinclair, l'équilibriste de génie. C'est grâce à ces caractères héroïques que les gens qui faisaient de l'informatique avaient le sentiment exaltant d'être des pionniers. Mais les héros sont fatigués : Apple a jeté les blue-jeans aux orties, Commodore et Atari luttent contre le dépôt de bilan, Sinclair échappe de justesse au rachat. Et le jeu est maintenant mené par les gros calibres : soit, dans la cour des grands, par IBM, sur le comportement duquel les plus ambitieux, comme Apple, doivent s'aligner ; soit, chez les petits, par les professionnels de l'électronique grand public, comme Amstrad, Thomson, Sony ou Philips, qui abordent l'informatique comme un terrain spécifique, certes, mais pas si éloigné des marchés de grande consommation auxquels ils sont habitués.

La fin du ghetto « familial »

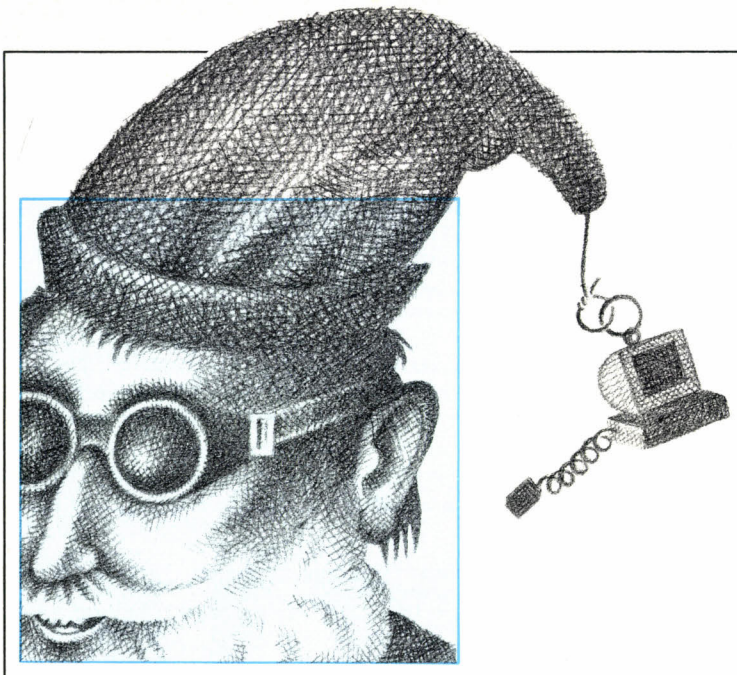
Chacun de ces deux phénomènes s'observe au travers de glissements progressifs du paysage. On voit ainsi se multiplier des compatibles IBM qui ne sont qu'à peine plus chers que des Apple II ou des TO 9 ! La prétendue barrière qui répartissait les ordinateurs entre « micro familiale » et « micro professionnelle » est en train de se fissurer. Le clivage, si clivage il doit y avoir, séparera dorénavant micro personnelle et micro d'entreprise : mais cette distinction renvoie à l'usage, et non plus à on ne sait quel impératif technique. Autant la présence d'un compatible IBMPC chez un particulier n'est plus extraordinaire, autant diverses machines d'origine « familiale », comme l'Amstrad 8256 ou le TO 9, vont pouvoir se retrouver dans certaines entreprises sans qu'elles en rougissent.

Quant au deuxième phénomène – la micro comme produit de grande consommation –, il apparait nettement dans l'importance nouvelle que prennent les grandes chaines de distribution dans la commercialisation des ordinateurs. Il ne s'agit pas seulement de magasins spécialisés dans l'électronique au sens large : FNAC, Darty, Nasa, etc. Il s'agit aussi d'hypermarchés, comme Auchan ou Carrefour, qui présentent les micros non loin des boîtes de petits pois, et, mieux, qui en vendent. On n'est plus qu'à peine étonné de voir une firme telle qu'Apricot être présente dans diverses de ces grandes surfaces.

Sur le plan technique, par contre, 1985 n'aura pas été, à l'inverse de 1984, l'année des révolutions. Les machines nouvelles qu'on y aura vues sont pour l'essentiel des raffinements d'une technologie ancienne, fondée sur des microprocesseurs 8 bits. Les promesses de l'Atari 520 ST n'ont pas été tenues, l'Amiga reste au placard, au moins en Europe, et les innovateurs de l'année précédente, Apple et Sinclair, bataillent pour crédibiliser leurs trouvailles. Cette prudence ne va pas cependant sans une poussée vers la puissance : 64 Ko de mémoire vive sont un minimum, 128 Ko tendent à devenir la norme. Mais cette course à la puissance ne va pas sans acrobatie : comme aux jolies filles, on ne peut pas demander aux 8 bits plus qu'ils ne peuvent donner.

Et l'hiver prochain devrait voir apparaitre, de toutes parts, des micros fondés sur des processeurs 16 bits : cela devrait poser un problème aux firmes qui misent trop sur l'ancienne technique, comme Amstrad ou MSX. Il est vrai que le premier s'affirme sans complexe comme volontiers conservateur en la matière, tandis que la ligue MSX parle déjà du MSX 3, alors même que le MSX 2 n'est pas disponible en France. Incidemment, le corollaire de cette course à la puissance est le remplacement du lecteur de cassettes par le lecteur de disquettes comme mémoire de masse habituelle. Là aussi, c'est Amstrad qui définit la tendance. Le plus bizarre est qu'elle l'a fait dans un format non standard, c'est-à-dire avec des disquettes 3 pouces au lieu de 3 1/2 pouces. Il reste toujours aussi difficile d'établir une norme.

Hervé KEMPF



LE GUIDE

NOUS VOUS PRÉSENTONS DANS les pages qui suivent les machines des constructeurs les plus importants. Mais comme on ne peut pas tout dire, voici les principaux pièges à éviter lors de l'examen d'un appareil. Vous pourrez les déceler par l'observation ou par des questions simples au revendeur, sans pour autant connaitre quoi que ce soit à l'informatique.

Affichage. Il se mesure en nombre de lignes et de colonnes sur l'écran. Selon les appareils, le nombre de lignes varie entre 16 et 35, celui des colonnes entre 40 et 90.

Alimentation. Si l'alimentation électrique est exteme, le micro se doublera d'un boîtier, et d'un raccordement supplémentaire. Certains poussent même le vice jusqu'à munir des périphériques (souvent le lecteur de disquettes) de leur propre alimentation exteme ! Promesse d'encombrement.

Clavier. Il y a les claviers en gomme, mous, lents : en enfer. Les claviers prétendument mécaniques : des touches rigides qui actionnent des contacts électriques sur une membrane : au purgatoire. Et les vrais claviers mécaniques, où les touches mettent en jeu des ressorts et permettent d'écrire vite : au paradis.

Compatibilité. Ha ! ha ! ha !... Les constructeurs d'informatique ne sont pas d'accord entre eux ; passe encore. Mais beaucoup ne sont même pas capables d'assurer la compatibilité (c'est-à-dire la possibilité de lire un même logiciel sur des machines différentes) entre les machines de leur propre gamme.

Editeur. L'éditeur est un logiciel-outil qui fait partie du Basic, et qui gouverne l'écriture et la correction des programmes. Un bon éditeur, dit « pleine page », permet d'agir immédiatement en tout point de l'écran. Un mauvais éditeur, dit « ligne à ligne », ne corrige que sur une ligne déterminée qu'il faut appeler.

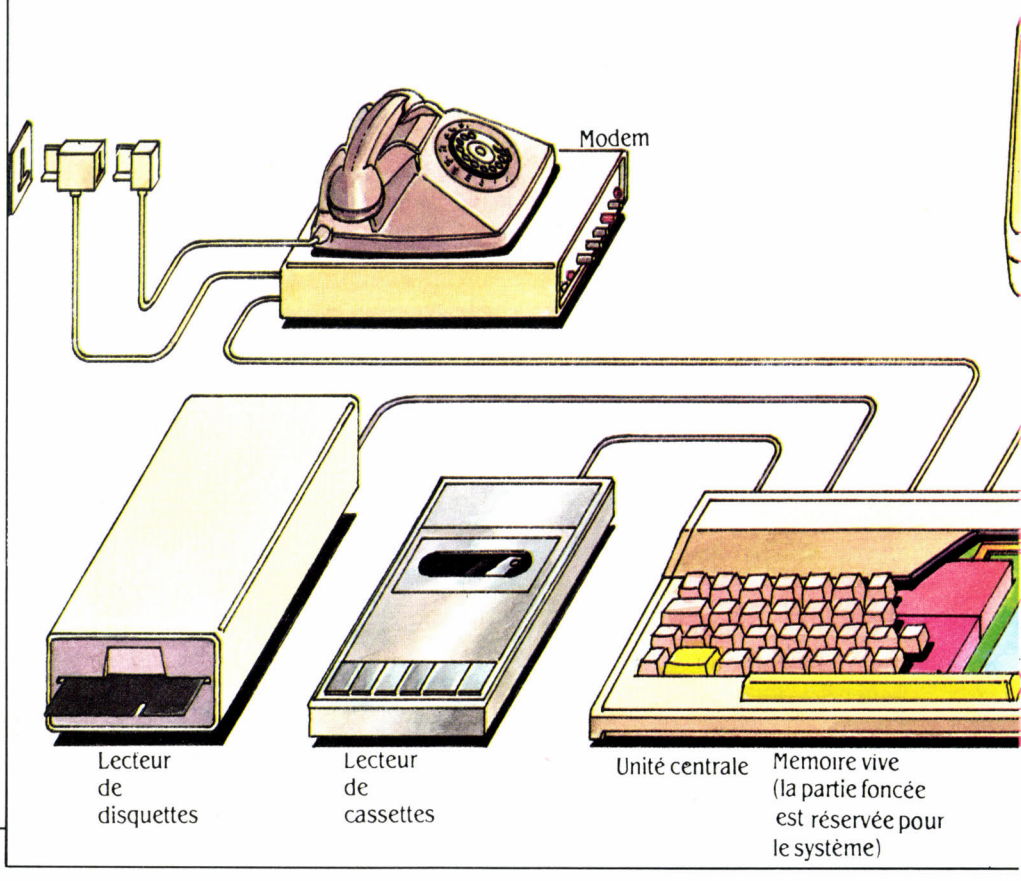
Impression. Dans les meilleurs cas, ce que l'on voit à l'écran lors du traitement de texte est identique à ce qui sortira sur imprimante.

Imprimante. Rapidement indispensable. A se procurer au même endroit que l'ordinateur et après essai conjoint des deux éléments : seul moyen d'être sûr que ça marche.

Lecteur de disquettes. Un périphérique qui va vous devenir indispensable. Alors renseignez-vous tout de suite sur sa capacité en Ko, en demandant la capacité « formatée », et sur sa dimension (2,8 pouces, 3 pouces, 3 1/2 pouces, ou 5 1/4 pouces).

Magnétophone. Le magnétophone est le premier degré de la mémoire de masse : il permet de stocker les programmes et les données que vous établissez, et de charger les logiciels extérieurs. Certaines machines ont l'inélégance de n'accepter que les magnéto-

LES COMPOSANTS



Pour ceux qui ne comprennent rien à l'informatique, mais veulent quand même s'en servir, voici les questions qui permettront d'arracher la vérité aux vendeurs les plus évasifs.

DU BEOTIEN D'UN MICRO-ORDINATEUR

phones conçus par leur constructeur, qu'il faut donc acheter. Coût supplémentaire.

Manettes de jeu. Ou joysticks. Elles peuvent être intégrées dans l'ordinateur lui-même ou bien être reliées par une sortie spécifique. Mieux vaut que celle-ci soit à la norme Atari (9 broches), on aura ainsi le plus grand choix de manettes. Par ailleurs, attention, beaucoup d'ordinateurs n'ont qu'une sortie manette, et non pas deux.

Mémoire vive. On vous annonce 64 Ko et vous en retrouvez 28 Ko. Cette petite arnaque est fréquente : la mémoire vive est occupée en partie par la gestion de l'écran et par le Basic. Aussi, la mémoire vive « disponible » est inférieure à la mémoire vive annoncée.

Modes. En mode graphique, l'ordinateur gère l'écran point par point. Par contre, en mode texte, il le gère caractère par caractère. La résolution est différente selon les modes. Et tous les ordinateurs ne savent pas mélanger les deux modes.

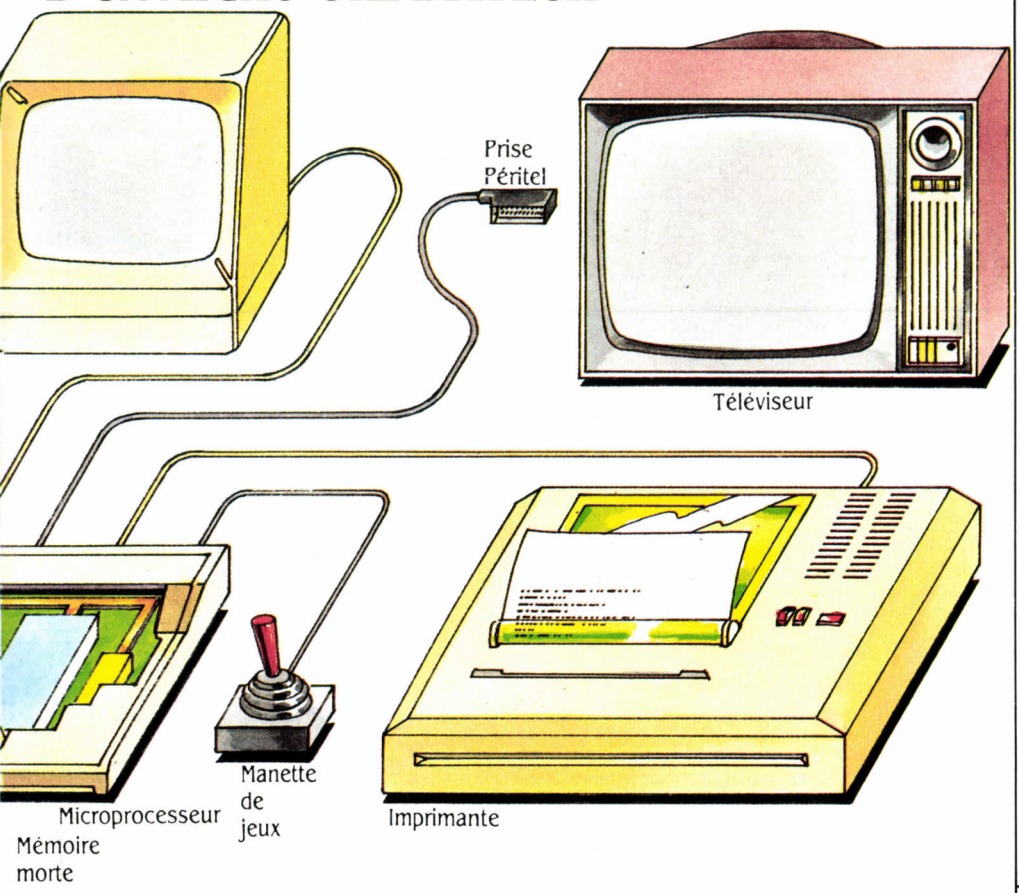
Pal et Secam. Si on vous parle de sortie PAL, n'achetez pas. Un ordinateur sans moniteur doit pouvoir se relier à tout téléviseur moderne par l'intermédiaire d'une prise Péritel normalisée. L'appellation SECAM est ambiguë : elle signifie soit qu'il faut relier l'ordinateur à la prise antenne d'un téléviseur SECAM (n'achetez pas), soit qu'il existe une sortie Péritel, au standard SECAM évidemment (pas de problème).

Prix. Les constructeurs indiquent des « prix maximum conseillés ». Ce qui signifie que les revendeurs ne peuvent pas vendre leurs machines plus cher, mais peuvent sacrifier un peu de leur marge en abaissant les prix. Autrement dit, de nombreuses machines ont des prix différents selon les endroits : promenez-vous.

Résolution et couleurs. Attention aux chiffres mirifiques, exprimés en nombre de points : on vous indique la plus haute résolution et le nombre de couleurs. Mais l'on ne peut jamais avoir toutes les couleurs dans la meilleure résolution : c'est soit l'un soit l'autre. Faites préciser, pour chaque résolution possible, le nombre de couleurs affichables simultanément.

Saint-Thomas. Plus menteurs que certains vendeurs d'informatique, il n'y a que les arracheurs de dents. Ils vous promettent d'ici trois semaines 10 000 logiciels, 25 périphériques, l'atterrissage sur Mars... Ne vous fiez qu'à ce que vous voyez.

Sorties. L'absence de certaines d'entre elles ampute l'ordinateur de toute possibilité d'évolution. Sans sortie parallèle Centronics (pour l'imprimante) et série RS232 C (pour le modem ou l'imprimante), l'ordinateur est comme un oisillon tombé de son nid (à moins d'une interface spécifique acceptant les périphériques du constructeur).



Claude LACROIX

LE VRAI PRIX DES MICROS

LE TABLEAU QUI SUIT REPREND les principales caractéristiques des appareils que SVM a sélectionnés et vous présente dans les pages qui suivent. Nous les avons classés par prix, du moins coûteux au plus cher. Mais il s'agit du prix de la configuration type Amstrad, c'est-à-dire unité centrale, moniteur et mémoire de masse dans un même ensemble. Quand cet ensemble est proposé tel quel par le constructeur, nous vous le signalons par un double astérisque (**). Le plus souvent, les constructeurs vendent l'unité centrale isolée, dont nous vous donnons aussi le prix. Il s'agit des prix maximum communiqués par les constructeurs au 14 novembre. La mémoire de masse est généralement le magnétophone à cassettes ; si c'est un lecteur de disquettes, un astérisque (*) le signale. Dans les configurations, nous avons considéré les moniteurs et les magnétophones proposés par les constructeurs pour leurs appareils ; quand ils n'en proposent pas, nous avons pris des moniteurs et des magnétophones courants, en adoptant les prix moyens de 1 000 F pour le moniteur et 400 F pour le magnétophone.

ORDINATEURS SÉLECTIONNÉS	PRIX DE LA CONFIGURATION : – UNITÉ CENTRALE – MONITEUR MONOCHROME – MÉMOIRE DE MASSE	PRIX DE L'UNITÉ CENTRALE	MÉMOIRE VIVE	MÉMOIRE VIVE DISPONIBLE SOUS BASIC	PLUS HAUTE RÉSOLUTION GRAPHIQUE	NOMBRE DE COULEURS AU CHOIX	NOMBRE DE COULEURS AFFICHABLES SIMULTANÉMENT	SON : VOIX (V) OCTAVE (O)
MATRA ALICE 32	1 990 F	495 F	16	4	64 × 32	9	8	1v 3o
ORIC ATMOS	2 290 F (**)	990 F	48	43	240 × 200	8	8	3v 8o
ATARI 800 XL	2 440 F	990 F	64	38	320 × 192	256	16	4v 3,5o
CANON XO 7	2 450 F	1 800 F	8	6,5	120 × 32	Monoc	Monoc	1v
MATRA ALICE 90	2 490 F	995 F	40	32	160 × 125	8	8	1v 3o
AMSTRAD CPC 464	2 690 F (**)	–	64	42	640 × 200	27	16	3v 8o
PHILIPS VG 8010	2 880 F	–	32	28	256 × 192	16	16	3v 8o
SONY HIT BIT 501	2 990 F	1 990 F	64	28	256 × 192	16	16	3v 8o
SINCLAIR SPECTRUM +	3 060 F	1 660 F	48	41	256 × 192	8	8	1v 7o
ATARI 130 XE	3 440 F	1 990 F	128	37	320 × 192	256	16	4v 3,5o
EXELVISION EXL 100	3 500 F (**)	–	34	32	320 × 200	8	8	Synt. Voca
COMMODORE C 64	3 770 F	2 190 F	64	38	320 × 200	16	16	3v 8o
PHILIPS VG 8020	3 870 F	2 290 F	64	28	256 × 192	16	16	3v 8o
YAMAHA YIS 503	3 900 F	2 500 F	32	28	256 × 192	16	16	3v 8o
THOMSON MO 5	4 096 F	2 450 F	48	32	320 × 200	16	16	1v 5o
AMSTRAD CPC 6128	4 490 F (*) (**)	–	128	41	640 × 200	27	16	3v 8o
COMMODORE C 128	5 070 F	3 490 F	128	122	640 × 200	16	16	3v 8o
THOMSON TO 7/70	5 136 F	3 490 F	64	48	320 × 200	16	16	1v 5o
COMMODORE PLUS 4	5 280 F (*)	–	64	60	320 × 200	121	16	2v 4o
SINCLAIR QL	4 980 F (*) (**)	4 480 F (*)	128	96	512 × 256	8	8	1v
AMSTRAD PCW 8256	6 990 F (*) (**)	–	256	32	720 × 256	Monoc	–	–
THOMSON TO 9	9 946 F (*)	8 950 F	128	107	640 × 200	4096	16	1v 5o
ATARI 520 ST	9 990 F (*) (**)	–	512	250	640 × 400	512	16	1v 15o
APPLE IIc	9 990 F (*) (**)	–	128	48	560 × 192	16	16	1v
LASER PC	11 280 F (*) (**)	–	128	64	640 × 200	Monoc	–	1v 4o
APPLE IIe	13 595 F (*)	8 450 F	64	48	280 × 192	16	16	1v
ZENITH	18 430 F (*) (**)	–	128	64	640 × 200	–	–	1v 4o
APPLE MACINTOSH 128	20 043 F (*) (**)	–	128	43	512 × 342	Monoc	–	4v
APPLE MACINTOSH 512	28 345 F (*) (**)	–	512	392	512 × 342	Monoc	–	4v
EPSON PX8	12 571 F (**)	–	64		640 × 64	Monoc.	Monoc	
TANDY 200	16 737 F (*)	8 242 F	24		240 × 128	Monoc	Monoc	

Amstrad : *143 Grande-Rue, 92310 Sèvres. Tél. : (1) 46 26 34 50.* **Apple France :** *ZA de Courtabœuf, av. de l'Océanie, BP 131, 91944 Les Ulis Cedex. Tél. : (1) 69 28 01 39.* **Atari :** *9-11 rue Georges-Enesco, 94008 Créteil. Tél. : (1) 43 77 12 63.* **Canon France :** *7 av. Albert-Einstein, ZI du Coudray, 93154 Le-Blanc-Mesnil Cedex. Tél. : (1) 48 65 42 23.* **Commodore :** *3 rue du Docteur-Lancereaux, 75008 Paris. Tél. : (1) 45 62 01 09.* **Epson :** *Technology Resources, 114 rue Marius-Aufan, 92300 Levallois-Perret. Tél. : (1) 47 57 31 33.* **Laser PC :** *Video Technologie, 19 rue Luisant, 91310 Montlhéry. Tél. : (1) 69 01 93 40.* **Matra Datasystèmes :** *rue Jean-Pierre-Timbaud, BP 77, 78391 Bois-d'Arcy Cedex. Tél. : (1) 34 60 42 10.* **Philips :** *50 av. Montaigne, 75008 Paris. Tél. : (1) 42 56 88 00.* **Sinclair :** *Direco, 30 av. de Messine, 75008 Paris. Tél. : (1) 42 56 16 16.* **Sony :** *19-21 rue Madame-de-Sauzillon, 92110 Clichy. Tél. : (1) 47 39 32 06.* **Thomson SIMIV :** *Tour Galliéni 2, 36 av. Galliéni, 93175 Bagnolet Cedex. Tél. : (1) 48 97 37 37.* **Tandy France :** *Trois Fontaines, BP 147, 95022 Cergy Pontoise. Tél. : (1) 30 73 10 15.* **Yamaha :** *Direco, 30 av. de Messine, 75008 Paris. Tél. : (1) 42 56 16 16.* **Zenith Data Systèmes :** *167 av Pablo-Picasso, 92000 Nanterre. Tél. : (1) 47 78 16 03.*

HACHETTE MICRO INFORMATIQUE

PRESENTE :

LES BEST SELLERS AUX MEILLEURS PRIX

HIT PARADE H/M

DECEMBRE 1985

cassette = ⊡
disquette = ◪

JEUX

AMSTRAD

N°	TITRE	GENRE	EDITEUR
1	THEY SOLD A MILLION	ARCADE	US GOLD
2	3 D FIGHT	ARCADE	LORICIELS
3	EXPLODING FIST	SIMULATION	MELBOURNE HOUSE
4	MACADAM BUMPER	SIMULATION	ERE INFORMATIQUE
5	SORCERY	ARCADE	VIRGIN
6	ORPHEE	AVENTURE	LORICIELS
7	RALLY II	SIMULATION	LORICIELS
8	BAD MAX	AVENTURE	TRANSOFT
9	RAID	ARCADE	US GOLD
10	TIE-BREAK	SIMULATION	SPRITES

SPECTRUM

N°	TITRE	GENRE	EDITEUR
1	THEY SOLD A MILLION	ARCADE	US GOLD
2	5 SUR 5	ARCADE	ERE INFORMATIQUE
3	SURVIVANT	AVENTURE	ERE INFORMATIQUE
4	POLE POSITION	SIMULATION	US GOLD
5	MACADAM BUMPER	SIMULATION	ERE INFORMATIQUE
6	DANGEREUSEMENT VOTRE	AVENTURE	EUREKA
7	HACKER	ARCADE	ACTIVISION
8	NOW GAMES	ARCADE	VIRGIN
9	SORCERY	ARCADE	VIRGIN
10	LE DIAMANT DE KHEOPS	AVENTURE	SPRITES

ATARI

N°	TITRE	GENRE	EDITEUR
1	FREE	AVENTURE	EPSILON
2	ROAD RACE	SIMULATION	ACTIVISION
3	SUPER ZAXXON	ARCADE	US GOLD
4	MIG ALLEY ACE	SIMULATION	US GOLD
5	DROP ZONE	ARCADE	ARENA
6	RESCUE ON FRACTALUS	STRATEGIE	ACTIVISION
7	F-15 STRIKE EAGLE	SIMULATION	US GOLD
8	AIRWOLF	SIMULATION	ELITE
9	KARATEKA	ARCADE	BRODERBUND
10	HACKER	ARCADE	ACTIVISION

THOMSON

N°	TITRE	GENRE	EDITEUR
1	5e AXE	ROLE	LORICIELS
2	COLISEUM	AVENTURE	LORICIELS
3	KARATE	SIMULATION	INFOGRAMES
4	SUPER TENNIS	SIMULATION	D & L RESEARCH
5	TOP CHRONO	STRATEGIE	LORICIELS
6	EMPIRE	AVENTURE	LORICIELS
7	3 SUPERS JEUX (pack)	JEUX	F I L
8	LORANN	AVENTURE	LORICIELS
9	POSEIDON	ARCADE	COKTEL VISION
10	AIR ATTACK	ARCADE	LORICIELS

COMMODORE

N°	TITRE	GENRE	EDITEUR
1	THEY SOLD A MILLION	ARCADE	US GOLD
2	SKYFOX	ARCADE	ELECTRONIC ARTS
3	SUMMER GAMES II	SIMULATION	EPYX
4	KARATEKA	ARCADE	BRODERBUND
5	BEACH HEAD II	ARCADE	US GOLD
6	NOW GAMES	ARCADE	VIRGIN
7	THEATRE EUROPE	STRATEGIE	ERE INFORMATIQUE
8	BATAILLE DE MIDWAY	STRATEGIE	ERE INFORMATIQUE
9	EXPLODING FIST	AVENTURE	MELBOURNE HOUSE
10	BLACWYCHE	AVENTURE	ULTIMATE

APPLE

N°	TITRE	GENRE	EDITEUR
1	LE MUR DE BERLIN	AVENTURE	FROGGY SOFTWARE
2	ULTIMA III	AVENTURE	EDICIEL
3	SUMMER GAMES II	SIMULATION	EPYX

ORIC

N°	TITRE	GENRE	EDITEUR
1	DANGEREUSEMENT VOTRE	AVENTURE	EUREKA
2	MACADAM BUMPER	SIMULATION	ERE INFORMATIQUE
3	LE SECRET DU TOMBEAU	AVENTURE	LORICIELS

MSX

N°	TITRE	GENRE	EDITEUR
1	PYRO-MAN	ARCADE	NIC
2	MANDRAGORE	AVENTURE	I
3	SORCERY	ARCADE	

99 f. 99 f. 105 f.
120 f. 110 f. 140 f. 110 f. 85 f. 120 f. 165 f. 175 f.
145 f. 95 f. 95 f. 165 f.

LE CADEAU DU MOIS

avec cet ensemble AMSTRAD CPC-6128 HACHETTE MICRO-INFORMATIQUE vous offre
- 1 logiciel "ORPHEE" de LORICIELS
- 1 manette de jeu SUPERJOY-28
- 1 disquette vierge d'AMSOFT

AMSTRAD EN VEDETTE

Caractéristiques :
1 moniteur monochrome ou couleur
1 micro-processeur Z80A mémoire RAM 128 Ko ROM 48 Ko 1 lecteur de disquettes 3" intégré 170 Ko contenant le basic et l'operating system
Logiciels : Dr LOGO
CP/M 2.2
AMSDOS
Basic Graphic GSX

L'ENSEMBLE AMSTRAD CPC-6128 CLAVIER-MONITEUR
AMSTRAD CPC-6128 monochrome **4.490 F.**
AMSTRAD CPC-6128 couleur 5.990 F.

Offre valable jusqu'au 31 décembre 1985.

HACHETTE MICRO INFORMATIQUE **7 BOUTIQUES A VOTRE SERVICE**

HACHETTE MICRO PRINTEMPS HAUSSMANN
64 Boulevard Haussmann
75008 PARIS
tél. 42.82.50 33

HACHETTE MICRO SAINT-MICHEL
24 Boulevard Saint-Michel
75006 PARIS
tél. 46.33.84.68

MULTISTORE HACHETTE OPERA
6, Boulevard des Capucines
75009 PARIS
tél. 42.65.83.52

HACHETTE MICRO PRINTEMPS LILLE
34-45 rue Nationale
59800 LILLE
tél. 20.30.85.33

HACHETTE MICRO PRINTEMPS PARLY II
Centre Commercial PARLY II
Avenue du Général de Gaulle
78150 LE CHESNAY
tél. 39.54.22.44

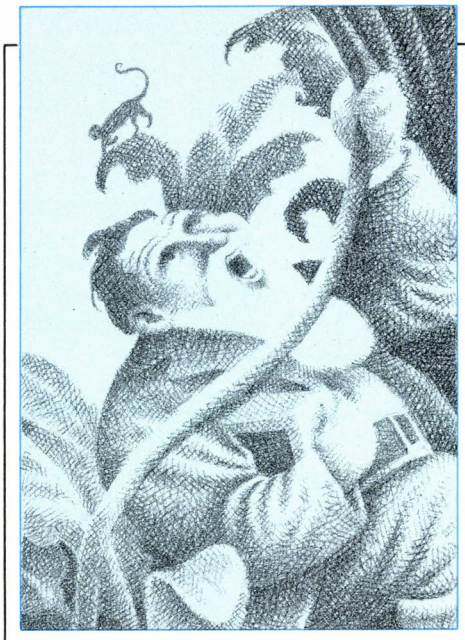
HACHETTE MICRO PRINTEMPS VELIZY
Centre Commercial
78140 VELIZY
tél. 39.46.96.85

HACHETTE MICRO PRINTEMPS GALAXIE
Centre Commercial GALAXIE
30, avenue d'Italie
75013 PARIS
tél. 45.81.11.50

demand
HACHE
MICRO INFORMATI
INFORMATI
pour tout savoir su
hits-parade, nouve
et promo

GRATUIT !

DISPONIBLE
DANS LES 7 POINTS DE VENTE H.M.
ou par correspondance contre une enveloppe timbrée à votre nom, adressée à HACHETTE MICRO-INFORMATIQUE INFORMATIONS S.V.B. B.P. 369 75869 PARIS CEDEX 18



AMSTRAD

Amstrad règne en maître sur le marché français. La recette : prix sans concurrence, bonnes machines.

AH, QUEL TOURBILLON ! QUI N'A pas son Amstrad ? Vous ? Cela devient rare : cette société anglaise a purgé le marché français de belle manière. Il lui a suffi d'un an pour ramasser quelque 60 % des acheteurs de micros familiaux. A la base de ce succès, un concept tellement simple que tous les concurrents se trouvent idiots de ne pas y avoir pensé plus tôt. Amstrad a dit : ce qui ennuie les gens quand ils achètent un ordinateur, ce sont toutes les mauvaises surprises, les câbles qui s'entrelacent, les boîtiers d'alimentation électrique, la concurrence pour le poste de télévision qui conduit à acheter un moniteur supplémentaire, les périphériques en option. Vendons un ordinateur qui comprendra unité centrale, mémoire de masse et moniteur dans le même paquet et sous la même étiquette de prix. Et vendons-le bon marché. Après avoir dit, Amstrad a fait : pour moins de 3 000 F, voici une machine dont il suffit de brancher un cordon pour qu'elle fonctionne. La micro devient aussi simple que la hi-fi. La comparaison n'est pas gratuite : l'Allan Michael Sugar Trade Corporation (AMSTRAD) travaille depuis plus de vingt ans. Cette compagnie est la première à aborder l'informatique comme un marché réellement grand public. Il ne s'agit plus de jouer sur l'ignorance du client, il s'agit de lui vendre un produit dont il se servira effectivement, et dont le rapport qualité/prix ne devra rien à l'esbroufe. Car le succès d'Amstrad ne tient pas seulement à une bonne idée et à un bon prix. Il tient aussi à ce qu'il fabrique de bonnes machines. La gamme est déjà étendue : en un an, Amstrad a lancé quatre ordinateurs, dont l'un (le CPC 664) a été rapidement remplacé par une version plus puissante, le CPC 6128. Vous trouverez donc en magasin trois micros : le CPC 464, avec 64 Ko de mémoire vive (dont 42

Le premier-né de la gamme Amstrad, le CPC 464 : son prix suffit à en faire un miracle.

Photos Thierry MORIN

disponibles) et un lecteur de cassettes incorporé, le CPC 6128, avec 128 Ko de mémoire vive et un lecteur de disquettes intégré, et enfin le PCW 8256, avec 256 Ko de mémoire vive, un lecteur de disquettes, une imprimante et un logiciel de traitement de texte.

Chacune de ces machines a une vocation particulière, même si elles ont un air de famille très prononcé, dû à cette présentation « complète » et à une technologie de base fondée sur l'emploi du microprocesseur Z 80.

CPC 464

Le CPC 464 est le plus petit - et le premier - des ordinateurs d'Amstrad : il est apparu en France en octobre 1984 et a fait un tabac à Noël dernier. Il se représente cette année pour 2 690 F avec un moniteur monochrome (ou 3 990 F avec un moniteur couleur). L'unité centrale est longue (57 cm), comportant à droite le lecteur de cassettes, et à gauche le clavier mécanique de 74 touches dont le principal défaut est qu'il est QWERTY et ignore les voyelles accentuées : le traitement de texte n'est possible qu'au prix de certaines acrobaties. L'alimentation est intégrée dans le moniteur.

Il n'y a qu'un fil à brancher dans la prise électrique pour opérer la mise en marche. Grâce à cette remarquable simplicité, l'Amstrad CPC 464 ne rebutera pas le débutant, d'autant plus que le manuel est remarquablement clair. On pourra ainsi découvrir d'autres qualités de l'appareil : sa bonne résolution graphique (jusqu'à 640 points sur 200, selon le nombre de couleurs choisies - 2, 4 ou 16 parmi 27), ses possibilités sonores (3 voix et 8 octaves, son stéréo), cependant difficiles à manipuler et souffrant d'un haut-parleur désagréable, enfin une bibliothèque de logiciels maintenant bien étoffée, mais surtout axée sur les jeux.

Il serait dommage d'en rester là ; une des richesses capitales du CPC 464 réside dans son Basic, nommé Locomotive Basic et développé par Locomotive Software : on trouve là l'un des meilleurs du genre, caractérisé par une vitesse comparable à celle de l'IBM PC (un 16 bits professionnel, alors que l'Amstrad est un 8 bits familial). Ce Basic dispose d'un jeu d'instructions complet (où manque cependant, ô scandale, PAINT, une instruction destinée à peindre une surface), et surtout, permet de simuler une exécution multitâche, en affichant plusieurs fenêtres sur un même écran : dans chacune d'entre elles, on pourra effectuer un programme différent. Cette ruse est due à ce que le Basic est capable d'opérer un « planning » de différentes opérations programmées, c'est-à-dire de gérer à la suite l'un de l'autre plusieurs programmes qui sont donc affichés en même temps : du fait de la rapidité d'exécution, on a réellement l'impression d'un traitement multitâche. Lorsque la machine vous aura fait rentrer dans l'univers mangeur de temps de la programmation, vous pourrez passer à d'autres langages : Forth, Pascal, assembleur, sont en effet disponibles sur Amstrad. Avant d'en arriver là, on

Arrivé seulement 3 mois après le CPC 664, l'Amstrad CPC 6128 : la mémoire et les disquettes en plus.

aura pu s'amuser à brancher toutes sortes d'appareils bizarres (et génériquement nommés périphériques) dans les nombreuses prises situées à l'arrière de l'appareil : interface lecteur de disquettes, prise Centronics, sortie manettes de jeu, prise audio (pour compenser cet abominable haut-parleur intégré). Et comme il est juste qu'en ce bas monde nul ne soit parfait, on aura pesté contre l'absence étonnante - compte tenu de la qualité du reste - d'une prise RS232C. Quoi ? Une interface RS232C existe pour 590 F ? Ah, merci Amstrad.

CPC 6128

Pour une poignée de billets supplémentaires, on pourra choisir l'échelon supérieur : le CPC 6128, qui se différencie essentiellement du CPC 464 par une mémoire vive plus importante (128 Ko) et un lecteur de disquettes intégré (en place du lecteur de cassettes). Pour l'anecdote, les touches de couleurs - qui font ressembler le 464 à une baraque de tir au fusil - sont remplacées par des touches gris pâle : la mode micro-informatique est actuellement au « sérieux » et au « professionnel ». D'ailleurs, cette petite bête pourra effectivement y prétendre, et fait la nique aux Thomson TO 9 qui lui sont comparables, en s'affichant à 4 990 F (avec un moniteur monochrome, la version polychrome nous amenant à 5 990 F). En décembre, plusieurs logiciels professionnels devaient en effet être disponibles, comme Multiplan (promis pour le prix incroyablement bas de 498 F) ou dBase II (tout aussi bon marché à 790 F). Certaines sociétés développent même déjà des applications verticales, tel ce programme de comptabilité destiné aux professions paramédicales et développé par la société ICI Informatique. Fondamentalement, on retrouve ici les principales qualités du 464 : un Basic de haut niveau, de bonnes possibilités graphiques et sonores. Une prise magnétophone permet la compatibilité avec les logiciels sur cassette du 464. Le lecteur de disquettes est au format 3 pouces, promu par Hitachi : c'est une singularité par rapport aux standards bien établis de 3 1/2 pouces ou 5 1/4 pouces. Ces disquettes stockent 160 Ko par face, soit 320 Ko au total (les disquettes 3 pouces peuvent être retournées, à la différence des 3 1/2 pouces). Il faut par ailleurs noter que les 128 Ko de la mémoire vive ne sont pas pleinement utilisables. Pourquoi ? Parce que le Z 80 du CPC 6128 est un microprocesseur 8 bits, qui ne peut donc gérer que des « mots » de huit caractères : chaque caractère prenant la forme 0 ou 1, cela représente au total 65 536 possibilités (2 puissance 8), ou octets, soit 65 Ko. Donc, pour utiliser 64 autres Ko, tous les programmes devront posséder des instructions de bascule entre les deux blocs de mémoire. Cela rend plus difficile la programmation à partir du moment où on dépasse les 64 Ko. L'essentiel reste que, du point de vue de

l'utilisateur, les logiciels de la machine devront permettre de traiter davantage de données que sur un ordinateur de 64 Ko. On regrette que le clavier reste QWERTY et ignore les minuscules accentuées.

PCW 8256

Ceci n'est pas le cas du PCW 8256, lancé depuis un mois, et qui pourrait être dans le domaine professionnel la bombe qu'a été le 464 dans le secteur familial. On a gommé l'aspect bâtard du 6128, et voici proposé pour 7 000 F un ordinateur de 256 Ko de mémoire vive, avec écran, lecteur de disquettes et imprimante ! Du jamais vu ! En octobre, SVM a fait un essai comparatif de cette machine et du plus récent système de traitement de texte de Wang, le 1107 Assistant, vendu dans la même configuration pour 36 000 F : l'Amstrad a soutenu avantageusement la comparaison, indépendamment du critère de prix... Ecran, unité centrale et lecteur de disquettes sont intégrés dans le même bloc, le lecteur étant disposé à droite, verticalement. L'imprimante n'est pas plus grande que le clavier, l'encombrement total est limité. L'alimentation de l'imprimante est incluse dans l'unité centrale, ce qui fait que la machine ne marche que par une seule prise secteur. Ce qui paraîtra normal dans cinq ans est encore extraordinaire par rapport aux autres micro-ordinateurs.

Amstrad s'est enfin mis à l'AZERTY, et son clavier compte même une collection complète d'accents tricolores - qui permettent par exemple d'obtenir le ü, qui n'est pas d'usage particulièrement fréquent. Le logiciel de traitement de texte, Locoscript, a été mis au point par Locomotive Software : il est sur disquette, et non en mémoire morte, il faut donc le charger ; il occupe alors 154 Ko. Il utilise la technique des menus déroulants et recourt aux fonctions couper-coller qu'a popularisées le Macintosh d'Apple. L'écran présente 32 lignes comptant 90 caractères en largeur , 4 lignes étant occupées par des affichages permanents. Diverses fonctions permettent de bellement présenter un texte, comme la mise en caractères gras, le soulignement, la double largeur, etc. Mais , et c'est une lacune de ce traitement de texte, les modifications apportées n'apparaissent pas sur l'écran, mais seulement à l'impression. Une autre faiblesse regrettable de cette machine est aussi qu'il ne soit pas possible d'imprimer des circulaires à partir d'une liste d'adresses.

Il reste que le PCW 8256 est une machine séduisante, et qui peut légitimement prétendre à être utilisée dans les petites entreprises ou chez les professions libérales. C'est d'ailleurs sa vocation affirmée : elle est assez sophistiquée pour pénétrer dans les bureaux, tout en restant proche des micro-ordinateurs dits familiaux. En fait, elle brise le diktat qui dresse une barrière stricte et infranchissable entre micros familiaux et professionnels, comme s'il n'y avait pas à la base une technologie identique, à partir de laquelle s'étage toute une gamme d'appareils variables selon la puissance et les fonctionnalités.

Le PCW 8256 n'est que partiellement compatible avec les autres produits Amstrad. Il peut dans une certaine mesure être utilisé comme un micro-ordinateur normal : il est livré avec deux langages, Basic et Logo, et peut accepter d'autres logiciels à condition qu'ils lui soient adaptés. Mais attention : il n'a pas la couleur, l'accès au graphisme est limité, et il n'est pas sûr que de nombreux logiciels lui soient adaptés (ne comptez pas sur des jeux). Sa disponibilité semble devoir être limitée en cette fin d'année, le marché anglais étant alimenté en premier. Des critiques rapprochent le phénomène Amstrad du mouvement Oric, dans le passé : il y a des points de comparaison. Dans les deux cas, un engouement très rapide, et beaucoup plus violent en France que dans le pays d'origine, l'Angleterre. Dans les deux cas, aussi, le choix d'un lecteur de disquettes au format exotique de 3 pouces. Mais Amstrad paraît mieux assise que Oric : sa surface financière est plus importante, ses produits sont plus diversifiés (activité dans la hi-fi), et sa gamme micro-informatique est plus développée. La continuité paraît mieux assurée. En revanche, la firme se comporte avec une certaine légèreté, par exemple en lançant un produit, le 664, retiré trois mois plus tard sans explication et sans possibilité d'extension. Voilà qui fait mauvaise impression.

Le traitement de texte d'Amstrad, le PCW 8256. Moins de 7 000 F avec lecteur de disquettes, moniteur et imprimante.

Microsoft fait craquer Macintosh.

Microsoft Excel met votre Macintosh au travail.

Excel est d'abord un super-tableur. Plus grand. Plus puissant. Plus rapide.

Excel est aussi le meilleur des programmes graphiques, avec une galerie de modèles d'une variété inégalée. Pour illustrer spectaculairement vos calculs.

Excel, enfin, est une base de données, qui classe et gère l'information sans aucune perte de temps.

Ajoutez à cela une incroyable facilité d'utilisation, grâce aux fenêtres et à la souris. La création automatique de macro-commandes, pour accélérer encore le travail. Et la remarquable richesse de présentation des documents imprimés.

Excel révèle la véritable personnalité de votre Macintosh : tout en conservant son allure séduisante et décontractée, il devient un professionnel étincelant.

MICROSOFT®

Les logiciels de la vie simple.

N° 519 Local Québec 91946 - Les Ulis Cedex.

APPLE

Apple est remis sur pied. Si ses machines sont le coeur de systèmes performants, elles souffrent de prix trop élevés.

POMME N'EST PLUS DANS POMME ! 1985 aura été l'année terrible pour Apple : ses deux têtes pensantes, les prophètes de la révolution micro-informatique, Steve Wozniak et Steve Jobs sont partis : le premier a préféré rejoindre d'autres rêves en février, le second a démissionné à grand fracas en septembre . Pire encore : Apple Computer Inc. poursuit Steve Jobs en justice, l'accusant d'avoir débauché des collaborateurs d'Apple et emporté des informations techniques sur les nouveaux produits de la compagnie à la pomme. Le mythe informatique se dissout dans une querelle de ménage. Les idoles étant chassées du temple, il était juste que les colonnes en soient ébranlées : alors que les sociétés américaines d'informatique licenciaient à qui mieux mieux, Apple elle-même annonçait des résultats en baisse, des méventes, des licenciements. Apple n'appartient cependant pas encore au passé. Les troubles déplaisants de cette année correspondent à une remise en ordre opérée par John Sculley, le président de la compagnie que Steve Jobs avait fait venir en 1983. Fin octobre, Apple pouvait présenter un bilan honorable : chiffre d'affaires 1985 (l'exercice se finissait en septembre) de 1,92 milliard de dollars, en progression de 26 % sur 1984. Et si les bénéfices diminuaient de 5 %, ils s'élevaient encore à 61 millions de dollars : on fait pire. John Sculley soulignait que l'endettement de la compagnie était nul, et que les ventes redémarraient depuis juillet. Il indiquait *mezzo voce* qu'Apple ressentait peu l'effet de la concurrence annoncée - le terrifique épouvantable révolutionnaire Atari 520 ST... Ainsi, les mauvaises langues auraient tort d'enterrer Apple trop vite ; mais les idéalistes doi-

La dernière version de l'Apple IIe est pour l'essentiel techniquement identique à celle de l'Apple IIc.

Photos Thierry MORIN

vent se résoudre à ne plus la considérer que comme une firme normale : business as usual. Il n'empêche : il reste les ordinateurs de la marque, et c'est un euphémisme de dire qu'ils ne sont pas les plus mauvais du marché.

APPLE II e

Commençons par cette vieille casserole d'Apple IIe. L'esprit du temps le décrie au nom de son moniteur chargé d'âge : cette machine est ancienne (en France depuis 1983 ...), au rancart ! L'argument est exagéré ; mais il est vrai que le IIe a une longue histoire, puisqu'il découle de l'Apple II. Lequel, né en 1977, avait fait la fortune d'Apple en révolutionnant l'informatique. Pour la première fois, on se trouvait devant un ordinateur bon marché et évolutif, grâce à des « slots » d'extension, connecteurs internes où l'on pouvait placer des cartes électroniques se reliant à la carte centrale de l'ordinateur et assurant des fonctions supplémentaires : l'utilisateur pouvait ainsi enrichir sa machine. Le IIe succède au II+, lui-même amélioration de l'Apple II. Il fonctionne autour d'un microprocesseur 8 bits, le 6502 (récemment remplacé par un 65C02 plus rapide), et possède une mémoire vive de 64 Ko extensible à 128 Ko et bientôt à 1 Mo. L'écran (non livré avec la machine) présente 24 lignes de 40 caractères, la résolution étant de 280 points sur 192 lorsqu'on est en six couleurs, sur seize disponibles. La partie musicale de l'appareil reste faible : il n'y a qu'une voix. La mémoire de masse est constituée d'un ou de plusieurs lecteurs de disquettes 5 1/4 pouces.

On peut en placer jusqu'à six de capacité de 140 Ko (en option). Des lecteurs plus modernes de 3 1/2 pouces et 800 Ko viennent de sortir. Le meilleur du IIe réside dans son environnement logiciel et matériel : le bon mot habituel consiste à dire qu'il est capable de tout, y compris de faire du café ou de se transformer en machine à coudre... Mais il est gravement atteint de deux défauts : son prix paraît maintenant trop élevé, puisque le fossé qui le séparait de ses camarades s'est rétréci ; il est surtout en instance de retraite : Apple lui prépare un successeur, qui bénéficierait d'un microprocesseur 16 bits, de 256 Ko de mémoire vive , et de lecteurs de disquettes 3 1/2 pouces d'une capacité de 800 Ko.

L'Apple IIe ne paraît plus recommandable que pour des applications très particulières ou pour ceux qui tiennent aux possibilités d'extension maximum, à moins d'obtenir un rabais très substantiel.

Le Macintosh et tous ses périphériques en option.

APPLE II c

L'Apple IIc paraît devoir mieux tirer ses billes du jeu, aidé par un prix promotionnel qui fera peut-être avaler la tarification toujours complaisante d'Apple. Compact (3,4 kilos), très chic d'aspect, il intègre un lecteur de disquettes de 5 1/4 pouces et une mémoire vive de 128 Ko. Il n'y a pas ici de connecteurs d'extension internes, puisque l'arrière de l'appareil comporte toutes les sorties utiles (disquette, moniteur, imprimante, modem, souris). On peut brancher un lecteur de disquettes externe de 5 1/4 pouces ou 3 1/2 pouces. L'alimentation électrique est hélas externe. L'affichage standard compte 24 lignes de 40 ou 80 caractères. Trois modes graphiques différents coexistent, dont le meilleur atteint une résolution de 560 sur 192 points. La documentation qui accompagne l'appareil est très bien conçue et orientée vers le néophyte. La facilité d'emploi est accrue par le fait que le système d'exploitation contient l'interface permettant d'utiliser une souris. Outre cet abord agréable, le IIc trouve comme le IIe un de ses meilleurs atouts dans la gamme très vaste des périphériques proposés ainsi que dans la bibliothèque de logiciels particulièrement importante : leur prix est cependant souvent plus élevé que celui d'autres machines familiales. Il est vrai que l'Apple IIc prétend à juste titre échapper à un usage domestique grâce aux logiciels professionnels qui lui sont adaptés et au fait que son système d'exploitation ProDOS est capable de gérer des fichiers atteignant 16 millions de caractères : un disque dur de 10 Mo, Profile, est proposé pour 16 000 F. Son environnement et sa versatilité font de l'Apple IIc un ordinateur encore très présentable.

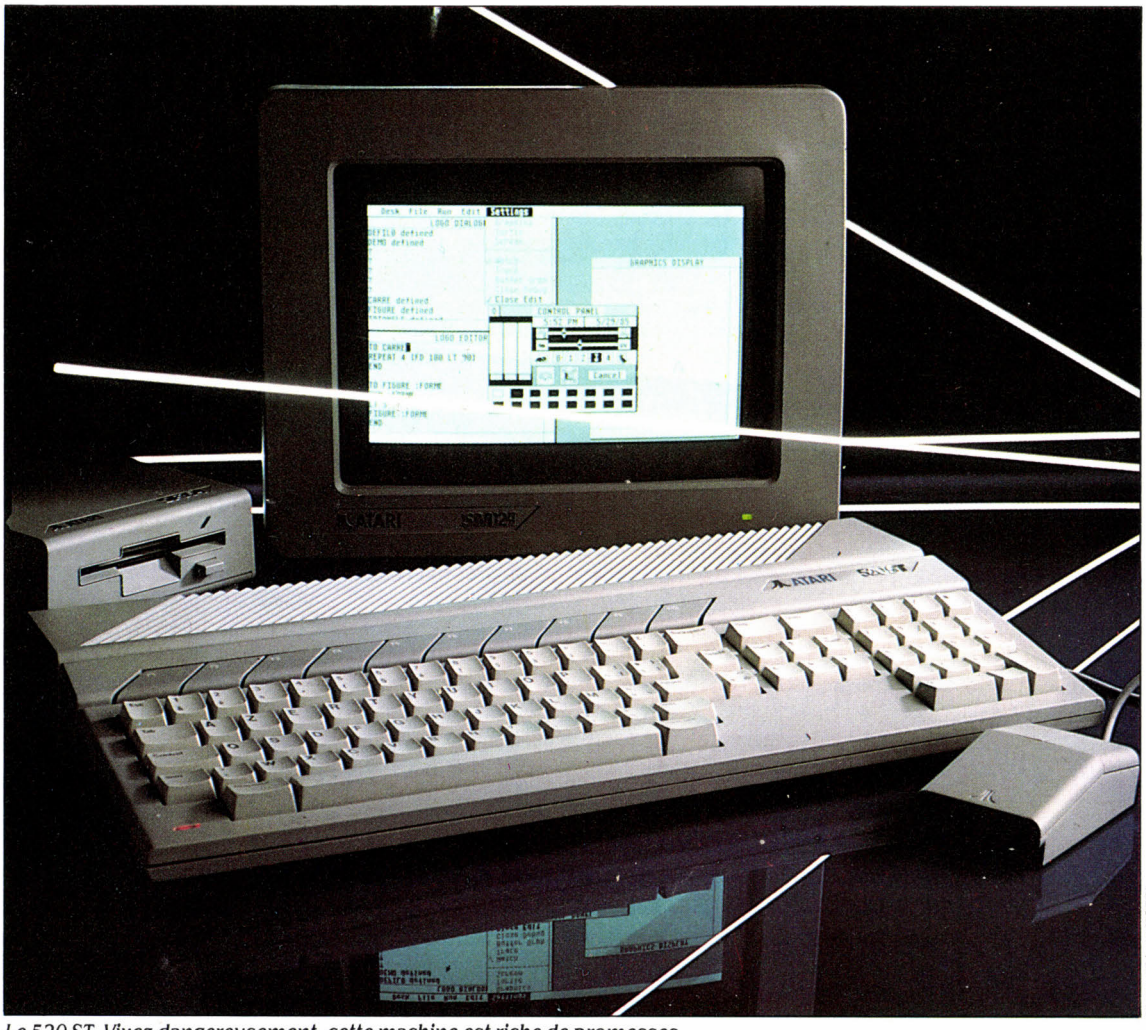
MACINTOSH

Si l'on a deux briques sous la main, il faudra choisir sans hésiter un Macintosh : c'est le premier ordinateur qui rende l'informatique réellement accessible aux ignorants... Toutes les commandes de l'ordinateur sont opérées par l'intermédiaire d'une « souris » : c'est un petit boîtier que l'on déplace sur la surface du bureau, le curseur sur l'écran suivant les mouvements de la souris. Quand il arrive sur la commande que l'on veut effectuer, il suffit de presser le boîtier pour que l'opération demandée soit faite. Une présentation des commandes par des pictogrammes (petits dessins) rend le fonctionnement de l'appareil extrêmement clair. Le Macintosh est probablement le seul ordinateur qui serve réellement à quelque chose après une demi-heure seulement d'initiation. Révolutionnaire – le mot n'est pas outré – dans sa philosophie, le Macintosh n'est guère moins de pointe dans sa technique, puisqu'il a été, lors de sa présentation au début de 1984, un des premiers micro-ordinateurs à employer un microprocesseur 16/32 bits, le 68000 de Motorola. Un boîtier intègre unité centrale, lecteur de disquettes 3 1/2 pouces et écran monochrome. La résolution de l'écran est très bonne (512 points sur 342) mais une bonne partie de la mémoire vive est mangée par la gestion de l'écran. C'est le principal inconvénient de l'appareil, qui, dans la version 128 Ko, ne permettra pas de traiter des textes de plus de 10 Ko. Cette contrainte sera oubliée en adoptant la version 512 Ko, plus onéreuse. Le système d'exploitation, très particulier, entraîne par ailleurs des temps d'attente assez longs, par exemple lorsque l'on change de fichier. Le Macintosh est livré avec deux logiciels de grande qualité, l'un de traitement de texte, Mac Write, l'autre de dessin, Mac Paint. Il bénéficie d'une gamme de périphériques à peu près complète. La bibliothèque de logiciels s'étend sans cesse, mais est incompatible avec celle de l'Apple II.

ATARI

Le coup de poker de Tramiel fait long feu. Dommage : le 520 ST est une machine très séduisante.

LE PROBLÈME AVEC ATARI, C'EST que personne ne peut être certain que la compagnie existera encore dans trois mois. Choisir un ordinateur de cette marque, c'est faire un pari. La vérité oblige à dire que pour l'instant, on joue plutôt dans un mauvais rapport. C'est dommage : le fleuron de la gamme, le 520 ST, est un appareil très séduisant, et son prix amène l'informatique sérieuse à la portée de (presque) tout un chacun. Le label Atari n'est cependant pas le premier venu. Son fondateur, Nolan Bushnell, a créé en 1972 le premier jeu video, le Pong : un point blanc qu'on faisait ricocher d'un bout de l'écran à l'autre avec des manettes. A l'époque, une sorte de miracle. Ensuite, Atari s'est lancé dans la conception de consoles de jeu vidéo. Notez que Steve Jobs y travaillait, et que Steve Wozniak y a semé quelques idées. Devenu filiale de Warner, Atari a d'abord loupé le coche de la micro-informatique, en se spécialisant dans des machines qui ne savaient que jouer. Il lui a fallu quelque temps pour se rattraper aux branches, échappant à la déconfiture qui a saisi les Mattel et autres spécialistes du jouet électronique, en concevant des micros de bonne qualité, comme le 400 ou le 600 XL. Cette roue de secours n'a pas empêché la société de plonger dans le bain amer de la décrépitude : en 1983, elle perdait 540 millions de dollars, soit la moitié d'un chiffre d'affaires de 1,1 milliard ! Heureusement, Zorro est arrivé. En l'occurrence, Jack Tramiel, le fondateur de Commodore - la boîte qui a vendu le plus de micro-ordinateurs au monde ... Il abandonne Commodore et rachète Atari à la mi-84. Et commence sa carrière de repreneur sur les chapeaux de roues : en septembre 1984, il baisse le prix du 800 XL de 1 000 F et abandonne la fabrication du 600 XL ; en novembre, il annonce trois nouveaux produits à lancer en 1985 ; en juin 1985, le



Le 520 ST. Vivez dangereusement, cette machine est riche de promesses.

Photos Thierry MORIN

130 XE est disponible ; en juillet on voit apparaître les premiers 520 ST - des ordinateurs de 512 Ko de mémoire vive proposés pour 10 000 F !

520 ST

Un prix pour l'instant imbattable : l'Atari 520 ST comprend l'ordinateur, un moniteur monochrome, un lecteur de disquettes 3 1/2 pouces de 360 Ko, une souris, quatre logiciels (un Basic, un Logo, un traitement de texte et un programme de graphisme). Le seul problème est que, début novembre, ces logiciels n'étaient pas disponibles et que ... Mais jetons d'abord un coup d'oeil sur la machine. Le lecteur de disquettes est séparé de l'unité centrale qui loge avec le moniteur. C'est promesse d'encombrement, car pour rester dans la tradition d'Atari, l'alimentation de l'unité centrale est externe – et très volumineuse – , ainsi que l'alimentation du lecteur. La ligne de l'appareil est cependant très belle. Le clavier, assez long, est très complet – surtout comparé à celui du Macintosh : présenté en AZERTY, il aligne quatre-vingt-quatorze touches séparées en quatre zones : l'alphabet, dix touches de fonction (en biais, très joli mais pas toujours très maniable), un pavé numérique, et un pavé d'édition qui permet aussi de reproduire les mouvements de la souris. Le clavier dispose de son propre système d'exploitation, et chaque touche est programmable à la guise de l'utilisateur.

L'appareil dispose par ailleurs de toutes les sorties envisageables : raccordement d'un disque dur, interface RS 232 C, interface Centronics, raccordement du moniteur (le polychrome sera disponible ... un de ces jours), un port d'entrée-sortie au standard MIDI (Musical Instrument Digital Interface) qui permettra de raccorder au 520 ST tout instrument de musique à cette norme et de le piloter par l'ordinateur. Une fente est de plus prévue pour recevoir des cartouches de mémoire morte, et deux ports n'attendent que des manettes de jeu - ou le branchement de la souris. Jusqu'ici, en dehors du méli-mélo de fils prévisible, on ne peut que se féliciter de cette machine qui prévoit tout. A tant faire, félicitons le moniteur qui présente une résolution remarquable de 640 sur 400 points en version monochrome, à comparer aux 512 x 342 du Macintosh. Et quand nous aurons félicité toute la famille, il ne nous restera plus qu' à nous gratter le crâne en nous demandant ce qu'on va lui donner à manger.

Car il était prévu que le 520 ST fonctionnerait avec un système d'exploitation compre-

Le dernier Noël du 800 XL.

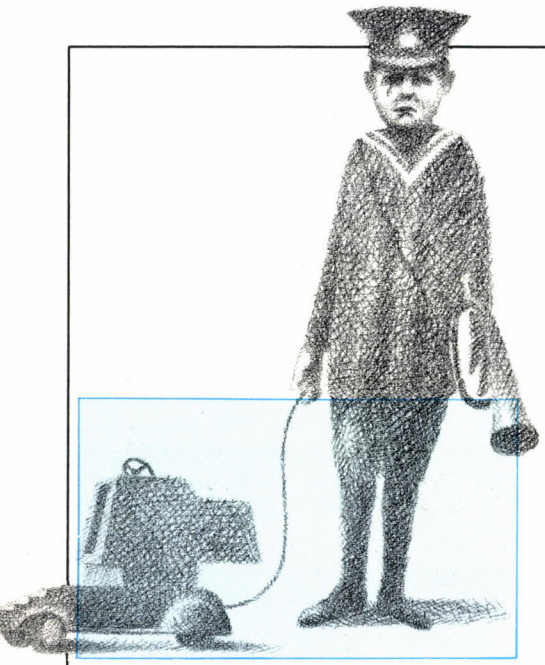
nant GEM, une interface graphique comparable à celle du Macintosh et reprenant le système de pictogrammes-fenêtres-souris du concurrent. Las ! Apple a renoncé à une action judiciaire pour contrefaçon à l'encontre de Digital Research Inc., le concepteur de

Le 130 XE, un 800 XL rénové.

GEM, à condition que GEM soit modifié pour qu'il ne ressemble plus au Macintosh. Et le 520 ST se retrouve aussi nu que Valérie Kaprisky dans ses bons moments, vu que le traitement de texte et le logiciel de dessin annoncés étaient des extensions de GEM. A moins que les remplaçants (Néochrome et Atariwriter), mis au point en urgence par Atari, ne soient disponibles au moment où vous lirez ce journal... Quant aux logiciels disponibles sur la machine, ils se comptent sur les doigts des deux mains. Le 520 ST a été lancé trop tôt, pour pouvoir profiter des ventes de Noël - et renflouer une trésorerie qui semble sur la corde raide. En France même, la situation d'Atari sort tout juste de la confusion, puisque la filiale française vient seulement de passer des mains de Warner, l'ancien propriétaire, à celles de la société Atari actuelle. Il faudra faire preuve de génie pour inspirer confiance au consommateur, qui pourra prendre ses risques en achetant ce bel engin ; ou se retourner vers les joujoux de la marque, les 800 XL ou 130 XE.

130 XE-800 XL

Les Atari 130 XE et 800 XL sont mieux rodés et bénéficient d'une bibliothèque logicielle qui a été importante. A l'heure actuelle cependant, presque aucun titre nouveau ne sort en France pour ces machines.Le 130 XE est une nouvelle version du 800 XL, les différences les plus importantes consistant en une esthétique rajeunie et une mémoire vive doublée (128 Ko au lieu de 64 Ko). Pour le reste, les deux ordinateurs sont pratiquement identiques. Ils sont organisés autour d'un microprocesseur 8 bits, le 6502. Le clavier est QWERTY. L'alimentation est externe. Les appareils bénéficient d'une gamme complète de périphériques (imprimante, tablette tactile, lecteur de disquettes 5 1/4 pouces, etc.) qui bizarrement se branchent sur une seule sortie : ils se relient à la queue-leu-leu, chacun se connectant sur le précédent. L'ordinateur est livré avec un boîtier externe d' interface Péritel. La résolution graphique est bonne (320 points sur 192, 256 couleurs). Par contre, le Basic est très incomplet. De plus, sur le 130 XE, la mémoire réellement disponible sous Basic n'est pas de 128 Ko, mais de 38 Ko : on n'accèdera aux 64 Ko supplémentaires que par une commutation de bancs de mémoire, ce qui rend l'opération assez lourde. En pratique, on se servira de ces Ko en excès comme d'une mémoire de masse. Par contre , on trouve en logiciels de nombreux langages sur le 800 XL, qui tournent donc sur le 130 XE. Les deux ordinateurs paraissent d'un rapport qualité / prix acceptable et ne sont pas une mauvaise affaire. Mais le 800 XL vit là son dernier Noël.



COMMODORE

Des pertes énormes font craindre pour la survie de Commodore. Mais le C 64 reste un bon cheval et le C 128 en est une modernisation réussie.

LA MICRO-INFORMATIQUE ? UN foutu métier ! Regardez Commodore : il y a encore deux ans, c'était le roi de l'informatique ludique. Et puis, la tempête : le départ du patron a été mal digéré, la saison de Noël a été catastrophique, les résultats ont plongé jusqu'à atteindre des profondeurs abyssales. Sur un trimestre, le deuxième de 1985, Commodore International Ltd. a annoncé des pertes de 124 millions de dollars : environ 1,2 milliard de francs de l'époque (et grosso modo, ce que Thomson a touché dans le Plan Informatique pour tous...). Pourtant, Commodore reste le seul acteur de la micro-informatique ludique qui ait réellement une dimension mondiale, c'est-à-dire qui soit significativement présent aussi bien aux Etats-Unis qu'en Europe (avec une première place en RFA et en Italie). Mais en cette fin d'année, Commodore met sa dernière chemise sur le tapis. Un peu d'histoire : c'est en 1958 que Jack Tramiel fonde la société au Canada. Elle distribue des machines à écrire. Au tournant des années 70, notre dynamique homme d'affaires sent, en Extrême-Orient, la montée de l'électronique à travers les calculettes. Il laisse tomber les machines à écrire pour ce nouveau commerce, qui l'amènera à lancer le premier ordinateur domestique en 1977. Le PET est un succès, le Vic 20 (lancé en 1981) se vend à plus de deux millions d'unités dans le monde, le Commodore 64 (commercialisé en septembre 1983) atteint quatre millions. Mais début 1984, Tramiel quitte avec fracas la société qu'il a fondée et rachète Atari. Commodore semble mal se remettre de ce départ, et

Le C 64, un vieux qui en remontre aux jeunes.

Photos Thierry MORIN

depuis bientôt deux ans, poursuit sa route de façon chaotique. Une gamme dépareillée est présentée au consommateur, qui ne sait plus sur quel pied danser entre le C 64, le Plus 4, le C 128, les compatibles avec l'IBM PC, et l'Amiga qu'on lui annonce comme la huitième merveille du monde. En France, la marque doit de plus digérer un changement d'organisation dû au remplacement d'un importateur, Procep, par une gestion en direct sous l'égide de Commodore France.

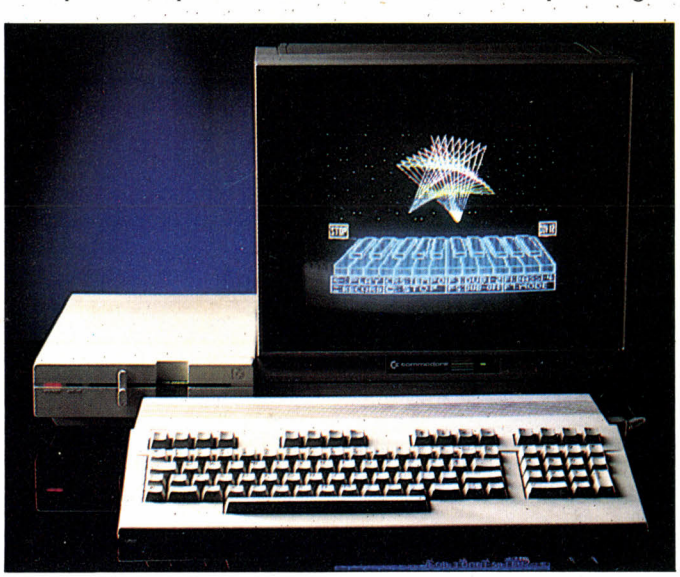
C 64

Le Commodore 64 accuse un incroyable coup de vieux, impression due à l'évolution très rapide des critères esthétiques dans le domaine informatique. Il semble d'ailleurs vivre sa dernière saison. Mais cet appareil, qui reste le best-seller informatique, en remontre encore à bien des petits jeunes. Un microprocesseur 6510, 64 Ko de mémoire vive dont 38 Ko disponibles pour l'utilisateur, une résolution en mode graphique de 320 sur 200 points, un synthétiseur de trois voix sur huit octaves, un clavier mécanique de bonne facture (mais irrémédiablement QWERTY) ne suffisent pas à résumer le comportement de l'appareil. Les possibilités graphiques et sonores sont excellentes, et dépassent celles de certains ordinateurs qui prétendent à plus de fraîcheur. Elles ont largement contribué au succès du C 64. Elles restent cependant difficiles à manipuler, malgré la clarté du manuel. Par contre, la faiblesse du Basic (parmi les plus arriérés), la bizarrerie de certaines manipulations (plusieurs fonctions par touche), l'alimentation externe, la lenteur du lecteur de disquettes s'ajoutent au poids des ans pour diminuer le pouvoir d'attraction du C 64. Cependant, quelle belle collection de logiciels ! Quel beau système de périphériques ! Pépé a encore belle allure.

C 128

On peut penser que les éditeurs n'abandonneront pas le C 64 à la maison de retraite. En effet, son successeur, le C 128, reste astucieusement compatible avec le C 64. D'ailleurs, c'est, entre autres, un C 64 ! Mais, avant d'explorer cette ruse, on admire l'aspect de l'engin, l'équilibre de ses proportions, et sa finesse : voici un des plus beaux objets de la micro contemporaine. Si on l'en croit, la micro évolue, comme les calculatrices, vers la minceur du papier à cigarette. Le clavier mécanique comporte pavé numérique, touches de fonction, curseur. L'intérieur de la machine révèle son secret : il n'y a pas un, mais plusieurs microprocesseurs. Et donc non pas un, mais trois ordinateurs : mon premier est un C 64, dont on a dit plus haut ce qu'on en pouvait dire. Mon deuxième est capable de gérer 128 Ko, dont 122 Ko qui sont réellement disponibles. Dans ce mode 128, il est compatible avec les périphériques du C 64, dont il améliore nombre de défauts, comme l'affichage, étendu à 80 colonnes, la résolution graphique, poussée à 640 points sur 200, ou le Basic, notablement amélioré par rapport au C 64 et maintenant muni des instructions permettant de gérer facilement graphismes et sons ainsi que les commandes d'accès au disque. De plus, l'écran peut être partagé en deux parties, l'une graphique et l'autre textuelle : on réserve au bas de l'écran autant de lignes de texte que l'on a besoin. Pour l'instant, un seul logiciel, Jane (gestionnaire de fichiers, traitement de texte et tableur intégrés), tire parti de ces possibilités du C 128.

Quant à mon troisième, il repose sur ce bon vieux microprocesseur Z 80, qui aura décidément été mangé à toutes les sauces, et qui permet d'avoir ici un ordinateur sous CP/M : un non moins bon vieux système d'exploitation, promesse pour ses zélateurs d'une bonne bibliothèque de logiciels, à condition que les éditeurs – ces nouveaux seigneurs de l'informatique – veuillent bien procéder aux quelques adaptations nécessaires. Au total, on a avec le C 128 un des lifting les plus réussis de la micro-informatique. Et qui trouvera au moins des amateurs chez les fidèles qui pensaient justement remplacer leur C 64. Mais il y aura toujours des mauvaises langues pour vous faire remarquer les fils qui traînent partout autour de l'appareil, ou pour constater que le nouveau lecteur de disquettes n'est guère plus rapide en mode C 64 que son prédécesseur, qui se prenait pour une tortue unijambiste. Ou encore pour dire qu'à moins de programmer en Basic, le C 128 n'est pas vraiment plus utile que le C 64.



Le C 128, un maître atout de Commodore pour passer la crise.

PLUS 4

Pauvre petit bâtard : il ne marchait pas en Grande-Bretagne, Commodore l'a refilé aux Français. Le microprocesseur 7501 du Plus 4 l'isole des autres compagnons de la famille. Personne ne veut écrire de logiciels pour lui. S'il a reçu un assembleur incorporé et si son Basic est amélioré par rapport à celui du C 64, les motifs graphiques programmables ont disparu. Le synthétiseur de son pousse des trémolos de désolation : il est passé des trois voix et huit octaves à deux voix et quatre octaves. Mais de toute façon, il n'est pas prévu pour rigoler. On le livre avec quatre logiciels intégrés, comme un Sinclair QL – sauf que les logiciels ne sont pas aussi bons (mais ils sont inscrits dans les circuits de la machine). Ils sont simplets et ne peuvent s'occuper que de petites affaires. Le traitement de texte gère des documents maigrelets de 99 lignes sur 77 colonnes. Ce qu'on voit n'est pas ce qui sera imprimé. Le tableur est tout petit, avec 17 colonnes et 50 lignes. Un module graphique et un gestionnaire de fichiers complètent la panoplie. Ce dernier n'est utilisable que si vous possédez un lecteur de disquettes, ce qui accroît notablement le prix de l'ensemble. Cependant, les quatre logiciels peuvent échanger leurs données presqu'instantanément – plus vite que sur le QL – et l'écran peut recevoir à la fois du texte et de l'image. Ces deux bons points font regretter que l'engin n'ait pas été plus travaillé.

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

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

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

C'est promis.

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

Leur surface magnétique, microscopiquement uniforme, réduit l'usure et optimise la durée de vie de votre système de lecture/écriture. Vous gardez votre matériel informatique en parfait état de fonctionnement.

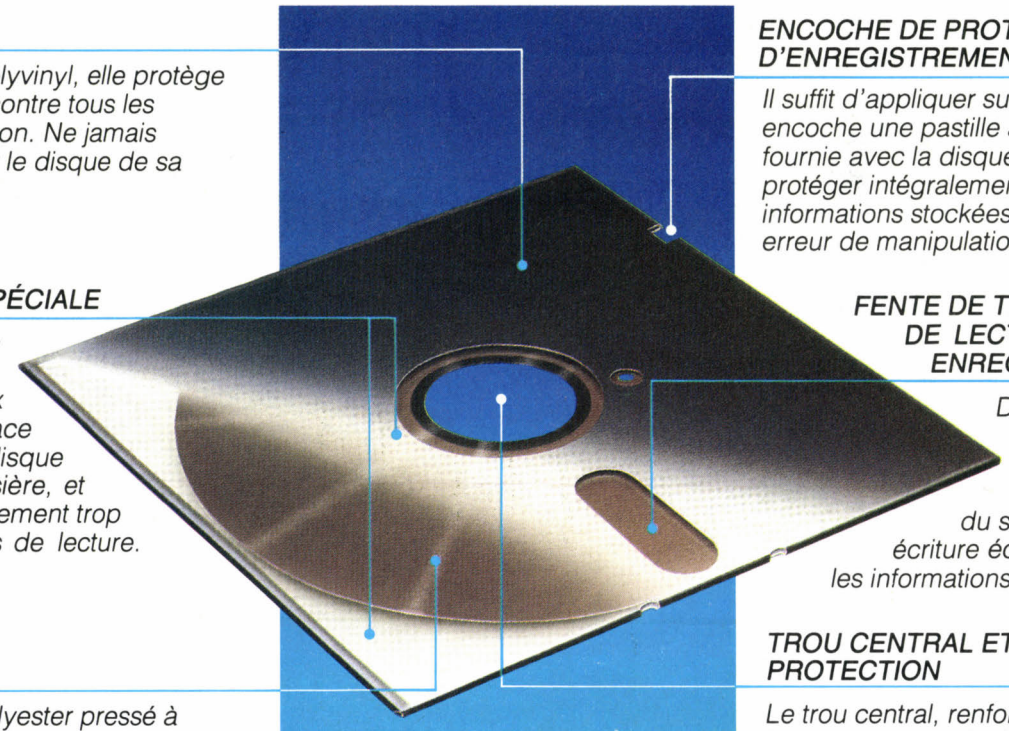
Perfection JVC oblige, le design et la finition de la jaquette assurent une protection totale de votre disquette JVC. Vous avez toujours la maîtrise absolue de vos données informatiques, y compris dans des conditions climatiques défavorables. Sur une disquette JVC, votre information est en sécurité pour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

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

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

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

Choses promises, choses dues.



JAQUETTE

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

GARNITURE SPÉCIALE

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

DISQUE

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

ENCOCHE DE PROTECTION D'ENREGISTREMENT

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

FENTE DE TÊTE DE LECTURE/ ENREGISTREMENT

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

TROU CENTRAL ET BAGUE DE PROTECTION

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

JVC

HAUTEFEUILLE S.A.

STANDARD MSX

Le renom nippon a fait faux bond. Mais les ordinateurs MSX sont sérieux et commencent à se munir de logiciels.

A FORCE d'entendre dire depuis des années que les Japonais sont formidables, on est tout étonné de constater qu'en micro-informatique ludique, ils ne cassent pas des briques. Ils nettoient la hi-fi et la vidéo, ils mettent les constructeurs automobiles à genoux, ils monopolisent la photo. Mais en informatique, le courant n'est pas véritablement passé. En juin 1983, une quinzaine de firmes électroniques japonaises signent un accord. « *Nous allons établir un standard commun en micro-informatique. Chacun pourra fabriquer l'ordinateur et les périphériques de son gré, mais en respectant strictement un ensemble de normes communes.* » L'idée est excellente : la micro souffre d'être divisée en une multitude de fiefs farouchement solitaires. Acheter un ordinateur, c'est se condamner à être le serf de son constructeur, et à ne pas pouvoir utiliser les logiciels écrits pour une autre machine. Si un nombre important de fabricants décident de se liguer, ils pourront imposer un standard de fait et dicter leur loi au marché. Sur tous les ordinateurs de nos compères, on retrouvera donc : un microprocesseur Z 80 – le plus connu des 8 bits –, une mémoire morte de 32 Ko logeant un Basic défini par Microsoft (le Microsoft Super Extended, d'où MSX), une mémoire vive d'un minimum de 8 Ko, un mode graphique de 256 sur 192 points, un synthétiseur à trois voix sur huit octaves, et

Le Yamaha YIS 503, avec son clavier en option : le plus mélomane de tous.

Thierry MORIN

de nombreuses sorties. Tous les logiciels conçus pour le compte de l'un des participants doivent tourner sur les machines des autres, ainsi que tous les périphériques mis au point.

LES 3 MSX RETENUS

A l'automne 1984, la ligue MSX passe à l'attaque en Europe. Et se ramasse : c'est le moment qu'a choisi le marché de la micro pour s'assagir et réfléchir. De plus, malgré l'enthousiasme d'observateurs tétanisés par le mythe japonais, les constructeurs MSX ne sont pas assez connus pour s'imposer sur la seule idée de la norme. D'ailleurs, le principal acteur japonais de la micro-informatique, NEC, a refusé de s'associer à la norme, de même que Sharp, et le MSX ne perce pas davantage aux Etats-Unis. Surtout, les ordinateurs MSX ne présentent aucune caractéristique significativement supérieure à celles de leurs concurrents. L'effet de surprise manqué, il reste à tenir les positions. Deux événements importants interviennent dans l'année 1985 : Philips et Sony, après avoir laissé leurs petits comparses se brûler les doigts, débarquent dans l'arène. Leur nom est suffisamment célèbre pour inspirer confiance au plus obtus des néophytes. De plus, la ligue MSX annonce pendant l'été la deuxième génération de la norme, MSX 2, qui présentera des qualités graphiques remarquables.

Thierry MORIN

A tout prendre, préférez plutôt le VG 8020 au 8010.

Mais il convient d'examiner froidement les entrailles de ces ordinateurs. Le premier abord inspire confiance : les appareils sont fabriqués avec soin. Le clavier est mécanique et de bonne tenue. Sur les deux premiers ordinateurs MSX retenus par SVM (Hit Bit 501 F de Sony , VG 8020 de Philips), le clavier AZERTY est de rigueur. Un bloc de quatre touches de curseur est clairement séparé. Le boîtier d'alimentation électrique est intégré sur le Sony et le Philips, mais pas sur le Yamaha. La liste des sorties prévues par le standard est remarquablement complète : un connecteur RCA pour le son, une interface vidéo Péritel , un ou deux connecteurs pour les manettes de jeu, une interface parallèle (en option), un ou deux connecteurs de cartouche, une interface cassette. La prise RS232 C – qui permet en particulier le branchement d'un modem – peut être présente, mais n'est pas imposée par le standard. Le texte est affiché en 24 lignes de 40 colonnes. Le graphisme présente une résolution honorable de 256 points sur 192, jouant sur une palette de seize couleurs. La mémoire vive, sur Sony et Philips 8020, atteint 64 Ko ; mais 28 Ko seulement sont réellement disponibles. La ruse tient à ce que le Basic MSX occupe une très grande partie de la mémoire : 32 Ko, auxquels il faut ajouter une zone de travail de 3,2 Ko.

Cette désagréable surprise est la rançon de la gloire – ou plus précisément de la bonne qualité de ce Basic. Il s'inspire largement du Basic graphique d'IBM dont il reprend la plupart des instructions. C'est dire que l'on a là un langage de programmation classique mais très évolué : si l'on n'y trouve pas les dérivées pascaliennes qui font une des richesses du Sinclair QL, on découvre avec plaisir un éditeur pleine page, qui manque par exemple chez Amstrad. Le langage est particulièrement riche pour le graphique : l'affichage en seize couleurs est géré sur tous les points de l'écran. De nombreuses instructions permettent le tracé de cercles, d'ellipses, d'arcs, de zones de couleurs, etc. La commande DRAW, exceptionnelle sur les machines familiales, permet la mémorisation d'un dessin dans une chaîne de caractères, le zoom et l'animation. Enfin, on peut s'affranchir du langage machine pour bien des applications , puisque le Basic est prévu pour tout gérer, des poignées de jeu à la création de fichier sur cassette.

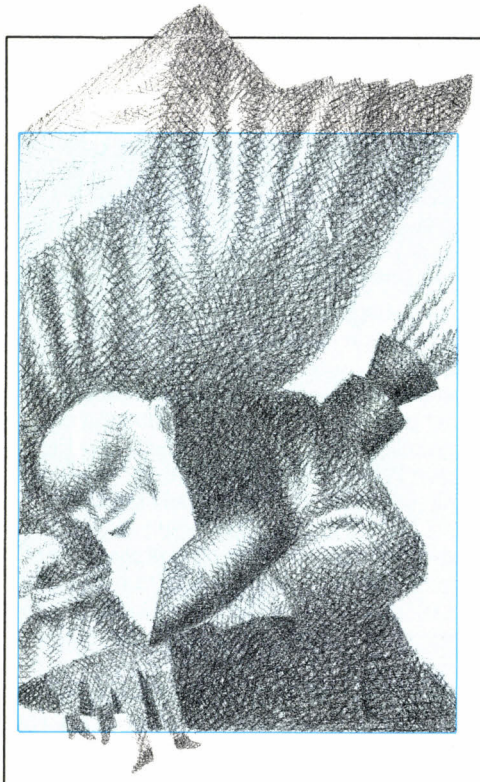
Au total, les MSX sont des machines convenables, particulièrement orientées vers la programmation graphique et le jeu. Mais si l'on trouve de nombreux logiciels de jeux d'action sur MSX, on a du mal à trouver autre chose. La bibliothèque non ludique de ce standard tend cependant à s'épaissir , grâce aux efforts de Philips, Sony ou Canon. On pourra ainsi trouver un macro-assembleur, un tableur avec menus déroulants, un traitement de texte, quelques éducatifs. Ces logiciels sont parfois lents, et relativement chers, dans les 240 F. Pour les périphériques, on trouve en revanche une gamme satisfaisante d'éléments à raccorder : de nombreuses manettes de jeu, plusieurs imprimantes (dont celles proposées par Philips pour 1 500 ou 2 500 F), des lecteurs de disquettes (le plus puissant est celui de Canon qui stocke 720 Ko), des cartouches d'extension mémoire, des moniteurs, etc. On ne trouve pas encore de modem, mais Philips et Sony annoncent qu'ils travaillent à une interface Minitel : les liens entre Philips et La Radiotechnique (qui construit une partie des Minitel) donnent à penser que ceci n'est pas une promesse de nippon – pardon, de gascon. C'est dans le choix de ces périphériques que l'avantage du standard MSX apparaît le mieux : on peut faire son marché en adoptant les matériels des concurrents.

Parmi les MSX, Sony se distingue , pour sa notoriété, le lecteur de cassettes et la manette de jeu incorporés dans l'ordinateur, enfin pour le « gestionnaire de données personnelles » logé en mémoire morte et qui sert de carnet d'adresses, d'agenda et de bloc-mémo ; à moins de 2 000 F, le 501 F devient une affaire envisageable.

Philips ne se distingue guère que par le poids de sa marque et l'étendue de son réseau qui devraient permettre d'éviter les mauvaises surprises. Enfin, le Yamaha YIS 503 vaut pour l'application spécifiquement musicale qui permet de le coupler aux synthétiseurs de la marque et qui en fait un ordinateur presque unique en son genre.

Pourtant, au total, il n'y a rien dans MSX qui soulève l'enthousiasme. La verve en moins, on trouve dans le discours de la ligue MSX un genre de bluff à la Tramiel : « *Ne me retenez pas, je vais faire un malheur !* » Plusieurs des petits MSX paraissent devoir lâcher le train l'année prochaine. MSX 2, la deuxième version de la norme, renversera-t-elle la vapeur ? Les premiers appareils apparaîtront en France dans le premier trimestre. Mais le meilleur du MSX est ailleurs : dans la capacité qu'ont des spécialistes de l'électronique grand public que sont Philips ou Sony de réaliser la fusion entre micro-informatique, hi-fi et télévision.

Le Hit-Bit 501 F : pour la magie du nom Sony.



SINCLAIR

Cet hiver, Sinclair mène sa bataille d'Angleterre. Deux atouts : le Spectrum et le QL. Des machines peu chères et excitantes.

MALHEUR aux barbus ! Ainsi, comme les députés socialistes français, Sir Clive Sinclair connait aujourd'hui le temps de l'amertume. Après la gloire du ZX 80 – l'ordinateur qui a donné l'informatique au peuple –, il connait la honte des fins de mois difficiles. L'invraisemblable s'est produit en juin dernier : on apprenait brutalement qu'un patron de presse anglais, Robert Maxwell, rachetait la compagnie Sinclair Research. Le ralentissement du marché anglais, le bide du QL, l'essouflement du Spectrum, la concurrence d'Amstrad, le désastre de la voiture électrique avaient transformé le pétulant Clive en habitué du mont-de-piété. Trois semaines plus tard, c'était le retournement spectaculaire : Maxwell retirait son offre. Sinclair retrouvait ses créanciers. L'hallali ? Mais un important distributeur anglais, Dixons, apportait dix

Sinclair QL : l'initiation la moins coûteuse aux tableur, traitement de texte et graphique.

Photos Thierry MORIN

millions de livres contre un gros stock de Spectrum, les créditeurs accordaient la survie jusqu'aux fêtes de Noël, le prix du QL baissait sauvagement de 399 à 199 livres ! Sinclair est de retour sur la ligne d'avants. Et la rumeur affirme que la comédie de l'été est un coup monté entre Clive et Robert. Tant mieux : on allait oublier que ses machines restent parmi les plus excitantes. Mais il faudra en convaincre les consommateurs de fin d'année : la lutte se mène surtout en Angleterre, où Sinclair doit reconquérir ses positions face à Amstrad. C'est regrettable pour les Français : les baisses de prix de ce côté-ci de la Manche n'ont pas été aussi fulgurantes.

SPECTRUM PLUS

Prenez le petit, non, pas le ZX 81, il n'est plus fabriqué, le Spectrum Plus. C'est le frère cadet du Spectrum, présenté en 1982, et remplacé l'année dernière par ce beau gars tout noir ; le recarrossage n'a cependant rien changé à un coeur increvable : le microprocesseur Z 80 et ses 48 Ko de mémoire vive. D'aucuns trouvent ce chiffre léger. Ils vont même jusqu'à prétendre que le clavier QWERTY n'est pas d'une bonne frappe, et que quand on le retourne, les touches – pas toujours et pas toutes – mais enfin bon... elles tombent par terre. On entend des gens se plaindre de ce que l'écran ne présente que 22 lignes de 32 caractères. Et même – quelle misère –, que les touches servent à plusieurs fonctions à la fois, si bien qu'on s'y emmêle les pinceaux ... Monde cruel ! Si on les laissait dire, on oublierait que cet engin est un défi lancé à son utilisateur : quand on en possède toutes les ruses, toutes les ficelles, on est capable d'affronter le plus retors des micro-ordinateurs, qui paraitra dès lors aussi difficile d'accès qu'un presse-légumes électrique. Il y a dans le Spectrum quelque chose de l'esprit de l'informatique. D'ailleurs, regardez la liste des logiciels : très longue. Rien que du bon. Les programmeurs adorent le Spectrum. Ils l'ont muni d'une des panoplies les plus complètes qui puissent habiller ces sacs à puces : du jeu à foison, de l'éducatif en veux-tu en voilà, des utilitaires à la va-comme j'te-pousse. Quant à la gamme des périphériques, elle est très complète, et bon marché. Voici une machine idéale pour l'initiation, la formation ou la détente. Cela dit, on apprend qu'une version de 128 Ko est lancée en Espagne, qu'elle arriverait prochainement sur nos côtes, que le Spectrum serait envoyé à l'hospice ... En attendant, et pour 1 660 F, le Spectrum Plus tient encore la route.

QL

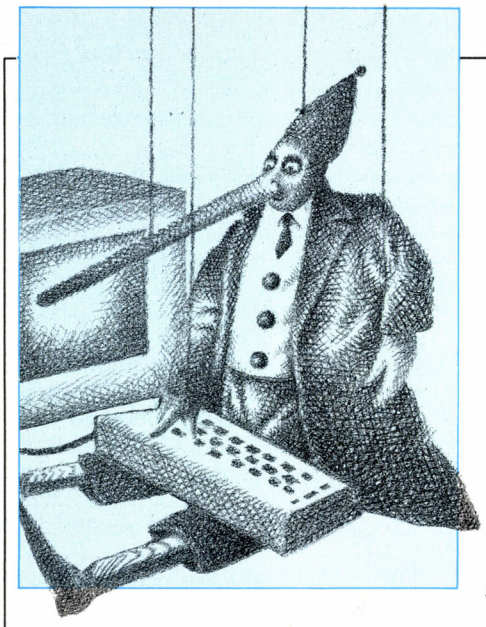
Spectrum trop vieux ? Le QL n'encourt pas ce reproche. On le critiquerait plutôt pour ses péchés de jeunesse. Quoique... en y réfléchissant ...il aura deux ans dans un mois ! Avec le QL, on passe dans une autre dimension. Sinclair est le premier – ce type est toujours volontaire pour ouvrir la route et ramasser les gadins – le premier, donc, à avoir muni un micro-ordinateur familial d'un microprocesseur de 8-32 bits. Familial ? J'ai dit familial ? Ah, vraiment ? Comme c'est bizarre : Sinclair a toujours dit que cet ordinateur était se-mi-pro-fes-sion-nel ! Manque de pot, les professionnels (c'est-à-dire les gens qui veulent un ordinateur pour travailler) sont des gens prudents. Qui n'ont pas été convaincus par le prix trop bas du QL (signe de fragilité ?) et par ses choix techniques.

ZX Spectrum Plus. L'informatique appartient aux pionniers : la preuve.

Mais réfléchissons : nous trouvons maintenant, pour 4 980 F un ordinateur de 128 Ko , doté de ses mémoires de masse, d'un moniteur monochrome et de quatre logiciels professionnels de grande qualité. Cette machine n'est peut-être pas une affaire à négliger. Elle est peu encombrante : longue, étroite, noire. Un clavier AZERTY accentué convient au toucher français, mais la frappe est inconfortable et lente : le clavier est un faux mécanique, les touches pressent une membrane en plastique et non pas des ressorts. Le manuel est très clair et guide le débutant pas à pas. Il n'oublie pas les gens d'expérience, avec un manuel de référence des commandes Basic. Justement, le Basic : en toute simplicité, Sinclair le nomme Superbasic ; en toute honnêteté, il mérite ce superlatif. Il réussit à joindre les usages les plus courants des Basic usuels tout en se mâtinant d'instructions du langage Pascal : on peut aborder la programmation structurée. Il permet un travail multitâche. Il mélange texte et graphique, celui-ci se présentant en deux modes, 512 x 256 points en quatre couleurs, ou 256 x 256 points en huit couleurs. Dans ce dernier cas, les caractères peuvent clignoter. Sur l'écran, les textes s'affichent au choix sur 42, 64 ou 84 colonnes, au long de 24 lignes.

Le QL est fourni avec quatre logiciels : traitement de texte, tableur, gestion de fichiers, créateur de graphiques. Le traitement de texte, Quill, possède une « règle » au-dessus du texte, qui permet d'en définir les caractéristiques. Le texte apparait sur l'écran tel qu'il sera imprimé – à la différence notable de l'Amstrad PCW 8256. Un glossaire évite de recopier les mots et phrases les plus courants. Ce traitement de texte ne souffre que d'un défaut : la mauvaise qualité du clavier, qui interdit une frappe rapide. De même, le clavier ne possède pas le bloc numérique qui serait bien utile au tableur, Abacus, d'ailleurs excellent. Il définit un tableau de 64 lignes de 255 cellules. Tout le tableau est paramétré, mais colonnes et lignes peuvent porter un nom, et non pas seulement une lettre ou un numéro. La gestion de fichiers, Archive, soutient la comparaison avec des bases de données professionnelles. Elle possède un langage de programmation qui lui permet de faire les pieds au mur – l'inconvénient est que si vous voulez bêtement transcrire votre carnet d'adresses, cela vous sera plus difficile que sur un logiciel moins puissant mais plus simple. Archive enregistre les fiches sans qu'une longueur fixe soit à prévoir. Mieux encore, il permet de travailler sur plusieurs fichiers en même temps, et de joindre les données de deux d'entre eux pour définir un troisième fichier. Enfin, Easel, le créateur de graphiques, jongle avec les courbes, histogrammes et camemberts qui deviennent les tartes à la crème du travail de bureau.

La bibliothèque de logiciels du QL est restreinte : quelques dizaines dont principalement des langages de programmation, des utilitaires, et quelques jeux. Par ailleurs, les Microdrive (nourris de bandes magnétiques sans fin) ne valent pas la rapidité et la fiabilité des lecteurs de disquettes, et leur capacité est limitée à 100 Ko chacun, ce qui est trop peu. On peut contourner le problème en achetant le lecteur de disquettes, mais il coûte 3 600 F ! Le meilleur argument du QL – son prix – perd alors de sa force. Une machine toutefois extrêmement séduisante : ses logiciels permettront de s'initier pour un prix modique aux techniques qui deviennent le pain quotidien du travail des cols blancs.



THOMSON

Le chouchou du plan Informatique pour tous présente des machines de qualité mais chères.

THOMSON EST À VOUS ! SI, SI ! D'abord, cette firme est nationalisée, donc elle appartient au peuple français, et le peuple, c'est vous. Ensuite, vous avez déjà donné 22 F à Thomson pour le plan Informatique pour tous *(1)*. Mais il ne s'agit pas d'acheter Thomson pour dire que l'on achète français et qu'on soutient le dernier constructeur costaud du secteur : l'achat d'un micro-ordinateur ne répond qu'à des critères purement rationnels... Thomson existait avant le plan Informatique pour tous ; depuis 1983, cette firme développe une gamme qui en fait le deuxième vendeur français de micro-ordinateurs, à la corde avec Commodore, et derrière Amstrad. La société est respectable, assure l'équilibre de ses comptes et est capable de soutenir ses produits. Le grand public est familiarisé avec la marque, grâce aux machines à laver et autres téléviseurs. Thomson est d'ailleurs le premier grand cargo à s'être aventuré sur un terrain qui était jusque-là le domaine réservé des frégates de tout bord. Avant Philips, avant Sony, avant Amstrad. Thomson dispose aussi de bons atouts stratégiques : d'une part, il est l'un des seuls - avec les ligueurs MSX - à posséder une compétence d'électronique grand public lui permettant de fondre ordinateurs et télés, hi-fi ou équipements électroménagers.

D'autre part, il vient de conclure avec l'italien Olivetti et l'anglais Acorn un traité de recherche commune, prometteur d'un pôle européen. Dans l'immédiat, il faut passer les fêtes, et réussir le lancement du TO 9 en préservant la vitalité des autres modèles, MO 5 et TO 7/70. La principale déficience de Thomson réside dans des tarifs difficiles à défendre face à la concurrence. Alors que les chutes de prix spectaculaires se sont multi-

Photos Thierry MORIN

Le MO 5 et le TO 7/70, les rois de l'informatique pédagogique.

pliées, Thomson maintient des prix quasiment identiques. Cette écriture fantaisiste des étiquettes est son péché mignon, sa très grande faute. Il n'y aura pas tous les ans des plans étatiques pour soutenir une telle cadence de production.

MO 5

Le MO 5 est sympathique, dans sa jolie boîte noire. D'ailleurs il rassure : il est souvent acheté par Papa pour fiston. Fiston est content. C'est que, quand on débarque sur la planète informatique, Mister MO 5 est un guide tout à fait accueillant. Il est enfin doté d'un clavier mécanique. L'alimentation est extérieure. Le magnétophone à cassettes est spécifique : vous devez acheter celui fourni par Thomson et nul autre. C'est irritant, parce qu'il est cher et trimballe lui aussi une alimentation externe.

Autour d'un microprocesseur 6809, on trouve 48 Ko de mémoire vive dont 32 Ko disponibles. Le Basic est bon, rapide (plus par exemple que celui du Spectrum) et accompagné d'un manuel tout à fait adéquat pour un novice ; on regrette l'absence de fonction cercle ou de motifs graphiques programmables. Hormis l'initiation, le MO 5 prend toute sa mesure dans le domaine graphique. Il présente une résolution de 320 sur 200 points en seize couleurs de très bonne qualité. Un périphérique lui permet d'incruster l'écran informatique sur l'image de la télévision. Le crayon optique, en option pour 195 F, facilite, quand il marche, la communication avec la machine.

Une prise permet de brancher imprimante et manette de jeux, alternativement. Mais la connexion n'est pas le fort du MO 5 ; pour étendre ses possibilités, il faudra se munir d'un boîtier d'extension , qui lui ouvrira la porte des périphériques du TO 7/70. Ce boîtier revient à 2 250 F et comprend le logiciel Jane qui rassemble traitement de texte, gestionnaire de fichiers et tableur. Par ailleurs, le MO 5 dispose d'une bibliothèque de logiciels très importante, et qui s'accroit de manière étonnante depuis le lancement du plan Informatique pour tous. On y trouvera parmi les meilleures choses en éducatif, mais aussi des jeux en nombre croissant et des utilitaires intéressants et variés.

TO 7/70

Les mêmes observations valent pour le TO 7/70 : bonnes capacités graphiques, beaucoup de logiciels de qualité, sérieux de l'ensemble, et prix trop élevé. Le microprocesseur 6809 cohabite ici avec une mémoire vive portée à 64 Ko dont 48 Ko sont disponibles. On a un vrai clavier mécanique. Le Basic se charge par cartouche, une nouvelle version comblant les lacunes de la précédente. Seize couleurs s'affichent simultanément à l'écran. Les périphériques sont nombreux et souvent

Le TO 9. Le vrai défaut de cette machine séduisante : son prix de 9 000 F.

originaux : manettes de jeu, lecteur de disquettes, imprimante, modem, extension de la mémoire vive à 128 Ko, inscrustateur d'image vidéo, boîtier télématique qui transforme le TO 7/70 en Minitel couleur capable de sauvegarder les pages consultées. Cet ordinateur est le coeur d'un système qui s'entoure lui aussi d'un nombre considérable de logiciels dont la plupart sur cassette comportent une face MO 5 et une face TO 7/70.

TO 9

« Et voici, Mesdââmes et Messssieurs, la vedette de ce spectacle, le clou de la revue, la terreur de la jungle informatique.(Pousse-toi, p'tit gars, c'est pas pour toi ce coup-ci, c'est pour ton papa). Il y avait en France l'époque des ténèbres, avant le TO 9, il y a maintenant l'époque des lumières, avec le TO 9. Ce que vous voyez là, cher Monsieur, c'est la version française de l'Apple II ! En mieux bien sûr. Approchez, approchez... » Gogo approche. « *Oh la jolie machine : dirait-on pas queq'chose qui r'ssemble à un ibéhèm, avec la télé d'un côté, le clavier par ici, et l'unité centrale par là ? Sérieux . Ah, l'alimentation électrique est intégrée ? Pas comme dans le vilain Atari 520 ST ? Et ya 128 Ko de mémoire vive, réellement gérables par la pupuce qui fait pourtant que 8 bits, et c'est unique dans la catégorie ? Et v'là deux logiciels contenus dans le coeur de la machine, et même qu'i sont vraiment qualitatifs ? Allez j'achète, vous me plaisez. Quoi, 8 950 F et la télé en plus ! Attendez , faut que je réflexionne, j'reviens* ». Or donc, le TO 9, construit autour du microprocesseur 6809 E cher à Thomson, présente 128 Ko de mémoire vive, dont 107 Ko disponibles. Il est un des rares à savoir gérer directement sous Basic plus de 64 Ko avec un microprocesseur 8 bits. Cette réussite technique jouxte un Basic de très bon niveau mais lent.

Deux logiciels intégrés donnent au TO 9 un « text appeal » excitant ; il s'agit de Paragraphe, traitement de texte élaboré et qu'on commande par souris, ce qui est bien pratique , et de Fiches et dossiers, un honnête gestionnaire de fichiers. Ces programmes peuvent échanger leurs données avec d'autres logiciels ! Cela s'appelle... oui, l'intégration ! Sans compter d'autres logiciels puissants, disponibles ou en préparation : un tableur avec modules graphique et statistique chez FIL, un bloc-notes chez Infogrames, un système-expert chez Mind Soft...

Le graphisme ? 4096 couleurs dont seize peuvent s'afficher simultanément. Et bien sûr, tous les accessoires si amusants propres à Thomson comme celui qui affiche l'écran de l'ordinateur sur les images du Collaroshow ou l'interface télématique qui fait du TO 9 un Minitel intelligent. Ne nous promet-on pas le téléchargement de logiciels dès cet hiver ? Les périphériques du TO 7/70 vont sur le TO 9, moyennant quelques adaptations pour certains. Au fait, les logiciels existants sur MO 5 et TO 7/70 ? La plupart tournent sur le TO 9... sauf une minorité non négligeable, notamment des jeux. Dites-moi, je suis allé sur les autres stands, l'Amstrad 8256, avec imprimante, il vaut 7 000 F, le 6 128 avec moniteur, 5 000 F et vous 9 000 F... Allez, je vous le prends, mais faites-moi un rabais. Entre nous.

---

(1) Environ 1,2 milliard reçu par Thomson , divisé par 55 millions de Français.

GENERAL®

le temple de l'électronique

Micro ordinateur AMSTRAD CPC 464

Comme l'équipement audio Amstrad, ce nouvel ordinateur est une machine valable et honnête, avec des avantages que des machines plus renommées et plus chères n'ont pas. Il représente un pas en avant important, avec la réelle innovation sur le plan du marketing de l'approche compacte du type chaîne et un écran de qualité pour moins de 4400 F. Mes regrets sont minimes : des indicateurs lumineux pour les touches CAPS LOCK et SHIFT LOCK et l'interface série plus importante qu'Amstrad ne le pense (surtout pour les usagers de Micronet et de réseaux).
Le moniteur, plutôt qu'une sortie TV, est une bonne idée et une machine sans un micmac de câbles est excellente. L'Amstrad est une machine rapide et performante, avec beaucoup de mémoire, facile à programmer et commercialisée de telle façon qu'elle se vendra beaucoup plus que l'Acorn Electron et donnera au Commodore 64 et au Sinclair Spectrum pas mal de frayeurs. Nous pensons que 200.000 systèmes seront vendus avant la fin de l'année.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Processeur : Z 80 - Mémoire : 64 K - Clavier : QWERTY, pavé, numérique - Affichage : 80 colonnes, couleur et monochrome - Langage : Basic de Locomotive - Interfaces : prise RVB, disquette, imprimante, user et I/O - Son : stéréo, haut parleur incorporé et contrôle de volume - Progiciels : 50 au lancement - Expansion : manette de jeux, modulateur TV, interface série et lecteur de disquette.

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

2690F

A crédit (CETELEM)
590F au comptant
+ 12 mensualités de **201,30F**
avec assurance
Coût total du crédit avec assurance : 315,60F
TEG 24,35 %

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

3990F

A crédit (CETELEM)
790F au comptant
+ 18 mensualités de **216,90F**
avec assurance
Coût total du crédit avec assurance : 704,20F
TEG 24,35 %

AMSTRAD DD1
avec son alimentation
et son interface

1995F

A crédit (CETELEM)
395F au comptant
+ 6 mensualités de **289,30F**
avec assurance
Coût total du crédit avec assurance : 135,80F
TEG 24,35 %

AMSTRAD FD2
2e unité sans
intrface contrôleur

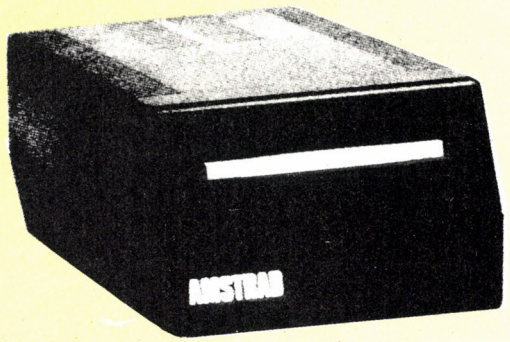
1590F

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 complête 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'AMSDOS 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'interface 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.

DIMENSIONS :
Lecteur de cassettes :
Taille :75(H) x 105(W) x 280(D) mm
Poids : 1,6 kg
Voltage : 240V AC 50 Hz.
Interface :
Taille : 75(H) x 165(W) x 35(D) mm
Poids : 0,2 kg.



IMPRIMANTE CENTRONICS GLP 3101

A mesure que les ordinateurs personnels à usage familial ou de petites entreprises deviennent des éléments indispensables de la vie moderne, il se crée une demande toujours plus grande pour des imprimantes compactes, légères, de haute qualité mais de prix raisonnable. L'imprimante CENTRONICS GLP 3101 a justement été conçue pour fonctionner avec des ordinateurs personnels. Elle offre des caractéristiques que l'on ne trouve pas toujours sur les autres imprimantes du même ordre de prix, telles qu'une tête d'impression à matrice de 9 aiguilles, de très petite taille et garantie pour une longue durée de vie, impression à recherche logique bidirectionnelle pour textes et unidirectionnelle pour graphiques, à 50 caractères par seconde et un fonctionnement plus silencieux. Elle présente également un choix recherché de différents types de caractères tels que ASCII 96, caractères graphiques et caractères internationaux. Elle imprime le papier feuille à feuille, mais peut aussi imprimer le papier à pliage paravent et le papier en rouleau, grâce à son dispositif d'alimentation automatique en option. Pour plus de maniabilité, son panneau de commande avec touches de mise en marche et d'arrêt (ON/OFF), de connection (ON LINE), d'alimentation par ligne (LF) et indicateurs de mise sous tension (POWER) et d'erreur (ERROR) se trouve placé à l'avant de l'imprimante. Fabriquée et essayée selon des normes très sévères, le CENTRONICS GLP 3101 est une unité de grande fiabilité qui offrira de bons et loyaux services.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES
Méthode d'impression : matrice de points à impact - Tête d'impression : 9 aiguilles - Vitesse d'impression : 50 cps - Direction d'impression : à recherche logique bidirectionnelle pour caractères standards, élargis, condensés ou gras ; unidirectionnelle pour indices supérieurs et inférieurs, profil binaire et caractères graphiques - Nombre de copies : original plus 2 copies - Jeux de caractères : 96 caractères ASCII ; 48 caractères européens ; 16 caractères grecques ; 48 caractères graphiques ; 16 symboles mathématiques et autres ; 5 symboles - Vitesse : 250 m/s à pas d'interligne de 1/6", 4 lignes/s en continu (FF) - Caractères par ligne : normal, 80 car/ligne (10 cpi) ; élargis, 40 car/ligne (5 cpi) ; condensés, 132 car/ligne (17 cpi) ; condensés élargis, 66 car/ligne (8,5 cpi) - Mode alimentation papier : par friction ; par picots (option) - Type et largeurs de papier : feuille à feuille (A4) 201,8mm ; Lettre 216mm ; Pliage paravent (option) 101,6mm à 254mm ; Rouleau (option) 210,8mm ou 216mm - Ruban : largeur 8mm ; longueur 10m ; type : en tissus, continu ou cassette ; couleur : noir - Dimensions : 333(L) x 190(P) x 70(H) mm - Poids : 3 kg - Température : 5°C à 35°C - Humidité : 20 à 80 % - Niveau bruit : moins de 60dB en fonctionnement - Alimentation : 117, 220 ou 240 V - Consommation : 30 VA - Interface standard parallèle 8 bits - Fonctions diverses : détection positionnement, détection fin de papier, auto-impression, mise en réserve hexadécimale.

1995F

GENERAL®

le temple de l'électronique

Micro ordinateur AMSTRAD CPC 664 PRO

L'AMSTRAD CPC 664 Pro comprend un lecteur de diskette, à la place du lecteur de cassette, ce qui le transforme en un micro ordinateur très performant, à l'usage des petites et moyennes entreprises.

A notre connaissance, ce CPC 664 est le seul micro sous CPM 80 à descendre sous la barre des 4500 F, avec un disc et un moniteur. La révolution AMSTRAD est en route, la concurrence doit en être bien malheureuse.

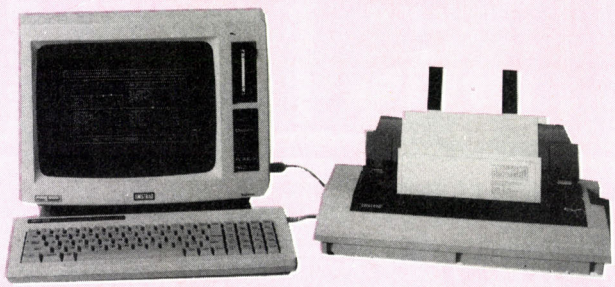
Quantités limitées - Nous prenons les réservations

AMSTRAD CPC 664 N/B
version moniteur noir et blanc
complet, avec ses câbles
prêt à l'emploi
3790F

AMSTRAD CPC 664 C
version moniteur couleur
complet, avec ses câbles
prêt à l'emploi
5290F

Amstrad PCW 8526

Machine traitement de texte complête avec imprimante intégrée



- moniteur haute résolution
- drive intégré
- clavier 82 touches
- 256 K RAM
- imprimante rapide intégrée (nombreux types de caractères)
- chargement automatique feuille à feuille
- CP/M plus avec GSX et Dr Logo

6990F

- extensions possibles
- option : second drive dur 1 Mo

un véritable système intégré

Amstrad CPC 6128

ordinateur à unité de disque intégré

Une progression logique : Encouragés par l'immense succès des systèmes AMSTRAD CPC464 ET CPC664 et mûs par la même impulsion novatrice, nous sommes fiers de vous présenter le **CPC6128.**
Fidèle à notre concept de compatibilité, le CPC6128 fonctionne avec les logiciels de ses deux prédécesseurs et dispose en outre d'une RAM supplémentaire de 64Ko pour exploitation du système CP/M et autres applications utilisateur.

CP/M PLus : Le système CP/M Plus, appelé également CP/M 3.1, offre une grande facilité d'accès à la bibliothèque des logiciels CP/M80. Les 61Ko de TPA (Transient Program Array ou "tableau de programme transitoire") fournissent à tous les programmes CP/M 80 une vaste capacité d'exploitation et tout l'espace requis pour le stockage des données. Bien que compatibles entre elles, les versions CP/M Plus et CP/M 2.2 sont toutes deux disponibles pour vous permettre d'exploiter sans modification les applications développées avec le système CP/M 2.2.
La plupart des logiciels CP/M 2.2 peuvent bénéficier des nombreuses améliorations du CP/M Plus, sans risque de conflit. La fonction d'émulation des terminaux, intégrée au CP/M Plus, permet d'installer directement des logiciels configurés pour l'exploitation d'écrans aux caractéristiques analogues à celles des terminaux VT52 et Zenith Z19/Z29.

GSX : Grâce au système d'extension graphique GSX fourni avec le CP/M Plus, les programmes d'application peuvent adresser imprimantes, tables tracantes et écrans utilisant des instructions standard ; la notion de portabilité des programmes CP/M est ainsi élargie au-delà des seuls écrans de texte. Il est possible, en outre, d'interfacer les logiciels bénéficiant du GSX avec un grand nombre d'imprimantes, pour obtenir des copies sur papier de graphiques, diagrammes, etc...

Dr. LOGO : Tandis que LOGO de Digital Research poursuit ses investigations dans le monde de l'enseignement assisté par ordinateur, la capacité accrue du 6128 permet d'étendre le logiciel Dr. LOGO, utilisé précédemment sous CP/M 2.2. Et bien entendu, les programmes écrits sous CP/M 2.2 jouissent d'une compatibilité ascendante.

Les disquettes : Avec son système de disquettes intégré, le CPC664 a ouvert la voie du futur ; le CPC6128 reprend le flambeau : offrant à une clientèle de plus en plus exigeante une informatique à disquettes pour un prix abordable, il réconcilie enfin les performances de l'informatique personnelle avec les coûts des ordinateurs individuels. Les disquettes de tous les systèmes AMSTRAD sont interchangeables, mais les programmes bénéficiant des améliorations du CP/M Plus et du système GSX ne tournent pas, on s'en doute, sur les systèmes dépourvus de ces avantages.
Derrière le CPC6128 s'inscrit, en fait, l'un des noms les plus prestigieux de l'informatique britannique. Par ailleurs, le club des utilisateurs AMSTRAD et son mensuel jouissent d'une solide réputation pour la qualité et la primeur des informations qu'ils diffusent.

Les logiciels : Le CPC6128 accepte tous les logiciels sur disquette des CPC664 et CPC464/DDII et la quasi-totalité des logiciels sur cassette du CPC464 (si un lecteur de cassette lui est raccordé, bien sûr). Il offre ainsi à l'utilisateur un choix fantastique de logiciels immédiatement disponibles, issus de la gamme étendue d'AMSOFT, et de produits existant sur le marché.

MONOCHROME
4490F

COULEUR
5990F

GENERAL®

le temple de l'électronique

SOFT et LOGICIELS AMSTRAD

22 livres sur l'Amstrad

SYBEX

1 Premiers programmes ..... 98 F
2 18 jeux d'action ..... 49 F
3 56 programmes ..... 78 F
4 L'assembleur pratique ..... 98 F
5 Zen avec K7 ..... 248 F

PSI

6 Basic Amstrad CPC 464 ..... 100 F
7 102 programmes de jeu ..... 120 F
8 Amstrad en famille ..... 120 F

HACHETTE

9 Utilisation de l'Amstrad CPC 464

MICRO APPLICATION

10 La bible du programmeur Amstrad ..... 249 F
11 Le basic au bout des doigts CPC 464 ..... 149 F
12 Trucs et astuces CPC 464 ..... 149 F
13 Jeux d'aventures, comment les programmer ..... 129 F
14 Peeks et pokes du CPC 464 ..... 99 F
15 Graphismes et sons du CPC 464 ..... 129 F
16 Amstrad ouvre toi ..... 99 F
17 Amstrad : autoformation à l'assembleur en français ..... 195 F avec une K7
18 Programmes basic pour le CPC 464 ..... 129 F
19 Le langage machine pour le CPC ..... 129 F

AMSOFT (en anglais)

20 Hisoft Pascal ..... 450 F
21 Complete firmware specification ..... 290 F
22 DD1 firmware specification ..... 290 F

116 logiciels de jeu pour l'Amstrad

SUR DISQUETTES

1 ROLAND ON THE RUN ... 150 F
2 ROLAND AHOY ..... 150 F
3 SNOKKER ..... 150 F
4 AMSGOLF ..... 150 F
5 ROLAND DANS LE TEMPS 150 F
6 ROLAND GOES DIGGING 150 F
7 PUNCHY ..... 150 F
8 FRED L'ELECTRONICIEN 150 F
9 HUNTER KILLER ..... 150 F
10 HUNCHBACH ..... 150 F
11 CODE NAME MAT ..... 150 F
12 CHESS (ECHECS) ..... 150 F
13 ROLAND aux OUBLIETTES 150 F
14 ROLAND A LA CAVE ..... 150 F
15 SPANNERMAN ..... 150 F
16 EXOCET ..... 150 F

SUR CASSETTES

1 AQUAD ..... 110 F
2 PLAYBOX ..... 100 F
3 TYRANN ..... 186 F
4 MEURTRE A GRANDE VITESSE ..... 180 F
5 COBRA PINBALL ..... 140 F
6 NIGHT BOOSTERS ..... 120 F
7 CHALLENGER REVERS .. 130 F
8 STRESS ..... 120 F
9 COBRA ..... 120 F
10 LA VILLE INFERNALE .... 120 F
11 HISTOQUIZZ ..... 120 F
12 FORCE 4 ..... 120 F
13 MISSION DETECTOR ..... 120 F
14 HYPERSPACE ..... 120 F
15 MACADAM BUMPER ..... 160 F
16 FIGHTER PILOT ..... 110 F
17 SORCERY ..... 110 F
18 HOUSE OF HUSHER ..... 125 F
19 DRAGON GOLD ..... 99 F
20 MISSION I ..... 140 F
21 3D MONSTER CHASE ..... 99 F
22 TECHNICIAN TED ..... 99 F
23 PYJAMARAMA ..... 135 F
24 FRUITY FRANK ..... 99 F
25 CLIMB IT ..... 105 F
26 INTERDICTOR PILOT ..... 250 F
27 SURVIVOR ..... 120 F
28 CODE NAME MAT ..... 99 F
29 HUNCHBACH ..... 99 F
30 CUBIT ..... 99 F
31 ASTRO ATTACK ..... 99 F
32 ROLAND ON THE RUN ... 99 F
33 SNOOKER ..... 99 F
34 DECATHLON ..... 139 F
35 GHOSTBUSTERS ..... 119 F
36 COMBAT LYNX ..... 149 F
37 KNIGHT LORE ..... 149 F
38 LE MILLIONNAIRE ..... 159 F
39 WORLD CUP ..... 129 F
40 KONG ..... 139 F
41 JET SET WILLY ..... 129 F
42 DEFENDOR DIE ..... 110 F
43 SERIE NOIRE ..... 145 F
44 BATTLE FOR MIDWAY ... 115 F
45 FOREST at WORLD END .. 75 F
46 MESSAGE from ANDROMEDA 75 F
47 HUNCHBACH II ..... 95 F
48 ANDROÏD ..... 120 F
49 KARL TREASURE HUNT .. 99 F
50 ERIC THE VIKING ..... 170 F
51 FLIGHT PATH 737 ..... 100 F
52 STRIP POKER ..... 120 F
53 ATOM SMASHER ..... 99 F
54 MANIC MINER ..... 119 F
55 DARK STAR ..... 110 F
56 MASTER CHESS ..... 99 F
57 FOOTBALL MANAGER .. 110 F
58 HUNTER KILLER ..... 99 F
59 JACK and the BEANSTALK 115 F
60 RING OF DARKNESS ..... 150 F
61 SPECIAL OPERATIONS ... 99 F
62 ANIMAL, VEGETAL, MINERAL ..... 99 F
63 BLAGGER ..... 99 F
64 BRIDGE IT ..... 99 F
65 COLORIC ..... 99 F
66 CLASSIC ADVENTURE .... 99 F
67 ERBERT ..... 99 F
68 HARRIER ATTACK ..... 99 F
69 FRED ELECTRONICIEN ... 99 F
70 GOLF ..... 99 F
71 HAUNTED EDGES ..... 99 F
72 LE GEOGRAPHE ..... 99 F
73 LES ENVAHISSEURS DE L'AU-DELA ..... 99 F
74 LETTRES MAGIQUES ..... 99 F
75 WONG LOOPY LAUNDRY .... 99 F
76 NOMBRES MAGIQUES ..... 99 F
77 OH MUMMY ..... 99 F
78 ROLAND LASCAUX ..... 99 F
79 ROLAND AHOY ..... 99 F
80 POUCHINELLE ..... 99 F
81 ROLAND ON THE RUN ..... 99 F
82 ROLAND IN TIME ..... 99 F
83 WORLD WAR III ..... 99 F
84 MONOPOLIC ..... 119 F
85 SPLAT ..... 99 F
86 FRUIT MACHINE ..... 99 F
87 GRAND PRIX DRIVER ..... 99 F
88 RALLY II ..... 180 F
89 KIKEKANKOI ..... 159 F
90 THE HOBBIT ..... 225 F
91 LE BAGNE DE NEPHARIA .. 140 F
92 SNOOKER ..... 129 F
93 SPANNERMAN ..... 99 F
94 JEWELS OF BABYLONE .... 130 F
95 FANTASIA DIAMOND ..... 139 F
96 AMIRAL GRAF SPEE ..... 99 F
97 XANAGRAMS ..... 99 F
98 LE LABYRINTHE DU SULTAN ..... 99 F
99 LA COURSE A LA BOUSSOLE ..... 99 F
100 LE PENDU ..... 99 F

23 accessoires pour l'Amstrad

1 Câble raccord Amstrad/Imprimante ..... 150 F
2 Rallonge 1,50m Monit./Clavier 464 ..... 185 F
3 Housse moniteur couleur ..... 70 F
4 Housse moniteur monochrome ..... 70 F
5 Housse clavier ..... 70 F
6 Housse disquette DD1 ..... 55 F
7 Synthetiseur vocal DKTronics ..... 495 F
8 Ruban imprimante DMP1 ..... 95 F
9 Ruban Centronics 3102 ..... 85 F
10 Papier listing blanc 70g, 500f ..... 59 F
11 Papier étiquettes (500 étiq.) ..... 70 F
12 Cable 664 2e unité disquette FD1 ..... 290 F
13 Boitier interface 2 joysticks ..... 190 F
14 Magnétophone Lanay pour 664 ..... 390 F
15 Cable 664 magnéto: K7 extérieur ..... 50 F
16 Joystick Quickshoot I ..... 69 F
17 Joystick Quickshoot II ..... 119 F
18 2 joysticks Quickshott II ..... 199 F
19 Cassette micro 20min. ..... pièce 6,90 F pour 10 pièces, 11e gratuite
20 Disquettes 3 pouces ..... pièce 59 F pour 10 pièces, 11e gratuite
21 Boite rangement 50 disq. 3 pouces ..... 195 F
22 2e unité diquette FD1 ..... 1790 F
23 Imprimante à marguerite SILVER REED ETP 500 pour traitement texte sur Amstrad, chariot 33cm ..... 3395 F

47 utilitaires pour l'AMSTRAD

EN ANGLAIS

SUR CASSETTES — **AMSOFT**

1 HOME BUDGET AMSOFT ..... 245 F
Budget familial avec tableur, finance, banque, gestion familiale
2 AMSWORD ..... 290 F
Traitement de texte en anglais
3 EASY AMSCALC AMSOFT ..... 245 F
Tableur pour la gestion
4 TUTORIAL BASIC GUIDE 2e partie ..... 245 F
5 DEVPACK ..... 290 F
Assembleur désassembleur

SUR DISQUETTES — **AMSOFT**

6 DECISION MAKER
Aide à la décision, gestionnaire de stratégies, possibilités et alternatives
7 ENTREPRENEUR
Etude complète de projet, analyse économique et financière complète du planning d'activités
8 PROJECT PLANNER
Planification, analyse et détermination des principaux postes d'un projet
9 STAR WATCHER
Guide d'observation des étoiles
10 MASTER FILE
Système de gestion de fichier
11 MICROSPREAD
Tableur permettant le calcul financier et économique
12 MICROPEN
Base de données pour textes et lettres
13 MICROSCRIPT
Traitement de texte intégré avec tableur

EN FRANÇAIS

SUR CASSETTES — **MB 92**

14 TRAITEMENT DE TEXTE PRO ..... 300 F
15 GESTION BANCAIRE ..... 220 F
16 FACTURATION ..... 350 F
17 GESTION DE STOCK ..... 250 F
18 TAPE FILE Gestion de fichier ..... 350 F
19 GESTION COMPTABLE simplifiée ..... 350 F
20 TRANSCODE utilitaire de copie ..... 350 F
21 AMSTRAD ARTISTE ..... 250 F
22 EDITEUR SONORE POLYPHON. ..... 150 F
23 DAO GRAPHISME ..... 250 F

SUR CASSETTES — **CORE**

24 GESTION DE FICHIERS ..... 150 F
200 fiches, 20 rubriques par fiche
25 MULTIGESTION ..... 195 F
Toutes gestions familiales, financières, bancaires
26 CP GRAPH
Utilitaire graphique pour la visualisation des postes établis à partir de multigestion
27 GESTION D'ENTREPRISE ..... 245 F
Journal des ventes, achat, trésorerie
28 GESTION DE STOCKS ..... 245 F
Gère jusqu'à 700 articles
29 MUSICORE ..... 195 F
Votre clavier devient synthetiseur musical, 2 notes simultanées
30 COREPAINT ..... 195 F
Dessin assisté par ordinateur
31 GRAPHICORE ..... 245 F
DAO avec gomme, crayon à xonométrie et 3D

SUR CASSETTES — **POWER SOFT**

32 EASY CALC TABLEUR ..... 195 F
33 EASY BANK GESTION ..... 195 F
34 EASY GRAPH ..... 195 F
35 EASY FILE FICHIER ..... 195 F

SUR CASSETTES — **LOGICIS**

36 U DOS 1.2 accès direct ..... 380 F
37 LOGICIEL DE FACTURATION ..... 1090 F

SUR CASSETTES — **COBRA**

38 D.A.O. ..... 120 F
39 SUPER COPY ..... 120 F
40 GRAPHOLOGIE ..... 150 F

SUR DISQUETTES, EN FRANÇAIS — **MB 92**

41 GESTION BANCAIRE ..... 370 F
42 TRAITEMENT DE TEXTE PRO ..... 370 F
43 FACTURATION ..... 600 F
44 GESTION DE STOCK ..... 320 F
45 DISC-FILE Gestion de fichier ..... 450 F
46 GESTION COMPTABLE simplifiée ..... 600 F
47 ACCES DIRECT ..... 580 F

TARIF GENERAL

MEUBLE en KIT pour MICRO

469F

A tout acheteur d'un ensemble CPC AMSTRAD CADEAU !

4 LOGICIELS : DECATHLON + BEACH HEAD + JET SET WILLY + SABRE WULF sur cassette ou disquette + **1 JOYSTICK QUICKSHOOT**

En cas de rupture de stock sur les logiciels ci-dessus, remplacement par ceux de notre choix.

Tarif Disquettes

La boîte de 10 disquettes simple face, double densité **75F**

La boîte de 10 disquettes double face, double densité **119F**

La boîte de 10 disquettes 3 pouces pour Amstrad **350F**

La boîte de 10 disquettes 3 p 1/2 pour MAC **240F**

Floppy 5 p 1/4 (1/2 hauteur) DISTAR

Compatible Apple IIE - Vitesse d'execution supérieure à celle des lecteurs standards

1299F

BOITE RANGEMENT 90 disquettes 5 p 1/4

195F

Imprimante 801 Commodore

pour Commodore 20 et 64

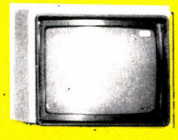
1495F

2690F

Moniteur couleur FIDELITY

12 MHz - RGB et composite vidéo PAL

Moniteur N/B ZENITH



895F écran vert

895F

MICRO ORIC ATMOS

Imprimante EPSON LX 80

2995F

Nombreuses possibilités graphiques - Justification - Différents types de caractères

PACKAGE GENERAL/APPLE

APPLE IIC + Drive Externe Apple IIC + Moniteur Apple IIC + Stand Moniteur IIC + Valise IIC + Logiciel Appleworks

10995F

Quantités limitées - Tous les produits du package sont de marque Apple

GENERAL®

le temple de l'électronique

GENERAL

département son

Chaîne audio verticale AMSTRAD SM 104

une exclusivité **GENERAL**

la chaîne complète avec ses enceintes

1995F

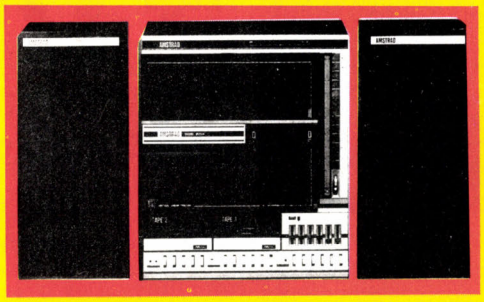
Alan SUGAR, PDG d'AMSTRAD, a voulu que le **SM 104** soit à l'audio ce que le CPC 464 est à la micro-informatique.

Un rapport qualité/prix imbattable.

- **double platine cassette** position metal avec duplication rapide - double vitesse.
- **platine tourne-disque verticale avec bras tangentiel**
- **équaliseur** 4 bandes de fréquences
- **tuner PO/GO/FM/OC** puissance 32W (musicale)
- **2 enceintes**

Pari réussi ! qu'on en juge

la chaîne complète **1995F** avec ses enceintes



A CREDIT
395F comptant
+ 6 mensualités de **285,90F**
Coût total du crédit : 115,40F
TEG : 24,35 %

qui dit mieux ?

FONCTIONNEMENT DE L'AMPLIFICATEUR

Volume
Pour augmenter ou diminuer le volume, actionnez vers le haut ou vers le bas, les deux boutons No. 21 et 22 en même temps.

Balance
La balance du son entre les enceintes droite et gauche est controlée par les positions relatives des boutons 21 et 22. Remontez le bouton No. 21 et vous enverrez le son du cote de l'enceinte gauche. Remontez le bouton No. 22 et vous enverrez le son du cote de l'enceinte droite.

CORRECTEUR DE TONALITE
La tonalité est controlée par l'égaliseur de l'amplificateur. Chaque potentiomètre augmente ou diminue le son a des niveaux de fréquence différents. En règle générale, les potentiomètre de gauche controlent des basses, ceux du milieu les medium, et ceux de droite les aigus. Le niveau d'écoute normal est atteint lorsque tous les potentiomètres sont en position centrale au niveau zéro.

CONTROLE PHYSIOLOGIQUE
Enfoncez cette touche si vous désirez amplifier les fréquences basses et hautes, surtout lorsque le volume est bas.

TOUCHE MONO/STEREO
Enfoncez cette touche si vous desirez ecouter en monophonie une source stérephonique (K7 disque ou FM).

FILTRES

PASSE-BAS
Sur les disques mal presses ou rayes, vous pouvez entendre un bruit de fond, surtout lorsqu'il y a beaucoup de basses. Appuyez sur le bouton 'rumble filtre' pour l'éliminer.

CASQUE
Vous pouvez ecouter votre chaine a l'aide d'un casque. Branchez le casque ala prise prévue a cet effet. Lorsque vous branchez votre casque, les haut-parleurs sont coupes automatiquement.

FONCTIONNEMENT DU TUNER

PO/GO
Pour ecouter les grandes et les petites ondes, il vous suffit d'appuyer sur le bouton 9 (LW) ou le bouton 8 (MW) et a l'aide du bouton 16 de rechercher la station desiree. Aucun branchement d'antenne extérieure n'est necessaire car le tuner a une antenne Ferrite incorporee.

FM
Pour faire fonctionner votre tuner en FM, vous devez brancher une antenne extérieure FM (non fournie) a la prise co-axiale a l'arrière de l'appareil. Le fil d'antenne doit etre equipé d'une prise standard co-axiale de 75 oHms. Appuyez sur le bouton FM (7). Pour éliminer les bruits entre les stations, lorsque vous rechercher votre station, appuyez sur le silencieux (touche 13). Attention, n'utilisez pas le silencieux si l'émetteur choisi émet faiblement. Lorsque vous avez sélectionne une station, enfoncez la touche 14, ce qui verouillera votre accord. Assurez-vous que la touche 14 est sortie. (station deverouillee) lorsque vous voulez changer de station. Si la station émet en stereo (notez qu'elles ne le font pas toutes) le voyant d'indicateur stereo s'allume. Si, du fait de l'éloignement ou de la faible puissance de l'emetteur, la reception est de mauvaise qualite, nouv vous conseillons d'enfoncer la touche 12 (mono/stereo) pour mettre l'appareil sur mono, et attenuer le souffle. Dans cette position, vous écouterez bien sur votre emission en mono. Les boutons d'indicateur stereo, de silencieux, et de controle automatique de frequence (14) ne fonctionnent pas en grandes ondes et petites ondes.

FONCTIONNEMENT DE LA CASSETTE

Reproduction simple
Vous pouvez ecouter une cassette pré-enregistrée, aussi bien sur la cassette 1 que sur la cassette 2. Pour ecouter une cassette pré-enregistrée, appuyez sur le bouton tape et assurez-vous que le bouton de duplication rapide soit bien dans sa position sortie. Puis appuyez sur le bouton éject et introduisez votre cassette dans l'un ou l'autre compartiment. Fermez la porte cassette et appuyez sur le bouton play. Le filtre de bruit (No. 27) permet d'attenuer le bruit des cassettes enregistrées dans de mauvaises conditions.

REPRODUCTION DOUBLE
Vous pouvez ecouter deux cassettes en meme temps. Appuyez sur le bouton 'tape' et assurez-vous que le bouton de duplication rapide soit bien dans sa position sortie. Puis appuyez sur les deux boutons éject et introduisez une cassette dans chaque compartiment. Fermez les portes cassette et vous pouvez maintenant écouter vos deux cassettes en meme temps ou l'une avant l'autre.

ENREGISTREMENT
A partir de la radio ou d'une platine tourne disque. Lorsque vous écoutez une émission radio (PO-GO ou FM) ou lorsque vous écoutez un disque, vous pouvez enregistrer ce que vous entendez sur une cassette en vous servant du compartiment cassette 1. Introduisez votre cassette dans le compartiment cassette 1 et assurez-vous que le bouton de duplication rapide soit bien dans sa position sortie. Appuyez sur le bouton de pause de la cassette 1 puis sur les boutons record et play en meme temps, de telle sorte qu'ils soient correctement enclanches. Le voyant lumineux de controle automatiquement de niveau d'enregistrement s'allumera et le niveau de l'enregistrement sera regle automatiquement. Appuyez sur le bouton phono ou sur la gamme d'onde choisie (LW-MW ou FM) suivant ce que vous voulez enregistrer. Quand vous desirez commencer l'enregistrement, relachez le bouton de pause. Si vous desirez interrompre temporairement l'enregistrement, appuyez sur la touche pause. Puis relachez-la lorsque vous voulez recommencer a enregistrer. Quand votre enregistrement est termine definitivement, appuyez sur la touche stop et l'ejection se fait par une deuxieme pression sur cette meme touche.

ARRET AUTOMATIQUE
Si la bande se termine avant que vous avez appuye sur la touche stop, la mecanique s'arretera automatiquement et les touches enfoncées reviendront en position arret. Vous pouvez alors reembobiner votre cassette en appuyant sur la touche (33) puis écouter votre enregistrement.

COPIE DE CASSETTE A CASSETTE

(a vitesse normale)
Vous pouvez faire un duplicata de bande de la cassette 2 sur la cassette 1. Appuyez sur le bouton de sélection de cassette (tape button) et assurez-vous que le bouton de duplication rapide soit bien dans la position sortie et que le bouton No. 27, réducteur de bruit soit également dans sa position sortie (OFF). Introduisez la cassette sur laquelle vous voulez enregistrer dans la cassette 1. Appuyez sur le bouton pause de la cassette 1 et sur les boutons écoute (play) et enregistrement (record) en meme temps. Assurez-vous qu'ils soient tous les deux bien enfoncés. Le voyant lumineux de controle automatique du niveau d'enregistrement s'allumera et le niveau d'enregistrement sera réglé automatiquement. Introduisez la cassette que vous voulez copier dans la cassette 2 et a l'aide des boutons de la cassette 2, faites dérouler la bande jusqu'a l'endroit a partir duquel vous voulez commencer votre copie de bande. Appuyez sur le bouton écoute (play) de la cassette 2 tout en commençant l'enregistrement de la cassette 1 en relachant le bouton de pause. Lorsque vous avez terminé votre copie, appuyez sur les boutons stop des cassettes 1 et 2.

COPIE DE CASSETTE A CASSETTE

(duplication rapide)
Vous pouvez faire une copie de bande deux fois plus vite que la vitesse normale. Appuyez sur le bouton de duplication rapide puis procedez comme explique au paragraphe precedent apres vous etes assure que le bouton No. 27, réducteur de bruit soit aussi dans sa position sortie (OFF). Au cours de la copie, vous entendez le son que vous enregistrez deux fois plus vite qu'a la vitesse normale. Vous pouvez mettre le son au minimum pour éviter cela. Lorsque vous avez fini votre copie, remettez le bouton de duplication rapide dans sa position sortie.

ENREGISTREMENT A PARTIR DES MICROS

Branchez les prises micros (non fournis) dans les entrees micros 39 et 40 et appuyez sur le bouton de selection cassette (tape). Vous etes maintenant pret a enregistrer de la meme façon que pour la radio ou la platine tourne disque.

Si vous n'utilisez pas de casque, assurez-vous que les boutons de controle de volume soient réglés très bas pendant l'enregistrement a partir des micros pour éviter aux micros d'enregistrer le son qui vient des enceintes (sifflement = larsen). Notez que les micros ne fonctionneront pas lorsque les boutons phono, FM, MW ou LW sont enfoncés.

Si vous écoutez une cassette dans la cassette 2, tout en enregistrant a l'aide des micros dans la cassette 1, les 2 sons seront mixés ensemble sur la bande que vous enregistrez.

ENREGISTREMENT

A partir de la radio ou d'une platine tourne disque.
Lorsque vous écoutez votre platine, ou n'importe quelle gamme d'ondes radio, vous pouvez enregistrer ce que vous entendez sur une cassette. Introduire votre cassette dans le compartiment. Appuyez sur le bouton de pause puis sur les boutons enregistrement (record) et écoute (play) en meme temps de telle sorte qu'ils soient correctement enclanches. Le voyant lumineux de controle automatique du niveau d'enregistrement s'allumera et le controle du niveau d'enregistrement sera réglé automatiquement. Appuyez sur le bouton de la source de musique choisie (tape ou phono ou MW, LW, FM). Quand vous désirez commencer l'enregistrement, relachez le bouton de pause. Si vous désirez interrompre temporairement l'enregistrement, appuyez sur la touche pause. Quand vous voulez recommencer l'enregistrement, relachez la touche pause a nouveau. Quand votre enregistrement est terminé définitivement, appuyez sur la touche stop et l'éjection se fait par une deuxième pression sur cette meme touche. Si la bande se termine avant que vous avez appuyé sur la touche stop, la mecanique s'arretera automatiquement. Vous pouvez alors rembobiner votre cassette en appuyant sur le bouton 'REWIND' et écouter votre enregistrement. Pour sortir votre cassette de l'appareil, appuyez sur le bouton stop/éject une deuxième fois, la porte s'ouvrira et vous pourrez prendre votre cassette.

ENREGISTREMENT A PARTIR DES MICROS

Branchez les prises micros (non fournis) dans les entrees micros 39 et 40 et appuyez sur le bouton de sélection cassette (tape). Vous etes maintenant pret a enregistrer de la meme façon que pour la radio ou la platine tourne disque.

Si vous n'utilisez pas de casque, assurez-vous que les boutons de controle de volume soient réglés très bas pendant l'enregistrement a partir des micros pour éviter aux micros d'enregistrer le son qui vient des enceintes (sifflement = larsen). Notez que les micros ne fonctionneront pas lorsque les boutons phono, FM, MW ou LW sont enfoncés.

Si vous écoutez une cassette dans la cassette 2, tout en enregistrant a l'aide des micros dans la cassette 1, les 2 sons seront mixés ensemble sur la bande que vous enregistrez.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Puissance	Puissance totale musicale 32 Watts
Courbe de reponse	: 30 Hz - 20 KHz
Distorsion	: 0.2% a 1 KHz a demi-puissance
Egaliseur graphique	: 100 Hz ± 10 dB 700 Hz ± 10 dB 3 KHz ± 10 dB 10 KHz ± 10 dB
Filtres	: Passe-bas - 10 dB a 100 Hz Passe-haut - 10 dB a 10 KHz Contour + 10 dB a 100 Hz + 6 dB a 10 KHz
Rapport signal/bruit	: meilleur que 50 dB
Section TUNER	
FM	: 86.5 - 109 MHz
PO	: 525 - 1650 KHz
GO	: 155 - 280 KHz
Sensibilite micro	: 5uV
Entree antenne FM	: 75 oHms
Section Cassette	
Bande	: Cassette
Vitesse de défilement	: 4.75cm par seconde (9.5cm par seconde en duplication rapide)
Pistes	: 2 pistes stereo
Pleurage et scintillement	: 0.15% WRMS
Distorsion	: 1% a 1KHz
Courbe de reponse	: 60 Hz - 10 KHz
Sensibilite micro	: 0.5mV - 600*oHms
Platine tourne-disque	
Type	: BSR VL 315
Cellule	: TC 12 MO
Transmission	: Courroie
Controle de vitesse	: Electronique
Dimensions et poids	
Appareil principal	: H-48cm, L-40cm, P-17cm Poids: 15Kgs
Enceintes	: H-48cm, L-20cm, P-12cm Poids: 2.4Kgs chacune
Alimentation	: 220-240V AC 50 Hz

MAGASIN DE VENTE GENERAL
ouvert tous les jours sauf dimanche
de 9 h 45 à 13 heures et de 14 heures à 19 heures

GENERAL

10, bd de Strasbourg
75010 PARIS
Tél. 206.50.50
Télex GL VIDEO 214 034 F

BON DE VENTE PAR CORRESPONDANCE

à retourner à GENERAL, 10, bd de Strasbourg - 75010 PARIS

Frais de transport, forfait 90 F — Etranger, outre-mer, nous consulter

Je, soussigné, M ..... Prénom .....

Adresse .....

.....

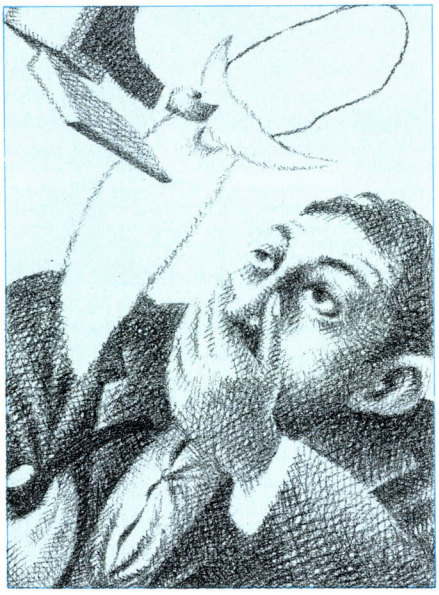
commande le matériel suivant .....

Je choisis de vous régler par ☐ chèque bancaire ou ☐ CCP

pour un prix de ..... + 90 F (transport) = ...

Signature

SVM 12/85



4 OUTSIDERS

Quelques micros moins répandus connaissent des fortunes diverses. Pour des raisons différentes, chacun mérite l'attention.

EN DEHORS DES « GRANDS noms » qui précèdent cette page, quelques « petits » méritent aussi que l'on s'y intéresse. Soit parce que, comme le Canon XO 7 ou l'EXL 100, ils présentent des possibilités originales, soit, comme l'Alice et l'Oric, parce qu'ils ont atteint un niveau de prix qui compense leurs défauts.

CANON X-07

Le Canon X-07 est le plus discret de tous et, pourtant, l'un des plus beaux succès de la petite informatique : près de 30 000 X-07 circuleraient en France depuis sa présentation à la fin 1983. Trois raisons à cela : la bonne conception de départ de ce gros ordinateur de poche - ou de ce tout petit ordinateur portatif-les nombreux périphériques dont il a su s'entourer, la faveur rencontrée auprès de plusieurs éditeurs de logiciels. Le X-07 est petit (20 cm sur13 pour 500 g), il marche sur piles, mais il est suffisamment grand pour offrir un écran de quatre lignes de vingt caractères, et un clavier où les doigts ne frappent pas deux touches à la fois. La mémoire morte de 20 Ko abrite un Basic de bonne facture, gérant notamment des variables entières, simples ou en double précision, ainsi que des instructions graphiques. La mémoire vive offre, en version de base, 8 Ko ; elle s'étend à 24 Ko grâce à l'adjonction dans un connecteur arrière de petites cartes d'extension. La variété des périphériques revêt, pour un appareil de cette taille, une qualité presque miraculeuse : imprimante quatre couleurs, coupleur optique pour réaliser une liaison infrarouge, inter-

Le Canon X-07 : pas besoin de faire du bruit pour se faire une place au soleil.

Photos Thierry MORIN

L'Exelvision EXL 100, en sursis.

face RS232 C, interface Péritel pour travailler sur un téléviseur, magnétophone à cassettes, connexion sur MSX (Canon adhère à cette norme, avec son V 20), etc. La collection de logiciels est aussi étonnante, du tableur au lecteur de code-barre, du programme d'astrologie au cardio-fréquencemètre.

EXELVISION EXL 100

Il y a beaucoup de raisons au semi-échec de l'EXL 100 : son manque de logiciels, ses promesses mal tenues, la concurrence d'Amstrad au moment du lancement. Toujours est-il que cet ordinateur ne semble avoir été sauvé du cimetière que par sa sélection dans le plan Informatique pour tous. Celui-ci donne un second souffle à un appareil dont les périphériques promis se concrétisent enfin. L'EXL 100 se présente en deux parties : une unité centrale et un clavier. Pas de fil : on communique par liaison infrarouge. On doit ainsi pouvoir glisser l'unité centrale en-dessous du téléviseur. Deux microprocesseurs, le TMS 7020 et le 7041, se répartissent le travail. Ils proviennent de chez Texas Instruments. Leur rareté fait que les programmeurs les connaissent mal. La mémoire vive est de 34 Ko, dont 32 Ko disponibles pour l'utilisateur. Le Basic a du bon et du mauvais : pour le bon, son caractère complet, son éditeur efficace, la possibilité de créer des instructions supplémentaires sous forme de sous-programmes la possibilité d'effectuer des calculs sans faire précéder chaque opération de l'instruction PRINT, etc. ; pour le mauvais, sa lenteur, l'effacement du programme par le simple appui sur la touche RESET, la difficulté à gérer le son. Ce dernier point est regrettable : car un synthétiseur vocal est incorporé à l'ordinateur. Mais on ne peut pas créer de sons : il n'existe pas de façon simple de programmer ce synthétiseur pour l'utilisateur final. Une autre caractéristique intéressante est l'incrustation de l'image informatique sur l'écran de télévision. Par ailleurs, un lecteur de disquettes 3 1/2 pouces est disponible. Son modem - longtemps promis, enfin produit - rend cet ordinateur plus motivant : d'un prix modique, il transforme l'EXL 100 en répondeur téléphonique ou en un Minitel intelligent, avec sauvegarde des pages, procédures automatiques de connexion, réponse automatique et possibilité de téléchargement.

MATRA ALICE

La règle d'un jeu, c'est qu'il y ait des perdants et des gagnants. Dans le Kriegspiel micro-informatique, Matra Alice assume donc le rôle du perdant, après avoir démarré en fanfare. Pourtant, ses appareils n'étaient pas mauvais ; ils n'étaient pas non plus très bons. Pourquoi vous en parler aujourd'hui ? Parce qu'une considérable baisse des prix peut rendre les Alice 32 et 90 intéressants pour des gens qui voudraient juste goûter à l'informatique sans y dépenser une fortune. Encore que si le 32 peut maintenant prétendre être le moins cher du marché, le 90 , à 995 F, est concurrencé par l'Atari 800 XL - un autre agonisant-et l'Oric Atmos, tous deux à 990 F. L'Alice 32 tout rouge, tout petit, avec un microprocesseur 6803 a une mémoire vive de 16 Ko dont 4 Ko disponibles. N'attendez pas de miracles pour le reste : clavier AZERTY à touches plates sans accents, 9 couleurs, résolution maximale de 160 sur 125 points, son sur 3 voix et une octave. L'appareil accepte un magnétophone à cassettes quelconque. Il intègre un Basic (très rudimentaire) et un assembleur. Un bon manuel accompagne le tout : c'est le meilleur de l'affaire. Et quelques logiciels pourront donner un peu de sauce - et l'envie d'aller plus loin en achetant un autre ordinateur. L'Alice 90 a une forme différente, mais garde son rouge tomate. Un bon clavier mécanique (mais toujours sans caractères accentués) et surtout une mémoire vive de 40 Ko dont 32 Ko disponibles pour l'utilisateur le distinguent de l'Alice 32. Il y a peu de périphériques : un magnétophone spécifique, une manette de jeu, une extension mémoire de 16 Ko et une imprimante au prix modique de 795 F.

L'Oric Atmos, cet ancien leader garde sa séduction.

Alice, des prix qui peuvent convaincre.

ORIC ATMOS

Il fut un temps où Oric était le leader des micro-ordinateurs familiaux dans notre doux pays ; et voilà que tout le monde s'interroge : passera-t-il l'hiver ? Il avait mal supporté l'hiver dernier : en Angleterre, la micro ludique avait subi un ravageur calme plat. Oric, constructeur anglais, a déposé son bilan en janvier. Mais, en France, cette marque plaisait beaucoup : une société française, Eurêka Informatique, a donc repris les droits et continué l'Oric Atmos, affirmant même préparer son successeur, le Stratos. Il n'empêche : le scepticisme subsiste. Cependant , après une baisse de prix qui amène l'Atmos à 990 F, son achat peut s'envisager, d'autant plus qu'il compte une très belle bibliothèque de logiciels, surtout orientée vers le jeu (bien qu'il ne faille plus attendre beaucoup de nouveaux titres), et une gamme de périphériques très respectable. Un microprocesseur 6502 A, 48 Ko de mémoire vive dont 43 Ko disponibles, un Basic très correct mais un éditeur déficient, un lecteur de cassettes à la fiabilité de chargement aléatoire et des fils partout sont les principales caractéristiques de l'Oric Atmos. Un détail : son lecteur de disquettes en option est, comme Amstrad, au format de 3 pouces...

AVANT PREMIERE

Diffa

Spécialiste de la Micro Familiale

A Partir de 230f/ Mois

Vous offre l'exceptionnelle possibilité d'essayer à domicile

Le SONY HIT BIT 501 F MSX

un excellent micro aux larges possibilités graphiques, ludiques et pédagogiques.
- un univers fascinant pour vous et vos enfants

LOGICIELS

1	Formation au BASIC 1 ..	190,00 F
2	Formation au BASIC 2 ..	190,00 F
3	SONYCAL	249,00 F
4	TEX (traitement de textes)	349,00 F
5	MACROHIT (assembleur)	349,00 F
6	CHESS	190,00 F
7	LODE RUNER	350,00 F
8	ALPHA SQUADRON	240,00 F
9	TRACK AND FIELDS 1 ..	240,00 F
10	TRACK AND FIELDS 2 ..	240,00 F

ACCESSOIRES : PRN C41 Table traçante imprimante

- **impression :** 6 CAR/seconde.
- **traçage :** 57 mm/sec. (AXE X, Y)
- **résolution :** 0,2 mm
- **colonnes :** 80 (rouleau de papier), 160 (papier format A4)
- **papier en feuille :** 100 à 216 mm
- **papier en rouleau :** 114 mm (+ 1, - 3 mm).

- Écran monochrome
- Écran couleur
- Résolution graphique 256 x 192 points
- 16 couleurs

NOUVEAU!

BON POUR RECEVOIR GRATUITEMENT LA CARTE DE MEMBRE DIFFA POUR UN 1er ACHAT

Donnant droit à :

- **30 %** sur un stage de formation à la programmation du langage BASIC du Club DIFFA.
- **10 %** sur vos prochaines commandes de logiciels sélectionnés par DIFFA.
- **5 %** sur vos prochaines commandes d'ordinateurs familiaux et de périphériques (écran, imprimante, lecteur, etc...) sélectionnés par DIFFA.

GRATUIT! le premier catalogue complet de la micro informatique familiale (parution tous les 6 mois).

GARANTIE 1 AN TOTALE

8 jours à l'essai chez vous!

Diffa
BP 24 28390 TOURY Tél. 37 90 60 30

MICRO ORDINATEUR HIT BIT 501 F
Avec lecteur et joystick intégrés

- **Mémoire :** 32 K ROM (BASIC) 80 K RAM dont 16 K mémoire écran.
- **Résolution graphique :** 256 x 192 points, 16 couleurs.
- **Son :** 3 canaux 8 Octaves
- **Sortie écran :** Péritel.
- **Interfaces :** Lecteur enregistreur, imprimante (parallèle centronics), 2 connecteurs Joysticks, 2 ports cartouche.

Le HIT BIT est livré avec câble péritel, manuel d'utilisation.

EN CADEAU
INITIATION A LA PROGRAMMATION
pour toute commande reçue avant le 31.12.1985

Garantie CREDIT!
Votre règlement ne sera encaissé qu'après accord total de l'organisme de crédit.

BON DE COMMANDE

(à envoyer soigneusement rempli à DIFFA à BP 24 28390 TOURY, accompagné de votre règlement.

Si je ne suis pas entousiasmé par cet essai de 8 jours je vous le retournerai dans son emballage d'origine et sera intégralement remboursé de toutes sommes versées.

SATISFAIT OU REMBOURSÉ

DATE et SIGNATURE	Si commande à crédit date de naissance

☐ Veuillez me faire parvenir votre carte de membre avec mon achat

NOM ..... Prénom .....
Adresse .....
Code Postal ..... Ville .....
Tél. .....

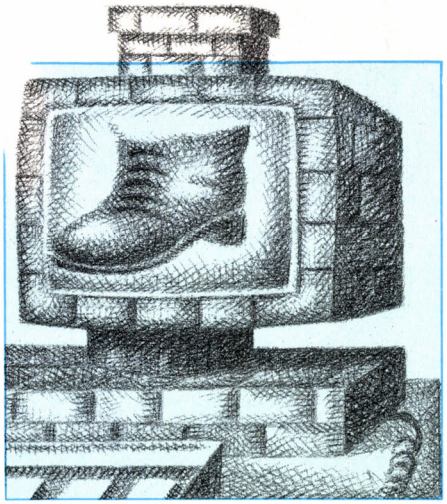
OPTION CHOISIE N° ☐ d'un montant
logiciel N° ☐ d'un montant
logiciel N° ☐ d'un montant
Port ..... 40,00 F
TOTAL de la commande .....
Ci-joint mon règlement comptant d'un total
par ☐ C Banquaire ☐ CCP ☐ c. remb. + 35 ☐ mandat

ou CREDIT avec mon acompte N° ☐
Je règlerai selon les modalités ci-contre. Veuillez m'envoyer votre offre préalable de crédit pour acceptation, mon 1er versement ne sera encaissé qu'après l'accord de l'oragnisme de crédit.
logiciel N° ☐
logiciel N° ☐
Port ..... 40,00 F
TOTAL de chèque d'acompte .....

Conditions règlement	Crédit	Compt
OPTION 1 HIT BIT avec lecteur intégré	500 à la Cde + 230f x 12 mois	2.950 F
OPTION 2 HIT BIT avec lecteur + écran monochrome	875 à la Cde + 238f x 18 mois	4.375 F
OPTION 3 HIT BIT avec lecteur intégré + écran couleur	900 à la Cde + 325f x 18 mois	5.700 F
OPTION 4 HIT BIT avec intégré + imprimante traçante	1225 à la Cde + 359 x 18 mois	6.525 F

Sous réserve d'acceptation de votre crédit par CETELEM, GENECREDIT, GREG T.E.G. 24,35 % . Votre 1er versement ne sera encaissé qu'après l'ACCORD TOTAL de l'organisme de crédit, sinon il vous sera réexpédié. **Livraison par SNCF SERNAM** dans la FRANCE entière. Port en sus payable à la livraison.

Sté COM - XI 1985



COMPATIBLES IBM PC

Il devient raisonnable, dans certains cas, de substituer à un familial un ordinateur compatible avec l'IBM PC.

LE MATIN DU MERCREDI 25 DÉcembre, trois grands cartons écrasent la paire de chaussures laissée la veille au soir près du sapin de Noël. Un clavier se trouve dans le premier emballage, une unité centrale dans le second et un écran dans le plus grand : cette année, offrir ou se faire offrir un micro-ordinateur professionnel compatible avec l'IBM PC, à la place d'un familial ou d'un Apple IIe, n'est plus totalement impensable.

Ceux qui connaissent déjà le micro et sont sûrs de la solidité de leur passion feraient bien d'envisager cette solution. Les programmeurs de fond, en particulier, peuvent y trouver de nombreux avantages. En effet, l'année 1985 a vu les prix des machines compatibles avec l'IBM PC chûter au point de concurrencer directement l'Apple IIc ou le Thomson TO 9. Mais contrairement aux machines familiales, les compatibles disposent de milliers de programmes écrits pour l'IBM PC, dont des jeux tels que Flight Simulator (commercialisé par Microsoft) ou Gato, des traitements de texte, des tableurs et de nombreux langages. L'heureux possesseur bénéficiera aussi d'un très important ensemble de cartes et accessoires conçus pour ces machines, et il aura surtout l'assurance que les logiciels et accessoires à venir seront en grande partie développés pour ce standard d'ordinateur.

Avant de se ruer dans le premier magasin venu, il reste à déterminer la configuration qui emportera vos suffrages et vos billets de banques. Un seul lecteur de disquettes et 128 Ko de mémoire permettent de faire tourner des jeux et de petites applications (par exemple un traitement de texte). Cette solution présente l'avantage d'être la moins chère. Un usage pleinement professionnel peut commencer avec une mémoire vive de 256 Ko, deux lecteurs de disquettes, une sortie série et une sortie parallèle.

Mais que les petits portefeuilles ne désespèrent pas : rien ne les empêchera d'acquérir par la suite un deuxième lecteur de disquettes, une carte d'extension mémoire, et autres compléments.

LASER PC

A l'heure actuelle, le Laser PC, distribué par Vidéo Technologie est la machine la moins chère du marché. Moniteur monochrome compris, le Laser PC coûte 9 511 F HT dans la configuration la plus économique (rajoutez 1 000 F pour une sortie série), 13 719 F HT dans sa version professionnelle. A son actif : une stricte compatibilité avec l'IBM PC, l'extension possible de la mémoire jusqu'à 640 Ko sans ajout de carte, la fourniture en standard d'une carte graphique couleur (pour brancher un moniteur couleur) et d'une interface parallèle (pour une imprimante). Détail important : huit connecteurs d'extension sont laissés libres à l'intérieur de la machine et permettent d'imaginer facilement la nature des cadeaux de Noël à venir. Le tout est garanti un an. A son passif, la faiblesse des performances qui font du Laser PC probablement l'un des rares compatibles plus lents que son modèle, et l'absence de documentation du GW Basic.

Le prix du Laser PC le rend accessible aux particuliers.

Thierry MORIN

ZENITH Z 148

Mais il n'est pas de vrai choix sans alternative et face au Laser PC, on considérera le Zénith Z 148 (voir SVM nº 21). Issu d'une marque prestigieuse, le Z 148 est cher en regard du Laser PC : la version de base coûte 15 540 F HT, la configuration professionnelle 17 490 F HT.

Michel GIBERT

Le Z 148, 2 fois plus rapide que l'IBM PC.

Près de deux fois plus rapide que l'IBM PC, le Z 148, garanti un an, comporte lui aussi une carte graphique couleur, une mémoire extensible à 640 Ko. Le principal handicap du Z 148 en regard du Laser PC : ses possibilités d'évolution se limitent à l'ajout d'une seule carte. Comme il existe des amateurs de la bonne affaire, il y a des inconditionnels du produit de marque. Mais a-t-on déja vu en période de fêtes, plus de monde Place Vendôme que sur les grands boulevards ?

LE SILENCE EN COULEURS

Sans beaucoup faire de bruit, l'OKIMATE 20 fait beaucoup parler d'elle ! Les professionnels comme les amateurs de la micro seront fous de cette mini imprimante, dernière merveille d'OKI. Silencieuse, super compacte, compatible IBM PC, l'OKIMATE 20 imprime jusqu'à 100 nuances différentes. OKIMATE 20 deviendra vite votre préférée pour un prix incroyable de moins de 4 000 F. OKIMATE 20, distribuée en France par METROLOGIE.

OKIMATE 20

METROLOGIE

L'INFORMATIQUE BIEN MESURÉE

La Tour d'Asnières - 4, av. Laurent-Cély - 92606 ASNIERES CEDEX - Tél. : (1) 47.90.62.40

Coblence & ass.

LES PORTATIFS

La liste des cadeaux déraisonnables et modernes ne serait pas complète si l'on n'y incluait un micro-ordinateur portatif et autonome.

C'EST GRAND COMME UNE BOÎTE de chocolats, truffé au concentré de technologie pur et bien plus présentable que l'encombrant grand-frère empêtré dans ses fils au bureau. Ces petits engins font du traitement de texte, du calcul, de la programmation et peuvent rendre un tas de petits services. Et surtout ils le font partout où la main de l'homme moderne n'avait auparavant pu mettre l'octet : en train, en voiture, en navette spatiale, à l'université ou au boulot, dès qu'un problème vous entraîne loin d'une prise de courant.

En dehors de leurs utilisations professionnelles, des ordinateurs comme l'Epson PX8 ou le Tandy 200 sont irremplaçables pour des fanas d'informatique. D'abord pour ceux qui ne peuvent se passer de programmer, même en week-end, en vacances ou en voyage. Ensuite, pour ceux qui veulent rédiger des textes, où qu'ils soient, puis les envoyer par téléphone.

Enfin, pour ceux qui sont séduits par certains gadgets, comme le fait de transporter partout un agenda et un bloc-notes électronique qui fait « bip » cinq minutes avant chaque rendez-vous. Naturellement, il faut savoir que de tels gadgets reviennent assez cher : pratiquement le même prix qu'un micro-ordinateur de bureau compatible avec l'IBM PC, alors que les portatifs ont une mémoire limitée, sont incompatibles entre eux et possèdent un choix réduit de logiciels. Les outils périphériques – parfois spécifiques au modèle, toujours coûteux – constituent également des arguments déterminants du choix : extensions de la mémoire, imprimantes, modem et lecteur de disquettes sont les accessoires indispensables pour élargir les applications de la machine. Moins destiné à l'initiation qu'à l'application professionnelle, un portatif ne s'offre pas après le bac mais après les études. En attendant que, dans cette catégorie, les compatibles avec l'IBM PC soient abordables, le choix se fait entre le PX-8 d'Epson et le Tandy 200.

PX-8

Le PX-8 coûte 12 570 F TTC. L'écran est petit, 8 lignes de 80 caractères seulement. Malgré cet affichage trop réduit, le PX-8 comporte un certain nombre d'atouts. Doté de 64 Ko de mémoire vive, le PX-8 est fourni avec trois logiciels en mémoire morte. Au choix : traitement de texte, gestion de fichiers et télécommunication dans une première configuration. Une seconde configuration associe au traitement de texte, un tableur et un agenda. Une des originalités du PX-8 est d'intégrer un lecteur de micro-cassettes, utile aussi bien pour la lecture d'autres programmes que pour l'enregistrement de données. Parmi les accessoires Epson connectables au PX-8, un lecteur de disquettes au format 3 1/2 pouces (inabordable au prix de 7 104 F TTC), un coupleur acoustique pour transmettre des données par téléphone, une extension mémoire de 120 Ko et deux imprimantes transportables. L'autonomie du PX-8 est d'environ 10 heures et la machine est garantie un an.

L'Epson PX-8... pour partir avec ses micro-cassettes.

Photo Thierry MORIN

Tandy 200 : la moins chère du genre.

TANDY 200

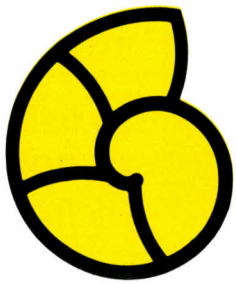
Quant au Tandy 200, son prix constitue sa première qualité : à 8 242 F TTC, c'est la machine la moins chère de sa catégorie. Un prix qui inclut un traitement de texte, un petit tableur, un agenda, un Basic et un logiciel de communication. Autre avantage sur le PX-8, le Tandy 200 bénéficie d'un écran à cristaux liquides de16 lignes de 40 caractères. Reste à surmonter deux inconvénients : la taille réduite de la mémoire vive (24 Ko) et l'absence d'un quelconque lecteur de support magnétique. Défauts d'autant plus gênants que le prix des accessoires est prohibitif : le lecteur de disquettes 5 1/4 pouces vaut à lui seul plus cher que la machine elle-même (8 495 F TTC). Les extensions de mémoire qui permettent d'atteindre un maximum de 72 Ko ne sont pas non plus bon marché : 1 719 F TTC par unité de 24 Ko. L'autonomie du Tandy 200 est de 16 heures, sa garantie est d'un an.

Plus puissant, le PX-8 est mieux pourvu en possibilités d'extension, toutefois, pourvu que l'on se contente des possibilités qu'il offre en version de base, le Tandy 200 constitue une excellente affaire.

MIND SOFT

Systèmes Experts
pour micro-ordinateurs

VOUS ÊTES...



MÉDECIN
AVOCAT
INGÉNIEUR
TECHNICIEN
ÉDUCATEUR
EXPERT
FINANCIER
CADRE
ÉTUDIANT

Vous êtes confronté à des problèmes de...

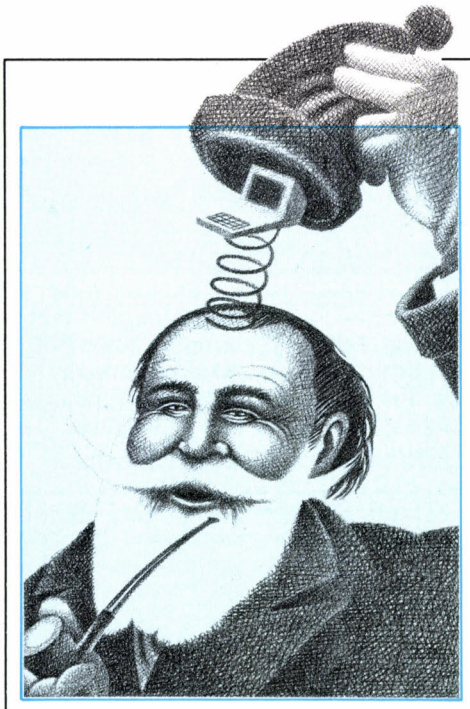
... AIDE À LA DÉCISION, PROCÉDURE, PLANIFICATION, IDENTIFICATION, DIAGNOSTIC, CLASSIFICATION, VÉRIFICATION D'HYPOTHÈSES, RECHERCHE, S.A.V...

MacExpert* et L'EXPERT, les **SYSTÈMES EXPERTS***** de MIND SOFT peuvent vous apporter rapidement la solution. Contactez MIND SOFT pour tout renseignement sur les **SYSTÈMES EXPERTS** de Macintosh, IBM-PC et compatibles, Apple II et d'autres ordinateurs.

*Pour l'Apple Macintosh
**Pour IBM-PC et compatibles, Apple II, etc.
***Un système Expert est un programme intelligent qui, à partir de connaissances, résout des problèmes nécessitant un expert humain.

Nos coordonnées:
3, rue de l'Arrivée
75749 Paris Cedex 15
Tél.: (1) 45.38.70.12
(1) 43.22.57.28

MIND Soft



ORDINATEURS DE POCHE

Les ordinateurs de poche couronnent régulièrement les examens réussis, les anniversaires et, bien sûr, les fêtes de fin d'année.

UN PETIT PLAISIR À NE PAS REFUSER aux étudiants qui souhaitent pouvoir calculer partout et facilement l'augmentation relative de la masse d'une particule en fonction de sa vitesse, réaliser un dictionnaire des verbes irréguliers en anglais ou s'initier à la programmation. Dans un format de boîte à cigares, un véritable petit ordinateur mais dont la puissance et la capacité sont à l'échelle de la machine. Pas question d'aller comparer les quelques kilo-octets de mémoire vive de ces calculateurs avec les centaines habituellement disponibles dans un micro-ordinateur professionnel. Reste qu'il est sans doute plus commode de déterminer l'énergie d'un photon avec une calculatrice programmable qu'avec un IBM PC. C'est de plus bien moins cher et ça tient dans la poche.

HP 41 CX

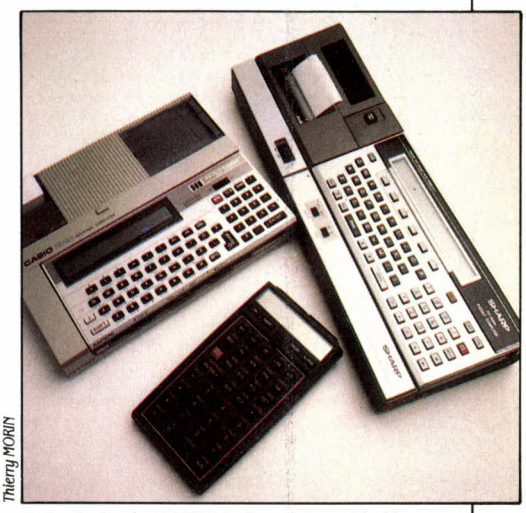
La HP 41 CX constitue le haut de gamme de la calculatrice programmable à vocation scientifique. C'est aussi la plus chère de notre sélection : 4 185 F TTC. Un prix justifié par une réputation de fiabilité reconnue mais également par différentes originalités. La première réside dans l'utilisation par la HP 41 CX d'un Langage machine spécialisé (LMS) particulièrement destiné à l'élaboration de programmes scientifiques, mais d'un apprentissage plus ardu que le Basic. La HP 41 CX accepte aussi jusqu'à quatre modules d'extension de la mémoire morte sur lesquels un ou plusieurs programmes peuvent être installés. On trouve des modules de mathématiques, de finances ainsi que des jeux. Attribut des machines sophistiquées, toutes les touches du clavier peuvent être redéfinies, ce qui intéressera ceux qui utilisent en permanence une application spécifique. Enfin, la HP 41 CX profite de nombreux accessoires malheureusement chers : imprimante, table traçante ou lecteur de micro-cassettes. Une machine performante mais difficilement recommandable à un débutant. On regrettera cependant que la HP 41 CX ne dispose que de 3 petits Ko de mémoire vive et de 12 Ko de mémoire morte.

SHARP PC 1500 A

La Sharp PC 1500 A est un des ordinateurs de poche les plus vendus au monde. Un succès d'abord dû à un prix attractif, 1 850 F TTC à la FNAC, et à sa souplesse d'emploi. Le PC 1500 A peut en effet servir aussi bien à des applications mathématiques, financières ou d'initiation à l'informatique. Doté d'une mémoire vive de 8 Ko, extensible à 24 Ko par l'adjonction d'un onéreux module de 16 Ko (1 600 F), et d'une mémoire morte de 16 Ko, le PC 1500 A bénéficie de nombreux logiciels, phénomène dû à la diffusion de la machine (600 000 dans le monde, plus de 2 000 en France) ainsi qu'au dynamisme du club des utilisateurs des machines Sharp, à l'origine de certains logiciels. Parmi ceux-ci un traitement de texte, un tableur, des jeux et un assembleur pour les mordus de programmation qui profiteront du Basic assez complet de la machine. Le PC 1500 A est entouré d'accessoires, imprimante, table traçante 4 couleurs ou lecteur de cassettes dont le prix est généralement proche de 2 000 F TTC.

CASIO FX 750 P

Reste le Casio FX 750 P, la machine la moins chère de notre sélection, 1 680 F TTC. Le FX 750 P est muni d'une petite mémoire vive de 4 Ko, extensible à 8 Ko, dont les extensions sont coûteuses : 600 F TTC pour une carte de 4 Ko, 1 170 F TTC pour 8 Ko. Par contre, la mémoire morte de 27 Ko permet de stocker une masse relativement importante de données. Particularité de la FX 750 P : les mémoires vives sont installées sur des cartes amovibles. Un système qui confère une certaine souplesse à l'utilisation de la machine, et permet, entre autres, de profiter pour un même programme de plusieurs cartes de données. Pourvu de fonctions statistiques, d'un répertoire de 10 constantes scientifiques et du Basic pour langage de programmation, le FX 750 P répond à la majeure partie des besoins scolaires ou professionnels. Au titre des accessoires, l'imprimante, qui ne coûte que 1 150 F TTC, sert aussi d'interface avec un magnétophone où peuvent être stockées des données. La machine idéale pour un premier contact avec les ordinateurs de poche.



Thierry MORIN

Entre le Casio FX 750 P, à gauche, et le Sharp PC 1500 A, à droite, le HP 41 CX.

Ce dossier a été réalisé par Hervé KEMPF avec la collaboration de Guillaume VIGNOLES.

Devenez programmeur sur micro-ordinateur

Vous voulez apprendre rapidement à vous servir d'un micro-ordinateur et programmer en langage Basic, vous avez raison !

- Aujourd'hui la micro-informatique a envahi tous les domaines : Industrie, Sciences, Commerce, Enseignement, Loisirs, etc., et se traduit par un besoin important de personnel qualifié, capable de choisir, d'installer et de programmer les mini et micro-systèmes.
- Que vous soyez étudiant ou que vous exerciez déjà un métier à temps plein, EDUCATEL se charge de vous apprendre en quelques mois, par les moyens les plus modernes, la programmation sur micro-ordinateur. Cette formation, accessible avec le niveau 3e, ne dure que 9 mois au maximum.
- Vous travaillerez à votre rythme, aux heures de votre choix et vous serez suivi par les meilleurs spécialistes.
- Ainsi, vous pourrez bientôt dialoguer avec n'importe quel « micro ». Vous serez capable d'écrire des programmes pour votre entreprise ou pour vous-même.

Le langage BASIC

Le langage BASIC est actuellement le langage le plus utilisé en micro-informatique. Grâce à sa simplicité, il permet d'une part de débuter en programmation et constitue une bonne expérience pour l'apprentissage des langages sur les plus gros systèmes.

Notre cours de BASIC, vous permettra par des exemples simples et des cas pratiques des plus amusants aux plus sérieux, mais toujours utiles, de tout apprendre sur ce langage.

Depuis 10 ans, EDUCATEL prépare aux carrières de l'informatique. Chaque année, nous formons 5.000 informaticiens depuis l'opératrice de saisie jusqu'à l'analyste.

La micro-informatique, une chance à saisir

Quelques exemples d'utilisation de la micro-informatique

LA COMPTABILITE
(enregistrement des opérations comptables, bilans, gestion de stock, ...)

LA GESTION DE FICHIERS
(gestion d'adresses, bibliographies, annuaires, agenda, ...)

LE TRAITEMENT DE TEXTE
(frappe, correction, impression et archivage de lettres et de textes, ...)

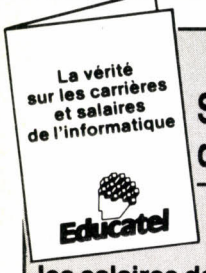
LA GESTION DE TABLEAUX
(tableur pour gestion familiale et professionnelle, devis, graphiques, ...)

L'EDUCATION
(cours de mathématiques, initiation aux langues étrangères, langage BASIC, ...)

LES JEUX
(aventure, stratégie, ...)

EDUCATEL PREPARE AUX METIERS SUIVANTS :

METIERS PREPARES	NIVEAU POUR ENTREPRENDRE LA FORMATION	DUREE DE LA FORMATION
Initiation à l'informatique	Accessible à tous	7 mois
Opérateur(trice) sur ordinateur	3e / B.E.P.C.	8 mois
Programmeur sur micro-ordinateur	3e / 2e	9 mois
Programmeur	2e / 1re	17 mois
Analyste programmeur micro	Terminale / Bac	23 mois
Analyste programmeur	Terminale / Bac	30 mois
Technicien de maintenance	Baccalauréat	18 mois
B.T.S. informatique	Baccalauréat	2 x 16 mois
Responsable en organisation et informatique	Baccalauréat	18 mois
Technico-commercial en matériel informatique	Baccalauréat	18 mois



EN CADEAU
Si vous répondez dans les 10 jours

ce dossier spécial « La vérité sur les salaires dans l'informatique

Combien gagne un Programmeur : 100.000 F ? 135.000 F ? 160.000 F ?... un Analyste : 110.000 F ? 150.000 ? 200.000 F ? Davantage ?... Grâce à ce dossier spécial vous connaîtrez enfin le niveau exact des salaires annuels dans l'informatique : des métiers bien, très bien payés, aux perspectives de progression très intéressantes.

« Si vous êtes salarié(e), possibilité de suivre votre étude dans le cadre de la Formation Professionnelle Continue ».

EDUCATEL - 1083, route de Neufchâtel
3000 X - 76025 ROUEN Cédex

POSSIBILITE DE COMMENCER VOS ETUDES A TOUT MOMENT DE L'ANNEE

BON pour recevoir GRATUITEMENT

et sans aucun engagement une documentation complète sur le secteur ou le métier qui vous intéresse, sur les programmes d'études, les durées et les tarifs.

OUI, je désire recevoir gratuitement (et sans engagement) une documentation détaillée sur le métier informatique que j'indique ci-dessous. J'ai bien noté que je recevrai en cadeau, si je réponds dans les 10 jours, le dossier spécial « La vérité sur les carrières et les salaires de l'informatique ».

M. ☐ Mme ☐ Mlle ☐

NOM ..... PRENOM .....

ADRESSE : N° ..... RUE .....

CODE POSTAL |_|_|_|_|_| LOCALITE .....

(Facultatifs)

Tél. ..... Age ..... Niveau d'études .....

Profession exercée .....

Précisez le métier qui vous intéresse :

.....

Retournez ce bon dès aujourd'hui à :
EDUCATEL - 3000 X - 76025 ROUEN CEDEX
Pour Canada, Suisse, Belgique : 49, rue des Augustins, 4000 Liège
Pour TOM-DOM et Afrique : documentation spéciale par avion.

ou téléphonez à Paris **(1) 42.08.50.02**

SVM026

Educatel
G.I.E. Unieco Formation
Groupement d'écoles spécialisées.
Etablissement privé d'enseignement par correspondance soumis au contrôle pédagogique de l'Etat.

SOGEX

DANGEREUSEMENT VÔTRE

Le jeu sur micro-ordinateur.

3 jeux d'aventures-arcade à un rythme échevelé dont VOUS êtes l'acteur principal !

Versions pour : COMMODORE 64 (C-D)
ORIC (C-D)-AMSTRAD (C-D)-SPECTRUM (C)
au prix de : 150 F (cassette)
200 F (disquette).
En préparation : MSX (C) APPLE II (D)
ENTERPRISE (C)

ALBERT R. BROCCOLI Présente
ROGER MOORE
dans l'œuvre de IAN FLEMING
JAMES BOND 007
DANGEREUSEMENT VÔTRE

COPYRIGHT DANJAQ S.A

ALL RIGHTS RESERVED

En vente chez votre distributeur habituel ou en retournant le bon ci dessous à EUREKA INFORMATIQUE.

Version française distribuée en exclusivité par :

Eureka Informatique

39 Rue Victor Massé
75009. PARIS

Tél. (1) 281 20 02 TLX. 649 385 F

M .....

Rue .....

Code ..... Ville .....

Désire recevoir le jeu "DANGEREUSEMENT VOTRE"

pour l'ordinateur .....

sur cassette - disquette (rayer la mention inutile)

ci joint mon règlement de ..... par .....

SVM 11/85

EUREKA

L'ORIC ATMOS PÉRITEL

Un appareil compact et performant, doté de 64K Octets de mémoire vive, d'un Basic puissant (graphisme haute résolution, 8 couleurs, effets sonores) et d'un clavier mécanique complet. Sa sortie Péritel est maintenant auto-alimentée. Il dispose d'une gamme importante et variée de logiciels en français, et peut recevoir de nombreux périphériques pour convenir à l'apprentissage, la programmation, le jeu et à un certain nombre d'applications semi-professionnelles.

L'ATMOS est livré avec 2 cassettes de jeux, une cassette de démonstration, son cable Péritel et son manuel d'utilisation en français.

990 F

Enfin un vrai disque pour l'ORIC !

Ce périphérique-roi manquait vraiment à l'ATMOS et à l'ORIC 1 pour leur donner accés à des applications de type professionnel. Une unité de disque, c'est avant tout une mécanique, ici une unité de disquette 3 pouces et une électronique pour le controleur, fabriqué dans l'usine de Normandie. Un lecteur de disquettes enfin n'est rien sans un DOS (Système d'Exploitation du disque), SEDORIC est carrément génial. Jugez plutôt :
Rapidité maximum (2,3 secondes pour charger ou sauvegarder 32K !), accés séquentiel et direct, 90 instructions comprenant les commandes du DOS, un Basic étendu et des aides à la programmation, touches de fonction etc... Il demeure d'une extreme facilité d'emploi.

2490 F

SEDORIC ? génial !

Nouveau

Kit ORIC 1 → ATMOS : disponible !

Ce Kit permet aux possesseurs d'ORIC 1 de transformer leur ordinateur partiellement (clavier seulement) ou totalement (clavier + ROM) en ATMOS. La transformation ne demande aucune soudure ni outillage spécial. Le kit comprend :
Un boitier ATMOS complet avec clavier mécanique, une ROM 1.1 ATMOS, un connecteur de clavier, un manuel ATMOS et un emballage d'origine complet.

490 F

Périphériques et Accessoires :

Moniteur couleurs spécial OR14	2750 F	Imprimante MCP 40 plotter 4 couleurs	990 F
Moniteur monochrome vert HR 12"	990 F	Câble pour imprimante palallèle	150 F
Cable pour moniteur monochrome	90 F	Rouleau de papier de rechange pour impr	18 F
Modulateur Noir & Blanc UHF	295 F	Jeu de stylos de rechange	40 F
Modulateur couleurs UHF	495 F	Interface pour joystick programmable	350 F
Magnétophone à cassettes	350 F	Joystick type "Quickshot 1"	95 F

ORIC ATMOS : L'ordinateur pour apprendre

Langages :		Educatifs :		Dessin :		et les jeux...	
Basic Français	150	Conjugaisons	100	D.A.O	100	Cobra pinball	140
Cours de Basic	150	Planète bleue (Géogr.)	120	ORIGRAPHE	290	Meurtre à grande vitesse	180
Compilateur LM	172	CALORIC (diététique)	100	J'apprend la CAO	180	1815 (Wargame)	160
J'apprends le Forth	172	Calcul Mental	120	Images		Super Jeep	120
LOGO	150	Course aux lettres	95	**VORTEXTE (trait.texte)**	**240 F**	Scuba Dive	80
Assembleur	260	J'apprends l'anglais	140	Musique :		Green Cross Toad	85
Moniteur 1.0	140	TIC TAC	120	Editeur musical	95		

La politique ORIC : prix, qualité, services

PRIX :
Le nouveau prix de l'ATMOS a de quoi surprendre : il le place directement hors de portée de tous ses concurrents du moment. Ce prix n'est ni une promotion, ni un prix de braderie ou de liquidation : c'est le nouveau prix de l'ORIC ATMOS, du aux conditions de la reprise, et à l'excellente compétivité de la nouvelle équipe.

QUALITÉ :
La nouvelle chaine de fabrication en Normandie a sorti ses premiers ATMOS dotés d'améliorations techniques. Une procédure très stricte de contrôle-qualité a été mise en place : des tests sévères à tous les stades de l'assemblage et en fin de chaine assurent une fiabilité impeccable.

SERVICES :
Enfin, EUREKA assortit sa nouvelle campagne d'une politique de services et d'information pour les revendeurs et les utilisateurs. Un serveur Minitel est déja en place, et des détails vous seront bientôt communiqués sur tout ce que vous pourrez obtenir.

ISO!B??*

ØRIC Naturalisé Français !

Le premier juin 85, la Société EUREKA a racheté ORIC INTERNATIONAL, tous les droits, brevets et produits qui s'y rattachent, avec l'intention affirmée de continuer pour ORIC une carrière jusqu'ici triomphale, et d'en faire une marque française de premier plan. Les ATMOS sont désormais assemblés dans son usine en Normandie, avec quelques modifications spécifiques : l'alimentation de la prise Péritel est maintenant asurée par l'ordinateur, ce qui supprime un transformateur et un branchement supplémentaire. Une équipe d'ingénieurs et de programmeurs a été constituée pour élaborer tous les nouveaux produits "Hard" et "soft" que les utilisateurs pourront souhaiter.

GARANTIE : un Réseau SAV

Grace à l'implantation d'un réseau de points de vente agréés ORIC, EUREKA assurera sur toute la France une présence commerciale importante, ainsi qu'un service près-vente digne de ce nom.
Toutefois, ORIC profitera de sa position de constructeur pour effectuer toutes les opérations de maintenance en usine. Les utilisateurs seront ainsi assurés à toute intervention de recevoir un ordinateur possédant les caractéristiques d'un appareil neuf.
Toutefois, pour ne pas immobiliser un appareil en SAV, il sera procédé à des échanges de cartes dans les centres agréés.

DES ENSEMBLES "PRETS A BRANCHER"

Version "Cassette"

Ensemble n° 1 monochrome comprenant
- ORIC ATMOS unité centrale
- Magnétophone à cassettes
- Moniteur Monochrome 12" HR

L'ensemble : . . . . . **2290 F**

Ensemble n° 2 couleurs comprenant
- ORIC ATMOS unité centrale
- Magnétophone à cassettes
- Moniteur couleurs spécial OR 14

L'ensemble : . . . . . **3490 F**

Version "Disquette"

Ensemble n° 3 monochrome comprenant :
- ORIC ATMOS unité centrale
- Moniteur monochrome 12" HR
- MICRODISC ORIC Complet
- Disquette master SEDORIC

4290 F

Ensemble n° 4 couleurs comprenant :
- ORIC ATMOS unité centrale
- Moniteur couleurs spécial OR 14
- MICRODISC ORIC complet
- Disquette master SEDORIC

5490 F

ØRIC : La Micro-école

Les matériels ORIC sont en vente chez votre distributeur habituel, dans les centre agréés ORIC et par correspondance en retournant le bon ci-contre à

Eureka Informatique

39 Rue Victor Massé **75009. PARIS**
Tél. (1) 281 20 02 **TLX 649 385 F**

M. . . . . Qté | Description | Prix

Rue . . . . .

Code . . . . . Ville . . . . .

désire commander les matériels et logiciels suivants :

Total :

Ci-joint mon réglement par . . . . .

SVM 11/85

JOYEUX NOËL 1985/1986

DE VRAIS CADEAUX SUR LES PRIX !

LECTEURS DE CASSETTES

	NON	OUI
☐ Pour Thomson M05	~~640 F~~	290 F
☐ Pour Commodore 64	~~490 F~~	260 F
☐ Pour Amstrad	~~490 F~~	280 F
☐ Universel : Alice, Oric, Sinclair, Laser	~~490 F~~	260 F

CASSETTES VIDÉO VHS GRANDES MARQUES

	NON	OUI
☐ VHS 120	~~56 F~~	43 F
☐ VHS 180	~~69 F~~	48 F
☐ VHS 240	~~89 F~~	69 F
☐ BETA 500	~~69 F~~	29 F

CASSETTES INFORMATIQUE

	NON	OUI
☐ C 5 (les 10)	~~90 F~~	60 F
☐ C 10 (les 10)	~~120 F~~	70 F
☐ C 15 (les 10)	~~150 F~~	80 F
☐ C 120 (les 10)	~~240 F~~	100 F

DISQUETTES GRANDES MARQUES

Certifié 100 % - Anneau renforcé - Pochette Tyvec

	NON	OUI
5 1/4		
☐ Simple face, double densité (les 10)	~~140 F~~	79 F
☐ (les 20)	~~280 F~~	138 F
☐ Double face, double densité (les 10)	~~220 F~~	99 F
☐ (les 20)	~~440 F~~	200 F
3 1/2		
☐ Simple face, double densité SONY (les 10)	~~320 F~~	259 F

LECTEURS DE DISQUETTES

	NON	OUI
☐ Pour Commodore 64	~~2.690 F~~	1.990 F
☐ Pour Apple II E	~~1.690 F~~	999 F
☐ Pour Apple II C	~~1.690 F~~	999 F
☐ Pour Macintosh	~~3.690 F~~	2.690 F
☐ Pour Laser 3000 ou 310	~~1.980 F~~	990 F
☐ Pour IBM PC	~~2.490 F~~	1.290 F

MONITEURS GRANDES MARQUES

	NON	OUI
☐ 12" monochrome vert pour PC	~~1.690 F~~	990 F
☐ 14" couleur grande définition	~~3.890 F~~	2.990 F
☐ monochrome pour IBM PC	~~1.890 F~~	1.280 F

IMPRIMANTES GRANDES MARQUES

	NON	OUI
☐ 80 col./130 caractères/seconde matrice 9 x 9	~~3.690 F~~	2.990 F
☐ Commodore MPS 803	~~2.290 F~~	1.490 F

LASER SUPER PC

La grande presse informatique l'a testé !
Nous l'avons essayé, c'est le plus compatible et le plus fiable.

☐ **CONFIGURATION I**
ORDINATEUR SUPER PC 2
COMPRENANT :
256 K ext. à 640 K.
+ Cartes, couleur et monochrome.
+ Cartes imprimantes.
+ 2 lecteurs de disquettes 60 Ko.
+ Clavier Azerty.
+ DOS 2.11 avec licence microsoft

14.980 F T.T.C.

☐ **CONFIGURATION II**
IDENTIQUE A CONFIGURATION I
+ Moniteur monochrome
+ Imprimante professionnelle 130 CPS/ 80 col./matrice 9 x 9

17.980 F T.T.C.
15.160 F H.T.

QUANTITÉ LIMITÉE

OFFRES LIMITÉES JUSQU'AU 15 JANVIER 1986

LA ROUTE INFORMATIQUE DU SERVICE « QUALITÉ-PRIX » !

PARIS et Région Parisienne

HACHETTE
6, bd des Capucines - 75009 PARIS
Tél. 42.65.83.52

MICRO DIFFUSION
99, rue Balard - 75015 PARIS
Tél. 45.54.18.90

M.T.I.
5, rue des Filles du Calvaire - 75003 PARIS
Tél. 42.78.50.52

INFORMATIQUE SYSTEME
99, avenue du Gal. Leclerc - 94700 MAISONS-ALFORT
Tél. 43.68.12.12

MELUN INFORMATIQUE
9, rue de l'Éperon - 77000 MELUN
Tél. 64.52.45.88

RÉGIE TRONIC
19, rue Saint-Honoré - 78000 VERSAILLES
Tél. 39.51.60.31

TOURS
VIDÉO SERVICE INFORMATIQUE
9, place du Président-Coty - 37000 TOURS
Tél. 47.54.24.93

TOULOUSE
MICRO DIFFUSION
43, bd Carnot - 31000 TOULOUSE
Tél. 61.22.81.17

LYON
DRTM
66, rue Dedieu - 69100 VILLEURBANNE
Tél. 78.52.26.64

MAUBEUGE
PRINGAULT
39ter, route de **Fénignies** - 59600 MAUBEUGE
Tél. 27.64.85.26

ROUEN
OMIC
32, quai de Paris - 76000 ROUEN
Tél. 35.71.47.96

ÉVREUX
CERCLE I.D. LOISIRS
Centre Régional CAP CAER
27930 CAER NORMANVILLE
Tél. 32.38.66.83

BORDEAUX
MICRO DIFFUSION
6, rue Phillippart - 33000 BORDEAUX
Tél. 56.52.53.11

TOUTES CARTES ET PÉRIPHÉRIQUES COMPLÉMENTAIRES, EN STOCKS.

IMPORTANT

DÉMONSTRATION ET VENTE DANS TOUS LES MAGASINS MICRO DIFFUSION

Et aussi, Vente par correspondance par le magasin affilié de votre choix.

Pour commander par Correspondance :

1 - Cochez la (les) case(s) en face de chaque article désiré.
2 - Découpez l'ensemble de cette annonce et retournez-la à l'un des magasins affiliés de votre choix.

NON _____

Prénom _____

Adresse _____

Code postal ☐☐☐☐☐ Ville _____

Mode de paiement : ☐ Chèque ☐ Mandat ☐ C.C.P.

Frais de port :
- 40 F pour : Lecteur de cassettes, Cassettes Informatique, Disquettes, Lecteurs de disquettes,
- 90 F pour : Moniteurs, Imprimantes, Laser Super PC.

SVM

ATTENTION LES YEUX!

Eureka **Moniteurs et Interfaces vidéo pour la micro-informatique.**

MC 14 : 2 750 F.
MM 14 : 2 490 F.
HR 14 : 3 600 F.

Moniteurs

L'affichage pour un micro-ordinateur exige 2 qualités majeures : définition d'image (contraste, saturation des couleurs, stabilités et absence de scintillement) et compatibilité, qualités impossibles à réunir avec un téléviseur, même d'excellente qualité.
EUREKA a concu, mis au point et fabriqué une gamme de moniteurs adaptés à la plupart des micros :
Le MC 14 est un moniteur moyenne résolution. Il accepte les signaux de la plupart des micros, possède un circuit son et un mode monochrome vert pour l'affichage de texte. Le HR14 est destiné aux applications haute résolution (660 x 500 points).

Compatibilité directe :
MC14 : APPLE II avec carte RVB, APPLE 2C, ATARI Pal, Commodore 64 et VIC 20, DRAGON, EXCELVISION, HECTOR, LASER 3000, SPECTRUM, THOMSON T07 et M05, MSX et tous les ordinateurs disposant d'une sortie sur prise PERITEL.
HR14 : APPLE avec carte HR, IBM PC et compatibles, SINCLAIR QL et les ordinateurs haute résolution possédant une sortie sur prise PERITEL.
MM 14 : Péritel avec son, RVB uniquement (ORIC-THOMSON, MSX, etc.)
Matériel en vente chez votre distributeur habituel, ou en retournant le coupon ci-contre à

Interfaces

Si vous n'optez pas pour la solution moniteur, vous aurez souvent besoin d'une interface pour brancher votre ordinateur sur tel ou tel téléviseur. Les interfaces EUREKA sont susceptibles de résoudre la plupart de vos problèmes de branchements de micro-ordinateurs, avec la meilleure qualité d'image possible dans ces conditions.

Interface	Entrée	Sortie	Prix
P6010	Peritel	UHF Couleurs	495 F.
P6015	Peritel	UHF Noir et Blanc	
	Vidéo Secam	UHF Couleurs	295 F.
P6020	Vidéo PAL	Peritel	495 F.
P6030	Vidéo PAL	Vidéo Secam	790 F.

Eureka Informatique

Fournisseur Officiel de l'Education Nationale pour l'opération "INFORMATIQUE POUR TOUS"

39 Rue Victor Massé **75009. PARIS**
Tél. (1) 281 20 02 **TLX. 649 385 F**

SVM 12
M .....
Rue .....
Code ..... Ville .....
désire commander les matériels suivants :

Qté	Désignation	Prix

Ci-joint mon règlement de ..... Par .....

CALCULATEURS HEWLETT-PACKARD GARANTIS 5 ANS.
LA PREMIERE PIERRE DE VOTRE AVENIR.

HP EN FRANCE :
3000 PERSONNES,
3 USINES,
3,3 MILLIARDS DE C.A.
3e EXPORTATEUR
D'INFORMATIQUE.

Rentrée 85 : Promotions spéciales.

Ou vous vous groupez à 5 pour acheter chacun un calculateur Série 10. Vous avez droit à un 6e calculateur Série 10 gratuit, ou à 20 % de réduction sur les 5 calculateurs.

Ou nous vous reprenons 150 Francs T.T.C. votre vieille calculatrice scientifique ou financière quelle que soit sa marque pour l'achat d'un calculateur Série 10.

* Offre valable du 01.09.85 au 31.12.85 chez tous les Distributeurs Hewlett-Packard.

L'AGENCE AUX 7 CLIENTS

HEWLETT PACKARD

HP France 91040 Evry Cedex. Tél. : (6) 077.83.83

PERFORMANCES A L'APPUI.

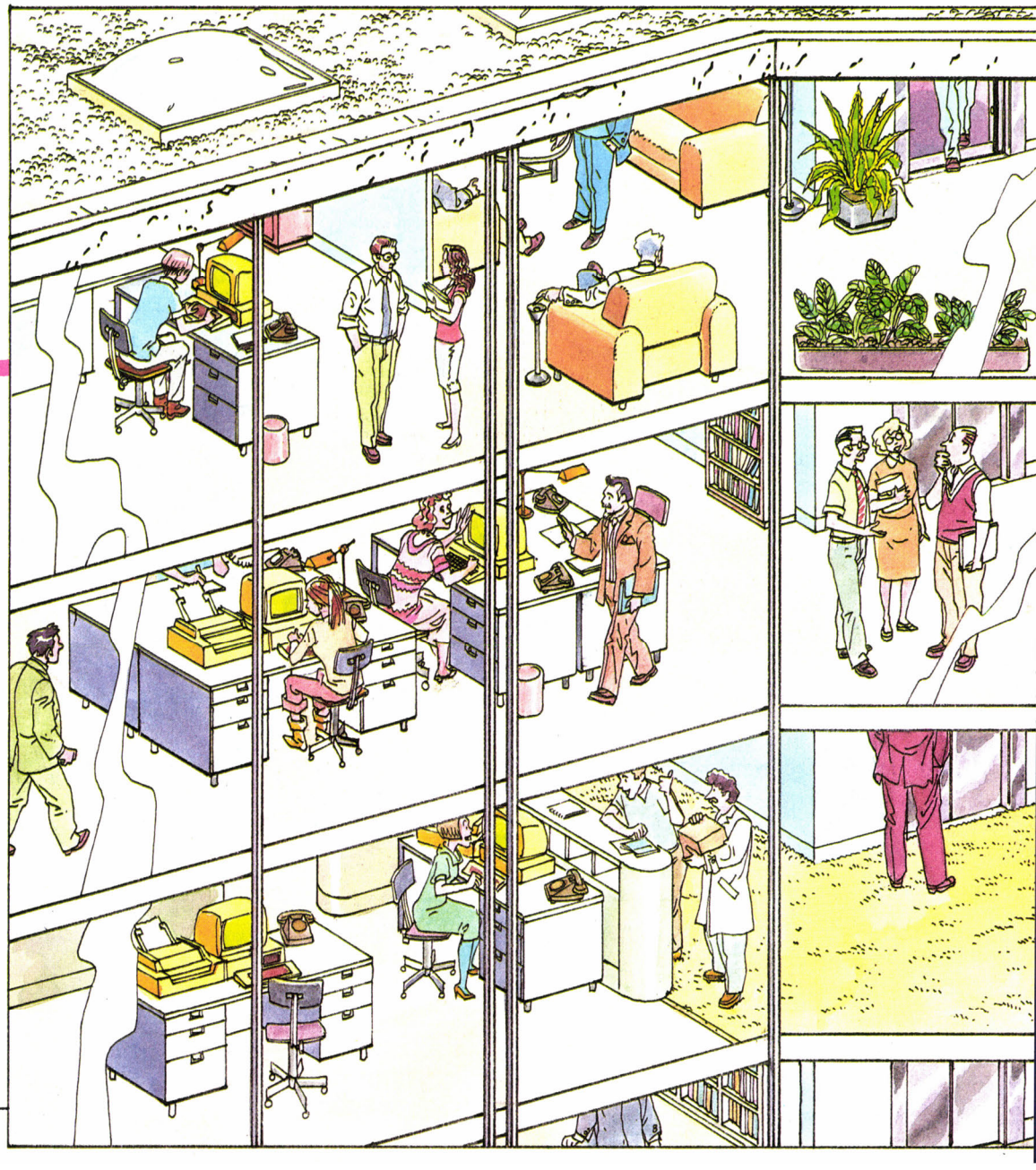
LISTE DES DISTRIBUTEURS HEWLETT-PACKARD

75001	Paris	F.N.A.C. Forum	(1) 261 81 18
75002	Paris	Hachette Opéra	(1) 329 40 04
75003	Paris	Xerox Store	(1) 887 03 31
75005	Paris	Maubert Electronique	(1) 329 40 04
75005	Paris	La Règle à calcul	(1) 325 68 88
75006	Paris	Duriez S.A.	(1) 329 05 60
75006	Paris	F.N.A.C. Montparnasse	(1) 544 39 12
75006	Paris	Xerox Store	(1) 549 04 10
75008	Paris	Papeterie de Friedland (Plein Ciel)	(1) 563 21 50
75008	Paris	F.N.A.C. Etoile	(1) 766 52 50
75008	Paris	Xerox Store	(1) 266 10 53
75009	Paris	Le Pont Equipements	(1) 526 95 21
75009	Paris	Printemps	(1) 285 22 22
75009	Paris	L.T.A.	(1) 281 13 13
75013	Paris	Patay-Bureaux (Plein Ciel)	(1) 583 28 72
75013	Paris	Technifil	(1) 580 63 67
75015	Paris	Papeterie du Siècle (SACFOM)	(1) 577 98 80
75015	Paris	L.T.A.	(1) 548 32 60
75016	Paris	Ateliers d'Auteuil	(1) 651 78 88
75017	Paris	L.T.A.	(1) 627 23 57
75020	Paris	Papeterie Commecy (SACFOM)	(1) 367 12 23
77120	Coulommiers	P.E.B. (Plein Ciel)	(6) 403 11 50
77350	Le Mée sur Seine	Charon (Plein Ciel)	(6) 068 84 77
			(6) 452 03 91
77000	Melun	Jacques Amyot (Scool)	(6) 452 03 91
77340	Pontault Combault	Declochez (Plein Ciel)	(6) 028 60 70
78400	Chatou	SOFIP (Scool)	(3) 952 73 37
78150	Parly 2	Le Printemps	(3) 954 22 44
78140	Vélizy	Le Printemps	(3) 946 96 85
78140	Vélizy	AB Micro Conseil	(3) 946 62 45
78000	Versailles	Ruat (Scoll)	(3) 953 69 53
91000	Evry	Compta France	(6) 078 41 87
92100	Boulogne Billancourt	Compta France	(1) 603 76 40
92320	Chatillon s/Bagneux	De Bortoli (Plein Ciel)	(1) 735 45 85
92400	Courbevoie	Papeterie Gennequin (SACFOM)	(1) 788 90 77
92380	Garches	STI	(1) 741 66 29
92800	Paris la Défense	E.A.C.	(1) 788 26 38
93300	Aubervilliers	Charpentier (Plein Ciel)	(1) 352 02 75
93140	Bondy	Darty	(1) 847 20 00
93160	Noisy le Grand	Bonchaud (Plein Ciel)	(1) 304 14 71
94340	Joinville le Pont	Behue (Plein Ciel)	(1) 883 22 63
94450	Limeil-Brévannes	Librairie Pacquelin(Plein Ciel)	(1) 569 65 76
94130	Nogent sur Marne	Librairie de la Gde Rue (Plein Ciel)	(1) 873 22 50
94370	Sucy en Brie	Sucy Presse Diff. (Plein Ciel)	(1) 590 22 22
01000	Bourg en Bresse	Domica	(74) 22 42 77
01100	Oyonnax	Domica	(74) 73 62 55
03000	Moulins	A. Joly et Fils (Scool)	(70) 44 43 46
06400	Cannes	Sorbonne Papeterie (Scool)	(93) 99 10 13
06000	Nice	F.N.A.C.	(93) 92 09 09
06000	Nice	Sorbonne Informatique (Scool)	(93) 85 17 55
06000	Nice	Xerox Store	(93) 62 32 35
06200	Nice	Fac Papeterie (Plein Ciel)	(93) 44 23 15
Voir également Monaco			
08000	Charleville	Ducher - Rimbaud (Plein Ciel)	(24) 33 33 21
10150	Pont Ste-Marie	Ets Eppe (Plein Ciel)	(25) 81 90 90
12000	Millau	Trémolet (Scool)	(65) 60 07 01
12000	Rodez	Maison du Livre (Plein Ciel)	(65) 68 68 80
12400	Ste Affrique	Caumes (Plein Ciel)	(65) 99 09 94
13100	Aix en Provence	Ets Allovon (Phox)	(42) 27 54 91
13000	Marseille	Papeterie (Scool)	(91) 33 36 69
13001	Marseille	F.N.A.C.	(91) 91 30 62
13006	Marseille	Calculs Actuels	(91) 33 33 44
13006	Marseille	DNS l'Ordinateur	(91) 54 33 36
13011	Marseille	Darty	(91) 35 90 10
15000	Aurillac	Malroux / Mazel	(71) 48 17 77
16000	Angoulême	Lhomme (Scool)	(45) 95 27 37
21000	Dijon	F.N.A.C.	(80) 30 11 30
22000	Guingamp	H. Toulet Suberbie (Scool)	(96) 43 70 38
22000	St-Brieuc	Ets Basquin (Plein Ciel)	(96) 33 06 26
24000	Sarlat	G. Binet - JL Aubardier (Scool)	(53) 59 02 54
25000	Besançon	Ets Camponovo (Scool)	(81) 81 32 01
26000	Valence	Domica	(75) 41 14 75
26000	Valence	Crussol Informatique (Scool)	(75) 43 09 56
27000	Evreux	Drouhet (Scool)	(32) 39 15 88
28000	Chartres	Jean Legué (Scool)	(37) 21 17 17
29000	Brest	Xerox Store	(98) 43 03 75
29000	Brest	Majuscule Informatique (Scool)	(98) 80 39 23
29200	Brest	Orga Buro (Plein Ciel)	(98) 80 32 74
30000	Nîmes	Librairie de le Presse (Plein Ciel)	(66) 67 20 51
30000	Nîmes	Domica	(66) 27 28 29
31000	Toulouse	F.N.A.C.	(61) 23 11 08
31000	Toulouse	Castéla SA (Scool)	(61) 23 24 24
31000	Toulouse	Action Informatique	(61) 62 20 00
31000	Toulouse	Soubiron	(61) 21 64 39
33000	Bordeaux	Domica - Ciesa	(56) 44 51 22
33000	Bordeaux	Ets Bernardet	(56) 48 58 17
33091	Bordeaux	Xerox Store	(56) 44 84 05
34500	Beziers	Papeterie de St-Pierre (Plein Ciel)	(67) 76 59 99
34000	Montpellier	Xerox Store	(67) 92 68 10
34000	Montpellier	Borras - Claverie (Scool)	(67) 58 11 54
34000	Montpellier	Papeterie Sauramps (Scool)	(67) 66 07 66
34000	Montpellier	Interface	(67) 58 52 01
35000	Rennes	Vicatel	(99) 36 94 45
35000	Rennes	Xerox Store	(99) 51 93 19
35000	Rennes	Cheminant (Plein Ciel)	(99) 79 04 55
37000	Tours	Papeterie Marlet (Plein Ciel)	(47) 05 32 10
38860	Chasse s/Rhône	Le Pont Equipements	(78) 73 02 88
(Voir Lyon)			
38000	Grenoble	D.O.M. Alpes	(76) 87 16 26
38000	Grenoble	D.O.M. Alpes	(76) 49 65 65
38000	Grenoble	F.N.A.C.	(76) 09 46 63
38000	Grenoble	Xerox Store	(76) 47 23 24
38000	Grenoble	Axial	(76) 46 40 55
38110	La Tour du Pin	Cordeau / Duvivier (Plein Ciel)	(74) 97 11 77
38200	Vienne	Le Pont Equipements	(74) 85 44 66
38200	Vienne	Bruyère SARL (Scool)	(74) 85 07 78
38500	Voiron	Chemain (Plein Ciel)	(76) 05 00 67
41000	Blois	Papeterie Piletan (Plein Ciel)	(54) 78 19 23
41000	Vendôme	Ets Ph. Denis (Scool)	(54) 77 02 87
44000	Nantes	Librairie Beaufreton (Plein Ciel)	(40) 48 21 35
44000	Nantes	Papeterie Reproducta (SACFOM)	(40) 49 48 42
45200	Montargis	Papeterie Sauret (Plein Ciel)	(38) 85 33 80
45000	Orleans	Xerox Store	(38) 42 04 12
45140	St-Jean de la Ruelle	Ets Ollivier Informatique	(38) 88 11 38
47200	Marmande	Chaigne (Plein Ciel)	(53) 64 25 07
49000	Angers	Xerox Store	(41) 87 34 95
49000	Angers	Sté Ciale Robert (Plein Ciel)	(41) 87 49 64
50000	Cherbourg	Habert Micro (Scool)	(33) 93 04 03
50100	Cherbourg	Lib. Nicollet (Plein Ciel)	(33) 53 11 74
51200	Epernay	Espace Bureau Systems	(26) 54 11 74
51200	Epernay	Papet. Nouvelles (Plein Ciel)	(26) 55 24 60
51000	Reims	Papeterie Peber (SAFCOM)	(26) 40 37 45
51000	Reims	Guerlin Martin et Fils (Scool)	(26) 88 40 30
51100	Reims	Coutant (Plein Ciel)	(26) 85 43 50
51100	Reims	Espace Bureau Systems	(26) 88 44 51
51120	Sezanne	Sezanne Presse (Plein Ciel)	(26) 80 63 87
54000	Lunéville	Bastien (Scool)	(83) 74 10 21
54000	Nancy	Ets Ritter (Phox)	(83) 32 06 68
54000	Nancy	Xerox Store	(83) 30 20 96
54015	Nancy	La Maison du Bureau (SACFOM)	(83) 40 31 69
56000	Lorient	J. Craff (Scool)	(97) 64 32 57
56100	Lorient	La Bouquinerie (Plein Ciel)	(97) 21 26 12
56000	Vannes	Morbihan Bureau (Plein Ciel)	(97) 47 17 86
57000	Metz	F.N.A.C.	(87) 74 50 27
57000	Metz	Xerox Store	(87) 36 36 32
57160	Moulin les Metz	Darty	(87) 66 61 33
59320	Haubourdin	Darty	(20) 09 46 62
59000	Lille	Catry	(20) 06 82 62
59000	Lille	F.N.A.C.	(20) 09 12 12
59000	Lille	Xerox Store	(20) 51 42 99
61000	Alençon	Majuscule (Scool)	(33) 32 08 51
61000	Alençon	Librairie Gle de l'Orne (Plein Ciel)	(33) 26 23 56
63000	Clermont Ferrand	Neyrial	(73) 93 94 38
63000	Clermont Ferrand	F.N.A.C.	(73) 93 22 00
63000	Clermont Ferrand	Xerox Store	(73) 93 26 94
63000	Clermont Ferrand	Domica	(73) 35 51 40
64000	Oloron Ste-Marie	R.P. Corne (Scool)	(59) 39 06 30
64000	Pau	Adour Bureau (Plein Ciel)	(59) 02 63 71
67000	Strasbourg	Xerox Store	(88) 36 52 57
67000	Strasbourg	F.N.A.C.	(88) 22 03 39
67000	Strasbourg	Papeterie Schirmann (SACFOM)	(88) 32 36 31
67000	Strasbourg	Dom Alsace	(88) 35 76 16
68000	Colmar	F.N.A.C.	(89) 23 32 12
68200	Mulhouse	F.N.A.C.	(89) 42 09 55
69760	Limonest	Darty	(7) 835 70 35
69002	Lyon	F.N.A.C.	(7) 842 26 49
69002	Lyon	Xerox Store	(7) 842 51 31
69002	Lyon	D.O.M.	(7) 837 76 14
69003	Lyon	Lips (Plein Ciel)	(7) 860 30 70
69006	Lyon	Xerox Store	(7) 894 51 11
69007	Lyon	D.O.M.	(7) 872 49 52
69000	Villefranche s/Saône	Librairie des Ecoles (Scool)	(74) 65 01 49
(Voir Chasse sur Rhône)			
71000	Macon	Renaudier (Scool)	(85) 38 32 90
71100	Chalon s/Saône	La Maison de la Presse (Plein Ciel)	(85) 48 28 08
74000	Annecy	A.B.C.D. (Plein Ciel)	(50) 45 34 38
74000	Annecy	F.N.A.C.	(50) 51 72 32
76120	Le Grand Quevilly	Darty	(35) 69 81 70
76000	Le Havre	Xerox Store	(35) 43 00 34
76000	Rouen	Scripta	(35) 89 46 39
76000	Rouen	F.N.A.C.	(35) 71 82 82
76000	Rouen	Xerox Store	(35) 07 62 28
76100	Rouen	Papet. Rouen dessin (SACFOM)	(35) 72 83 85
79000	Niort	Camif	(49) 24 90 66
80000	Abbeville	Duclercq (Scool)	(22) 24 21 92
81000	Albi - Verdeille	Librairie Des Ecoles (Scool)	(63) 54 07 43
82000	Montauban	Burotec (Plein Ciel)	(63) 63 16 48
83000	Toulon	Papet. Charlemagne (Intropa)	(94) 62 22 88
83000	Toulon	Ets Lagrenee (Plein Ciel)	(94) 41 65 79
83100	Toulon	S.P.C.E. Photo Hifi Liberté (Phox)	(94) 22 04 41
84000	Avignon	Interface	(90) 86 33 55
84000	Avignon	Amblard (Scool)	(90) 82 51 21
86100	Chatellerault	Aux Classiques (Plein Ciel)	(49) 21 03 67
86000	Poitiers	Majuscule (Scool)	(49) 41 05 53
86005	Poitiers	Ets Beaulu (Plein Ciel)	(49) 88 75 75
88000	Epinal	Homeyer (Scool)	(29) 34 06 20
89000	Auxerre	Cuny (Scool)	(86) 51 00 12
89000	Auxerre	Papeterie Beeq (SACFOM)	(86) 51 36 35
89100	Sens	Ecrivain Moderne (Plein Ciel)	(86) 65 14 92
90000	Belfort	F.N.A.C.	(88) 22 03 39
98000	Monaco	Dacty calcul	(93) 50 69 99
98000	Monaco	I.M.C.O.	(93) 50 97 15

HEWLETT PACKARD

LE RÉSEAU LOCAL D'IBM

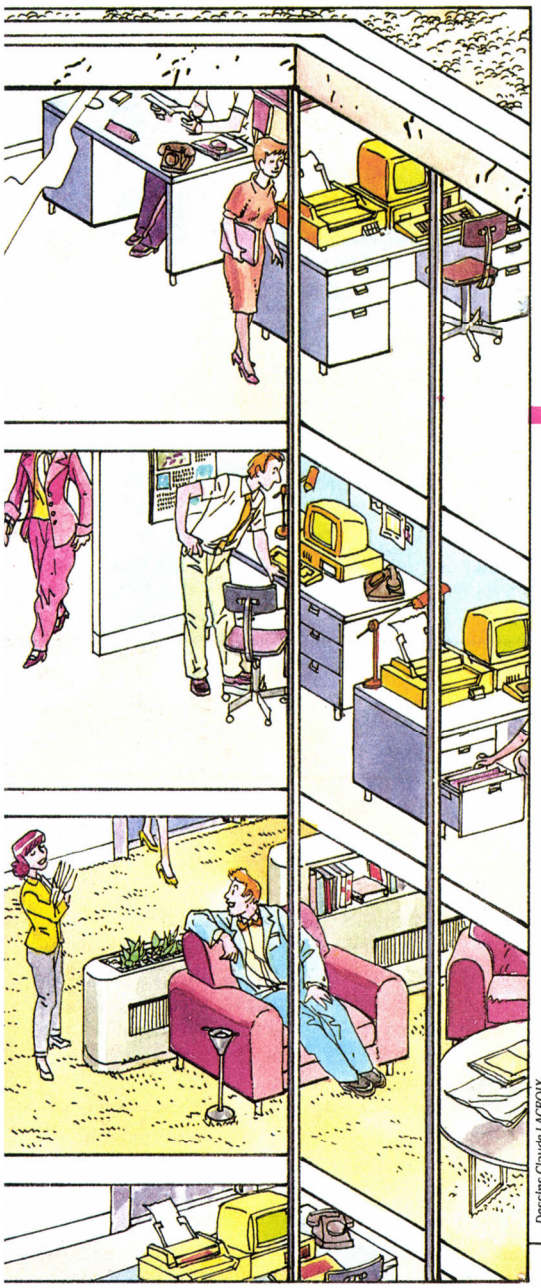
Le réseau local en anneau à passage de jeton fait désormais partie de l'offre IBM. Il vient d'être présenté officiellement à Paris, avant-dernière étape d'un processus au terme duquel, en septembre 1986, ce réseau sera enfin disponible. Après une longue série d'annonces commencée il y a deux ans, l'étape de novembre permet de connaître le détail des caractéristiques techniques du réseau local, et même de le voir fonctionner.



UN RÉSEAU LOCAL, C'EST L'ENSEMble des composants matériels et logiciels qui permet à plusieurs micro-ordinateurs de communiquer et de gérer des informations communes. Sur le plan technique, on savait déjà presque tout du réseau IBM (voir l'encadré sur le fonctionnement de l'anneau à jeton page 91). Restaient quelques détails concernant la réalisation pratique et la stratégie générale de commercialisation du produit. Sur le plan physique, et pour se placer du seul point de vue du micro-ordinateur, ce réseau comprend d'une part une carte enfichable dans l'un des connecteurs d'extension de l'IBM PC, XT ou AT (le cas des compatibles doit être envisagé séparément), d'autre part un système de câblage sur lequel transitent les données. Ce système présente l'intérêt d'utiliser des boîtes de raccordement autorisant l'insertion ou le retrait d'une station de travail sans précautions particulières. Une fois le réseau constitué, chaque station peut travailler selon trois modes. Le premier, le plus simple correspond au fonctionnement d'un poste indépendant dont à la fois le programme et les données résident sur le support de mémoire de masse de la machine.

Dans le deuxième mode, le programme d'application ou les fichiers seront transférés à partir du disque dur (ou de la disquette) d'une autre station, mais l'application reste mono-utilisateur. Notons que le réseau ne peut pas gérer les systèmes anticopies des éditeurs de logiciel et que la station sur laquelle se déroule le programme protégé ne pourra s'affranchir des disquettes clés et autre bouchon de protection antipiratage. Il est probable que la plupart des éditeurs de logiciels fourniront des versions de leur produit mieux adaptées au fonctionnement en réseau. Dans le troisième mode, plusieurs copies d'un même programme fonctionnent sur plusieurs stations et mettent à jour un même fichier situé sur le disque dur de l'une des stations.

Si le système d'exploitation PC-DOS fournit à partir de la version 3.1. tous les outils logiciels nécessaires au partage de fichier, il faudra pourtant dans ce troisième mode une version réseau du logiciel que l'on veut utiliser. Il existe déjà des versions réseau de certains logiciels, ainsi les gestionnaires de base de données, Knowledge-Man et R Base 5 000. De manière générale, chaque station du réseau peut être configurée comme serveur de fichiers ou serveur d'impression. On pourra ainsi définir que l'unité de disque dur de la station 25 correspond à celle de la station 50 (même chose pour les imprimantes).



Dessins Claude LACROIX

Classique, simple et sécurisant

Sans entrer dans le détail des caractéristiques techniques de l'anneau à jeton, il faut savoir qu'il fonctionne selon des normes parfaitement connues. Quant à la façon dont l'information est transportée sur le réseau et aux règles de conversation entre deux stations, il s'agit des normes IEEE 802.5 (Institute of Electrical and Electronics Engineers) et IEEE 802.2, reconnues par l'ISO (International Standard Organisation). Cet organisme international officiel dépendant de l'ONU regroupe la quasi-totalité des pays utilisateurs d'informatique et procède à des travaux de normalisation. L'annonce d'IBM est donc en conformité avec les déclarations d'intention de la compagnie, et avec les standards du marché. Ces éléments auront des conséquences directes sur l'industrie de la micro-informatique. Aujourd'hui, la compagnie IBM se refuse encore à préciser si tel ou tel compatible fonctionne sans aucune modification sur l'anneau à jeton mais pour la première fois, elle fait référence dans ses schémas de présentation à d'éventuelles connexions étrangères au monde IBM stricto sensu. Cette possibilité s'imposait presque dans le contexte de cette annonce qui présente un matériel ouvert à une notion de compatibilité et non à un seul type de matériel. Nul doute, connaissant les spécifications techniques, que les développeurs sont déjà au travail pour proposer des interfaces entre leurs compatibles préférés et l'anneau à jeton lui-même. Texas Instruments annonce déjà un ensemble de composants destinés à fabriquer des cartes pour des liaisons spécifiques, à la charge des développeurs d'interface. Les sociétés américaines 3COM et Corvus ont annoncé aux Etats-Unis la création de serveurs de fichiers compatibles sur l'anneau à jeton d'IBM.

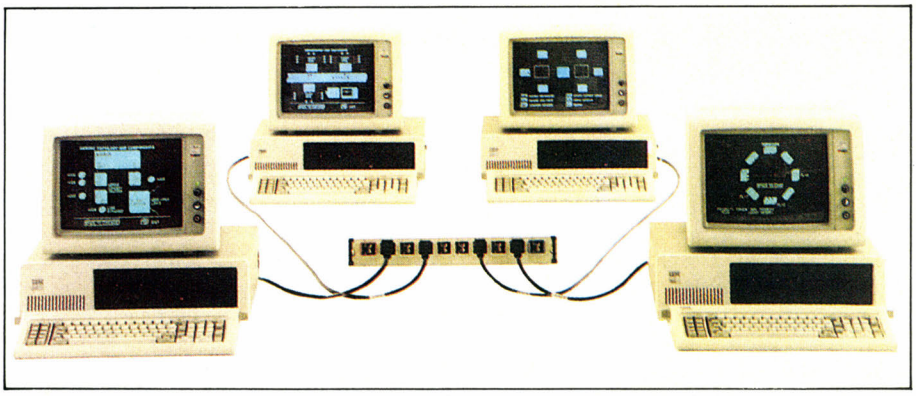
L'anneau à jeton n'est pas du tout destiné à remplacer les actuels réseaux locaux. Là encore, nouvelle surprise, IBM fait clairement référence à un réseau local spécifique : le PC Network qui a été développé à l'extérieur d'IBM par Systek, pour pouvoir proposer une solution à ses clients. La référence à ce réseau est permanente et semble indiquer que ce réseau local n'était pas qu'un produit d'attente. Le PC Network est compatible avec l'anneau à jeton moyennant des interfaces logicielles qu'IBM a développées spécifiquement. Ainsi un réseau local composé de micro-ordinateurs reliés entre eux par PC Network peut dialoguer avec des machines reliées entre elles par l'anneau à jeton, à condition bien entendu d'observer certaines règles. Le PC Network suppose l'existence d'une machine-maître (ou serveur) qui gère le bon fonctionnement du réseau lui-même. C'est uniquement par le biais de cette machine que peut s'effectuer la connexion entre les deux réseaux. Cette précision est importante : il est indispensable que ce serveur soit constamment en activité, d'autant plus que le programme permettant d'échanger des données avec une machine du PC Network (et réciproquement) est résident sur le serveur du PC Network. L'une des interfaces logicielles entre le programmeur et les composants physiques du réseau (il s'agit de l'interface nommée NETBIOS), existe à la fois sur le PC Network et l'anneau à jeton.

Ceci permet d'utiliser sur l'anneau à jeton un programme écrit pour fonctionner sur le PC Network, mais également de partager entre les deux réseaux un serveur d'impression, un serveur de disquettes ou un programme de messagerie. Là encore, la dynamique industrielle du compatible aura un rôle important : nul doute que les ponts entre l'anneau à jeton et les autres réseaux locaux ne se limiteront pas au PC Network, car celui-ci ne passe pas pour être un des réseaux les plus couramment installés aujourd'hui. Aux Etats-Unis, 3COM a annoncé une carte d'inter-

face qui permettra de créer une passerelle entre un réseau de type Ethernet (le standard actuel le fait en matière de réseau) et le réseau local à jeton d'IBM. En adoptant ainsi des technologies connues (passage du jeton et des normes 802.2 et 802.5), IBM annonce implicitement les produits qui permettent de communiquer avec les autres technologies de réseau local.

Aujourd'hui et demain

L'avantage est double : il permet d'une part de ne pas renoncer aux installations existantes (l'utilisateur peut choisir l'anneau à jeton sans remettre en cause ses investissements précédents) tout en s'engageant dans la voie d'une technologie porteuse d'avenir puisqu'elle sous-tend l'utilisation à terme de plusieurs sources (voix, données, image, son) sur un seul et même canal, même s'il doit s'améliorer en intégrant plus tard les fibres optiques. Ce câble, dont les caractéristiques techniques correspondent aux différentes annonces d'IBM sur son propre système de câblage, relie chaque ordinateur personnel à une unité de raccordement multistation (IBM 8228). Pour être plus précis, le système de câblage IBM comporte deux types de câble que ce réseau devrait pouvoir supporter. Le premier (dit de type 1) est une paire de fils torsadés qui permet une vitesse théorique de transmission de 16 Mbps (millions de bits par seconde). Sur ce type de câble, 260 stations peuvent être reliées simultanément avec une distance maximum de 100 mètres entre un micro-ordinateur et son unité de raccordement. Mais au type 1 peut se substituer le type 3, qui autorise des performances moins élevées : 4 Mbps de vitesse de transfert, 72 stations connectables simultanément et 45 mètres de distance maximum entre le micro et son unité de raccordement. En revanche, le canal utilise également une paire de fils torsadés non blindés qui permettra de faire circuler conjointement la voix et les données, ce qui n'est pas le cas du câblage de type 1. L' anneau à jeton muni de ce type de câblage semble accuser moins de dégradations de performances que son concurrent Ethernet par exemple, mais il est impossible de faire circuler sur la bande de base simultanément la voix et les données, à moins de numériser la voix au préalable. C'est d'ailleurs le réseau muni du type 1 qui est annoncé pour septembre 1986. Il semble en l'occurrence qu'IBM ait seulement choisi de prendre date en annonçant ce câblage simultanément avec son réseau, sans que l'on puisse préjuger aujourd'hui du sort industriel réservé au type 3.



La simplicité du cablage en étoile due à la boite de raccordement.

C'est donc l'un ou l'autre de ces systèmes de câblage qui sert de cordon ombilical aux micro-ordinateurs reliés aux unités de raccordement 8228. Chacune de celles-ci peut recevoir jusqu'à 8 machines et être à son tour connectée à d'autres, pour finalement offrir une capacité maximum de 260 postes de travail (dans le cas du type 1) présentés simultanément sur un même anneau à jeton. Munies d'un microprocesseur 16 bits, les unités de raccordement gèrent évidemment le protocole de communication, en l'occurrence le passage du jeton. Elles assurent aussi l'ensemble des tâches résultant de la défaillance éventuelle de stations connectées, pour éviter notamment que le réseau ne soit perturbé par des disfonctionnements de machines.

Dès qu'une machine, reliée physiquement au réseau, est mise sous tension, un test se déclenche automatiquement pour contrôler le câble jusqu'à l'unité de raccordement. Si le test est positif, l'unité est insérée dans l'anneau et sa présence contrôlée en permanence par l'une des stations du réseau appelée moniteur du réseau. La station moniteur est la première station mise en fonctionnement sur le réseau. En cas de défaillance de celle-ci, l'une des stations voisines devient moniteur à son tour. Il faut par ailleurs pouvoir détecter qu'un jeton s'est égaré ou est devenu inexploitable pour cause de circulation anarchique et remédier à un tel disfonctionnement : c'est ainsi le rôle de cette station-moniteur. Enfin, pour clore le chapitre de la surveillance, il faut préciser que chaque utilisateur peut, à partir de n'importe quelle station et à n'importe quel moment, lancer un programme de diagnostic qui rend compte des pannes permanentes ou intermittentes soit par affichage sur écran, soit par impression. Cette fonctionnalité est plus utile qu'il n'y paraît (elle permet de savoir également combien de machines sont connectées à un instant donné) et elle est en tout cas directement issue de l'univers des grands systèmes.

L'esprit de famille

Sur le plan des annonces de produits programmes, IBM ne s'est pas oublié non plus. Si le géant a inhabituellement fait référence au monde extérieur pour définir son offre, l' anneau à jeton reste pourtant bel et bien un produit destiné au monde bleu. Toutes les gammes matérielles de Big Blue sont en effet concernées par l'annonce de l'anneau à jeton. En commençant par l'environnement mini-ordinateur, IBM a présenté un autre produit programme, S/I-PC Connect, qui permet à un ensemble de micro-ordinateurs reliés entre eux par le réseau PC Network d'utiliser un mini-ordinateur Série 1 comme serveur ce qui offre davantage de ressources à la machine-maître du réseau et permet donc une gestion plus puissante à la fois en mémoire et en capacité de stockage.

Cette capacité de connexion est encore élargie avec un autre produit programme, l'APPC (Advanced Program-To-Program Communication). Grâce à celui-ci, deux micro-ordinateurs connectés entre eux peuvent échanger des informations entre programmes d'applications indépendants, dans des procédures de dialogues propres aux règles habituelles des grands systèmes IBM. Bien entendu, ce qui est valable pour deux PC, l'est également entre un PC et une grande unité centrale IBM, qu'elle soit de la série 43xx (ordinateurs de moyenne puissance) ou carrément 30xx (les plus gros ordinateurs d'IBM). En outre, les mêmes capacités de dialogue sont offertes aux micro-ordinateurs pour accéder à l'ensemble de la gamme des mini-ordinateurs de la gamme 36 et 38. Seul l'ancestral IBM 34 est exclu de cette « foire » de

LES ANNONCES IBM EN MATIÈRE DE RÉSEAUX LOCAUX

Septembre 1983 : démonstration publique à l'exposition Telecom'83 à Genève d'un prototype de réseau local à jeton baptisé l'anneau de Zurich.

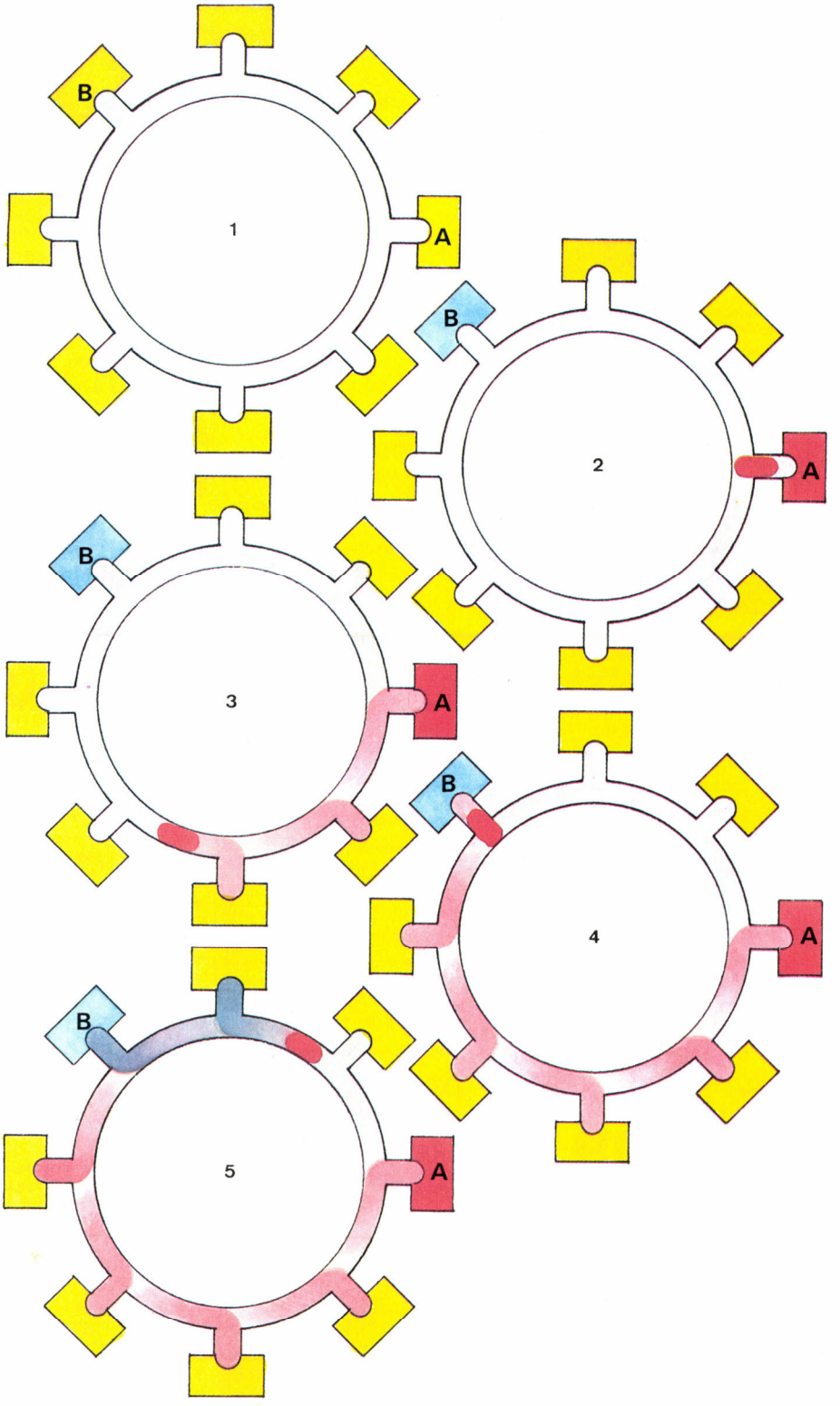
Septembre 1984 : IBM annonce son intention de mettre en oeuvre, dans les deux ou trois prochaines années, un réseau local à jeton, le système de câblage IBM correspondant au type 1 reconnu par l'ISO.

Même date : déclaration d'intention visant à décider l'interconnexion du réseau local en anneau à jeton avec le réseau local d'ordinateurs personnels PC Network.

Fin 1984 : IBM annonce le type 1 de son système de câblage (câble simple avec paire torsadée).

Mars 1985 : IBM intègre les éléments du PC Network dans son catalogue.

Novembre 1985 : présentation officielle avec le système de câblage de type 3 et les produits programmes permettant d'interconnecter ce réseau local au monde de la micro-informatique, des mini-ordinateurs et même des grands systèmes.



COMMENT CIRCULE L'INFORMATION DANS UN CIRCUIT EN ANNEAU

1. Le jeton est libre, une station peut demander l'envoi d'un message.
2. La station A veut envoyer un message à la station B. Le jeton d'information est maintenant occupé. Aucun autre message ne peut circuler sur l'anneau.
3. Le jeton est renvoyé sur l'anneau. Chaque station entre l'émetteur et le récepteur lit le jeton, le régénère et le renvoie à la station suivante.
4. Le message est reçu par la station B. B reconnaît qu'il en est le destinataire. Il copie l'information et renvoie le jeton vers A avec un accusé de réception.
5. A reçoit l'accusé de réception et rend la liberté au jeton.

la communication qui touche les grandes familles de matériel IBM.

On peut reproduire ici les prix annoncés par IBM, en précisant toutefois qu'ils ne sont fournis qu'à titre indicatif puisque l'anneau à jeton ne sera commercialisé qu'au mois de septembre 1986 : 7 157 F HT pour la carte d'adaptation (avec cordon de liaison) qui s'enfiche sans autre modification sur le panier du PC prévu ; 7 452 F HT pour le boîtier de raccordement (IBM 8228) ; 5 246 F pour l'interconnexion entre les deux réseaux locaux et 383 F HT pour le programme Netbios. Quant au programme Appc-PC il coûtera 1 637 F et 3 936 F HT pour le logiciel de connexion S/1-PC. Dernier aspect : la distribution. A l'heure actuelle, il est difficile d'avoir des précisions sur le nombre futur des distributeurs de l'anneau à jeton. Toutefois, en raison de la complexité de certains des produits, notamment en ce qui concerne la connexion avec les grands systèmes, le niveau de conseil requis dépasse largement celui de la majorité des distributeurs ayant pignon sur rue. Certains d'entre eux seront cependant sélectionnés par IBM pour recevoir une formation dans cette perspective. Cette redistribution des cartes se fera peut-être à l'occasion de la refonte du réseau de distribution de la marque (distributeurs et agents), souhaitée pour le début de l'année prochaine.

Marc FREMONVILLE

PRINCIPE DU FONCTIONNEMENT DE L'ANNEAU À JETON.

Le fonctionnement d'un réseau local en anneau à jeton est une technique tout à fait connue, qui fait déjà l'objet de nombreuses réalisations, et créditée des meilleures perspectives d'avenir notamment pour la fiabilité des transmissions qu'inclut cette méthode. Lorsqu'une station veut envoyer des informations à une autre station (toutes deux présentes sur l'anneau), elle attend le passage d'un jeton libre qui circule en permanence sur le réseau (voir dessin ci-contre). Ce jeton, en réalité un paquet dans lequel on place les données à envoyer, est alors marqué par la station émettrice avec l'adresse de la station destinatrice et commence à circuler dans l'anneau. A chaque fois qu'il rencontre une station connectée, celle-ci reconnaît si les données sont pour elle. Dans le cas contraire, elle réamplifie le signal contenant les données (ce qui diminue les risques de déperdition d'informations) et le renvoie sur l'anneau. Dès que la station recherchée reconnaît « son » jeton, elle recopie évidemment les données et marque sur le jeton qu'elle a reçu les informations. Ce n'est que lorsque ce jeton repasse devant la station émettrice que celle-ci enlève réellement les données contenues sur le jeton qu'elle a envoyé et réemet un jeton « libre », disponible pour les autres.

MICROSTORY 14, RUE DE POISSY 75005 PARIS MÉTRO : MAUBERT-MUTUALITÉ

TEL 43 26 95 98 et 43 25 51 52

MICROSTORY

6 JEUX + 1 MANETTE DE JEU

CPC 464 monochrome
2 690 F
Crédit : comptant 551 F
+ 12 mensualités 210 F
6 cassettes + 1 manette

CPC 464 couleur
3 990 F
Crédit : comptant 913 F
+ 12 mensualités 300 F
6 cassettes + 1 manette

CPC 664 monochrome
3 790 F
Crédit : comptant 871 F
+ 12 mensualités 280 F
6 jeux en disquette + 1 manette

CPC 664 couleur
5 290 F
Crédit : comptant 1121 F
+ 12 mensualités 400 F
6 jeux en disquette + 1 manette

AMSTRAD CPC 6128 128 K
CPC6128 monochrome **4 490 F**
CRÉDIT : comptant 892 F + 12 mens. 350 F
CPC6128 couleur **5 990 F**
CRÉDIT : comptant 815 F + 12 mens. 500 F

PCW 8256 monochrome

6 990 F
(1 unité centrale 256 K + Lect. disk
+ moniteur monochrome
+ imprimante qualité courrier
+ traitement de texte)
Crédit : comptant 721 F
+ 12 mensualités 600 F

★

Imprimante SMITH-CORONA	1 950 F
Imprimante EPSON LX80 qual. courrier	3 250 F
Lect. disk + Contrôleur	1 990 F
Adaptateur péritel	390 F
Crayon optique	360 F
Adaptateur 2 joysticks	220 F
Synthétiseur vocal francais	640 F
Cable imprimante parallèle	150 F
Disquette 3 pouces	55 F
Les 10	500 F
Boite rangement disks	195 F

★

Imprimante DMP 2000	2 290 F
Câble magnétophone	65 F
Synthétiseur vocal Amstrad	410 F
Housses moniteur + clavier monochrome ou couleur 464 · 664 · 6118	190 F

UTILITAIRES EN CASSETTES

AMSLETTRES (trait. text.) - C	150 F
GESTION DE FICHIERS - C	150 F
MULTIGESTION - C	195 F
MICROGESTION - C	195 F
GESTION DE STOCK - C	245 F
EASYCALC - C	195 F
D.A.O. (Dessin) - C	115 F
AM STRAM GRAPH (Dessin) - C	130 F
MUSICORE (Synthétiseur) - C	195 F
INITIATION BASIC - C	245 F
AUTOFORMATION ASSEMBLEUR - C	245 F

UTILITAIRES EN DISQUETTES

DATAMAT (gestion fichier français)	450 F
TEXTOMAT (trait. texte français)	450 F
GESTION DE STOCK	320 F
FACTURATION	600 F
D.A.M.S. (ASSEM/DESASSEMB/ MONITEUR)	395 F
C.A.O. (Conception assistée par ordinateur)	360 F
LUDESSIN	225 F
MULTIGESTION + CP GRAPH	295 F
MICROSCRIPT (trait. texte + tableur)	490 F
MICROSPREAD (tableur)	590 F
MASTERFILE (gestion de fichier)	590 F

L'ATARI 520 ST PÉRITEL

(fonctionne en coul. sur votre écran)

GRATUIT POUR TOUT ACHAT DE 5 LOGICIELS, ON VOUS OFFRE 1 POIGNÉE DE JEU

★

TOUS LES LOGICIELS AMSTRAD SONT LES DERNIERS HITS...

THEY SOLD A MILLION - C/D	115/145 F
GREMLINS - C	109 F
FIGHTER PILOT - C/D	99/189 F
A VIEW TO A KILL - C	135 F
BRIAN JACKSON SUPERSTAR - C	99 F
THE WAY OF EXPLODING FIST - C	115 F
ROCKY HORROR SHOW - C	99 F
JUMPJET - C/D	99/189 F
HARD HAT MACK - C	99 F
RED ARROWS - C	99 F
STARION - C	115 F
BEACH HEAD - C/D	115/175 F
KNIGHT LORE - C	115 F
ALIEN 8 - C	115 F
COMBAT LYNX - C	99 F
GHOSTBUSTERS - C	110 F
DÉCATHLON - C	99 F
RALLY II - C/D	195/260 F
MEURTRE A GRANDE VITESSE - C	18(
MYSTÈRE DE KIKEKANKOI - C	175 F
MACADAM BUMPER - C	180 F
BATTLE FOR MIDWAY - C	149 F
SORCERY - C/D	99/189 F
EMPIRE - C/D	230/340 F
BRIAN BLOODAXE - C	115 F
ARCHON - C	115 F
RAID OVER MOSCOW - C	115 F
FRANCK BRUNO'S BOXING - C	99 F
3 D STUNT RIDER - C	105 F
WIZARD'S LAIR - C	75 F
SLAP SHOT - C	115 F
FROGGY - C	99 F
INFERNAL RUNNER - C	140 F
TENNIS 3D - C	150 F
FOOT - C/D	140/260 F
ORPHEE (aventure franç.) - D	345 F
3 D FIGHT - C/D	140/260 F
METRO 2018 - C	190 F
BOULDER DASH - C	115 F
CHESS - D	145 F

EXCEPTIONNEL JUSQU'A NOËL 1 JEU GRATUIT D'UNE VALEUR DE 500 F

POUR NOËL, MICROSTORY VOUS ATTEND AVEC UNE FOULE DE CADEAUX SURPRISE !!!

★ **MATERIELS DISPONIBLES IMMÉDIATEMENT**

COMPATIBLES AMSTRAD, ATARI

520 ST
IMPRIMANTE SMITH CORONA
D 100 2 990 F
traction, friction, 120 cps, 80 colonnes
IMPRIMANTE SMITH CORONA D 200
traction, friction, qualité courrier, 160 CPS, 80 colonnes 4 650 F
EPSON LX80, qualité courrier, 80 cps, friction 3 250 F

★ **EN STOCK**

Configuration livrée complète : 1 unité centrale 512 K + 1 écran monochrome haute résolution + 1 lect. disk 500 K + 1 souris,
+ TOS FRANÇAIS + BASIC AVEC DOCUMENTATION
+ LOGO AVEC DOCUMENTATION
+ ST WRITER AVEC DOCUMENTATION
+ NÉOCHROME AVEC DOCUMENTATION

Coffret NOËL
3 990 F
à crédit : 300 F/mois

1 TO7-70 clavier mécanique
+ 1 lecteur de cassettes + 1 basic
+ 1 cube d'initiation basic
+ 1 colorpaint

TO9 8 950 F

Nombreux logiciels disponibles à des prix NOËL

Coffret NOËL MO5

1 MO5 clavier mécanique + 1 lecteur de cassettes + 1 crayon optique + 1 Mandragore + 1 Pictor

2 990 F
à crédit : 250 F/mois

A PARTIR DE 450 F PAR MOIS
9 950 F

ET LES PREMIERS LOGICIELS DISPONIBLES...

ASSEMBLEUR	600 F
FORTH-LEVEL 1	1200 F
LANGAGE C ATARI	N.C.
EXPRESS (trait. texte)	600 F
PASCAL	1095 F
LANDS OF HAVOC (aventure)	280 F
ZORK (aventure)	475 F
HEX (cubert)	475 F
CHESS (3D)	N.C.
JOUST (arcade)	N.C.
ULTIMA III (aventure)	N.C.
BRATACAX (aventure)	N.C.

Double drive : 2 600 F
Interface péritel : 350 F
Câble imprimante : 290 F
Moniteur couleur câblé 520 ST : 2 990 F

★ **CRÉDIT IMMÉDIAT SUR TOUT LE MAGASIN A PARTIR DE 1500 F**

HORAIRES
Dimanche/Lundi
14 h • 19 h
Mardi/Samedi
10 h • 13 h
14 h • 19 h

★ SPÉCIAL NOËL : MICROSTORY EST OUVERT POUR VOUS 7 JOURS SUR 7 ■ LES 24 ET 31 DÉCEMBRE NOCTURNES JUSQU'A 21 HEURES ...

OFFRE 1
1 C128
+ 1 LECT. CASSETTE
+ 5 JEUX
+ 1 MANETTE DE JEU
3 650 F
Crédit : comptant 731 F
+ 12 mensualités 280 F

OFFRE 2
1 C128
+ 1 LECT. DISK
+ 4 JEUX
+ 1 MANETTE DE JEU
5 250 F
Crédit : comptant 1 081 F
+ 12 mensualités 400 F

OFFRE 3
1 C128
+ 1 MONITEUR MONOCHROME
40/ 80 col. avec câble
4 290 F
Crédit : comptant 642 F
+ 12 mensualités 350 F

OFFRE 4
1 C128
+ 1 MONITEUR COUL
+ 1 LECT. CASSETTES
+ 1 MANETTE DE JEU
+ 5 JEUX
6 290 F
Crédit : comptant 1065 F
+ 12 mensualités 500 F

Pour **3 550 F**, votre
COMMODORE 128 équipé en
PÉRITEL (fonctionne sur tout téléviseur ou moniteur couleur)

OFFRE 5
1 C128 + 1 MONITEUR MONOCHROME 40/80 col.
+ 1 LECT. DISK + 1 IMPR COMMODORE
+ 1 TRAIT DE TEXTE
7 990 F
Crédit : comptant 1198 F
+ 12 mensualités 650 F

matériel fourni et garanti 1 an Commodore France
3 490 F
Lecteur Disk 1571 2890 F
Les 2 5890 F
CRÉDIT : comptant 670 F + 12 mens. 500 F.
Pour toute autre configuration, nous consulter.

Superbase 128	N.C.
PAPERCLIP 128	N.C.
C 64 Pal	1 990 F
LECTEUR DISK 1541	1 990 F
IMPRIMANTE MPS 803	1 490 F
IMPRIMANTE MPS801	1 690 F

MONITEUR COULEUR COMMODORE 128 36 cm (40/80 col.) avec câble 3 200 F

MONITEUR FIDELITY CM15 COULEUR 36 cm	2 590 F
MONITEUR MONOCHROME	890 F
CAPOTS DE PROTECTION	120 F
MODEM DIGITELEC AGREE PTT compatible MINITEL	1 490 F
Moniteur monochrome	1190 F
SPÉCIAL 128 (40/80 col.) avec câble	1400 F
MPS 803 avec tracteur	1750 F
Souris	N.C.
Digitaliseur d'images	N.C.
Voice master	900 F
NOMBREUX JOYSTICKS A PARTIR DE	99 F
DISQ. 5 1/4 p, SF DD	89 F
DISQ. 51/4 p, SF DD US Hte gamme	139 F
PINCE A DISQUETTES	69 F
BOÎTES RANGEMENT 50 DISQ.	155 F
BOÎTES RANGEMENT 100 DISQ.	199 F

Commodore 64

GRATUIT POUR TOUT ACHAT DE 5 LOGICIELS, ON VOUS OFFRE 1 POIGNÉE DE JEU

OFFRE 1
1 C64
+ 1 LECT. CASSETTE
+ 5 JEUX
+ 1 MANETTE DE JEU
Pal **2 290 F**
Péritel **2 590 F**
Crédit : comptant 518 F
+ 12 mensualités 180 F

OFFRE 2
1 C64
+ 1 LECT. DISK
+ 1 CADEAU SURPRISE
Pal **3 790 F**
Péritel **4 100 F**
Crédit : comptant 871 F
+ 12 mensualités 280 F

OFFRE 3
1 C64
+ 1 MONITEUR MONOCHROME
+ 1 LECT. CASSETTE
+ 1 INITIATION BASIC
3 190 F
Crédit : comptant 480 F
+ 12 mensualités 260 F

OFFRE 4
1 C64
+ 1 MONITEUR COUL
+ 1 MANETTE DE JEU
+ 5 JEUX
4 790 F
Crédit : comptant 621 F
+ 12 mensualités 400 F

OFFRE 5
1 C64
+ 1 LECT. DISK
+ 1 IMPRIMANTE COMMODORE
5 190 F
Crédit : comptant 500 F
+ 12 mensualités 450 F

★ DES PRIX FOUS SUR LES HITS COMMODORE

THEY SOLD A MILLION - C/D	115/165 F
HACKER - C/D	115/175 F
ULYEES AND THE FLEES - D	175 F
LORDS OF MIDNIGHT - C	NC
DONALD DUCK - C/D	115/175 F
MASQUERADE - D	175 F
LUCIFER REALM - D	175 F
TERROR MOLINOS - C	115 F
WINTER GAMES - C/D	115/175 F
SUMMER GAMES I - C/D	115/175 F
SUPERZAXXON - C/D	115/175 F
WIRLIRNURD - C/D	115/175 F
BLACK WYCHE - C	130 F
WYSARD'S LAIR - C	115 F
SUMMER GAMES II - C/D	115/175 F
BEACH HEAD II - C/D	115/165 F
TOUR DE FRANCE - C	125 F
ROAD RACE - C/D	115/195 F
ROCKY HORROR SHOW - C/D	109/145 F
HYPERSPORTS - C	99 F
THE WAY OF EXPL FIST - C/D	110/175 F
CAULDRON - C	99 F
ENTOMBED - C	115 F
RESCUE ON FRACTALUS - C	115 F
SKY FOX - C/D	115/175 F
JUMPJET - C	105 F
CONAN - D	175 F
DAMBUSTERS - C/D	115/175 F
GREMLINS - C	115 F
GROG'S REVENGE - C/D	115/175 F
IMPOSSIBLE MISSION - C/D	115/175 F
MUSIC STUDIO - C/D	125/230 F
NODES OF YESOD - C	115 F
ON COURT TENNIS - C	125 F
PITSTOP II - C/D	115/175 F
QUASIMODO - C	115 F
SPY VERSUS SPY - C/D	105/145 F
THÉATRE EUROPE - C	149 F
ULTIMA III - D	235 F
BAR. MC BOXING - C	125 F
A VIEW TO A KILL - C	135/189 F
KARATEKA - C	115 F
STEALTH - C	115 F
CASTLE OF D. CREEP - C	115 F
PINBALL CONSTR. SET - D	175 F
RACING DESTR. SET - D	175 F
MUSIC CONSTR. SET - D	175 F
ZORRO - C/D	115/175 F

UTILITAIRES

FAST LOAD EPYX - K	390 F
TURBO 10 - K	280 F
TURBO 30 - K	380 F
TURBO 50 - K	580 F
CASSETTE D'ALIGNEMENT	130 F
DATABASE - C	195 F
DATAMAT - D	350 F
TEXTOMAT - D	350 F
VIRGULE - C	250 F
PAINTPIC - C	195 F
TOOL 64 - K	640 F
EXTRA TOOL 64 - C	350 F
FORTH 64 - K	350 F
MASTER 64 - D	700 F
PAPER CLIP - D	1 200 F
L. BASIC (Bas. étendu) - D	695 F
PROFIMAT - D	350 F
BASIC 64 (compilateur) - D	350 F
SUPERBASE - D	990 F

NOMBREUX AUTRES TITRES ET UTILITAIRES DISPONIBLES

CRÉDIT IMMÉDIAT SUR TOUT LE MAGASIN à partir de 1.500 F

BON DE COMMANDE :
à retourner à MICROSTORY
14, rue de Poissy, 75005 PARIS

Je, soussigné, M _____
Prénom _____
Adresse _____
_____ Tél. : _____
marque du matériel _____
commande le matériel suivant _____
_____
pour la somme totale de : _____
Frais de port softs 20 F, matériel nous consulter
Règlement :
chèque ☐ mandat ☐ carte bleue ☐
Signature : _____ Date : _____

DEMANDE DE CRÉDIT

Je désire recevoir 1 offre préalable de crédit
Matériel : _____
Montant de la commande _____
Nombre de mensualités (de 4 à 24) : _____
Je joins à ma demande le versement comptant
chèque ☐ ccp ☐ mandat-lettre ☐
Signature : _____ Date : _____
règlements libellés à l'ordre de MICROSTORY

carte bleue CB

NOUVEAU ! PAYEZ PAR CARTE BLEUE.

Date exp. Signature

SVM 12/85

Serez-vous capable de battre Sherlock Holmes sur son propre terrain ?

SHERLOCK HOLMES, DÉTECTIVE CONSEIL, un passionnant jeu d'enquêtes policières pour un à six joueurs.

RENDEZ-VOUS AU 221b BAKER STREET à LONDRES,
SHERLOCK HOLMES VOUS ATTEND POUR VOUS CONFIER UNE ENQUÊTE...

Saurez-vous mener cette enquête délicate en exploitant les indices que vous pouvez trouver dans des journaux d'archives, en interrogeant les témoins et personnalités utiles, en parcourant les rues de Londres, en déchiffrant les étranges messages que vous allez découvrir ?

Réflexion, déduction et présence d'esprit sont les qualités dont il vous faudra faire preuve pour jouer, seul ou avec des amis, à SHERLOCK HOLMES-DÉTECTIVE CONSEIL, un révolutionnaire jeu d'enquêtes policières dont les règles s'apprennent en cinq minutes mais qui vous passionnera pendant de longues heures.

Dans le CLASSEUR DE BASE vous trouverez tout ce qu'il faut pour mener l'enquête sur dix affaires délicates : un livret de règles modulées pour jouer en solitaire, à deux ou plusieurs, en coopération ou en compétition, un livret d'énigmes et leurs solutions, un livret de questions sur les affaires que vous devrez débrouiller, un livret-recueil d'articles de journaux d'archives, un plan de Londres à l'époque victorienne et son livret-guide et, bien entendu, 10 dossiers regroupant les dépositions des personnes que vous voudrez interroger.

SHERLOCK HOLMES-DÉTECTIVE CONSEIL, un vrai jeu de réflexion qui animera vos soirées d'une manière intelligente et passionnante.

édité par JEUX DESCARTES

En vente dans les meilleures boutiques, ou par correspondance à l'aide du bon ci-dessous.

Veuillez m'envoyer _____ exemplaire(s) de SHERLOCK HOLMES, Détective Conseil, au prix de 255 Frs franco l'un.

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Je joins mon règlement (Chèque bancaire - C.C.P. ou mandat) de _____ F à l'ordre de Jeux Descartes, 5, rue de la Baume - 75008 PARIS.

Offre valable également pour la Belgique et la Suisse.

SVM 12/85

1986:

La cohabitation est-elle possible?

..LE STICK .....

cible

POINGNÉE DE JEUX SPATIALE - LA POIGNÉE DE JEUX SPATIA

189 F !

JOHN·HALL

Liste d'extensions sur demande pour AMSTRAD et COMMODORE

- contacts mercure
- fabrication & finition allemande
- 8 directions - prise standart pour **Amstrad - Atari - MSX Commodore 64 - Vic 20 & interface d'Oric & Sinclair**
- incassable en utilisation normale

INTERFACE MINITEL (K7 ou DISQUETTE)
(enregistrement pages écran copie sur imprimante)

999 F TTC

Disquette 3'' - 35 F / Adaptateur 2 Poignées 119 F

QL

INTERFACE MEDIC + disque dur 5 MO	**4450 F**
CLAVIER PROFESSIONNEL QL	**396 F**
PAVE NUMERIQUE QL	**396 F**
MICRO DISQUETTE QL	**145 F les 5**
INTERFACE PARALLELE QL	**295 F**
SOURIS + MAC PAINT QL	**985 F**

SOFTS QL

— LANGAGE C	**1320 F**
— PASCAL	**1188 F**
— ASSEMBLEUR	**528 F**
— LISP	**792 F**
— BCPL	**792 F**
— MAC PAINT•	**396 F**

•livre avec M. DESK, M. TRANSFERT, M. SPELL, M. MERGE - nombreux logiciels : liste sur demande

DOCUMENTATION EN COURS DE TRADUCTION

IMPORTATEUR EXCLUSIF pour LA FRANCE :

B.Y. INFORMATIQUE
28, rue Denfert-Rochereau
38000 GRENOBLE - Tél. 76.43.40.49

B. INFORMATIQUE
128, rue de Paris
71000 MACON
Tél. 85.38.98.73

BON de COMMANDE EXPRESS à envoyer à : B. INFORMATIQUE BP 73 - 26300 BOURG-DE-PEAGE - Tél. 75.02.17.18

Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
Ville ..... Code Postal .....

Article	Nbre	Prix U
.....		
.....		
.....		
.....		
.....		

+ frais d'envoi 10 F
TOTAL

nouveau payez par carte Bancaire

date d'expiration ___/___ signature .....

Réglement : Je joins ☐ chèque bancaire, ☐ CCP ☐ mandant-lettre, ☐ contre-rembours. + 20 F, ☐ carte

SVM 12 85

ILLEL

Le futur, tout de suite.

Daniel ILLEL répond et explique :

La cohabitation micro-informatique professionnelle et grand public est possible.

La Micro Informatique est aujourd'hui à la portée de tous. Chez ILLEL, on ne craint pas de le dire haut et fort. Nous en sommes convaincus, et nous y avons cru depuis le début, c'est à dire depuis 1977, date à laquelle nous avons ouvert notre département Micro Informatique. Et en neuf années, le marché de la Micro Informatique est devenu un secteur clef du monde de demain, et en neuf années, nous avons prouvé chez ILLEL que nous étions en mesure de venir en assistance aussi bien à un particulier que chez un professionnel.

Notre politique est simple : Etre franc avec la clientèle et ne jamais lui cacher les faiblesses d'un produit par rapport à un autre. Et nous sommes bien placés pour le savoir puisque nous distribuons l'ensemble des grandes marques du marché. Connaître les limites de son ordinateur est une notion essentielle pour réussir l'informatisation de son entreprise ou de son cabinet, ou plus simplement pour commencer son apprentissage à l'informatique.

Si nous croyons qu'aujourd'hui la Micro-Informatique personnelle doit tenir sa place sur le marché, c'est parce que sans elle, il n'y aurait pas de micro-informatique professionnelle. Mais cela ne veut pas dire que ce doit être l'anarchie. Chaque produit a sa place, et donc à chaque besoin, il faut trouver un produit adéquat, c'est la cohabitation, mais pas la confusion. C'est pourquoi, si vous hésitez encore sur le choix du type d'ordinateur dont vous avez besoin, ILLEL sera votre meilleur interlocuteur pour rechercher avec vous l'appareil qu'il vous faut. Si vous êtes "chasseur de prix", ILLEL sait aussi s'adapter aux techniques de ventes modernes. Si vous souhaitez être épaulé et non "étranglé" par un distributeur, chez ILLEL nous possèdons un service avant-vente (Formation) et un service après-vente (support technique de maintenance).

Venez chez ILLEL : faire confiance à un spécialiste, c'est une question de bon sens.

D.I.

ILLEL distributeur agréé :

APPLE ● TOSHIBA ● MICROSOFT ● LOTUS ● COMMODORE ● OKI ● LASER ● HEWLETT-PACKARD AMSTRAD ● CANON ● THOMSON ● MANNESMANN-TALLY ● ATARI ● SINCLAIR ● SHARP ● MATRA SONY ● TAXAN ● SILVER REED

Centre ILLEL Paris 15ème
143, Avenue Félix Faure
75015 Paris Métro : Balard
Tél : (1) 45.54.97.48

Centre ILLEL Paris 10ème
86, Boulevard Magenta
75010 Paris Métro : Gare de l'est
Tél : (1) 42.01.94.68

Ouverture le lundi de 15h à 19h et du mardi au samedi de 9h à 12h30 et de 14h à 19h.

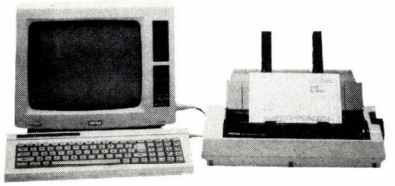
ORDIVIDUEL

20, rue de Montreuil - 94300 VINCENNES - ☎ (1) 43.28.22.06
du mardi au vendredi : 10 h 30 à 13 h - 15 h à 19 h — le samedi : 10 h 30 à 19 h
Le spécialiste de l'ordinateur à moins de 5000 F

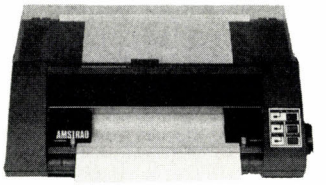
ORDIVIDUEL

AMSTRAD

Possibilités de crédit partiel ou total

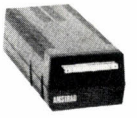


PCW 8256
256 K - CP/M Plus - imprimante qualité NLQ traitement de texte français et clavier français d'origine (et bientôt multiplan **(500 F)**, D BASE II **(750 F)**.....
☐ PCW 8256 ..... **6990 F**



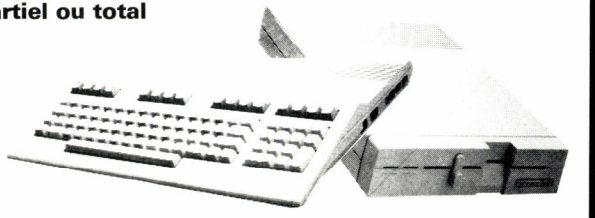
☐ imprimante DMP 2000 ..... **2290 F**

☐ CPC 6128 moniteur monochrome ... **4490 F**
☐ CPC 6128 moniteur couleur ..... **5990 F**
☐ CPC 664 moniteur monochrome ..... **3790 F**
☐ CPC 664 moniteur couleur..... **5290 F**
☐ CPC 464 moniteur monochrome ..... **2690 F**
☐ CPC 464 moniteur couleur..... **3990 F**



☐ 1er lecteur disquette ..... **1990 F**
☐ 2e lecteur disquette ..... **1590 F**

COMMODORE



☐ commodore 128 ..... **3450 F**
☐ commodore 128 + lect. disquette 1570 ..... **5990 F**
☐ commodore 128 + lect. disquette 1570 + moniteur monochrome..... **6750 F**
☐ commodore 128 + lect. disquette 1570 + moniteur couleur ..... **8250 F**

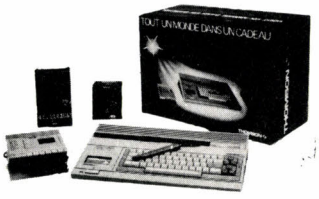
☐ commodore 64 + lect. disquette 1541 ..... **3990 F**
☐ commodore 64 + lect. disquette 1541 + moniteur monochrome..... **4750 F**
☐ commodore 64 + lect. disquette 1541 + moniteur couleur ..... **6350 F**

☐ moniteur couleur **2590 F**
☐ imprimante MPS 803..... **1690 F**
☐ imprimante marguerite DSP 1101 ..... **2990 F**

commodore "plus 4"
64 K basic - traitement de texte + gestion de fichiers + tableur graphique intégré.

☐ commodore "plus 4" + lect. disquette 1541 + moniteur monochrome .... **3850 F**

THOMSON

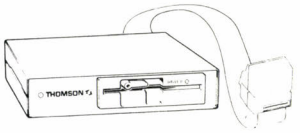


☐ l'ensemble : TO7-70 (clavier mécanique) + magnétophone + 2 logiciels + 2 revues "Théophile"..... **3990 F**

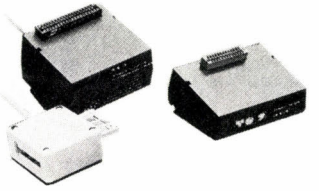
☐ l'ensemble : MO5 (clavier mécanique) + magnétophone + crayon optique + 2 logiciels + 2 revues "Théophile" ..... **2990 F**

☐ imprimante impact 80 colonnes avec câble et interface ..... **2950 F**
☐ imprimante thermique ..... **990 F**

☐ TO9 ..... **8950 F**
☐ souris..... **450 F**
☐ moniteur couleur ..... **3150 F**



☐ lecteur disquette 320 K..... **3450 F**



☐ extension télétel TO7-70 ..... **1690 F**
☐ extension incrustation MO5-TO7-70 .. **485 F**
☐ extension manette de jeux ..... **399 F**

PROMOTION

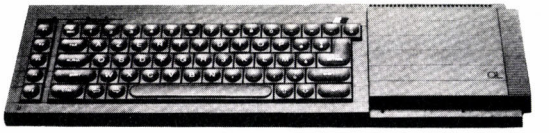
Mannesmann MT 80S
L'imprimante "top niveau" en informatique familiale 100 caractères par seconde. Papier normal ou informatique. Entraînement par friction ou traction. Si vous recherchez une qualité "courrier", la MT 80S vous donnera plus que des satisfactions tant pour le texte que pour le graphisme.
☐ Mannesmann MT 80S ..... **3350 F**

PROMOTION

☐ moniteur monoch. **sonore** . **995 F**

SINCLAIR

☐ spectrum "+" avec adaptateur péritel (son sur T.V.) ..... **1750 F**



QL : 128 K - 2 micro-drive intégrés - traitement de texte + gestion fichier + tableur + graph. en français
☐ QL ..... **4490 F**
☐ QL + moniteur monochrome..... **4990 F**

Evidemment : des logiciels, livres et accessoires à profusion et à des prix super !!!...

Tous nos prix sont indicatifs, et en fonction des stocks.

COMMENT COMMANDER :
– Cocher le(s) article(s) désiré(s) ou faites-en une liste sur une feuille à part. – Faites le total + frais de port (20 F pour achats inférieurs à 500 F, 40 F de 500 à 1000 F, 60 F pour tout achat supérieur à 1000 F).

NOM : _____ PRÉNOM : _____ TEL. : _____
ADRESSE : _____ CODE POSTAL : _____ VILLE : _____

Mode de paiement : ☐ chèque ☐ mandat ☐ contre-remboursement (prévoir 20 F de frais)
envoyer le tout à : **ORDIVIDUEL** 20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES

réseau ORDI94

SVM 12/85

LE DEMANDEZ PROGRAMME

Ne cachez plus vos talents... Envoyez-nous un programme inédit que vous avez écrit et peut-être recevrez-vous une bourse de 1 000 F. Chaque mois, nous publions le programme de l'un de nos lecteurs dans notre cahier des programmes. Vous devez nous faire parvenir un listing complet du programme, une brève description de ses fonctionnalités, votre photographie et, bien sûr, une disquette ou une cassette. Envoyez-nous le tout à SVM, 5, rue de la Baume, 75008 Paris. Les programmes non primés vous seront retournés. A bientôt...

L'épreuve du triangle, par Jean-Christian Llobet, notre gagnant du mois.

LES ATTRACTEURS ÉTRANGES

Une cave, des chats, des souris. Les souris mangent des déchets. Les chats mangent les souris. Une situation simple et banale, apparemment. Pourtant, derrière cette situation se cachent des objets mathématiques très complexes au comportement fascinant : les attracteurs étranges. Frédéric Neuville explique comment les découvrir le plus simplement du monde avec n'importe quel micro, voire avec une calculatrice programmable.

IMAGINEZ LES CAVES D'UN GRAND ENsemble, peuplées de milliers de souris. Celles-ci se nourrissent des reliefs et des déchets jetés par les hommes et se reproduisent dans cet espace confiné. Dans ces conditions, comment évolue la population de souris ? Si, au départ, on introduit un petit nombre de souris dans les caves, celles-ci vont se reproduire rapidement dans ce grand espace où la nourriture abonde. Puis, lorsque le nombre de souris deviendra plus élevé, les ressources alimentaires et l'espace vital commenceront à faire défaut, la population cessera d'augmenter et éventuellement décroîtra. On veut étudier plus en détail cette évolution et, pour simplifier, on suppose que l'on ne compte les souris que tous les mois. Pour que l'ordinateur puisse calculer la population de souris chaque mois, il faut lui donner « un modèle », c'est-à-dire une formule (ou une fonction) qui lui permette de calculer le nombre de souris f (x) du mois de février en fonc-

tion du nombre x de souris au mois de janvier, et ainsi de suite. Cette fonction doit avoir certaines propriétés très simples :

– Il ne peut y avoir un nombre négatif de souris, donc f (x) doit être positif.

– Si au mois de janvier, il y a zéro souris, il n'y en aura pas non plus au mois de février, la génération spontanée étant exclue. Donc f (0) = 0.

– Si au mois de janvier on introduit des dizaines de milliers de souris, à tel point qu'elles soient serrées les unes contre les autres, la famine et le manque d'espace vital les tueront presque toutes. Cela se traduit par f (x) = 0 pour x très grand.

– Entre x = 0 et x très grand, pour lesquels f (x) = 0, il doit y avoir un maximum, c'est-à-dire un nombre de souris engendrant une progéniture maximale. Au-delà de ce nombre, la surpopulation engendre une mortalité élevée, en deçà, le faible nombre de souris n'engendre pas autant de descendants.

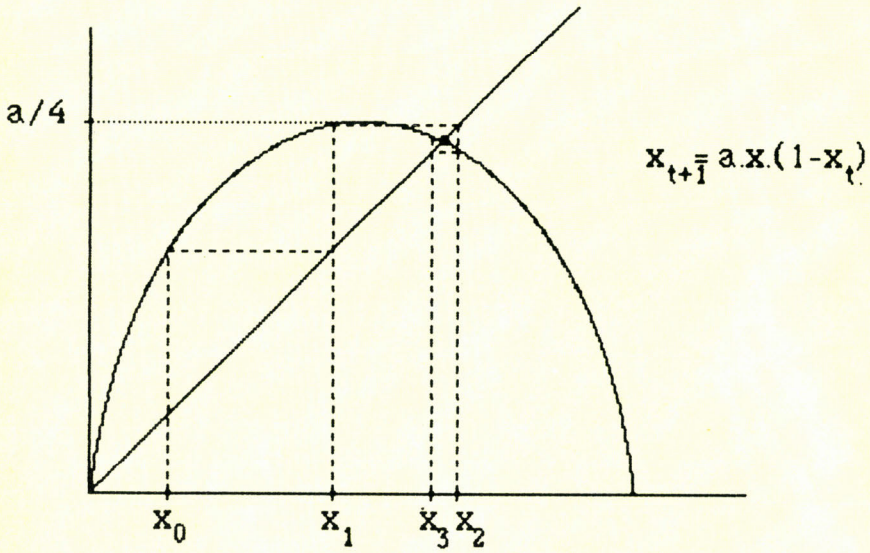


figure 1

Parabole d'équitation A.X. (1–X). En partant d'une valeur initiale X, on obtient une valeur X qui donne à son tour une valeur X et ainsi de suite. On constate que dans l'ensemble présenté, les itérations convergent vers une valeur qui correspond à l'intersection de la courbe avec la diagonale principale.

En résumé, la fonction donnant le nombre de souris d'un mois sur l'autre doit avoir une forme en cloche, comme sur les figures 1 et 2. Plusieurs possibilités sont envisageables, la plus simple est la parabole (fig. 1) : f (x) = a.x. (1–x). Dans les traités de biologie des populations, plus conformes à la réalité, on trouve des fonctions du type f (x) = x. exp (r. (1–x)) (fig. 2) où « exp » désigne la fonction exponentielle.

On se pose maintenant la question suivante : qu'arrive-t-il à notre population de souris au bout d'un grand nombre de générations ? Trouver la réponse est simple, il suffit de répéter le calcul de la fonction f (x) en utilisant à chaque étape le résultat du calcul précédent comme valeur de x. Il n'y a même pas besoin d'ordinateur pour cela, une calculatrice programmable suffit : vous programmez la fonction f (x), vous introduisez la population de départ et vous appuyez sur la touche activant la fonction un grand nombre de fois. Qu'observez-vous alors ? Plusieurs comportements sont possibles. Tout dépend de la valeur du paramètre a dans le cas de la parabole (fig. 1) ou du paramètre r dans le cas de l'exponentielle. Ces deux paramètres mesurent le taux de croissance de la population de souris : plus ils sont élevés, plus elles se reproduisent vite. Pour des faibles valeurs de a ou r (a<3 ou r<2), la population de souris évolue vers une situation stable (fig. 1), où la natalité compense exactement la mortalité ; on dit alors que ce point stable est un « attracteur » du système. Puis, lorsque a ou r augmentent (a>3 ou r>2), cette position stable se dédouble pour donner un cycle oscillant entre deux états. Un petit nombre de souris ayant une nourriture abondante a une descendance nombreuse : elle donne ainsi naissance à une population importante, qui se trouve alors sous-alimentée, et meurt en masse. On revient alors à la population faible de départ. « L'attracteur » du système est alors un cycle de période 2. Lorsque a ou r augmentent encore, ce cycle à 2 états se dédouble pour donner un cycle à 4 états, puis 8, 16, 32 états et ainsi de suite. Lorsque a ou r atteignent une valeur critique (a = 3,5700 ou r = 2,6924), le nombre de souris suit un comportement chaotique où tout cycle disparaît. Pourtant, il ne prend pas des valeurs au hasard ; il est attiré vers un ensemble d'états qui constituent ce que l'on appelle un « attracteur étrange », notion sur laquelle nous reviendrons plus loin. Pour a ou r encore plus grands (3,57 <a<4 et r>2,6924) on observe des comportements erratiques, où des cycles de périodes diverses alternent avec des évolutions chaotiques. Il est remarquable de constater que ces comportements très complexes sont obtenus à partir de systèmes et d'équations très simples.

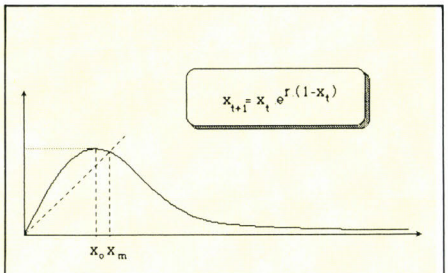


figure 2

Evolution d'une population en espace limité. Cette fonction permet de calculer la population x à l'instant t+1 en fonction de la population x à l'instant t. Dans le cas d'une population vivant sur des ressources limitées, la fonction ci-dessus est une meilleure représentation de la réalité que la parabole de la figure 1. Comme pour elle, pour des faibles valeurs de R, la population converge vers un point stable Xm, situé à l'intersection avec la diagonale principale.

Equations pour survivre

Ce type de comportement très étonnant est encore plus remarquable lorsque l'on s'intéresse à des systèmes comportant plusieurs variables. Supposons qu'un gardien bien intentionné décide, pour lutter contre la population envahissante de souris, de lâcher quelques chats dans les caves. Les chats mangent les souris et se reproduisent, et les souris mangent les déchets et se reproduisent également. Intuitivement, on comprend que plus il y a de souris, plus il y a à manger pour les chats, qui se reproduisent alors plus vite ; il y a alors davantage de chats, qui réduisent la population de souris. Les chats meurent alors de faim et les souris prolifèrent à nouveau. Pour étudier plus en détail cette évolution, et pour déterminer si les deux populations évoluent vers une situation d'équilibre, il faut se donner un modèle de calcul. Pour les souris, on prendra une équation du type f (x) = x. exp (r. (1–x)) (fig. 2), à la différence près qu'on substituera au nombre total x de souris, le nombre de souris ayant échappé aux chats. Il faut donc calculer le nombre de souris mangées en un mois par les chats en fonction du nombre x de souris et du nombre y de chats. Première certitude : les chats ne peuvent pas manger plus de souris qu'il n'y en a au départ. D'autre part, l'appétit de chaque chat étant limité, on considère qu'il est rassasié une fois qu'il a mangé un certain nombre m de souris. Le nombre de souris mangées est donc nécessairement inférieur ou égal à x, le nombre total des souris, et à m.y, la ration totale de la population de chats. La fonction de la figure 3 répond à ces deux contraintes et nous l'adopterons pour calculer le nombre de souris victimes de chats. Pour clore, il nous faut étudier l'évolution du nombre y de chats. Nous prendrons une fois encore une fonction du type f (y) = y.exp (s. (1–y)), à ceci près que nous la

modifierons par un coefficient fonction de la ration de souris mangée par chaque chat : plus elle sera proche de l'optimum M, plus la population résultante de chats sera importante.

Nous voici au bout de nos efforts, puisque nous pouvons maintenant écrire les deux équations de la figure 4 qui décrivent l'évolution du nombre x de souris et du nombre y de chats. Si vous n'avez pas tout suivi, il vous suffit de nous croire sur parole et d'admettre qu'elles traduisent bien l'idée intuitive : « Plus il y a de souris, plus il y a de chats et plus il y a de chats, moins il y a de souris. » Ces équations ne constituent pas le seul modèle possible, mais un autre système donnerait cependant des résultats analogues à ceux que nous allons décrire.

La population de demain

Ainsi parés de nos deux équations, nous pouvons maintenant simuler l'évolution de nos populations. Comme dans le cas des souris seules, des paramètres importants interviennent dans nos équations. Ceux-ci sont maintenant au nombre de trois : R, le taux de reproduction des souris, S, le taux de reproduction des chats et M la ration optimale en souris de chaque chat. Si, par exemple, on fixe M et S, les paramètres des chats, à 40 et 1 respectivement, et que l'on fait varier R, la vitesse de reproduction des souris, on observe le même type de phénomène que pour les souris seules. Pour des faibles valeurs de S (<2 ou 2,5 environ), il y a convergence vers un point fixe : les chats mangent les souris aussi vite qu'elles apparaissent, et cela suffit juste à maintenir leur population. Puis, lorsque R augmente, ce point fixe se dédouble pour donner un cycle oscillant entre 2 configurations, puis 4, puis 8, etc.

Toujours pour M fixé à 40 et S à 1, lorsque R franchit une valeur critique située entre 2,6 et 2,7, on perd toute convergence vers une situation stable ou oscillante. Que se passe-t-il alors ? Pour le savoir, il faut tracer les positions x, y des « états » successifs de nos deux populations sur un plan et examiner le dessin obtenu. Oh, surprise ! Les points ne se répartissent pas du tout au hasard, et, après quelques générations, les points dessinent une sorte de « courbe » dont la forme et les circonvolutions dépendent de façon très sensible des valeurs de trois paramètres (fig. 6). Cette « courbe » (le terme est impropre), constitue ce que les mathématiciens appellent un attracteur étrange. Attracteur, car c'est vers des points situés sur cette « courbe » que sont attirées nos populations de chats et de souris. Etrange, car c'est un objet à la fois déconcertant et fascinant.

Première bizarrerie, l'attracteur ne se dessine pas sur l'écran de façon continue, comme ce serait le cas d'un tracé au crayon. Au contraire les points apparaissent au hasard, éloignés les uns des autres, dans un ordre apparemment incohérent, tant et si bien qu'au début du tracé, on ne distingue qu'un nuage de points. Ce n'est que petit à petit que

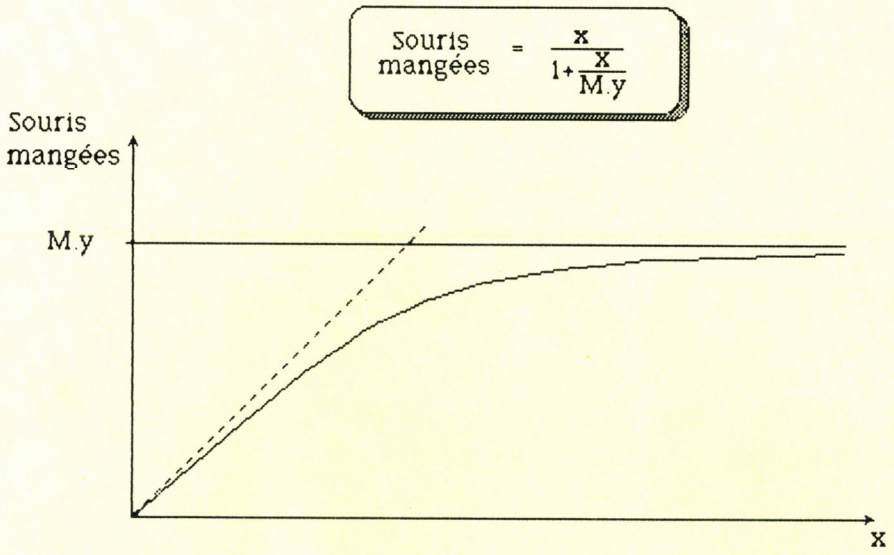


figure 3

Nombre de souris mangées en fonction du nombre X de souris, du nombre Y de chats et de la ration optimale M de chaque chat.

CHATS 1

Pour Apple II
Transposition
assez facile

```
      Définition de la taille de l'écran
      pour un Apple II: 279x191
1     XM = 279:YM = 191

      Effacement de l'écran
5     TEXT : HOME

      Saisie des paramètres
10    INPUT "TAUX DE CROISSANCE DES SOURIS ";R
20    INPUT "TAUX DE CROISSANCE DES CHATS  ";S
30    INPUT "RATIONS DE SOURIS/CHAT        ";M:
      M = M / 10
40    PRINT : INPUT "NOMBRE DE CHATS AU DEPART   ";Y:
      Y = Y / 1000
50    PRINT : INPUT "NOMBRE DE SOURIS AU DEPART  ";X:
      X = X / 100
55    GOSUB 2000

      Initialisation du mode graphique
60    HGR : HCOLOR= 3

      Tracé, affichage et calcul de
      la nouvelle situation.
100   GOSUB 1000: GOSUB 1500
110   X1 = X * X / (X + M * Y):
      X1 = X1 *  EXP (R * (1 - X1))
120   Y1 = Y * (X / (X + M * Y)) * EXP (S * (1 - Y))
130   X = X1:Y = Y1: GOTO 100
```

```
      Sous-programme de tracage du point.
1000  XP = MX * Y + DX:YP = YM + DY - MY * X
1010  IF XP > XM OR XP < 0 THEN 1050
1020  IF YP > YM OR YP < 0 THEN 1050
1030  HPLOT XP,YP: REM Instruction de tracé en XP,YP
1050  RETURN

      Sous-programme d'affichage de la situation
1500  VTAB 21: REM Positionnement sur la 21e ligne écran
1510  PRINT "NOMBRE DE SOURIS ";X * 1000;"      ":
      PRINT "NOMBRE DE CHATS  ";Y * 100;"      ":
      RETURN

      Sous-programme de saisie de la fenetre
      d'affichage et de calcul des parametres
      d'echelle.
2000  PRINT :
      PRINT "DEFINITION DE LA FENETRE D'AFFICHAGE"
2010  PRINT :
      PRINT "EN X AFFICHAGE DES CHATS ENTRE":
      INPUT "NBRE DE CHATS MIN: ";Y0:
      INPUT "NBRE DE CHATS MAX: ";Y1
2020  PRINT :
      PRINT "EN Y AFFICHAGE DES SOURIS ENTRE":
      INPUT "NBRE DE SOURIS MIN: ";X0:
      INPUT "NBRE DE SOURIS MAX: ";X1
2025  X0 = X0 / 1000:X1 = X1 / 1000:
      Y0 = Y0 / 100:Y1 = Y1 / 100
2030  MX = XM / (Y1 - Y0):MY = YM / (X1 - X0)
2040  DX =  - XM * Y0 / (Y1 - Y0):
      DY = YM * X0 / (X1 - X0)
2050  RETURN
```

les points s'accumulent que le dessin se forme. Si vous changez les conditions initiales, c'est-à-dire les populations de chats et de souris au départ, sauf cas exceptionnels, vous obtiendrez le même attracteur, mais les points apparaîtront dans un ordre différent. Pus surprenant encore, si vous agrandissez une zone du dessin pour mieux voir le tracé de la « courbe », vous vous apercevez que ce qui semblait être un trait se dédouble en fait en deux traits parallèles très proches. Si vous agrandissez encore, chaque trait se dédouble encore et encore (fig. 5) et ce, jusqu'à l'infini si vous pouviez poursuivre l'analyse. Ce qui semblait être une simple courbe est donc une structure étonnamment complexe analogue aux fractales de Benoît Mandelbrot (c'en est une d'un type particulier).

Un modèle adaptable

Ce modèle que nous avons adopté pour les chats et les souris est évidemment discutable, d'une part dans le choix des équations, mais surtout par le fait que nous avons coupé le temps en rondelles d'un mois, sans étudier le phénomène dans sa continuité. Pour des chats et des souris, c'est un peu exagéré, mais cela se justifie tout à fait pour d'autres couples proie-prédateur, par exemple chez des insectes ayant un cycle de reproduction annuel bien réglé sur les saisons. Il est alors légitime de ne regarder les populations qu'une fois par cycle, puisque toutes les naissances sont, grosso modo, synchronisées.

Où rencontre-t-on des attracteurs étranges ? Dans beaucoup de systèmes où des fonctions du type des figures 1 ou 2 sont itérées sur elles-mêmes pour décrire l'évolution d'un phénomène au cours du temps, mais aussi dans des systèmes continus. Si, par exemple, on observe les courants de convection dans une casserole pleine d'eau chauffée par-dessous, si la température de chauffage est modérée, on observe l'apparition d'un tourbillon stationnaire ; si on augmente la température, ce tourbillon se dédouble pour donner deux tourbillons, qui se dédoublent à leur tour pour en donner quatre, et ainsi de suite. Au-delà d'une certaine température critique, il n'y a plus de tourbillons stables, mais un écoulement turbulent apparemment chaotique.

C'est un phénomène très proche des attracteurs étranges, et un certain nombre de paramètres mesurés dans la réalité pour les écoulements turbulents se rapprochent de façon très étonnante des constantes observées pour des systèmes du type chats-souris. Autre point commun étonnant entre l'attracteur

$$X_{t+1} = \frac{X_t^2}{M.Y_t + X_t} \cdot e^{r\left(1 - \frac{X_t^2}{M.Y_t + X_t}\right)}$$

$$Y_{t+1} = \frac{X_t.Y_t}{M.Y_t + X_t} \cdot e^{s\left(1 - Y_t\right)}$$

figure 4

Equations du modèle chats-souris X représente le nombre de souris (en milliers), Y le nombre de chats (en centaines), M le nombre maximum de souris qu'un chat souhaite avaler en un mois (en dizaines), R et S sont les taux de croissance de chacune des populations.

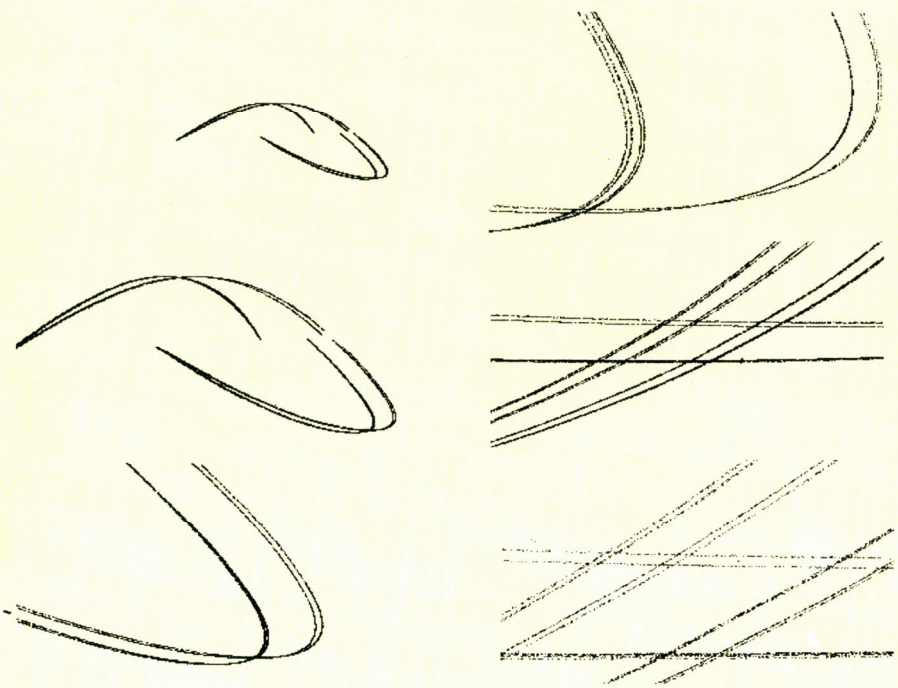


figure 5

Plus on regarde en détail la structure de l'attracteur et plus celle-ci semble complexe, chaque « trait » se dédoublant à l'infini. C'est ce que montrent les agrandissements successifs de l'attracteur obtenu pour les valeurs suivantes des paramètres :
Taux de croissance des souris : R = 2,75
Taux de croissance des chats : S = 1
Ration de souris par chat : M = 40
La première image a été obtenue avec une fenêtre de 0 à 40 chats pour 0 à 2 500 souris. Le facteur total d'agrandissement entre la première et la sixième image est de 1 000 fois. Bien entendu, plus on agrandit, plus le temps de calcul est long : si la 1re image a été obtenue en quelques secondes, il a fallu plus d'une nuit de calcul à un Apple II pour générer la dernière.

POUR ALLER PLUS LOIN

On peut imaginer d'autres types d'équations engendrant d'autres familles d'attracteurs. Un attracteur très connu des mathématiciens est celui de Michel Henon qui est engendré par les équations suivantes :

$x_{t+1} = 1 + y - M.x_t^2$

$y_{t+1} = 0{,}3.x_t$

où M est un paramètre variable.

Pour rester dans les souris, on peut imaginer qu'au lieu d'être mangées par les chats, celles-ci sont en compétition avec des rats pour les sources de nourriture. Si x est la population des souris et y celle des rats, alors on peut décrire le système par les équations suivantes :

$x_{t+1} = x_t . \exp(R.(1 - x_t - A.y_t))$

$y_{t+1} = y_t . \exp(S.(1 - y_t - B.x_t))$

où R et S sont les taux de croissance de chaque espèce et A et B des facteurs qui déterminent combien chaque espèce empiète sur les ressources et l'espace vital de l'autre.

Ces quelques références pourront éventuellement permettre aux fanatiques d'en savoir plus :

- « le désordre n'existe pas », S. Ortoli, Science & et Vie nº 773, Février 1982, pages 22-25.
- « Simple mathematical models with very complicated dynamics », Robert May (1976), Nature 261, pages 459-467.
- « Biological Populations with Nonoverlapping Generations : Stable points, stable cycles and chaos », Robert May (1974), Science 186, pages 645-647.

(« Nature » et « Science » sont deux revues anglo-saxonnes que l'on peut consulter dans la plupart des bibliothèques scientifiques).

- « Iterated maps on the interval as dynamical systems » de P. Collet et J.-P. Eckman (1980) chez Birkhauser, Boston.

chats-souris et les écoulements turbulents, une modification infime de la situation de départ modifie radicalement l'évolution à long terme du système. C'est ce qu'un météorologiste a appelé « l'effet papillon », la perturbation apportée à l'atmosphère par le battement des ailes d'un papillon suffisant à en modifier le devenir.

Pour commencer à explorer le monde des attracteurs étranges, il suffit d'une calculette programmable, par exemple pour étudier les itérations de la fonction f (x) = a.x. (1–x) en fonction des valeurs de a. Pour les attracteurs à deux paramètres comme celui des chats et des souris, il est préférable de disposer d'un ordinateur doté de possibilités graphiques afin de voir le bassin de l'attracteur se dessiner sur l'écran. Le programme « Chats.1 » est une version très simple pour Apple II dans laquelle il vous suffira de remplacer l'instruction HPLOT x, y de l'Apple (ligne 1030) qui trace un point aux coordonnées x, y par l'instruction graphique correspondante sur votre machine.

Le programme « Chats 2 » est un programme tout à fait spécifique de l'Apple II, beaucoup plus difficile à transposer. Il permet de « zoomer » sur une partie du tracé pour agrandir un détail. Pour ce faire, on interrompt le programme en tapant sur n'importe quelle touche. Un curseur graphique apparait alors, il suffit de le déplacer à l'aide des manettes de jeu pour pointer sur la zone choisie et d'appuyer sur le bouton des manettes. Le programme vous demande alors le facteur d'agrandissement désiré puis redémarre sur la région sélectionnée.

Frédéric NEUVILLE

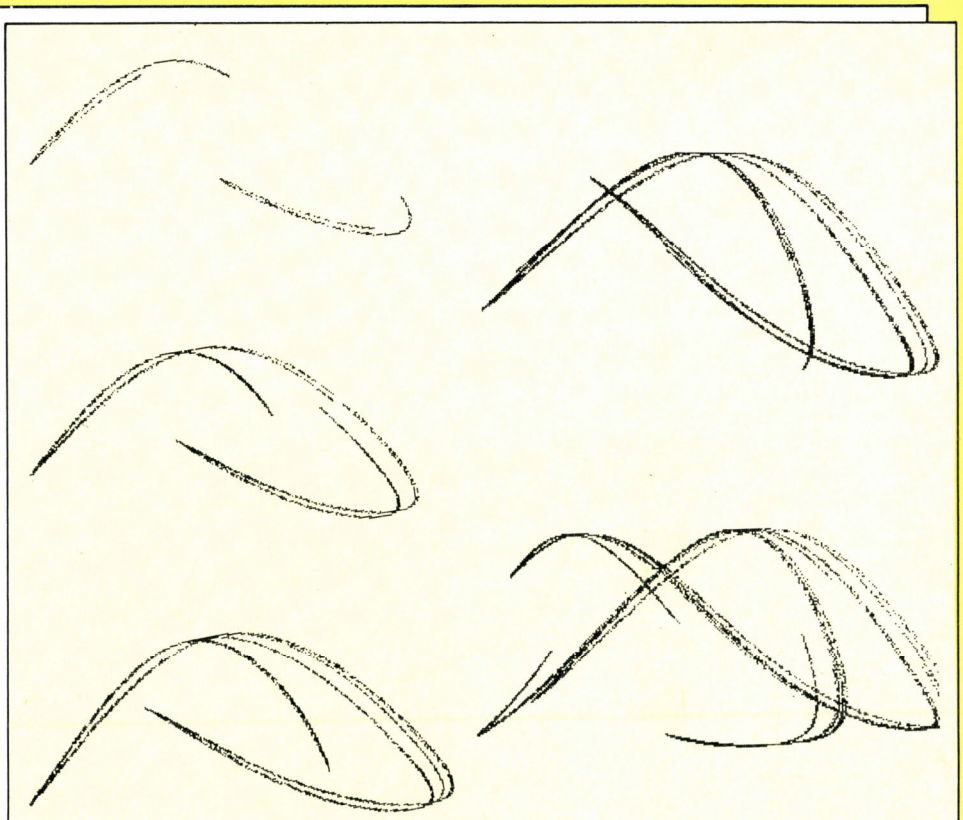


figure 6

Les variations importantes de la forme de l'attracteur en fonction de modifications légères des paramètres. Ici, on a fixé le taux de croissance des chats à 21 et la ration mensuelle de souris avalées par chaque chat à 40, tandis qu'on fait varier R, le taux de croissance des souris. Les cinq images correspondent aux valeurs suivantes de R : 2,7 ; 2,75 ; 2,8 ; 2,85 et 2,9.

CHATS 2

```
      Initialisation, saisie des paramètres
1     GOSUB 2000:MX = 300:MY = 20:DX = 0:DY = 0
5     TEXT : HOME
10    INPUT "TAUX DE CROISSANCE DES SOURIS ";R
20    INPUT "TAUX DE CROISSANCE DES CHATS  ";S
30    INPUT "RATIONS DE SOURIS/CHAT        ";M:
      M = M / 10
40    PRINT : INPUT "NOMBRE DE CHATS AU DEPART   ";Y:
      Y = Y / 100
50    PRINT : INPUT "NOMBRE DE SOURIS AU DEPART  ";X:
      X = X / 1000
60    HGR : HCOLOR= 3

      Tracé et calcul du point suivant.
100   GOSUB 1000
110   X1 = X * X / (X + M * Y):
      X1 = X1 *  EXP (R * (1 - X1))
120   Y1 = Y * (X / (X + M * Y)) * EXP (S * (1 - Y))
130   X = X1:Y = Y1

      Une touche a-t'elle été tapée ?
140   IF  PEEK ( - 16384) > 127 THEN  GOTO 200
      Si non continuer
150   GOTO 100

      Si oui determiner les nouveaux paramètres
200   GOSUB 3000
210   HOME : VTAB 22:
      INPUT "FACTEUR D'AGRANDISSEMENT ";FA
220   DX = 140 - FA * (XX - DX)
230   DY = (160 + DY - YY) * FA - 80
240   MX = FA * MX
250   MY = FA * MY
260   HGR : GOTO 100

      Sous-programme de tracé
1000  XP = MX * Y + DX:YP = 160 + DY - MY * X
1010  IF XP > 279 OR XP < 0 THEN 1050
1020  IF YP > 191 OR YP < 0 THEN 1050
1030  HPLOT XP,YP
1050  RETURN

      Sous-programme d'initialisation de
      la "shape" du curseur graphique.
2000  FOR I = 1 TO 12:
      READ R: POKE 767 + I,R:
      NEXT I
2010  POKE 232,0: POKE 233,3
2015  ROT= 0: SCALE= 1
2020  RETURN

      Table de codage binaire du curseur
      graphique.
2030  DATA  1,0,4,0,41,31,32,214,111,50,4,0

      Lecture de la position des manettes
      de jeu.
3000  XX =  PDL (0):
      FOR I = 1 TO 10: NEXT I:
      YY =  PDL (1)
3010  XX = XX * 279 / 255:YY = YY * 191 / 255
3020  XDRAW 1 AT XX,YY
3030  FOR I = 1 TO 30: NEXT I
3040  XDRAW 1 AT XX,YY
3050  IF  PEEK ( - 16287) > 127 THEN  RETURN
3060  GOTO 3000
```

Pour Apple II
Transposition difficile

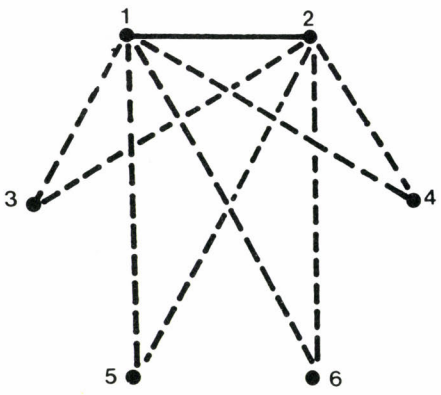
L'ÉPREUVE DU TRIANGLE

Jean-Christian Llobet, élève-ingénieur à l'École des Mines de Saint-Étienne, est un amoureux de logique et de stratégie. Il a concocté un jeu qui demande astuce et réflexion pour vaincre. Sur TO 7/70 (ou tout autre Thomson), une nouvelle manière d'arrondir les angles.

SI VOUS ÊTES UN FERVENT ADEPTE du morpion ou de la bataille navale, voilà de quoi enrichir votre arsenal de jeux favoris. Sur l'écran, six points sont disposés en hexagone. Chaque joueur doit à tour de rôle, à l'aide du clavier, relier deux points entre eux, le but étant de bloquer son adversaire en lui supprimant toute possibilité de tenter un coup autorisé. Pour différencier facilement les partenaires, chaque liaison est dessinée dans une couleur propre à chacun, rouge ou vert. Deux points ne pouvant être reliés que par un joueur et une fois pour toutes, chaque partie se déroule en quinze coups maximum. Autre impératif : il est interdit de constituer un triangle d'une même couleur.

Au début de la partie, vous avez le choix entre commencer (appuyez sur « < ») ou laisser le programme ouvrir les hostilités (appuyez sur « > »). Par la suite, l'alternance se fera automatiquement en tapant sur la touche ENTREE. Il est également possible de laisser l'ordinateur plancher seul, en appuyant sur > à chaque coup, ou même de l'appeler au secours une fois de temps en temps. De la même façon, en n'appuyant que sur la touche <, vous pourrez jouer seul ou en compagnie d'un adversaire humain. Une troisième option propose en permanence les conseils de l'ordinateur. Sur la partie droite de l'écran, une colonne affiche l'historique des coups précédents, dans la couleur de celui qui les a effectués. Au cours de la partie, il est impossible de provoquer une erreur ou de tenter un coup interdit, le programme veille !

Avant de jouer, le programme va déterminer son meilleur coup. Pour cela, il va considérer chaque liaison possible et afficher la mieux notée. Seule la première liaison est choisie de façon aléatoire, tous les coups étant équivalents. Dans tous les autres cas, on établit la valeur d'une liaison entre deux points par l'addition de quatre notes correspondant chacune à l'évaluation d'un triangle constitué, d'une part des deux points en question et, d'autre part, de chacun des autres points successivement (voir figure ci-dessous). Ainsi pour estimer la liaison entre les points 1 et 2, on considérera les triangles 1-3-2, 1-4-2, 1-5-2 et 1-6-2. Chaque triangle est constitué de trois liaisons possédant chacune un état propre, évoluant au cours de la partie. Chaque liaison peut prendre six états différents : 0 note l'état initial, la liaison est autorisée aux deux adversaires. +1 et -1 correspondent à des liaisons effectivement tracées, en



Pour connaître la valeur de la liaison 1-2, on évalue les 4 triangles constitués avec chacun des autres points.

ÉCHELLE DES VALEURS

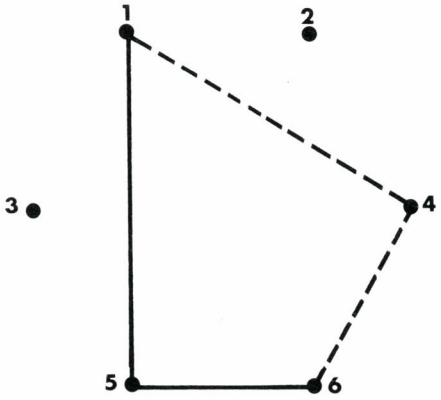
liaison 1	liaison 2	valeur	commentaire
+ 1	- 2	+ 6	renforcement des triangles
+ 1 + 1 - 2 - 2	- 1 + 2 - 1 + 2	+ 6 + 6 + 6 + 6	complètent un triangle des deux couleurs
+ 3 + 3 + 3 + 3	+ 1 - 1 - 2 + 2	+ 5 + 5 + 5 + 5	idem valeur précédente
0	0	+ 3	contribue à la complication du jeu
+ 3	+ 3	+ 2	fait avancer le jeu sans risque
- 2	0	+ 1	idem
- 2	- 2	+ 1	coup indifférent
+ 3	0	- 1	offre un coup sans risque à l'adversaire
+ 2 - 1	0 0	- 2 - 2	donne à l'adversaire la possibilité d'un coup sans risque
+ 1	0	- 6	donne à l'adversaire la possibilité certaine d'un coup sans risque
- 1 - 1 + 2	- 1 + 2 + 2	- 50 - 50 - 50	ne pas jouer ce que l'adversaire ne peut déjà pas jouer
+ 1	+ 1	0	ne sert pas, coup interdit

Semblable pour les deux joueurs, cette échelle est ici représentée en faveur du joueur vert. Pour qu'elle soit valable pour le joueur rouge, il suffit d'inverser le signe des chiffres = + 1, – 1, + 2 et – 2 dans les colonnes de liaison 1 et 2. Rappelons la signification des codes d'état utilisés : + 3 indique une liaison interdite aux deux joueurs, + 2 une liaison interdite au joueur vert et potentiellement rouge, + 1 un tracé en vert, 0 un tracé potentiellement vert ou rouge, – 1 un tracé en rouge, – 2 une liaison interdite au rouge et potentiellement verte.

M \ N	-2	-1	0	+1	+2	+3
-2	0 / 1					
-1	1 / 6	2 / -50				
0	3 / 1	4 / -2	5 / 3			
+1	6 / 6	7 / 6	8 / -6	9 / 0		
+2	10 / 6	11 / -50	12 / -2	13 / 6	14 / -50	
+3	15 / 5	16 / 5	17 / -1	18 / 5	19 / 5	20 / 2

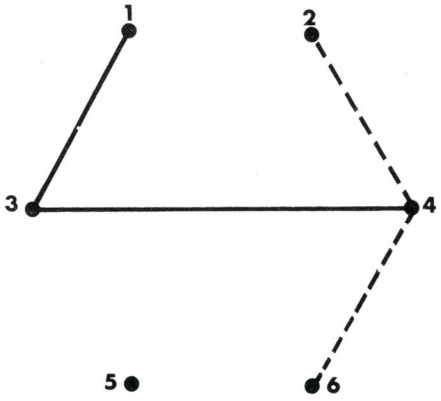
Pour chaque triangle, ce tableau comporte, dans chaque case, en haut l'indice (0 à 20), en bas la note attribuée.

vert si l'état est +1, en rouge dans l'autre cas ; +2 et −2 correspondent à des liaisons non tracées mais interdites à l'un des joueurs du fait de la loi qui lui interdit de relier trois points entre eux : +2 note un tracé autorisé au joueur rouge et interdit au vert et −2 l'inverse ; +3 indique une liaison non tracée mais interdite aux deux joueurs en raison de la même loi . On évalue ensuite la valeur d'un triangle en notant l'intérêt de la liaison initiale par rapport aux deux autres. Ainsi pour le couple 1-2, on notera le triangle 1-3-2 par un calcul basé sur l'état des liaisons 1-3 et 2-3. La note attribuée à ce triangle est comprise dans un tableau à 20 positions (voir tableau ci-dessus). Par un calcul sur l'état des deux liaisons évaluées, on détermine la case du tableau qui contient la valeur du triangle. Ce calcul se fait par la formule suivante : G=(M+5)×(M/2)+N+5, où M et N sont les variables contenant l'état des deux liaisons, avec M supérieur ou égal à N. Ces valeurs s'échelonnent entre −50 et +6 (voir tableau page ci-contre). Une fois toutes les liaisons possibles notées, le meilleur coup est affiché, les états remis à jour et le nombre de coups autorisés à chaque joueur diminué en conséquence, suivant les liaisons effectuées et celles dorénavant impossibles. Si le crédit de l'un d'eux est égal à 0, la fin de partie est alors décidée et la machine désigne vainqueur et perdant.



La liaison 1-6 est interdite aux deux joueurs (rouge en trait plein, vert en pointillés) : elle fermerait leur triangle.

Ce sous-programme de recherche du meilleur coup est situé aux lignes 1000 à 1160 et la remise à jour des états et des crédits se fait des lignes 1610 à 1730. Le reste du programme est consacré à la présentation et à l'affichage de la grille de jeu. Et sous le chaud soleil de décembre, il ne vous reste plus qu'à affronter le triangle en bermuda.



Si le rouge peut joindre 3 et 6, il est en revanche interdit au vert de relier 2 et 6.

ADAPTATION

Le programme est écrit en Basic standard, à l'exception de quelques instructions qui peuvent ne pas exister sur certains matériels.
ON...GOTO en lignes 260 et 600 peut être remplacé par :
260 IF ASC(I$)=13 THEN IF D=1 THEN 1400
265 IF ASC(I$)=13 THEN IF D=−1 THEN 700
600 IF ASC(I$)=13 THEN IF D=1 THEN 1450
605 IF ASC(I$)=13 THEN IF D=−1 THEN 700
- SCREEN l,m,n modifie la couleur de l'écran en cours et des affichages suivants avec les paramètres l pour les caractères, m pour le fond et n pour le cadre ;
- COLOR l,m modifie les affichages ultérieurs uniquement ;
- LINE (a,b)−(c,d) trace un trait entre les points de coordonnées (a,b) et (c,d) ;

L'ÉPREUVE DU TRIANGLE

```
10 CLS:SCREEN 7,0,0
20 DIM E(14),M$(1),T(1),V(20),X(6),Y(6)
30 D=-1:E$="                                   ":L=3:M$(0)=" "
:M$(1)="-":Z=1:T(0)=15:T(1)=15
40 FOR I=0 TO 20: READ V(I): NEXT I
50 DATA 1,6,-50,1,-2,3,6,6,-6,0
60 DATA 6,-50,-2,6,-50,5,5,-1,5,5,2
70 FOR I=1 TO 6: READ X(I),Y(I):PSET(X(I),Y(I)):NEXT I
80 DATA 163,145,93,145,58,84,93,23,163,23,198,84
90 PSET(21,18)"1":PSET(10,18)"2"
100 PSET(6,10)"3":PSET(10,2)"4"
110 PSET(21,2)"5":PSET(25,10)"6"
200 COLOR (3+Z)/2,0
210 LOCATE 0,21
220 PRINT M$((1-D)/2);" < VOUS JOUEZ ?          "
230 PRINT M$((1+D)/2);" > JE JOUE      ?        "
240 PRINT " ^ JE PROPOSE  ?          "
250 I$=INKEY$: IF I$=" " THEN 250
260 IF ASC(I$)=13 THEN ON (3+D)/2 GOTO 700,1400
270 IF I$="," THEN 700
280 IF I$="." THEN 1400
290 IF I$<>"$" THEN 250
500 LOCATE 0,21
510 PRINT E$
520 PRINT "     JE PROPOSE DANS UN INSTANT"
530 PRINT E$
540 GOSUB 1000
550 LOCATE 0,21
560 PRINT M$((1-D)/2);" < VOUS JOUEZ ?"
570 PRINT M$((1+D)/2);" > JE JOUE      ?          "
580 PRINT "     JE PROPOSE DE";B;"A";A;"                "
590 I$=INKEY$: IF I$=" " THEN 590
600 IF ASC(I$)=13 THEN ON (3+D)/2 GOTO 700,1450
610 IF I$="." THEN 1450
620 IF I$<>"," THEN 590
700 LOCATE 0,21
710 PRINT "    VOUS JOUEZ DE ?"
720 PRINT E$
730 PRINT E$
740 LOCATE 18,21
750 I$=INKEY$: IF I$=" " THEN 750
```

Pour TO7-70 et autres Thomson
Transposition facile

.../...

- PSET(a,b) allume le point graphique de coordonnées (a,b) ;
- PSET(a,b)‹ X › affiche le caractère semi-graphique ‹ X › aux coordonnées (a,b).

Les coordonnées graphiques du TO 7/70 ont leur origine (point 0,0) en haut et à gauche de l'écran. Rappelons par ailleurs que la résolution de cette machine est de 320 x 200 points.

DESCRIPTION DES VARIABLES

Tableaux : - E(14) : cette table contient les codes correspondant à l'état de chacun des quinze traits. Rappelons que, contrairement à certaines autres machines, les indices d'un tableau commencent à 0 sur Thomson et non à 1.
- V(20) représente le tableau des valeurs attribuées aux triangles.
- X(6) et Y(6) contiennent les coordonnées horizontales et verticales des six points sur l'écran.
- T(1) : contient le nombre de coups réellement possibles pour chaque joueur.
- M$(1) : variable d'affichage.

Variables alphanumériques : - E$ contient 39 espaces. Sert à effacer une ligne de l'écran sans ramener le curseur à la ligne.
- I$ contient uniquement le caractère fourni par INKEY$.

Variables numériques : - A et B désignent les points qui doivent être reliés sur l'écran et notés dans la liste des coups joués.
- D contient la valeur +1 ou −1 selon que la machine ou le joueur commence.
- G contient la note obtenue par une liaison après calcul. Sa valeur est comprise entre −200 et +24.
- H contient la meilleure note de toutes les liaisons.
- L indique à quelle ligne de la liste des coups doit être affiché le prochain coup.
- M et N sont utilisés dans le sous-programme de recherche. Elles contiennent les états de liaisons, et permettent de trouver la note correspondante au couple de code M,N.
- P est un registre intermédiaire pour la permutation de deux variables.
- R et V totalisent les différents coups, dans R pour le joueur rouge, dans V pour le vert.
- Z permet de permuter le rôle des joueurs par simple inversion des tests et des calculs où interviennent les codes d'état. Sa valeur alterne entre −1 et +1.

Jean-Christian LLOBET

```
.../...
 760 IF (ASC(I$)<49) OR (54<ASC(I$)) THEN 750
 770 A= VAL(I$)
 780 PRINT I$;"  A ?";
 790 LOCATE 22,21
 800 I$=INKEY$: IF I$=" " THEN 800
 810 IF (ASC(I$)<49) OR (54<ASC(I$)) THEN 800
 820 B=VAL(I$)
 830 PRINT I$;
 840 IF B>A THEN P=A:A=B:B=P
 850 E=(A-3)*A/2+B
 860 IF E(E)*(E(E)+2*Z)<>0 THEN 900
 870 IF Z=1 THEN V=V+1: GOTO 1600
 880 R=R+1: GOTO 1600
 900 LOCATE 0,23
 910 PRINT "      COUP INCORRECT"
 920 FOR I=1 TO 2500: NEXT I
 930 GOTO 210
1000 IF T((1+Z)/2)=1 THEN 1170
1010 IF T((1+Z)/2)=15 THEN 1200
1020 E=-1: H=-250: FOR I=2 TO  6: FOR J=1 TO I-1
1030 E=E+1/ IF E(E)*(E(E)+2*Z)<>0 THEN 1160
1040 G=0: FOR K=1 TO 6
1050 IF (K-I)*(K-J)=0 THEN 1140
1060 IF K>J THEN M=E((K-3)*K/2+J): GOTO 1080
1070 M=E((J-3)*J/2+K)
1080 IF Z=-1 THEN IF M<>3 THEN M=-M
1090 IF K>I THEN N=E((K-3)*K/2+I):GOTO 1110
1100 N=E((I-3)*I/2+K)
1110 IF Z=-1 THEN IF N<>3 THEN N=-N
1120 IF N>M THEN P=M:M=N:N=P
1130 G=G+V((M+5)*M/2+N+5)
1140 NEXT K
1150 IF G>H THEN H=G:A=I:B=J
1160 NEXT J: NEXT I: RETURN
1170 E=-1:FOR I=2 TO 6 : FOR J=1 TO I-1
1180 E=E+1:IF E(E)*(E(E)+2*Z)=0 THEN A=I:B=J:I=6:J=6
1190 NEXT J:NEXT I: RETURN
1200 LOCATE 0,23
1210 PRINT "----MAIS APPUYEZ SUR UNE TOUCHE SVP----"
1220 M=M+1: IF INKEY$=" " THEN 1220
1230 M=M-INT(M/6)*6
1240 A=M+1
1250 N=N+1: IF INKEY$=" " THEN 1250
1260 N=N-INT(N/5)*5+A: N=N-INT(N/6)*6
1270 B=N+1
1280 IF B>A THEN P=A:A=B:B=P
1290 D=1
1300 RETURN
1400 LOCATE 0,21
1410 PRINT E$
1420 PRINT "    JE JOUE DANS UN INSTANT"
1430 PRINT E$
1440 GOSUB 1000
1450 LOCATE 0,21
1460 PRINT E$
1470 PRINT "       JE JOUE DE";B;"A";A;"                "
1480 PRINT E$
1490 E=(A-3)*A:2+B
1600 LINE(X(B),Y(B))-(X(A),Y(A))
1610 T((1+Z)/2)=T((1+Z)/2)-1
1620 IF E(E)=0 THEN T((1-Z)/2)-1
1630 E(E)=Z
1640 FOR I=1 TO 6
1650 IF (I-A)*(I-B)=0 THEN 1730
1660 IF I>A THEN M=(I-3)*I/2+A: GOTO 1680
1670 M=(A-3)*A/2+I
1680 IF I>B THEN N= (I-3)*I/2+B: GOTO 1700
1690 N=(B-3)*B/2+I
1700 IF Z<>E(M) THEN P=M:M=N:N=P: IF Z<>E(M) THEN 1730
1710 IF E(N)=0 THEN E(N)=2*Z :T((1+Z)/2)=T((1+Z)/2)-1:
GOTO1730
1720 IF E(N)=-2*Z THEN E(N)=3: T((1+Z)/2)=T((1+Z)/2)-1
1730 NEXT I
1740 L=L+1: LOCATE 31,L
1750 PRINT USING"#";B;: PRINT "-";: PRINT USING"#";A;
1760 FOR I=1 TO 2500: NEXT I
1770 IF T((1-Z)/2)<>0 THEN D=-D:Z=-Z: GOTO 200
1800 IF V>R+1 THEN M$(0)="VOUS AVEZ": M$(1)="J'AI": GOTO
1830
1810 IF R>V+1 THEN M$(0)="J'AI":M$(1)="VOUS AVEZ":GOTO
1830
1820 M$(0)="LE VERT A":M$(1)="LE ROUGE A"
1830 LOCATE 0,21: COLOR 7,0
1840 PRINT "      ";M$((1+Z)/2);" PERDU.        "
1850 PRINT "      ";M$((1-Z)/2);" GAGNE!        "
```

VOS DROITS
D'AUTEUR
ET LA

SCAM

AUTEURS
DE LOGICIELS
GRAND PUBLIC ET
PROFESSIONNELS

LA

SCAM

VOUS PROTÈGE (dépôt, conseils juridiques, droits sociaux, etc.), NÉGOCIE **VOS DROITS D'AUTEUR** ET EN ASSURE LE RÈGLEMENT

Pour tous renseignements appelez le

43.22.06.47

SOCIÉTÉ CIVILE DES
AUTEURS MULTIMEDIA

Hôtel de Massa
38, rue du Fbg
Saint-Jacques
75014 PARIS

Encore des témoignages qui prouvent que l'on peut maintenant gagner sans aucune difficulté plus de 20 000 F par mois en montant une affaire

Voici comment devenir votre propre patron

Etablissez-vous à votre compte. Imaginez-vous dans le fauteuil confortable du patron. En tant que chef d'entreprise, vous êtes toujours respecté. C'est vous qui donnez des ordres. C'est vous qui choisissez librement vos horaires de travail. Prenez votre après-midi quand vous en avez envie. Libérez-vous enfin des contraintes des salariés. Beaucoup d'entre eux peuvent se trouver au chômage, du jour au lendemain : la sécurité de l'emploi, cela n'existe plus. En tant que patron, en revanche, vous faites partie des personnes aisées. Offrez-vous, vous aussi, des loisirs attrayants, des voyages passionnants. Goûtez aux plaisirs d'une très bonne table, et d'une cave à vin bien fournie. Décidez-vous maintenant.

C'est plus facile que vous ne le pensez

Voici des exemples :

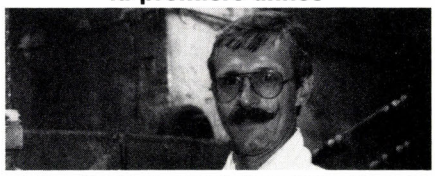
Avec moins de 1 000 F, M. Jean-Pierre Bruyères de Rieux - Volvestre (31) a lancé une affaire d'entretien de parkings. Après 12 mois à peine, cette activité lui a déjà rapporté presque 400 000 F de bénéfice, cela représente plus de 30 000 F par mois : une belle rentabilité, une exploitation facile et sans risques. Vous pouvez même démarrer cette entreprise tout en gardant votre emploi, en travaillant le soir, le samedi... avec un minimum de capital. M. Bruyères nous avoue : *Aujourd'hui, si je n'ai plus de problèmes d'argent, c'est grâce aux dossiers-études «idées lucratives». Ils sont tellement clairs et méthodiques qu'il m'a été facile de réussir.*

M. Serge Rhumorbarbe, Protec'-Graffitis à Ifs (14), a enlevé sa blouse blanche de dessinateur industriel. Il a quitté son emploi stable, mais peu motivant. Ce sont là encore les dossiers-études «idées lucratives» qui lui ont permis de franchir le pas. Avec les informations qu'il y a trouvées, il est devenu spécialiste en cuir artificiel (vinyl). Selon son propre témoignage, ses revenus s'élèvent à 20 000 F par mois en moyenne. Sa nouvelle activité l'a déjà conduit dans de nombreux pays, dont les Etats-Unis, au cours de 2 voyages. *Voilà, c'est autre chose que 8 heures de travail de bureau tous les jours, je ne pourrais plus jamais y retourner,* se réjouit-il en lecteur fidèle d'«idées lucratives».

Du chômeur au roi du jus, M. Henri-Denis le Bigot a réussi cet exploit. Il a vendu en moins d'un an plus d'un million de gobelets de jus de fruits pressés à 10 F le gobelet. Une affaire très simple mais d'autant plus «juteuse», qui ne demande aucune connaissance particulière et un investissement réduit. Une activité sans secrets, à votre portée, de suite. Les dossiers-études «idées lucratives» vous montrent comment vous pouvez en faire autant.

Tous ces gens et beaucoup d'autres qui réussissent dans les affaires, qu'ont-ils de plus ? Rien du tout. Ils sont comme vous. Ni plus malins, ni plus intelligents que vous. Ils n'ont pas non plus de formation particulière, ni de capital important à leur disposition. Quelques milliers de francs suffisent dans certains cas. Mais, et l'explication est très simple, ils exploitent tous des affaires faciles à réaliser, et néanmoins d'une extrême rentabilité. Ces affaires sont décrites jusque dans les moindres détails avec exemples concrets à l'appui, dans les dossiers-études «idées lucratives» (9e année).

Il gagne 250 000 F la première année



«Avant j'avais un travail de routine, pas assez rémunéré. Heureusement, j'ai découvert une bonne affaire dans «idées lucratives». En moins d'un an, mes revenus ont triplé. Actuellement, je gagne plus de 20 000 F par mois, sans contraintes : je suis mon propre patron». Jacques de Brabant de Lyon.

Vous êtes également capable de réussir

Comment faire ?

Actuellement, vous pouvez vous procurer la collection complète des dossiers-études «idées lucratives» déjà publiés. Vous y découvrirez toutes les clefs du succès de nombreuses affaires qui marchent bien. Les raisons pour lesquelles elles marchent bien. Vous y trouverez une méthode systématique, facile à suivre. Vous apprendrez, par étapes, comment en faire autant et même mieux.

Démarrez immédiatement, sans perte de temps, mais sur des bases solides. Réussissez grâce à des conseils pratiques et à des cas réels dévoilés par «idées lucratives».

VU A LA TÉLÉVISION

Même la télévision (T.F.1 et F.R.3), les radios (France-Inter, Europe 1), de nombreux journaux (Le Monde...), et revues (V.S.D., Biba, l'Expansion...) ont consacré des émissions et des reportages aux dossiers-études «idées lucratives».

«Tout le monde peut devenir son propre patron», explique à F.R.3 M. Frédéric Spindler. Lui-même s'est mis à son compte à 19 ans grâce à «idées lucratives». Peu après le démarrage, il gagne entre 15 et 20 000 F par mois. Il a réussi. Vous pouvez en faire autant. Car vous trouverez en plus de l'idée, tous les éléments éprouvés pour faciliter votre installation dans les meilleures affaires. Laissez-vous simplement guider par les instructions claires et méthodiques.

A l'heure actuelle, c'est le moyen le plus sûr et le plus rapide de vivre mieux, plus en sécurité, avec des revenus confortables. Et enfin, vous ne dépendrez plus de personne.

Gratuitement et sans risques

Demandez de suite, sans engagement de votre part, la collection comprenant plus de 70 résumés d'«idées lucratives».

Ne tournez pas cette page avant d'avoir découpé le bon ci-dessous

Faites-le à l'instant même, pendant qu'il en est encore temps, sinon vous risquez de l'oublier. Envoyez votre courrier aux Editions Selz - 1, place du Lycée - B.P. 266 - 68005 Colmar Cedex. Vous pouvez nous joindre par téléphone en composant le 89 24 04 64 + demandez Sylviane Debus.

Bon de réservation gratuite

Oui, je souhaite recevoir à titre GRATUIT, et sans engagement de ma part, la collection complète de plus de 70 résumés «idées lucratives».

Nom : ..... *Prénom :* .....

Adresse : .....

Code : .....*Ville :* .....

A remplir en lettres d'imprimerie et à retourner aux : Editions SELZ -BP 266 - 68005 Colmar Cedex

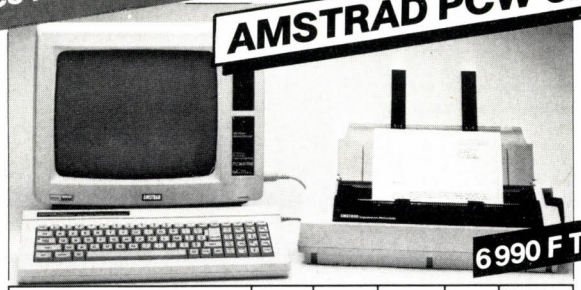
1 SVM 50112

VIDEOSHOP l'espace le sur le hard

Crédit immédiat et facilités de paiement mensualités fixes : 400 F

VIDEOSHOP vous offre un logiciel cadeau
(choisir parmi les produits qui portent un astérisque)

AMSTRAD PCW 8256



6 990 F TTC (1)

Produits	Prix TTC (1)	Apport compt.	Mensualités	TEG (2)	Coût total du crédit avec assurance
CPC 464 monochrome	2 690	480	6	24,30	190
CPC 464 couleur	3 990	769	9	24,30	379
CPC 664 monochrome	3 790	569	9	24,30	379
CPC 664 couleur	5 290	816	13	24,30	726
CPC 6128 monochrome	4 490	628	11	24,30	538
CPC 6128 couleur	5 990	909	15	23,80	919
PCW 8256 monochrome	6 990	1 058	18	23,80	1 268
Lecteur de disquettes	1 990	487	4	24,30	97
Imprimante DMP 2000	2 290	430	5	24,30	140

ATARI 520 ST

9 950 F TTC (1)

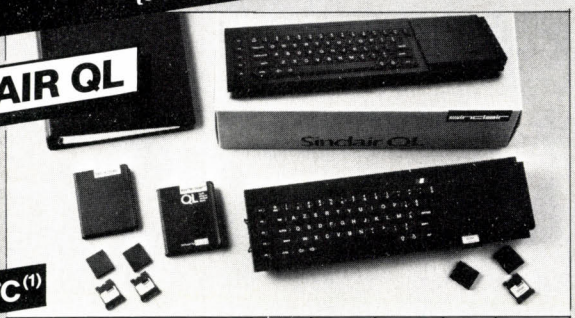
Produits	Prix TTC (1)	Apport compt.	Mensualités	TEG (2)	Coût total du crédit avec assurance
520 ST + moniteur monochr.	9 950	1 125	30	23,80	3175
520 ST + moniteur couleur	11 950	1 865	36	23,80	4 315
800 XL + lecteur 1050	2 650	440	6	24,30	190
130 XE + lecteur 1050	3 650	429	9	24,30	379
Lecteur de disquettes 1050	1 850	347	4	24,30	97
Imprimante courrier 1027	2 490	630	5	24,30	140
Imprimante matricielle 1029	1 990	487	4	24,30	97

COMMODORE 128

3 490 F TTC (1)

Produits	Prix TTC (1)	Apport compt.	Mensualités	TEG (2)	
C 128	3 490	599	8	24,30	309
C 128 + moniteur monochr.	4 250	706	10	24,30	456
C 128 + moniteur couleur	5 950	869	15	23,80	919
C 128 + lecteur de disq. 1571	6 250	1 169	15	23,80	919
C 64 + monit. monochr. + K7	2 990	436	7	24,30	246
C 64 + monit. couleur + K7	4 490	628	11	24,30	538
C 64 + monit. coul + disq.1541	6 250	1 169	15	23,80	919
Imprimante courrier DPS 1101	2 990	436	7	24,30	246

SINCLAIR QL



4 450 F TTC (1)

Produits	Prix TTC (1)	Apport compt.	Mensualités	TEG (2)	Coût total du crédit avec assurance
QL	4 450	588	11	24,30	538
QL + moniteur monochrome	4 990	821	12	24,30	631
QL + moniteur couleur HR	7 490	1 018	20	23,80	1 528
Lecteur de disquettes 3 1/2	3 750	529	9	24,30	379

SONY HB 501F

1 990 F TTC (1)

Produits	Prix TTC (1)	Apport compt.	Mensualités	TEG (2)	Coût total du crédit avec assurance
HB 501 (lecteur de cassettes + joystick intégrés)	1 990	487	4	24,30	97
Table traçante SONY	2 750	540	6	24,30	190
Lecteur de disquettes 3 1/2	3 490	599	8	24,30	309

THOMSON T09

8 950 F TTC (1)

Produits	Prix TTC (1)	Apport compt.	Mensualités	TEG (2)	Coût total du crédit avec assurance
T09	8 950	1 029	26	23,80	2479
T09 + moniteur monochrome	9 450	1 068	28	23,80	2818
M05 + lecteur de K7 + crayon optique + 2 logiciels	2 990	436	7	24,30	246
T07.70 + lecteur de K7 + MEMO 7 BASIC + 2 logiciels	3 990	769	9	24,30	379
Lecteur de disquettes	3 350	796	7	24,30	246
Imprimante 80 colonnes	2 950	396	7	24,30	246
Moniteur 36 cm H.R.	3 150	596	7	24,30	246

LE COIN DES AFFAIRES

	(1)
ALICE 32 Ko	495 F TTC
ALICE 90 Ko	995 F TTC
ORIC ATMOS + 3 logiciels	990 F TTC
Coffret ALICE 32 Ko	1 095 F TTC
Coffret ALICE 90 Ko	1 595 F TTC
ATARI 600 XL + moniteur monochrome	1 350 F TTC
SPECTRUM + Péritel + 8 logiciels	1 990 F TTC
YAMAHA MSX	1 990 F TTC
ADAM CBS	2 990 F TTC
LANSAY 64 + lecteur de cassettes	2 990 F TTC
EXELVISION (pack promo)	3 490 F TTC

Offres valables sous réserve de stock disponible.
(1) Prix TTC garantis jusqu'au 31/12/85 sous réserve de baisses éventuelles.
(2) TEG : taux en vigueur au 1/11/85.

plus micro de Paris

pour tous matériels 400 F. par mois

sur le soft

AMSTRAD

Produits	Supports	Prix TTC
Fighter Pilot*	C/D	99/149
Jump Jet*	C/D	99/149
Red Arrows*	C/D	119/185
Beach Head*	C/D	129/195
Sorcery Plus*	C/D	129/195
Amstradivarius*	C/D	145/195
Allien 8*	C	129
Dun Darach*	C	129
Compilation US Gold *	C/D	120/180
Bruce Lee*	C	120
Empire*	C	195
Mystère du Kikekenkoi*	C	160
Amelie minuit*	C	140
Tyrann*	C	185
Compilateur Basic	C	249
Dams (assembleur)	C/D	295/395
Datamat	D	450
Textomat	D	450
Synthetiseur vocal français	—	490
Crayon Optique	—	290
RS 232 C	—	590

ATARI

Produits	Supports	Prix TTC
Bruce Lee*	C/D	129/195
Pole Position*	C/D	129/195
Chop Suey*	C/D	110/160
Archon*	C/D	165/195
F 15 Strike Eagle*	C/D	195/195
Pitfall II*	C/K	139/265
Decathlon*	C/K	139/265
Hero	K	265
Beach Head*	D	195
Conan*	D	175
L'Énigme du Triangle*	D	220
F.R.E.E.*	2 D	230
Fort Apocalypse*	C	119
Logo	K	790
Basic Microsoft	K	590
Assembleur Éditeur	K	490
Tablette Tactile	—	650
Chiffres et Lettres	K	290

COMMODORE

Produits	Supports	Prix TTC
Beach Head II*	C/D	119/185
Pitstop II*	C/D	119/185
Impossible Mission*	C/D	119/185
Rescue on Fractalus*	C/D	119/165
Jump Jet*	C/D	119/165
Summer Games II*	C/D	129/195
Mandragore	C/D	245/295
Skyfox*	C/D	139/185
Realm of Impossibility*	C/D	139/185
Tour de France*	C	119
Raid on Bungeling Bay*	C	139
Castle of Dr Creep*	C	139
Fast Load	K	290
Datamat (fichier)	D	350
Textomat (trait. de texte)	D	350
Powerplan (tableur)	D	650
Profimat (assembleur)	D	350
Oxford Pascal	C/D	290/590
RS 232 C	—	650
Modem	—	1990
Voice Master	—	990

MSX

Produits	Supports	Prix TTC
Decathlon*	C	119
Pitfall II*	C	119
Ghostbusters*	C	119
Sorcery*	C	119
Pyroman*	C	145
737 Flight Simulator*	C	160
Alpha Squadron	K	249
Lode Runner	K	249
Choplifter	K	290
Tennis	K	240
Boxe	K	240
Chess	K	195
Mandragore	2 C	245
Assembleur (français)	C	349
Forth	C	450
Tex. (trait. de texte)	C	349

C	logiciel sur cassette
D	logiciel sur disquette
K	logiciel sur cartouche

SINCLAIR

Produits	Supports	Prix TTC
Échecs*	D	350
Bridge*	D	350
Nebula II*	D	275
Troll*	D	275
West*	D	295
Lost Kingdom*	D	295
Toolkit*	D	280

THOMSON

Produits	Supports	Prix TTC
Mandragore	2 C	245
Dieux du Stade*	C	155
Fox*	C	155
Château noir et Dragon rouge*	C	195
Toutankhamon*	C	185
Aigle d'or*	C	180
Empire*	C	195
Top Chrono*	C	145
Super Tennis*	C	195
Raid sur Tenere*	C	195
Airbus	K	490
Synthetia	K	490
Corps Humain*	C	145
Karaté*	C	195
Ass. Desass (assembleur)	C	320
Forth	C	320
Logo	K	990
Modem	—	1650
Megabus + Câble	—	690
Clavier Mécanique	—	750

EXELVISION

Produits	Supports	Prix TTC
Anneau de l'Union*	C	169
ATI 42*	C	190
L'Énigme Algénubi*	C	190
Fixtab (tableur)*	C	169
Neurone*	C	190
Sphinx*	C	149
Clavier Mécanique	—	295
Exel Mémoire	K	590
Exel Modem	K	1090
Exel Drums	K	1190
Exel Text	K	490

MONITEUR PHILIPS (péritel)	
Monochrome	990 F TTC
Couleur	2790 F TTC

l'espace le plus micro de Paris

Du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h

50, rue de Richelieu - 75001 Paris - Tél. : (1) 42.96.93.95 - Métro Palais-Royal.
251, boulevard Raspail - 75014 Paris - Tél. : (1) 43.21.54.45 - Métro Raspail

Attitudes 85005

BON DE COMMANDE à adresser à VIDEOSHOP, 50, rue de Richelieu - 75001 Paris

Nom_____

Prénom_____

Adresse_____

Code postal_____ Ville_____

Téléphone_____

☐ je désire recevoir une documentation sur : _____

joindre 3 timbres à 2,2 0 F pour frais d'envoi.

☐ je possède un micro-ordinateur : _____

☐ je vous adresse la commande suivante : SMV 12/85

DÉSIGNATION	PRIX TTC
Montant total TTC :	

PORT GRATUIT

☐ je choisis la formule de règlement : ☐ au comptant ☐ à crédit *

☐ je vous joins mon règlement par :
☐ chèque bancaire ☐ CCP ☐ contre remboursement (100 F en sus)

*(joindre : photocopie carte d'identité, RIB, dernière fiche de paie, quittance EDF)

62 Bis Av. G. CLEMENCEAU 94 700 MAISONS- ALFORT — Tél. : 16 143 78 00 72

Du Mardi au Samedi
9h30 12h30/14h30 19h30

VAL DE MARNE COMPUTER

CREDIT
CARTE BLEUE

AMSTRAD

CPC 464 Monochrôme	Nous consulter
CPC 464 Couleur	
CPC 664 Monochrôme	
CPC 664 Couleur	
Lecteur de disquettes	1990 F

SINCLAIR

QL Français	4 400 F
SPECTRUM +	1 630 F
Coffret ZX 81	650 F
(Clavier mecanique + 2 logiciels)	

THOMSON

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

COMMODORE

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

ATARI

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

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

COMPATIBLES I.B.M.*

COMMODORE PC

PC 10 — **17 950 H T**
256 K ext. à 640 K
2 lecteurs integrés de 360 K
Moniteur

PC 20 — **28 950 HT**
256 K ext. à 640 K
1 lecteur intégré de 360 K
1 disque dur 10 Méga.
Moniteur

LASER SUPER PC XT

Configuration de base
8 423 HT
3 versions nous consulter

EXPEDITION FRANCE ETRANGER

Expedition liste livres et logiciels contre enveloppe timbrée

* IBM est une marque déposée de International Business Machine

---

L'ESPACE SINCLAIR C'EST
174, BOUL. MONTPARNASSE - PARIS 14e

QL VERSION FRANÇAISE 4480 F

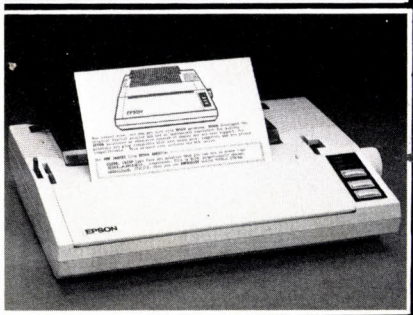
USAGES PROFESSIONNEL ET PERSONNEL
32 Bits - 128 K à 640 KØ + 2 MICRO DRIVES
FOURNI AVEC 4 PROGICIELS GRATUITS (compatibles entre eux)

QL Tableur : 255 lignes x 64 colonnes.
Pour Calculs : Budgétaire ; Financier et Scientifique

QL Base de données : Gestion : Stock - Documentaire - Mailing - Etc...

QL Traitement de texte : Justification automatique - Insérer - Effacer - Remplacer - Formater - Etc...

QL Décisionnel Graphique : Interactif : Composition Graphique - Histogramme - Courbes - "Camemberts"



LX-80 FT :
IMPRIMANTE QUALITE COURRIER 3 580 F

Spécialement adaptée à votre QL ! Graphique, Listing, Caractères Téléchargeables (voir SVM n° 21)

TRACTEUR : 280 F – INTERFACE SERIE : 370 F

MONITEUR COULEUR DEPUIS 2 750 F

Un grand choix pour toutes les exigeances

Distributeur des Produits et Extensions CST - Consultez-nous !

Club QL
VENTE - INFORMATIONS

COMPOKIT® micro

174, bd du Montparnasse, 75014 PARIS, Tél. 43.35.41.41

RAPY - 575.37.52

21 ST CENTURY SOFT

TCS

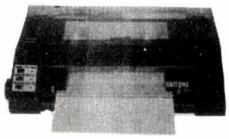
21 ST CENTURY SOFT

STOP ·· AFFAIRES ·· STOP ·· ENSEMBLES PRIX CHOCS ··

IMPRIMANTES

AMSTRAD

DMP-2000



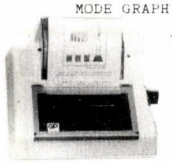
IMPRIMANTE MATRICIELLE
105 cps
80 COLONNES(136 EN COMPRIME)
QUALITE COURRIER

TTC 2290F(Franco)

GP-50

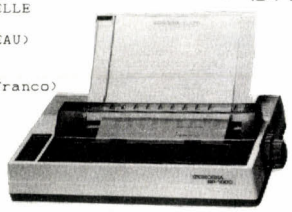
IMPRIMANTE MATRICIELLE
40 cps-UNIDIRECTIONNELLE
46 COLONNES
TRACTION(PAPIER ROULEAU)
MODE GRAPHIQUE

TTC 1190F(Franco)



SEIKOSHA

S.P.10000



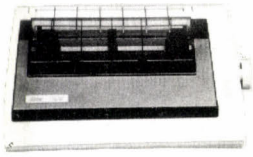
IMPRIMANTE MATRICIELLE
100 cps-BIDIRECTIONNELLE
80 COLONNES(136 EN COMPRIME)
TRACTION-FRICTION
INTRODUCTION AUTOMATIQUE PAPIER
QUALITE COURRIER (20cps)

TTC 3290F(Franco)

S.G-10

IMPRIMANTE MATRICIELLE
120 cps-BIDIRECTIONNELLE
80 COLONNES(136 EN COMP)
TRACTION-FRICTION
QUALITE COURRIER

TTC 3690F(Franco)

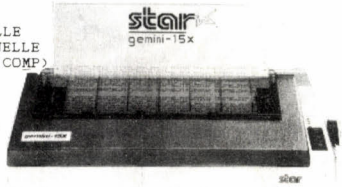


STAR

GEMINI 15

IMPRIMANTE MATRICIELLE
120 cps-BIDIRECTIONNELLE
136 COLONNES(233 EN COMP)
TRACTION-FRICTION
MATRICE 9x9

TTC 4990F(Franco)



MICROS AMSTRAD

PCW 8256		TTC 6990F (FRANCO)
CPC 464	(MONOCHROME)	TTC 2690F (FRANCO)
CPC 464	(COULEUR)	TTC 3990F (FRANCO)
CPC 664	(MONOCHROME)	TTC 3790F (FRANCO)
CPC 664	(COULEUR)	TTC 5290F (FRANCO)
CPC 6128	(MONOCHROME)	TTC 4490F (FRANCO)
CPC 6128	(COULEUR)	TTC 5990F (FRANCO)

ENSEMBLES

ENSEMBLE NUMERO	CPC 464 MONO.	CPC 464 COUL.	CPC 664 MONO.	CPC 664 COUL.	CPC 6128 MONO.	CPC 6128 COUL.	GP-50A	SP-1000	GEMINI-15	SG-10	OKIMAT-20	MICROLINE-193	MICROLINE-84	2em DRIVE FD1
E0= 3649F	O						O							
E1= 6790F		O						O						
E2= 7090F			O						O					
E3= 8190F				O						O				
E4= 8990F					O				O					
E5=17490F						O						O		
E6= 8790F						O				O				
E7=15580F						O					O			O
E8= 6690F		O						O						
E9= 9280F				O					O					O

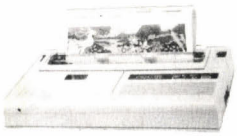
PRIX DES ENSEMBLES TTC
POUR D'AUTRES CONFIGURATIONS NOUS CONSULTER
TOUS MODES DE FINANCEMENT

OKI

OKIMAT 20
LA COULEUR EN PLUS

IMPRIMANTE MATRICIELLE
80 cps-UNIDIRECTIONNELLE
80 COLONNES(136 EN COMPRIME)
TRACTION-FRICTION
QUALITE COURRIER
(A 40 cps)
100 NUANCES
(COULEUR)

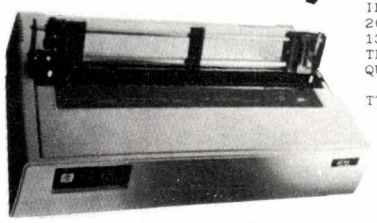
TTC 3540 (FRANCO)



MICROLINE 84

IMPRIMANTE MATRICIELLE
200 cps-BIDIRECTIONNELLE
136 COLONNES
TRACT-FRICT
QUALITE COUR-(50cps)

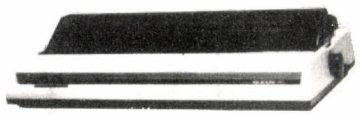
TTC 12249F(Franco)



MICROLINE ML193

IMPRIMANTE MATRICIELLE
-160 CPS-QUALITE COURRIER(33cps)
TRACTION-FRICTION(CHARGEUR EN OPTION)
136 COLONNES (233 EN CONDENSE)
-MEMOIRE TAMPON 8KO

TTC 8690F(Franco)



SUR SIMPLE APPEL TELEPHONIQUE
OU
EN REMPLISSANT LE BON CI-DESSOUS
VOUS RECEVREZ SOUS 48 HEURES:

LE CATALOGUE <<T.C.S>>
(+ DE 40 PAGES GRATUITES)

TOUTE LA GAMME AMSTRAD
+ DE 300 LOGICIELS
TOUTE LA LIBRAIRIE
+ DE 10 IMPRIMANTES
TOUS LES PERIPHERIQUES
TOUS LES CABLES(DISPONIBLES)
40 PROGICIELS
LES CARTES D'EXTENSION
LES LECTEURS (disc et cass)
MODEM
INTERFACES 8 BITS ET RS232C

UN DOSSIER

- ☐ DE CREDIT (ACCEPTATION PAR TELEPHONE EN 1H)
- ☐ DE LEASING (ACCEPTATION PAR ECRIT EN 48H)
- ☐ DE LOCATION (ACCEPTATION PAR ECRIT EN 48H)

LA LISTE

- ☐ DES DISTRIBUTEURS SOFTS TCS
- ☐ DES PROMOS SOFTS
- ☐ DES PROMOS MATERIEL

UNE DOC-

- ☐ SOFTS TCS
- ☐ IMPRIMANTES (PRECISER LA REF)
- ☐ LECTEUR DE DISQUETTE
- ☐ PCW OU CPC
- ☐ MICRO-APPLICATION
- ☐ P.S.I
- ☐ AMSOFT

COCHER LES CASES UTILES

VOTRE COMMANDE

NOM _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
PRENOM _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
RUE _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _
CODE POSTAL _ _ _ _ _ _ _
VILLE _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

MODE DE REGLEMENT:

CHEQUE
MANDAT POSTE
CONTRE REMBOURSEMENT

REFERENCE	QUANT	PRIX
_ _ _ _ _	_ _ _	_ _ _
_ _ _ _ _	_ _ _	_ _ _
_ _ _ _ _	_ _ _	_ _ _
_ _ _ _ _	_ _ _	_ _ _
_ _ _ _ _	_ _ _	_ _ _
_ _ _ _ _	_ _ _	_ _ _
_ _ _ _ _	_ _ _	_ _ _
_ _ _ _ _	_ _ _	_ _ _
TOTAL		_ _ _ _ _

SVM 12/85

TCS

ECRIRE A: ROUTE DE LA CELLE
89132 PRECY SUR VRIN

OU TELEPHONER: 86-73-44-87

LE PC6 DE NCR

Photos Thierry MORIN

Le PC6 de NCR trouve le moyen d'améliorer la norme. C'est le but de tous les constructeurs de micro-informatique qui proposent des ordinateurs compatibles avec l'IBM PC. La seule solution consiste à construire des machines qui perfectionnent les caractéristisques de l'IBM PC sans remettre en cause la sacro-sainte compatibilité. Le PC6 de NCR est une bonne machine basée sur ce cahier des charges, à un prix inférieur d'environ 10 % à celui de l'IBM PC-XT. Plus pour moins cher...

Un compatible IBM PC, haut de gamme à un prix raisonnable

LE PAYSAGE DE LA MICRO CHEZ NCR est assez simple, avec une gamme qui comprend 3 modèles : le PC4I, une machine monobloc, bon marché, le PC8, un compatible PC-AT et le PC6, machine compatible améliorée avec l'affichage, un clavier, une vitesse d'exécution et une capacité des disques durs supérieurs à ceux de l'IBM PC-XT. Ces améliorations ne nuisent aucunement à la compatibilité. Voyons comment NCR a procédé.

Au premier regard, l'unité centrale n'a rien d'extraordinaire. De la même taille que l'IBM PC, elle montre sur sa face avant quatre emplacements pour des unités de mémoire de masse en demi-hauteur. Sous ces unités, on découvre l'interrupteur général, qui commande à la fois l'alimentation électrique de l'unité centrale et celle de l'écran. Cette disposition, bien que rarement utilisée, est plus pratique que l'interrupteur placé à l'arrière. A côté de cet interrupteur, un bouton de réglage du haut-parleur de la machine permet enfin de faire « bip » sans réveiller votre voisin. Enfin un bouton-pressoir sélectionne la vitesse de l'horloge interne du microprocesseur. Sur la face arrière, une prise de courant alimente l'écran qui peut s'éteindre indépendamment. En standard figurent les sorties série et parallèle.

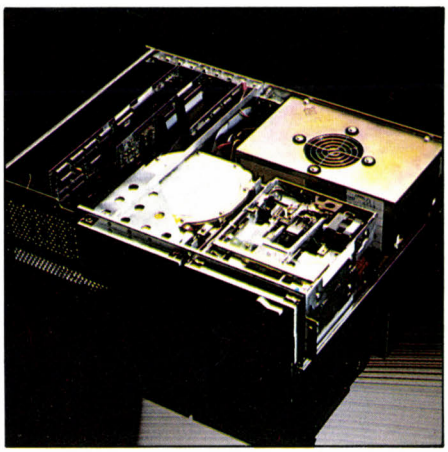
L'ouverture de la machine se fait rapidement en tournant d'un quart de tour trois vis de blocage. La carte de base comprend les

interfaces série et parallèle, les connecteurs pour le co-processeur mathématique Intel 8087 et 640 Ko de mémoire. Il existe 8 connecteurs d'extension, dont 2 en demi-longueur.

La carte contrôleur de disquettes occupe un de ces connecteurs d'extension demi-longueur, et deux autres sont mobilisés pour les cartes graphiques et le contrôleur de disque dur. Il reste donc, pour une configuration à disque dur, quatre emplacements pour cartes longues et un pour carte courte.

En plus des classiques lecteurs 5 1/4 pouces, le boîtier peut recevoir des disques durs de 20 Mo en demi-hauteur, et il est posssible d'en faire tenir deux. On retrouve donc sur le PC6 la même capacité de disque que sur l'IBM PC-AT. Les deux disques se branchent sur la même carte contrôleur. Pour assurer la sécurité des données, un dispositif de sauvegarde sur bande magnétique de 10 Mo peut également se placer dans le coffret. C'est donc un choix très complet de périphériques qui destine plus particulièrement le PC6 au travail intensif sur des gros fichiers. La sauvegarde sur bande magnétique apporte la sécurité indispensable.

Une autre amélioration du PC6 par rapport à l'IBM PC-XT est l'utilisation du microprocesseur Intel 8088-2. Il est strictement compatible avec l'Intel 8088 mais peut fonctionner avec une horloge interne à double fréquence, soit 4,77 MHz, soit 8 MHz. La vitesse lente assure la stricte compatibilité, en particulier pour les programmes de communication et de jeu. Pour tous les autres programmes qui peuvent fonctionner sans problème en vitesse rapide, le passage à 8 MHz assure un gain sensible de vitesse, notre standard de performances passe de 39 à 62, ce qui représente un gain de 59 %. Le passage d'une vitesse à l'autre se fait par simple pression du bouton sur la face avant de la machine.



De la place pour 2 disques durs de 20 Mo.

Du mieux aussi dans le domaine de la définition graphique. Celle de l'IBM PC ne peut être obtenue qu'avec un moniteur couleur, et ne permet d'afficher que 320 par 200 points en quatre couleurs, soit 640 par 200 points en noir et blanc. L'écran couleur de 14 pouces du PC6 affiche 640 par 400 points en 4 couleurs sur un écran couleur et 4 niveaux de gris sur un écran monochrome. Il est donc possible d'obtenir des graphiques sur l'écran monochrome, moyennant une carte additionnelle de type Hercules sur l'IBM PC. Le fonctionnement des logiciels n'est pas affecté par l'amélioration de la définition graphique, le gestionnaire d'écran prend en compte automatiquement la nouvelle définition d'écran en affichant deux points au lieu d'un. Pour bénéficier des possibilités supérieures de l'affichage graphique, il faudra attendre que les logiciels les prennent en compte. Pour les programmeurs, le GW-Basic livré avec la machine, gère ces possibilités étendues.

MATÉRIEL TESTÉ :
PC6 avec 256 Ko, un lecteur de disquettes, un disque dur de 20 Mo, moniteur couleur. Documentation en anglais.

Le clavier de l'IBM PC est unanimement décrié par tous ses utilisateurs. Il a deux défauts principaux : le mélange des touches numériques avec les touches de déplacement de curseur et l'absence de repère pour les touches d'états permanents, numériques et capitales. Le clavier du PC6 reste compatible tout en résolvant ces deux problèmes : le bloc numérique est décalé vers la droite, faisant gagner 6 cm de largeur au clavier. Ceux qui se sont habitués au clavier IBM retrouveront la double fonction des touches, le pavé numérique amélioré de voyants lumineux et d'une touche retour indispensable pour entrer des séries de chiffres au clavier. Les autres apprécieront le regroupement des neuf touches de déplacement du curseur. Bien que cela conduise inévitablement à une augmentation de taille, voici enfin un clavier rationnel. Deux petites critiques toutefois : pourquoi ne pas avoir déplacé avec les autres les touches d'insertion et de copie d'écran ? Cette amélioration permettrait en outre d'agrandir la touche RETOUR.

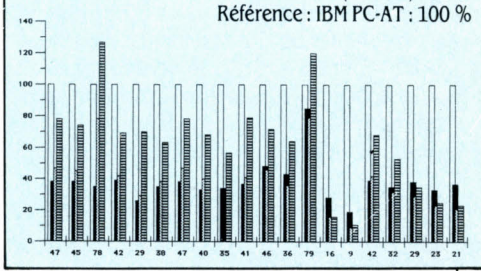
Clavier, écran, vitesse de calcul, augmentation de capacité des disques durs, possibilité de sauvegarde : le PC6 réunit pratiquement toutes les améliorations qui ne remettent pas en cause la compatibilité. De toute évidence, cette machine est conçue pour une utilisation intensive, où le confort de l'opérateur et la sécurité des données sont des éléments de choix déterminants. NCR a pour politique de toujours maintenir des prix inférieurs à ceux d'IBM. Le PC6 va donc suivre les dernières baisses de prix annoncées par IBM. A ce prix, le PC6 est une machine bien conçue, offrant nombre d'améliorations. Signalons toutefois que sur les trois manuels qui accompagnent la machine, seul le manuel du DOS est en français : un problème facile à résoudre.

Seymour DINNEMATIN

Caractéristiques

Microprocesseur : *Intel 8088-2, horloge à 4,77 MHz ou 8 MHz.*
Système d'exploitation : *MS-DOS 2.11 (NCR-DOS).*
Mémoire vive : *256 Ko en version de base, extensible à 640 Ko sur la carte mère.*
Mémoire de masse : *disquette 5 1/4 pouces de 360 Ko, un ou deux disques durs de 20 Mo, sauvegarde sur bande magnétique de 10 Mo.*
Affichage : *25 lignes de 80 caractères, 640 x 400 points monochrome ou couleur.*
Clavier : *AZERTY, 95 touches dont 10 touches de fonction.*
Interfaces : *série RS232C et parallèle en standard.*
Distributeur : *NCR, Tour Neptune, 20 place de Seine, Cedex 20, 92086 Paris la Défense. Tél. : (1) 47 78 13 31.*
Prix : *Configuration 1 : 2 lecteurs, 256 Ko, monochrome : 26 050 F HT. Configuration 2 : 2 lecteurs, 256 Ko, écran couleur : 30 050 F HT. Configuration 3 : disque dur, 512 Ko, monochrome : 45 250 F HT. Configuration 4 : disque dur, 512 Ko, écran couleur : 49 250 F HT.*

LE STANDARD SVM
Notes : PC6 vitesse lente (en pointillés) : 39 %
PC6 vitesse rapide (en hachuré) : 62 %
IBM PC-XT (en noir) : 38 %
Référence : IBM PC-AT : 100 %



Télématique : d'excellentes idées à moitié appliquées

Thierry MORIN

EXELMODEM

DÉCIDÉMENT, EXELVISION AURA conservé ses défauts jusqu'au bout. L'Exelmodem, extension téléphonique multifonction destinée à l'unique ordinateur familial de la firme, l'EXL 100, fourmille d'idées ingénieuses... malheureusement à moitié opérationnelles. Le plan était pourtant bien trouvé : concevoir un modem qui non seulement transforme l'EXL 100 en Minitel perfectionné, non seulement lui permet de dialoguer avec un autre EXL 100, mais en fait un répondeur-enregistreur téléphonique grâce à la synthèse vocale incorporée dans l'ordinateur. En prime, l'Exelmodem offre une interface Centronics et une RS232C, sans compter un circuit d'incrustation vidéo : le tout pour 1 090 F TTC, logiciel compris.

La fonction répondeur-enregistreur aurait pu motiver à elle seule l'achat d'un EXL 100 au lieu d'un autre modèle, une porte de sortie honorable pour un ordinateur à l'avenir incertain (voir SVM Actualités). Hélas ! Le répondeur fonctionne bien, mais il est limité à 10 phrases pré-programmées qui peuvent être combinées à volonté. La seule qui ait une réelle utilité, en fait, est « *Vous pouvez me rappeler au...* (ici le numéro de votre choix) ».

MATÉRIEL TESTÉ :
Modem du commerce avec livret de 48 pages en français.

Caractéristiques

Modem : *CCITT V23 (1200/75 bauds réversible) à réponse automatique.*
Interfaces : *Téléphone, RS232C, Centronics et incrustation vidéo.*
Logiciel : *fourni, en cartouche de mémoire morte. Numérotation au clavier, rappel du dernier numéro, répertoire téléphonique (avec cartouche Exelmémoire en option), pilotage de la synthèse vocale pour répondeur, transfert de fichiers et de programmes, impression, sauvegarde.*
Prix : *1 090 F TTC.*
Distributeur : *Exelvision, 251 rue de Vaugirard, 75015 Paris. Tél. : (1) 45 38 11 11.*

Il n'existe pas de logiciel qui permettrait de synthétiser une phrase quelconque en la tapant phonétiquement au clavier, par exemple.

Pourtant, Exelvision promet un outil de programmation de la synthèse vocale depuis le lancement de l'EXL 100, il y a près d'un an et demi. Le seul que nous ayons vu en cours de mise au point, chez le constructeur, ne pouvait lire qu'une liste fixe de 200 mots, un nombre ou épeler l'alphabet.

Donc, un répondeur du commerce l'emporte sans hésitation sur cette fonction de l'Exelmodem. Celui-ci se rattrape-t-il sur l'enregistrement ? Non, car l'EXL 100 ne possède pas de télécommande de magnétophone à cassettes. Il suffirait pour y remédier d'un circuit très simple sur le câble, mais il n'existe pas pour l'instant. Seuls quelques amateurs d'électronique pourront accéder à l'enregistrement, pourtant prévu par le logiciel.

En revanche, l'Exelmodem, au même titre que les modems d'autres ordinateurs familiaux, offre aux utilisateurs de services Minitel la possibilité d'afficher des écrans en couleurs, de les sauvegarder et de les imprimer. Il a l'avantage sur ses concurrents de sauvegarder aussi bien sur disquette que sur cartouche de mémoire vive non volatile (les Exelmémoire), de permettre la numérotation au clavier avec rappel du dernier numéro, et d'offrir sur Exelmémoire un répertoire de 320 noms et numéros, qui peut être aussi utilisé pour appeler un correspondant. Les amateurs de programmation et de télématique apprécieront l'échange de fichiers et de messages avec un autre EXL 100, qui devrait être exploité par le serveur Funitel pour télécharger des logiciels. La détection automatique d'appel permet par exemple d'appeler un EXL 100 à partir d'un Minitel pour lire un fichier en mémoire.

Détail bien pensé, un cache en plastique à superposer au clavier permet de repérer les nouvelles fonctions des touches. Hélas, il n'existe que pour le clavier en gomme, alors qu'un autre clavier mécanique, plus pratique, est proposé en option.

L'Exelmodem est un bon achat, d'un rapport fonctions-prix supérieur à celui de ses concurrents. Mais on enrage de constater qu'un rien aurait suffi à en faire une trouvaille géniale et nécessaire.

Bruno FERRET
Petros GONDICAS

une création BORLAND INTERNATIONAL

SIDEKICK + MACINTOSH

975 Frs TTC

VIVE LA LIBERTE !

SIDEKICK MAC libère votre MACINTOSH.
Il organise votre bureau, gère vos informations et votre emploi du temps.
Il fonctionne avec tous vos autres programmes, sur MAC 128 ou 512 K.

BLOC-NOTES

C'est la fonction traitement de texte compatible Mac Write et World. Vous pouvez transférer les données de ou vers votre application en cours.

SPOOLER D'IMPRESSION

C'est la fonction qui vous libère de l'imprimante et vous fait gagner du temps. Vous pouvez imprimer un texte et travailler en même temps avec une autre application.

CALENDRIER/AGENDA

Il vous permet de prendre vos rendez-vous. Recherchez des informations par catégorie, noms, sujets, etc. Présente votre emploi du temps, jour par jour ou semaine par semaine.

AVERTISSEUR AIDE MÉMOIRE

Un signal sonore vous rappelle le rendez-vous ou la chose à faire. Il se programme aisément à partir du calendrier/agenda.

AIDE MÉMOIRE

Sous forme de fiche, il vous aide à voir et à planifier ce que vous avez à faire. Vous pouvez avoir à tout instant jusqu'à 20 mémos, par exemple 1 pour chaque projet en cours.

RÉPERTOIRE TÉLÉPHONIQUE

- il retrouve aisément votre correspondant et vous permet de consulter la fiche de ses coordonnées ;
- il compose son numéro (une seule touche à appuyer) ;
- il mesure le temps et le coût de la communication ;
- il dispose d'un traitement de texte pour prendre des notes que vous pouvez transférer ensuite sur votre « bloc-notes » ou sur votre « agenda ».

GESTION CARTES DE CRÉDIT

Cette fonction vous permet de gérer les comptes de vos différentes cartes de crédits.

HORLOGE

Une horloge (cadran + aiguilles) vous permet, à tout instant de savoir l'heure.

CALCULETTE SCIENTIFIQUE

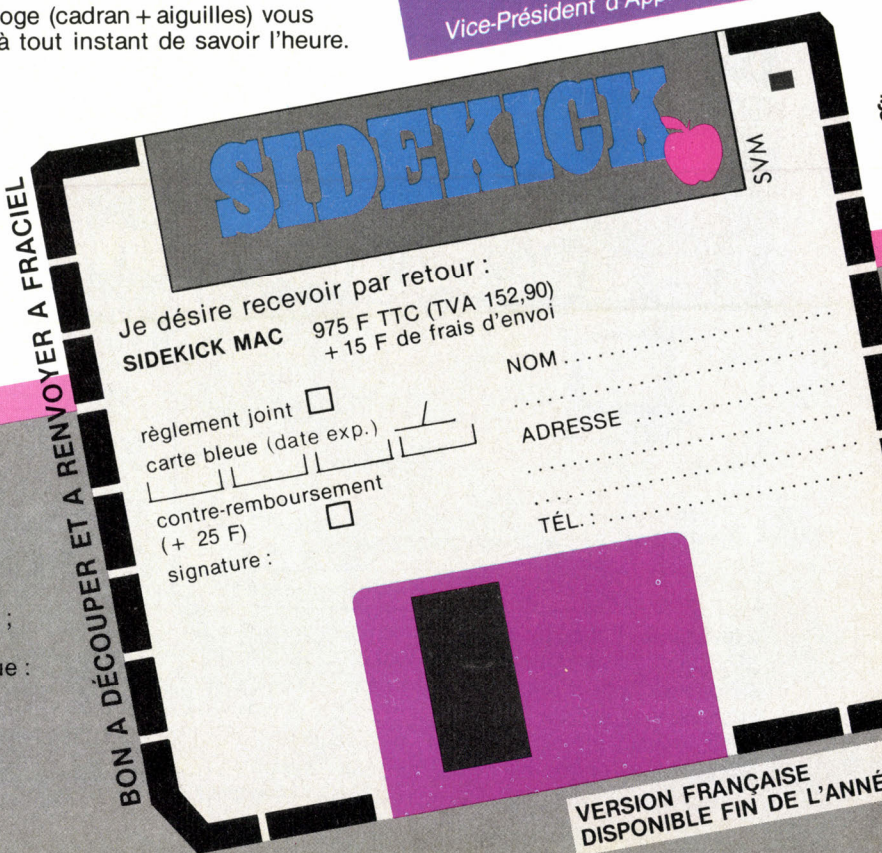
Elle effectue de nombreux calculs. Vous pouvez les exploiter dans d'autres applications ou en conserver la trace sous forme de « bandes calculs » imprimées.

Les accessoires de SIDEKICK MAC sont dans le menu Pomme.
Vous pouvez les inclure séparément ou tous ensemble dans chacune de vos applications.

L'OPINION D'APPLE

« Compliments d'un utilisateur. Quand j'ai vu SIDEKICK, j'ai su que je le voulais ».

Jean-Louis Gassée
Vice-Président d'Apple Computer Inc.



FRACIEL

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

42, rue des Prébendes
37000 Tours

FAITES COMME LES DUPONT & DUPOND
• • • • SUIVEZ NOUS CHEZ
AMIINFORMATIQUE

LA QUALITE
LA MICRO PO

5

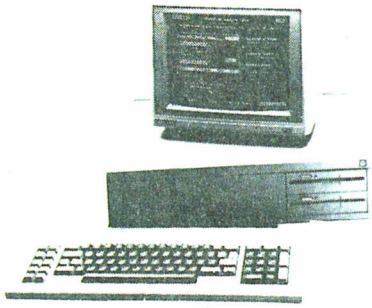
JOURNAL tintin

VICTOR

3 MODÈLES, 3 SOLUTIONS

Modèle	Capacité Mémoire RAM	Disquette 360 Ko	Disque Dur 15 Mo	Disque Dur 30 Mo	Port Parallèle
VPC	256 Ko	2	-	-	standard
VPC 15	256 Ko	1	1	-	standard
VPC 30	256 Ko	1	-	1	standard

A PARTIR DE : **16 900.FHT**



Commodore
PC 10 - PC 20
Totalement compatible
PC 10 prix 17950 F HT
PC 20 prix 28950 F HT

CHAPEAU COMMODORE!

HX20.

HT
28 700F
LE PAP
DE :

TOS

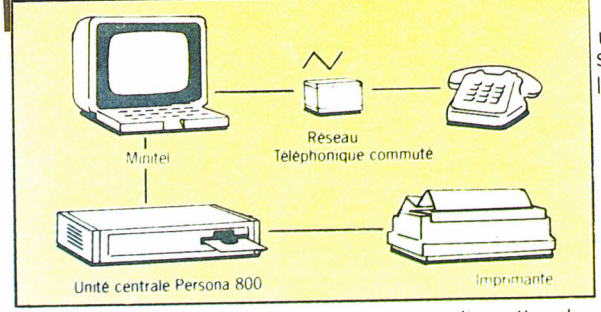
DEPUIS **26 440 FHT**

LogAbax

PERSONA 1600

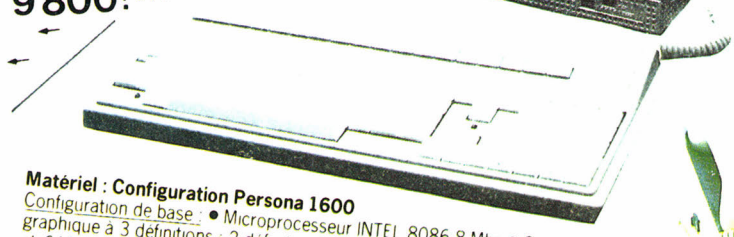
NOUVEAU! Le micro-ordinateur 16 bits personnel compatible et évolutif

PERSONA 800
Le micro du Minitel.



Le Persona 800 est un micro-ordinateur spécialement conçu pour les utilisateurs du Minitel.

9 800 FHT



- **Mémoire de sauvegarde.** Unité de micro-disquettes de 3"1/2 de 1 Mo non formatées soit 720 K octets utilisateurs.
- **Options.** Carte d'extension, comprenant : – horloge et calendrier protégés par batterie – haut-parleur – voie série supplémentaire RS 232 C – détection de l'appel téléphonique • Boîtier externe de mise sous tension automatique à partir de la détection de l'appel téléphonique.

Matériel : Configuration Persona 1600

Configuration de base : • Microprocesseur INTEL 8086 8 Mhz • Carte vidéo graphique à 3 définitions : 2 définitions monochromes : 640 x 200 et 640 x 400 points, 1 définition 4 couleurs ou nuances : 320 x 200 points. • Mémoire vive 128 Ko de base • Sortie parallèle compatible Centronics. • Entrée-sortie synchrone/asynchrone RS 232 C. • Unité de disquettes de capacité 320 Ko ou 360 Ko. • 7 emplacements pour cartes compatibles dont 3 connectables sur bus 16 bits. • Ecran graphique monochrome vert P 31 sur pied orientable. • Clavier ergonomique AZERTY ou QWERTY

PSON.
ABLE
00 FHT

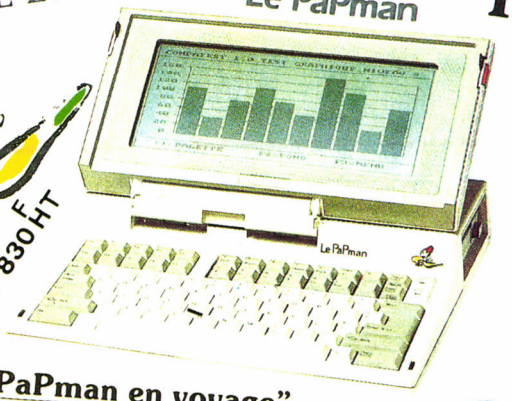
autonomie moyenne 50 heures
Mémoire interne
RAM : 16 K-octets en standard, extensible à 32 K-octets avec le module d'extension
ROM : 32 K-octets en standard extensible à 40 K-octets de la façon interne et à 64 K-octets avec le module d'extension externe

Mémoire interne
RAM 64 K-octets en standard avec possibilité d'en atteindre 24 K-octets en utilisation Disque RAM
ROM
32 K-octets contenant le Système d'exploitation plus 2 cartouches ROM

E MICRO PORTABLE TOUT TERRAIN.
A MOBILITÉ ET LA POLYVALENCE.

Le PaPman

21 830 F HT



HIBA

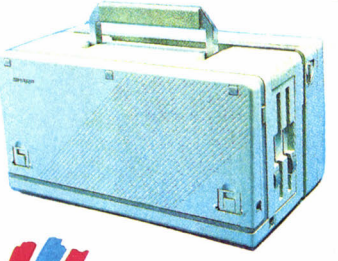
"Votre PaPman en voyage"

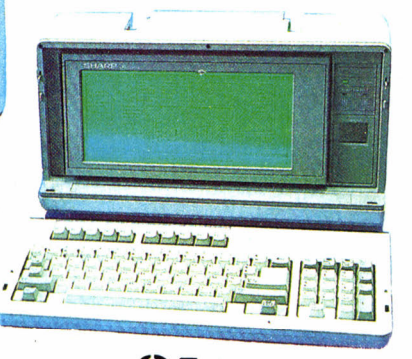
Avec son autonomie de huit heures, le PaPman peut s suivre partout. Il tient aisément dans votre attaché case et èse que 4 kg.

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

PX 8. COMPATIBLE COMME UN GRAND. LA MOBILITÉ EN PLUS.

10 600 F HT





PC 7000 SHARP

L'Ordinateur Personnel Compact

Mémoire vive :
384 Ko extensibles à 768 Ko
Disquettes :
2 unités 5 1/4 de 360/320 Ko Formatés
Ecran
80 X 25 caractères 640 x 200 pixels gérés « bit-maped ». Eclairage par panneau électroluminescent avec une fonction d'extinction automatique intégrée
Clavier : détachable, conforme au PC/AT

21 500 FHT

• Le PC-7000 est compatible IBM* PC et IBM* XT. Il fonctionne sous MS-DOS 2.11

AU!

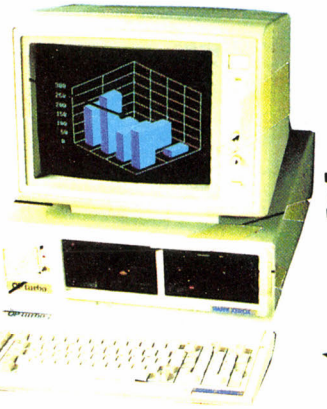
PAR MINITEL

LES CATALOGUES MICRO TINTIN COMMANDEZ VOS MATÉRIELS EN ISANT :

36.15.91.77

COMTLE ET LE CHOIX 5

« LE JOURNAL TINTIN »



LE COMPATIBLE FRANCAIS

2 versions de base

Version avec

*256 Ko extensible à 640 Ko
*512 Ko extensible à 640 Ko

OP lite

OP turbo *26 000 FHT

RANK XEROX *25 000 FHT

UVEAU!

NOUVELLE COMMUNICATION

MATRA COMMUNICATION

BON DE COMMANDE À RETOURNER A.AMII·INFORMATIQUE.

NOM _____
ADR _____
VILLE _____
TEL _____
SIGNATURE :

NOMBRE	DESIGNATION	PR/UNIT.	TOTAL

MODE DE REGLEMENT Je joins un chèque bancaire ou un CCP MANDAT ☐

PORT	DU
C R	
TOTAL TTC	

TEL (1) 46 22 22 39

163 RUE DE ROME 75017 PARIS

PAR MINITEL : 36.15.91.77 Code COMTLE + choix 5

DATAVUE 25

Photos Thierry MORIN

KAYPRO 2000

Il y a un peu plus d'un an, au SICOB 1984, apparaissait le premier ordinateur portatif et autonome compatible avec l'IBM PC : le DG One de Data General. Salué comme un événement, cet engin de 3,5 kilos était pourtant nettement plus cher que la machine de bureau équivalente d'IBM. Plus tard, le choix s'est un peu élargi avec le Papman de Toshiba et le Gridcase de Grid. Aujourd'hui arrivent sur le marché français deux modèles de plus, le Datavue 25 d'Interquadram et le 2000 de Kaypro, à des prix similaires : mais le premier descend pour la première fois au-dessous de la barre des 20 000 F HT. Avec un choix de matériels élargi et des prix moins élevés que ceux de l'IBM PC, il devient désormais raisonnable d'acheter un micro-ordinateur de cette catégorie.

POUR MOINS DE 20 000F HT ET 6 kilos, le Datavue 25 offre à la fois la portabilité et la compatibilité IBM mais une autonomie limitée. Ne vous laissez pas rebuter par son dessin un peu rétro, qui évoque irrésistiblement un poste à transistors des années 60 : il cache une conception remarquablement fonctionnelle malgré un rapport fonctions/prix inégalé à l'heure actuelle. Il est diffusé par Interquadram, l'un des constructeurs d'accessoires pour IBM PC les plus connus aux Etats-Unis, également implanté en France ; on connait particulièrement ses cartes d'extension. L'une des caractéristiques les plus appréciables du Datavue 25 est son lecteur de disquettes incorporé de 5 1/4 pouces, du même format que celui de l'IBM PC : cela signifie que vous pourrez acheter dans une boutique presque n'importe quel logiciel pour IBM PC, mettre la disquette dans le Datavue et travailler sans autre formalité. La plupart des autres constructeurs de portatifs – dont Kaypro – ont choisi le format 3 1/2 pouces, plus petit, mais qui n'est pas, pour l'instant, adopté par IBM : d'où des problèmes potentiels d'approvisionnement en logiciels. Les 256 Ko de mémoire vive fournis pour le prix de base peuvent être étendus jusqu'à 1,3 Mo, davantage que n'en propose IBM. L'écran à cristaux liquides ne constitue pas la panacée en matière de lisibilité, mais ses six positions lui permettent d'être toujours bien orienté.

Dès la première minute d'utilisation du Datavue, le premier mot qui vient à la bouche est « commode ». Aucun détail n'a été laissé de côté ; sur la gauche de l'appareil, une trappe accueille soit un accumulateur, soit un adaptateur secteur du même format. Les deux peuvent même être employés simultanément, pour recharger les batteries pendant l'utilisation. Ces dernières autorisent une autonomie de 2 heures pour un usage « normal », c'est-à-dire avec un recours modéré au lecteur de disquettes. C'est évidemment trop peu : un représentant en visite chez son client, pour citer une application privilégiée de ce type d'ordinateurs, consacre davantage que cela à une prise de commandes importante, dans certains secteurs du commerce. L'accumulateur apparaît dès lors comme une solution de secours, à utiliser uniquement si aucune prise de courant n'est en vue.

A la mise sous tension, un menu permet de visualiser quelques fonctions de base. Le pourcentage de charge de l'accumulateur apparaît en clair sur l'écran, ainsi que le partage de la mémoire. En effet, vous pouvez réserver une partie variable de la mémoire vive pour créer un disque virtuel. Il peut atteindre 320 Ko de capacité si vous avez 640 Ko de mémoire vive, 720 Ko si vous en avez 1,3 Mo. Le clavier n'est pas d'un toucher très agréable, mais il est bien disposé et présente l'avantage de fonctionner sans fil, par transmission infrarouge. Bon point : un câble est proposé en option (209 F) pour, par exemple, utiliser plusieurs Datavue dans la même pièce. Il ne faut que quelques secondes pour rajouter de la mémoire vive (1 200 F pour 256 Ko) dans l'une des deux trappes sur la gauche de l'appareil. La seconde trappe devrait servir à recevoir un modem vers la fin de l'année ; sa fabrication a été confiée à une société française. Le plus appréciable est sans aucun doute les fonctions annexes que l'opérateur peut appeler à tout moment par l'intermédiaire du clavier.

Vous pouvez ainsi augmenter ou diminuer le « bip » du clavier, ajuster le contraste ou bien contrôler la charge des accus. Vous pouvez aussi diriger l'affichage vers un écran externe, grâce à l'interface vidéo couleur incorporée. Les essais que nous avons faits sur un moniteur se sont révélés extrêmement positifs. C'est un avantage très important : tout portatif est utilisé au bureau pendant un temps appréciable, et c'est un véritable soulagement que de pouvoir se passer de l'écran à cristaux liquides avec lequel la lisibilité est toujours problématique. Notons enfin un petit gadget amusant, une horloge qui permet de connaître l'heure de n'importe quel pays du monde.

Avantage au disque virtuel

Nous n'avons rencontré aucun problème de compatibilité avec les logiciels pour IBM. Le gestionnaire de base de données dBase III d'Ashton-Tate, le traitement de texte Wordstar de Micropro, l'outil de bureau Sidekick de Borland, le tableur intégré 1-2-3 de Lotus, le simulateur de vol de Microsoft, toutes ces vedettes du logiciel micro ont fonctionné correctement. Nous avons soumis deux fois le Datavue 25 au standard de performances SVM, notre batterie de tests normalisée : une fois avec le lecteur de disquettes, une fois avec le disque virtuel. S'il n'y a pas de différence particulièrement spectaculaire en lecture-écriture séquentielle, l'accès aléatoire met en valeur l'avantage du disque virtuel, jusqu'à 12 fois plus rapide. Bien sûr, il faut tout de même recopier périodiquement le contenu du disque virtuel sur disquette, par sécurité : une opération qui nous a pris 2 minutes 30 pour 360 Ko.

MATÉRIEL TESTÉ :
Kaypro 2000 avec 256 Ko de mémoire vive.
Datavue 25 avec 640 Ko de mémoire vive.

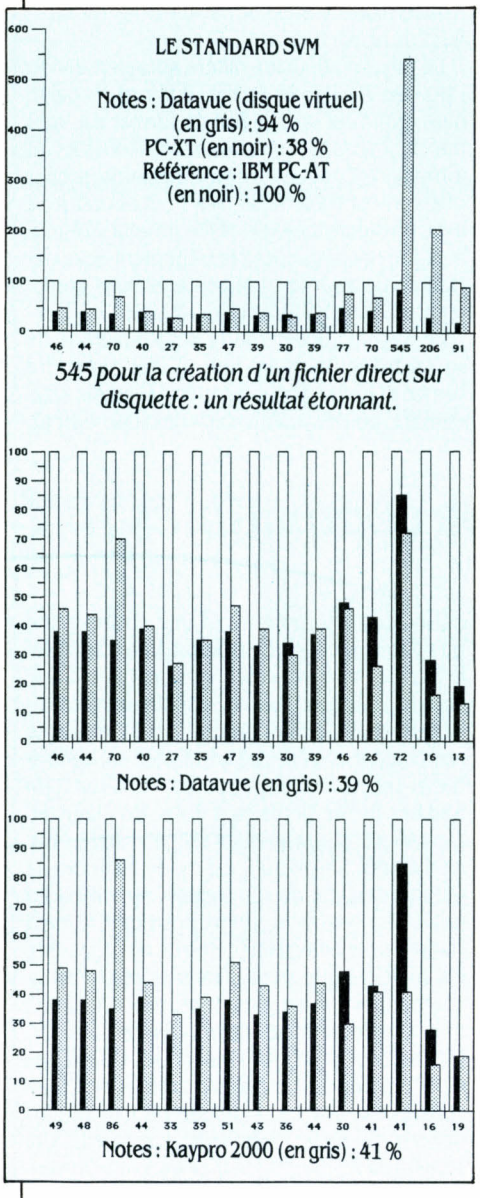
On ne peut, toutefois, que regretter que la documentation soit si mince : une cinquantaine de pages réservées exclusivement à la machine, avec très peu de renseignements sur le système d'exploitation et le GW Basic pourtant livrés avec la machine. Il est vrai qu'Interquadram vise plus particulièrement les possesseurs d'IBM PC de bureau qui sont déjà familiarisés avec la machine. Du fait de son expérience dans les cartes, Interquadram dispose d'un réseau de revendeurs de couverture nationale et le service après-vente est assuré jusqu'à présent par un échange standard de la machine.

Le Kaypro 2000, lui, diffère notablement du Datavue 25. Par sa forme, d'abord. A peine plus grand qu'une feuille de format A4, très mince, il possède un lecteur de disquettes au format 3 1/2 pouces. Il coûte à peine plus cher que son concurrent, 20 645 F , mais est livré avec plusieurs logiciels : Mite pour la communication, Wordstar pour le traitement de texte, Mailmerge pour le publipostage, sans compter plusieurs utilitaires et le GW Basic.

Le Kaypro 2000 démarre dès l'ouverture de sa carapace de métal noir. Il faut alors être véloce et enfourner la disquette système rapidement, pour éviter un « bip » désapprobateur. Le lecteur incorporé est d'une construction peu habituelle : pour introduire une disquette, il faut le faire basculer vers le haut d'une simple pression. Pas de témoin d'accès au disque, mais le bruit produit par le lecteur le remplacera largement. Le clavier est amovible et relié à l'unité par un câble ; il est d'un toucher assez similaire à celui du Datavue. L'écran à cristaux liquides est peu lisible, principalement du fait qu'il est moins haut que la plupart de ceux de ses congénères ; il est en outre peu orientable (deux positions). Rien à redire sur la compatibilité en ce qui concerne les logiciels que nous avons testés. Mais la compatibilité n'est pas tout ; encore faut-il que les programmes soient disponibles. Or, IBM n'utilise pas pour l'instant les disquettes de 3 1/2 pouces, et Kaypro annonce qu'il ne constituera pas de catalogue de logiciels en dehors de ceux livrés avec l'appareil. Aux acheteurs de se débrouiller avec leur revendeur. Certes, ce format connaît un début de standardisation sur les portatifs compatibles IBM : Data General, Toshiba et Grid l'utilisent. Data General distribue le logiciel 1-2-3 sur 3 1/2 pouces, par exemple. Certains éditeurs proposent aussi des titres dans ce format : le gestionnaire de bases de données dBase III, le tableur Supercalc et les intégrés Framework et Open Access. Mais on est loin de disposer de l'ensemble des titres pour IBM. Une solution est d'utiliser le lecteur externe de 5 1/4 pouces que Kaypro devrait proposer – cher – :

La banalisation des ordinateurs portatifs compatibles IBM

mais on n'a plus, alors, un ordinateur portatif. L'autre solution est de placer dans un compatible IBM de bureau la disquette 5 1/4 pouces dont vous disposez, de relier cet ordinateur au Kaypro 2000 par un câble, et de réaliser le transfert à l'aide de deux logiciels de communication. Pratiquement, cela signifie que vous achèterez le logiciel chez le revendeur qui vous a fourni l'ordinateur, et qu'il devra se charger du transfert. Nous avons pour notre part testé le transfert d'un Kaypro 16 (le modèle de bureau compatible IBM de ce constructeur) vers un 2000, par l'intermédiaire du logiciel de communication livré avec la machine. Le programme Basic servant pour le



545 pour la création d'un fichier direct sur disquette : un résultat étonnant.

standard SVM a franchi les méandres de la connexion RS 232 C sans aucun problème, de même que plusieurs logiciels. Cependant, un tel transfert ne fonctionne pas si les disquettes d'origine sont protégées contre la copie, un cas fréquent.

Kaypro propose deux solutions pour étendre le nombre de périphériques de la machine. Un multi-adaptateur (1 476 F HT) sur lequel vous pourrez connecter une carte vidéo, et un lecteur 3 1/2 pouces ou 5 1/4 pouces supplémentaire. Une base, qui pour 8 224 F HT, vous permettra de disposer de trois connecteurs compatibles IBM, d'une sortie parallèle et d'un futur disque dur, ce qui ferait du Kaypro 2000 une véritable machine de bureau. Des solutions intermédiaires vous sont proposées comme par exemple un convertisseur série/parallèle pour 619 F HT.

Mais un des points forts du Kaypro reste sans aucun doute les logiciels donnés en standard. Outre Wordstar et Mailmerge livrés avec une abondante documentation en français, un nombre important d'utilitaires est disponible. Nous avons apprécié K-Desk, qui se charge avant tout autre logiciel et qui offre de nombreuses possibilités similaires à celles du menu pomme sur le Macintosh (calculatrice, calepin, calendrier, commandes MS-DOS, etc.). Le logiciel de communication (Mite) est entièrement paramétrable et géré par des menus. Il ne faut pas non plus oublier le logiciel de tenue de comptes lui aussi fourni avec la machine, qui sera d'une aide précieuse aux représentants ayant définitivement renoncé à tenir leur feuille de route avec un papier et un crayon. C'est d'ailleurs vraisemblablement pour cette cible que le Kaypro 2000 a été conçu ; peu encombrant, autonome, pourvu de quelques logiciels dès l'achat et convertible en machine de bureau.

De légères différences

Impossible de ne pas être surpris d'apprendre que Kaypro France compte parmi ses employés en tout et pour tout deux personnes. La société américaine a en effet installé son siège européen en Hollande, où sont centralisées toutes les politiques de la firme. Une approche surprenante de nos voisins d'outre-Atlantique qui ont parfois tendance à considérer avec un peu trop d'empressement l'Europe comme des états unis ! Chez Kaypro France, on affirme que ces dispositions ne nuisent en rien à la commercialisation des machines qui se trouvent déjà chez 50 revendeurs de l'hexagone. Le service après-vente a été confié à la société Telci qui dispose d'un réseau de 250 techniciens répartis sur l'ensemble du territoire. La garantie s'étend sur six mois, avec la possibilité d'obtenir un contrat de maintenance au-delà de cette limite.

Le Datavue 25 et le Kaypro 2000, bien qu'offrant a priori le même genre de services, sont conçus pour des utilisations un peu différentes. Le Datavue possède un avantage certain en ce qui concerne le matériel (lecteur 5 1/4 pouces, sortie vidéo en standard, sortie parallèle) mais le Kaypro compense ses faiblesses par son encombrement réduit et ses logiciels en standard, de bonne qualité. Le Datavue nous semble plus indiqué pour celui qui possède déjà une machine de bureau IBM ou compatible et qui veut retrouver les applications qu'il a déjà eu l'occasion de pratiquer. Le Kaypro satisfera l'adepte des solutions clé en main, celui qui ne veut pas se priver de la compatibilité, mais qui est attiré par les logiciels proposés avec la machine.

Eric TENIN

Caractéristiques

Datavue 25

Microprocesseur : *80C88, fréquence 4,77 MHz*

Système d'exploitation : *MS-DOS*

Mémoire : *256 Ko en standard, extensible jusqu'à 1,3 Mo.*

Mémoire de masse : *lecteur de disquettes 5 1/4 pouces intégré.*

Affichage : *écran à cristaux liquides 25 lignes de 80 colonnes graphique, sortie RVB pour moniteur externe - sortie vidéo composite.*

Clavier : *AZERTY accentué, 83 touches.*

Interfaces : *sortie parallèle, série, bus externe, floppy externe.*

Langage : *GW Basic en standard.*

Périphériques : *châssis d'extension avec disque dur 10 Mo (env. 20 000 F HT - disponible fin décembre), câble clavier (209 F HT).*

Dimensions / Poids / Alimentation : *33 cm x 15,3 cm x 26,5 cm / 6,1 kg / Alimentation : bloc secteur ou accumulateur interchangeables ; 2 heures d'autonomie – batteries rechargeables pendant l'utilisation.*

Distributeur : *Interquadram, 136 rue Perronet, 92200 Neuilly. Tél : (1) 47 22 58 20.*

Prix : *19 800 F HT avec 256 Ko de mémoire et un manuel en français sur la machine.*

Kaypro 2000

Microprocesseur : *80C88 à 4, 77 MHz.*

Système d'exploitation : *MS-DOS 2.11.*

Mémoire vive : *256 Ko en standard, extensible jusqu'à 512 Ko.*

Mémoire de masse : *lecteur de disquettes 3 1/2 pouces d'une capacité de 720 Ko formatée.*

Affichage : *écran à cristaux liquides, 25 lignes x 80 colonnes. Dimensions : 22,5 cm x 7 cm.*

Clavier : *AZERTY accentué (disponible fin de l'année), 78 touches.*

Interfaces : *sortie série RS 232C, bus extérieur.*

Langage : *GW Basic.*

Logiciels : *Wordstar et Mailmerge en français, Travelling Expense Manager (anglais), Mite (anglais), Kdesk (anglais), Polywindow.*

Périphériques : *base d'extension avec trois ports d'extension (8 224 F HT), avec disque dur (env. 20 000 F HT), multi-adaptateur indispensable pour les extensions (1 476 F HT), lecteur 3 1/2 pouces supplémentaire (2 807 F HT), lecteur 5 1/4 pouces (2 807 F HT), convertisseur série/parallèle (619 F HT).*

Dimensions / Poids / Alimentation : *33 cm x 29,2 cm x 6,5 cm / 6,5 kg / Alimentation externe, batteries incorporées, 4 h d'autonomie en utilisation « normale ».*

Distributeur : *Kaypro France, 15 av. Victor-Hugo, 75116 Paris. Tél. : (1) 45 00 45 41*

Prix : *20 645 F.*

COMPATIBLE IBM

SPECIAL XT 20 Moctets avec nouveau clavier BUSINESS MULTITECH

Fabriqué par l'un des plus grands constructeurs d'ordinateur, ce compatible est d'une qualité et d'une précision irréprochables. Vendu avec 2 manuels de fonctionnement complets, l'un pour l'ordinateur, l'autre pour le MS DOS (fourni avec la machine). Bientôt disponible pour ces ordinateurs un réseau sophistiqué inter-connectant, une UC PXCT avec les nouveaux PC terminaux. (Logiciels avec licence).

- MS DOS
- CP/M86
- Macro Assembler (manuels en anglais)
- Unité centrale Megaboard 640 K
- Carte couleur 640 x 260
- Carte monochrome ou carte type Hercule monochrome 720.
- Carte multifonction entièrement équipée (horloge temps réel), (2 ports série), (1 port parallèle)
- 1 carte printer parallèle
- 1 hard disk 20 Moctets
- 1 drive 5"
- 1 carte floppy
- Option streamer
- Full compatible MS 001
- Alimentation 150 W
- Clavier Azerty Multitech

GARANTIE 1 AN **28985F TTC**

SANS DISQUE DUR

- Megaboard 256 K
- Carte couleur et NB
- Carte floppy
- Moniteur mono chrome vert
- Carte parallèle
- Alimentation 130 W
- 2 lecteurs 400 K
- 1 clavier AZERTY ou QWERTY

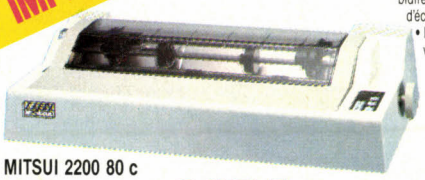
GARANTIE 1 AN **15750F TTC**

IMPRIMANTES

PENTASONIC C'EST CADEAU POUR 3 IMPRIMANTES !

MITSUI

Caractéristiques : • Compatible APPLE ou IBM par switch • 180 cpS bidirectionnel • Graphique haute résolution (hard copy d'écran) • Papier friction ou traction • Qualité courrier • Blanc optimisé en mode texte • Largeur d'écriture variable • Impression proportionnelle • Sortie parallèle avec buffer 2 K • Retour arrière papier • Matrice caractères accentués.



Stock limité à 360 machines

MITSUI 2200 80 c
Prix catalogue ..... ~~6.018 F TTC~~
Première promo.... ~~3.390 F TTC~~
Deuxième PROMO . **2.990 F TTC**

MITSUI 4200 132 c
Prix catalogue ..... ~~8.900 F TTC~~
Première promo.... ~~4.650 F TTC~~
Deuxième PROMO . **3.650 F TTC**

TRIUMPH ADLER

Stock limité à 500 machines

TA 170 D
Imprimante marguerite 132 colonnes de qualité professionnelle. 20 CPS. Bidirectionnelle. Roues standard. Interface parallèle type Centronic's.

Prix catalogue..... ~~8.420 F TTC~~
Prix PENTASONIC ..... **3.590 F TTC**

Matériel neuf d'origine garantie 3 mois

COMMODORE 64

C 64 (PAL) Micro-ordinateur universel : plus de 6.000 logiciels.
Microprocesseur 6510.
Mémoire RAM : 64 Ko.... **2490 F TTC**

INTERFACE PAL/PERITEL (PVP 80) 595 F TTC

UNITES DE DISQUETTES

1541. Unité de stockage de programmes et de données. Capacité de 170 Ko sur disquette de 5 pouces 1/4. Connectable sur C 16, C 64, C PLUS 4 ..... **2950 F TTC**

LECTEURS/ENREGISTREURS

1530/C2N lecteur/enregistreur de cassettes. Connectable sur C 64 ..... **390 F TTC**
1531/C2N lecteur/enregistreur de cassettes. Connectable sur C 16, C PLUS 4 **390 F TTC**

L'ORDINATEUR REVOLUTIONNAIRE D'ATARI LE JACKINTOSH

9990F TTC

LIVRE D'ORIGINE AVEC :
• 1 UC 68000 16/32 bits
• 1 écran graphique • 1 lecteur 3, 1/2"
• 1 clavier AZERTY • Set de 8 logiciels

Connecteurs intégrés :
RS 232 C. Parallèle «Centronic». Interface disquettes. Interface disque dur. Modulateur HF. Vidéo Haute résolution. Sortie RVB. Interface MIDI. Port pour cartouches et extensions ROM. Manette de jeux et/ou souris.

UN VRAI TRAITEMENT DE TEXTE POUR LE PRIX D'UNE MACHINE A ECRIRE

L'ensemble : Unité centrale. Clavier AZERTY accentué. Moniteur monochrome vert. Lecteur de disquette 320 K. Imprimante matricielle ..... **8.990 F TTC**
L'ensemble : Equipé d'une imprimante marguerite TR 170 de Triumph Adler en remplacement de l'imprimante matricielle ..... **10.650 F TTC**
Grâce à son traitement de texte intégré en ROM (système ROM PAC) ce système très simple à utiliser remplacera avantageusement votre machine à écrire, sans aucun apprentissage préalable.

L'EXTRAORDINAIRE C + 4 PAL

Micro-ordinateur avec 4 logiciels résidents : microprocesseur 7501.
Mémoire RAM : 64 Ko .

1990F TTC

Le Plus/4 intègre quatre programmes d'application : un programme de traitement de texte, pour la création de lettres ou de rapports ; un tableur pour la planification financière ; une base de données pour la création et la gestion de fichiers ; un logiciel graphique pour la visualisation de données sous forme de diagrammes et histogrammes. Le commodore Plus/4 est l'outil professionnel idéal dans le domaine financier pour la comptabilité et la gestion des petites et moyennes entreprises.

CLAVIER DETACHABLE POUR «IIE» AZERTY (vrai)

POUR LE PRIX D'UN PADDLE NUMERIQUE SE BRANCHE A LA PLACE DE VOTRE CLAVIER EN QUELQUES SECONDES

- Frappe de touche type machine à écrire.
- 78 touches • Verrouillage électronique des fonctions «CAPS LOCK» et «NUM LOCK».
- Majuscules et Minuscules
- Auto repeat • «Azerty» vrai • Pavé numérique.
- Fonctions : pomme ouverte, pomme fermée.
- Auto test • Béquilles d'inclinaison réglables.

1273F TTC

IDEAL TRAITEMENT DE TEXTE

PENTASONIC

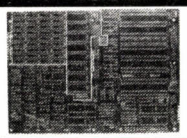
Penta 8 36, rue de Turin, 75008 Paris (Magasin)
Tél. : 42.93.41.33
Métro : Liège, St-Lazare, Place Clichy

Penta 13 10, bd Arago, 75013 Paris
Tél. : 43.36.26.05. Métro : Gobelins
(service correspondance et magasin)

Penta 16 5, rue Maurice-Bourdet, 75016 Paris (Magasin)
Tél. : 45.24.23.16. Télex 614 789
(Pont de Grenelle). Métro : Charles Michels

Magasins ouverts du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30 (sauf Penta 8 qui ferme à 19 h)

COMPATIBLE IBM CI VIERGE



CARTE MEGABOARD

Du fait de la compatibilité avec l'IBM PC-XT cette carte dispose de 256 K de RAM, de 5 emplacements 2764 et de 7 slots plus un slot extensible BUS. Cette carte associée avec une carte vidéo peut fonctionner de façon autonome. Le BOOT en EPROM et la disquette logiciel sont vendus séparément (BOOT... 208,00)

C.I. vierge **310F**

CARTE MULTIFONCTION

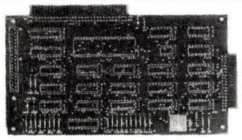
Cette carte comporte 4 fonctions :
— Extension RAM de 64 à 256 K par pas de 64 K octets
— 1 interface parallèle imprimante
— 2 ports série, type RS 232 C
— 1 horloge temps réel (sauvegardé par accumulateurs).

C.I. vierge **232,50F**

CARTE GRAPHIQUE COULEUR

Mode écriture : 25 lignes de 80 colonnes matricées 8 × 8. Mode graphique : huit couleurs en 200 × 300. Noir et blanc en 640 × 200.
Les sorties N et B ou couleurs sont au standard international.

C.I. vierge **232,50F**

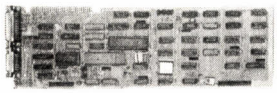


CARTE FLOPPY + IMPRIMANTE

Cette carte supporte tous les types de lecteurs 5" et autorise le montage de 1 à 4 drives.
Elle est gérée par un UP765.

C.I. vierge **155F**

COMPATIBLE IBM • CARTES MONTEES, TESTEES

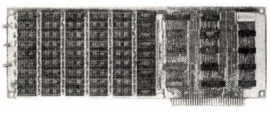


CARTE GRAPHIQUE COULEUR

Compatible avec la carte «Hercules», elle assure une résolution maximum de 640 × 200. La majorité des logiciels la reconnaît, tels le «Lotus 123» ou le traitement de texte «IJ6». Elle est vendue montée et testée **2995F**

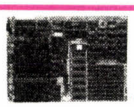
CARTE MULTIFONCTION

Identique à la version en kit, cette carte se monte indifféremment sur tous les systèmes IBM ou compatibles. **2995F**



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. Son installation dans n'importe quel système IBM, ou compatible se fait en quelques minutes. **3995F**



CARTE MERE SUPER XT MAIN BOARD

Carte mère type IBM PC/XT, 8 slots d'extension 128 K de RAM extensible à 256 K, portS clavier et son. Montée testée, garantie 3 mois. **3992F**

CARTE CONTROLEUR DE DISQUETTES

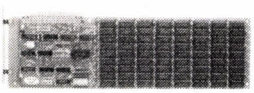
Cette carte permet de commander de 1 à 4 drives de 48 ou 96 TPI (1 MO/drive). Montée testée garantie 3 mois. **1135F**

CARTE INTERFACE PARALLELE

Disposant d'une sortie type TAXAN ou EPSON, cette carte autorise un branchement direct avec votre imprimante. Montée testée garantie 3 mois. **576F**

CARTE MONOCHROME GRAPHIQUE

100% compatible avec des cartes type Hercules, elle permet du graphisme très haute résolution (2 pages 720 × 348) sur des moniteurs type IBM ou standards. Disponible également sur cette carte 1 interface parallèle. Montée testée garantie 3 mois. **2634F**

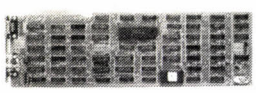


CARTE RAM

Carte mémoire 384 K (sans 4164)..... **834 F**
Carte mémoire 512 K (sans 4164)..... **996 F**
Montée testée garantie 3 mois.
Ces deux cartes permettent des extensions RAM par pas de 64 K sélectables par switch.
Disponibles également entièrement équipées
384 K complète..... **2778 F**
512 K complète..... **3588 F**

INTERFACE JOYSTICK

Montée testée garantie 3 mois **270F**



INTERFACE MULTIFONCTIONS I/O

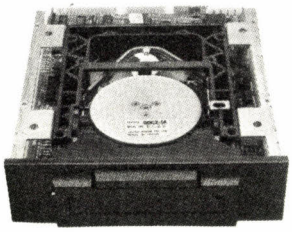
Horloge temps réel - 2 ports série (1 optionnel) - 1 port parallèle (1 optionnel) - 1 port I/O gamme - 1 interface floppy. Montée, testée.
Vendue avec câble . **1995F**

CARTE D'ENTREE/SORTIE

Horloge temps réel - 2 ports série (1 optionnel) - 1 port parallèle (optionnel) - 1 port I/O gamme.
Vendue avec câble
Montée, testée . **1525F**

ACCESSOIRES IBM

IRWING



SAUVEGARDE DE 10 MO POUR LE DISQUE DUR DE VOTRE IBM PC/XT ou COMPATIBLE

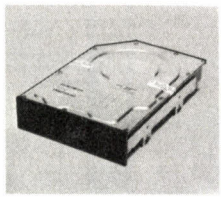
Utilisant des cartouches à déroulement rapide (10' pour un back up total), ce streamer se branche en quelques secondes à la place d'un lecteur 5" et permet de faire une sauvegarde totale ou partielle des 10 MO de votre disque dur. Fourni avec manuel et logiciel celui-ci sera «transparent» aux progiciels installés sur votre disque dur.

Prix **8910F**
Installation gratuite sur votre IBM ou compatible.

NOUVEAU CREDIT CHECK PENTASONIC C'EST UN CREDIT PERMANENT A REPONSE IMMEDIATE

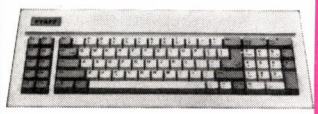
MODALITES DE FONCTIONNEMENT SUR SIMPLE DEMANDE

DISQUE DUR POUR IBM



De marque MITSUBISHI ce disque dur se présente sous la forme d'un lecteur Half-size d'une capacité de 12,75 MO. Associé à la carte HARD DISK, il se monte dans la majorité des ordinateurs compatibles IBM. **5995F**

CLAVIER TYPE IBM

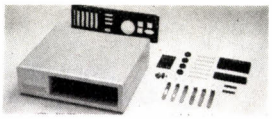


Directement interchangeable avec le clavier d'origine, il est équipé de béquilles d'inclinaison, 84 touches en mode AZERTY que ses 10 touches de fonction rendent très agréable et complet. **867F**

ALIMENTATION TYPE IBM

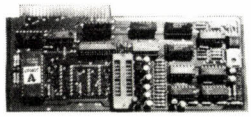
Alimentation à découpage avec contrôle de retour. Fournie avec ventilateur intégré à faible bruit et connecteurs type floppy, plus 1 connecteur pour le mégaboard (+ 5 CV, 15 A) (+ 12 V, 4 A) (– 12 V, 0,5 A). **1168F**

COFFRET TYPE IBM-PC



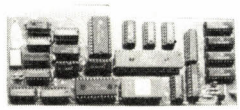
Coffret en tôle peinte avec capot sur charnière et béquille d'ouverture. Ses dimensions sont celles du coffret IBM. Il est fourni avec des caches en plastique (face avant floppy) et tous ses accessoires. **697F**

APPLE



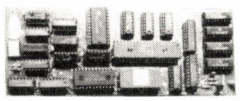
PROGRAMMATEUR E-PROM

Cette carte vous permet de programmer les 2716-2732 et 2764. Elle permet également la duplication et le transfert RAM vers EPROM. **576F**



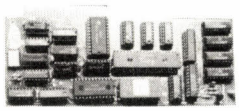
CONTROLEUR DE DRIVE pour APPLE II et IIE

Cette carte est strictement compatible DOS 3.3. Elle utilise pour le codage de ROM fusible et peut driver 2 floppys. **395F**



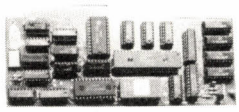
CARTE 6522 pour APPLE II et IIE

Cette carte est indispensable quand vous désirez télécommander de votre Apple des périphériques (Relais, leds, contacts). Elle permet de définir 32 lignes en entrée en sortie ou panaché. **395F**



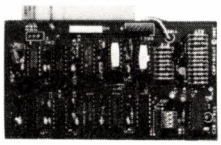
CARTE SUPER-SERIE pour APPLE II et IIE

Cette carte vous permet de connecter toutes imprimantes séries ou périphériques genre **MODEM.** Elle travaille en full duplex jusqu'à 9600 Bds. Elle est vendue avec son câble. **759F**



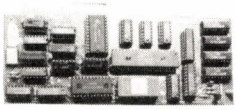
CARTE 80C pour APPLE II +

Cette carte est théoriquement compatible avec la majorité des logiciels **APPLE**. Elle se place sur la slot 3 et ne nécessite pas de disquette logiciel. **743F**



CARTE RVB pour APPLE II +

Cette carte permet de brancher un moniteur couleur genre **TAXAN** ou en modifiant le branchement de la prise, un téléviseur péritel en 8 couleurs. **695F**

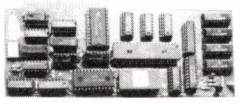


CARTE EPSON APPLE II + et IIE

Cette carte permet d'interfacer les imprimantes **TAXAN** ou **EPSON** avec les fonctions hard copie. **576F**

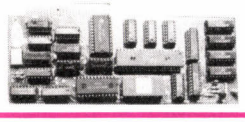
CARTE BUFFER APPLE II et IIE

Cette carte permet d'interfacer votre APPLE II E ou + avec toutes les imprimantes avec sortie type **EPSON** ou **CENTRONICS.** Les 64 K de RAM de l'interface serviront de mémoire tampon libérant votre ordinateur immédiatement. Complet avec câble. **1270F**



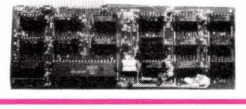
PROGRAMMATEUR ROM

Cette carte permet la programmation des mémoires fusibles de 256 × 4, 256 × 8, 512 × 4, 512 × 8, 1K × 4, 2K × 4. **1572F**



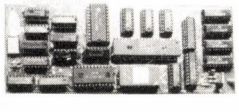
CARTE LANGAGE 16 K pour APPLE II +

Disponible uniquement pour APPLE II + elle est utilisée essentiellement pour des applications langages type PASCAL **487F**



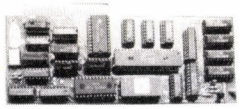
CARTE Z80 sans CP/M

Les cartes Z80 vous permettent de travailler avec le code machine du **CPU Z80** ou à conditions d'acquérir les disquettes CPM d'avoir accès à cette très prolifique bibliothèque. **437F**



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. **785F**



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 monophoniques couplés. Chaque canal est contrôlé en volume. **850F**

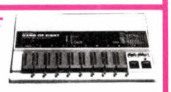
Les prix sont donnés à titre indicatif et peuvent évoluer en fonction des variations de tous ordres

PERIPHERIQUES

PROGRAMMATEUR DE MEMOIRES SOFTY II

2250F

GANG OF EIGHT



5934F

DATAMAN, père du SOFTY, propose maintenant son nouveau programmateur de mémoire : The gang of eight. Celui-ci permet la duplication ou la programmation des EPROMS type 2716-2732-2732A-2532-2764-27128-27256 en 21 V, en 25 V ou avec un Vpp variable jusqu'à 12,5 V. Les temps de programmation sont réduits de 80% grâce à l'utilisation de nouveaux algorithmes. Avec liaison RS 232.

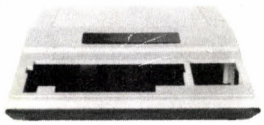
MICROFAZER BUFFER d'IMPRIMANTES

Buffer d'imprimante de 16 jusqu'à 128 K.
Cet interface série ou // (à préciser) se branche directement sur votre imprimante et permet la bufferisation de vos données. Cela veut dire que qu'elle que soit la vitesse du printer (un modem, plotter), après quelques secondes, votre ordinateur redeviendra disponible, les données à transmettre n'étant plus dans votre RAM mais dans la RAM du Microfazer.

Monté, testé 16 K // → // **2310F**

128 K // → // **3970F**
Existe en version série → série.

COFFRET APPLE



Dimensions identiques au coffret APPLE. Vendu avec ou sans découpe numérique **698F**

LECTEUR DE DISQUETTES 5 POUCES

500 DF DD 48 TPI **1572F**

1MO DF DD 96 TPI **1950F**

Caractéristiques
— track to track 3mS
— demi hauteur (41mm)
— verrouillage de porte
— guidage de têtes par suspension à cadre tendu.
— commutation 48/96TPI
— moteur à induction (pas de courroie)
— compatible TANDON

SUPER PROMO

Disquette MEMOREX avec anneau de renfort **14,75F**

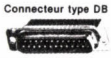
JOYSTICK* pour APPLE II + et IIE

192F

JOYSTICK avec 4 switches de commande et verrou de fonctionnement. Axe sur bague métallique. Suffisamment solide pour résister à vos chers bambins.

* Dispo également pour IBM

LA CONNECTIQUE CHEZ PENTASONIC


Connecteur type DB

Connecteur Berg à sertir

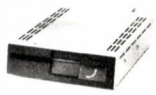
CANON A SOUDER		CONNEC BERG A SERTIR	
DB9 male	17,50	2*5 male	52,50
DB9 femelle	19,50	2*5 femelle	17,25
Capot	19,20	2*5 embase	17,50
DB15 male	46,30	2*8 femelle	24,20
DB15 femelle	49,90	2*8 embase	18,50
Capot	19,50	2*10 male	58,60
DB25 male	29,70	2*10 femelle	28,60
DB25 Femelle	39,80	2*10 embase	20,50
Capot	17,90	2*13 male	64,20
DB37 male	47,00	2*13 femelle	32,00
DB37 femelle	59,00	2*13 embase	23,20
Capot	21,00	2*17 male	73,10
DB50 male	54,00	2*17 femelle	46,20
DB50 femelle	67,00	2*17 embase	29,50
Capot	27,40	2*20 male	85,60
CANON A SERTIR		2*20 femelle	49,50
DB15 male	46,30	2*20 embase	33,70
DB15 femelle	48,90	2*25 male	106,90
DB25 male	49,50	2*25 femelle	54,10
DB25 femelle	55,60	2*25 embase	41,10

Connecteur DIL

Connecteur encartable

CONNECTEUR DIL		CONNECTEUR JACK	
14 broches	12,00	2.5 male mono	2,80
16 broches	18,00	2.5 femelle mono	2,00
24 broches	23,70	2.5 embase mono	2,50
40 broches	39,90	3.5 male mono	2,25
CONNECTEUR DIN		3.5 femelle mono	2,00
5 broches male	2,80	3.5 embase mono	2,50
5 broches femelle	3,20	3.5 male stéréo	7,50
5 broches embase	2,30	3.5 femelle stéréo	6,50
6 broches male	2,90	3.5 embase stéréo	7,20
6 broches femelle	2,80	6.35 male mono	4,10
6 broches embase	2,80	6.35 femelle mono	4,00
7 broches male	4,20	6.35 embase mono	6,80
7 broches femelle	4,80		

FLOPPY 5" APPLE



1390F

Ces floppys travaillent à une vitesse supérieure à celle des lecteurs standards et ont, grâce à leur entrainement direct et leur suspension à cadre tendu, une meilleure fiabilité.

CLAVIER APPLE

1173F

D'une esthétique très moderne, ce clavier est doté d'une électronique sophistiquée. Sans Basic et DOS 3.3 il a 50 fonctions pré-programmées (save, delet etc.) et également 10 fonctions pré-programmables.

941F

Identique au clavier ci-dessus mais sans habillage, il s'intègre parfaitement dans les coffrets type APPLE avec découpe numérique.

839F

Sans habillage, ni clavier numérique ce clavier se monte, en cas d'accident directement dans des coffrets d'origine APPLE.II. Il a évidemment les mêmes fonctions, que les claviers décrits ci-dessus.

VIDEO MATCH

440F

La technologie de cette interface vous permet de convertir la sortie PERITEL de n'importe quel ordinateur en sortie UHF et vous permet de préserver la qualité de l'image.

MONITEURS "TAXAN" RGB EX 2950F

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

RGBII 3350F

Moniteur couleur entrée RVB. Bande passante vidéo > 15 MHz. Résolution horizontale 510. Résolution verticale 262.

LOGICIELS

A PRIX COUTANT CHEZ PENTA

MODEM 1200/1200 - 1200/75 DIGITELEC

Avec APPEL et PRISE de LIGNE AUTOMATIQUE
Disponible en 3 versions (APPLE II, IIE et RS232C), ce modem permet tous types de liaison à la vitesse de 1200 Bds et également une connection directe sur le réseau télétel à la vitesse de 1200/75 Bds. Il est équipé d'origine d'une prise de ligne automatique avec composition du numéro et dans le cas où il est branché en destinataire d'une prise de ligne automatique par détection de sonnerie. Il peut être équipé, en option, d'une carte décodage pour commande d'appareil électrique.

DTL V23 APPLE II et II E avec logiciel **1490F**

Modèle DTL V23 RS 232C sans logiciel **1490F**

VENTILATEUR APPLE II et IIE

350F

Quand votre APPLE est chargé en cartes d'extension, il a besoin d'un meilleur refroidissement. APPLE FAN est un ventilateur carrossé qui se fixe à l'extérieur et ne nécessite aucun perçage pour sa fixation.

ATTENTION NOUVELLE ADRESSE PENTA 8 36, rue de Turin

MICROPROCESSEURS

N 8T 26	19,40	MC 6674	117,60
N 8T 28	19,40	MC 6800	58,00
N 8T 95	13,20	MC 6801	175,20
N 8T 97	13,20	MC 6802	65,00
N 8T 98	19,20	MC 6809	119,40
74 S287	55,30	MC 68B09	125,00
EF 9340	170,00	MC 6810	24,00
EF 9341	105,00	MC 6821	26,40
EF 9364	130,00	MC 6840	61,30
EF 9365	495,00	MC 6844	116,60
EF 9366	495,00	MC 6845	138,50
UPD 765	326,40	MM 6846	69,60
ADC0804	63,50	MC 6850	26,50
ADC0808	156,00	MC 6860	172,80
AY 1013	69,00	MC 6875	128,90
AY 1015	93,60	MI 7611/6331	48,00
AY 1350	114,00	AM 7910	468,00
MC 1372	54,70	SCMP 600	210,00
WD 1691	220,00	MI 8080	60,90
FD 1771	225,00	MI 8085	91,80
FD 1791	354,00	COM8126	202,30
FD 1793	398,00	INS8154	176,00
FD 1795	398,00	INS8155	117,60
BR 1941	198,00	81 LS95	23,80
MM 2114	32,00	81 LS96	28,00
WD 2143	178,80	81 LS97	17,60
AY 2513	127,00	MI 8088	254,00
MM 2532	97,00	MI 8212	34,80
LS 2538	49,80	MI 8214	55,20
MM 2708	87,60	MI 8216	50,20
MM 2716	46,80	MI 8224	58,80
MM 2732	102,00	MI 8228	48,25
MM 2764	155,90	MI 8237 A-5	131,00
MC 3242	157,20	MI 8238	50,80
MC 3423	15,00	INS8250	242,00
MC 3459	25,20	MI 8251	145,00
MC 3470	85,50	MI 8253	68,50
MC 3480	120,40	MI 8255	46,20
TMS4044	56,50	MI 8257	52,15
MM 4104	56,50	MI 8259	58,20
MM 4116	24,70	MI 8279	185,50
MM 4118	47,50	MI 8284	73,20
MM 4164	17,00	MI 8288	180,00
MM 4416	86,50	DP 8304	45,60
MM 4516	98,40	MI 8530	298,00
MM 5841	48,00	MC 8602	38,80
MM 6116	108,00	AY 8910	144,00
MM 6264 P15	156,00	AY 8912	97,50
MM 6300	23,10	FD 9216	231,90
MM 6402	96,00	MC14411	155,90
MM 65C02	196,00	MC14412	178,00
MM 6545	118,80	Z80 CPU	72,00
MC 6502A	124,80	Z80 PIO	58,00
MC 6522A	107,50	Z80 CTC	58,00
MC 6532A	145,00	Z80 DMA	190,00
MM 6551	127,20	Z80 CIO	160,00

IMPRIMANTES

TABLE TRACANTE 4 COULEURS POUR APPLE et IBM

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 cp/s en mode écriture
• Interface série et parallèle en standard
• Alimentation 220 V
• 44 commandes sous BASIC

6950F

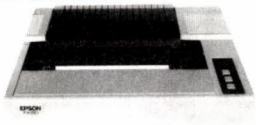
LA PERFECTION MECANIQUE

Grâce a sa qualité courrier exceptionnelle cette imprimante remplacera avantageusement les marguerites dans la majorité des cas. Une mécanique très sophistiquée permet l'utilisation feuille à feuille avec introduction type machine à écrire.
Compatible 100 % avec EPSON

KP 810 ..... **5790F**

KP 910 ..... **7926F**

LE STANDARD



Caractéristiques :
• 160 cpS bi-directionnel. • Graphique haute résolution. • Papier friction ou traction (papier en rouleau pour la friction). • Impression qualité courrier. • Interface parallèle. • caractères accentués.

FX80 EPSON **5726F**

FX100 ..... **8300F**

CARTE VIDEO GRAPHIQUE COULEUR POUR TRS 80, MODELE 1, 3 et 4 **475F**

Caractéristiques : résolution 320 x 250 en 2 pages et 8 couleurs • 25 pages en mode texte • 24 lignes de 64 caractères • Commutation soft pour sortie graphique sur le moniteur du TRS ou extérieur • Possibilité de mixage de la sortie TRS et de la sortie carte graphique • Sorties PERITEL et vidéo • Alimentation 5 V 0,6 A • Fourni avec G-BASIC et G-TEXT
Vendu sous forme de C.I. seul, avec notice de montage et les 2 disquettes G-BASIC et G-TEXT.

COMPATIBLE TAXAN ET EPSON

Imprimante FT 5002
Caractéristiques : • Sélection ASCII standard ou mode IBM par switch. • Buffer 1 K en mode parallèle. • Vitesse 120 cp/s. • 8 modes de caractères. • Soulignement et surlignement. • Friction/traction. • Graphisme haute résolution. • Hard copy d'écran (si interface en conséquence). • Interface parallèle type CENTRONICS (série en option). • Qualité courrier.
Disponible pour IBM ou Apple

Prix incroyable **2999F**

MM 4164

Les 9 ..... **135F**

APPLE

PENTASONIC

LE SERVICE, LA COMPETENCE ET AUSSI LES PRIX

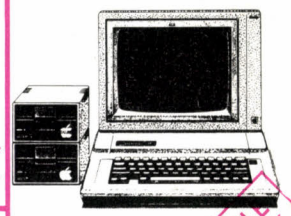
Macintosh

caractéristiques.
— CPU 68000 16/32 bits
— 64K de ROM
— 128K de RAM
— Horloge 8MHz
— 4 géné monophoniques
— Lecteur 3 pouces
— Résolution graphique par point 512 * 342
— Interface série
— Clavier détachable

On ne part plus, en 1985, acheter un micro-ordinateur sans comparer, avant toute chose, Macintosh à la concurrence. Partant d'un nouveau concept, APPLE a révolutionné ce marché pourtant fertile en innovation. Macintosh existe en 2 versions 128 ou 152 K RAM, le 128 K pouvant être étendu à 512 K par la suite.
Sa bibliothèque de programmes rejoindra très certainement en volume et en qualité celle de l'APPLE II. L'imprimante IMAGE WRITER associée à l'unité centrale en fait un ensemble extraordinairement homogène. Quelque soit la version, un Macintosh est toujours livré avec son clavier AZERTY, la souris, les logiciels MACWRITE et MAC PAINT et les manuels en français.

MAC 128 sans imprimante	PENTASONIC
MAC 128 avec imprimante	souvent le
MAC 512 sans imprimante	moins cher
MAC 512 avec imprimante	jamais le plus cher

Apple IIe



Devenu un des standards en micro-informatique votre APPLE II peut indifféremment vous amuser ou travailler à votre place. Deux arguments ont fait de l'APPLE II ce qu'il est 1°) très grande adaptation à vos besoins grâce à sa série de slots d'extension, 2°) très grande bibliothèque de logiciels. Un APPLE II se vend généralement sous la forme d'ensemble UC + floppy + moniteur, appelé les "PROMOTIONS" chez PENTASONIC. Vous pouvez dès maintenant acheter votre APPLE en modifiant votre choix sur tel ou tel type de périphériques sans perdre les avantages de prix des ventes promotionnelles.

PROMOTION N° 1 :

— 1 unité centrale APPLE	PENTASONIC
— 1 drive 143 K	souvent le moins cher
— 1 moniteur APPLE	jamais le plus cher

PROMOTION N° 2 :

— 1 unité centrale APPLE	PENTASONIC
— 1 DUO disk 2* 143 K	souvent le moins cher
— 1 moniteur APPLE	jamais le plus cher

Apple IIc

Plus compact et plus maniable l'APPLE IIc a également l'avantage de posséder d'origine 128 K de RAM, 1 carte 80 colonnes 1 sortie PERITEL et un lecteur de disquette. La portabilité des logitiels II E est presque parfaite. Livré avec PRO-DOS

PENTASONIC souvent le moins cher jamais le plus cher

PENTASONIC

SERVICE CORRESPONDANCE
Les commandes passées avant 16 heures sont expédiées le soir même*.
**sauf évidemment si nous sommes en rupture de stock.*

TELEPHONEZ AU 43.36.26.05.

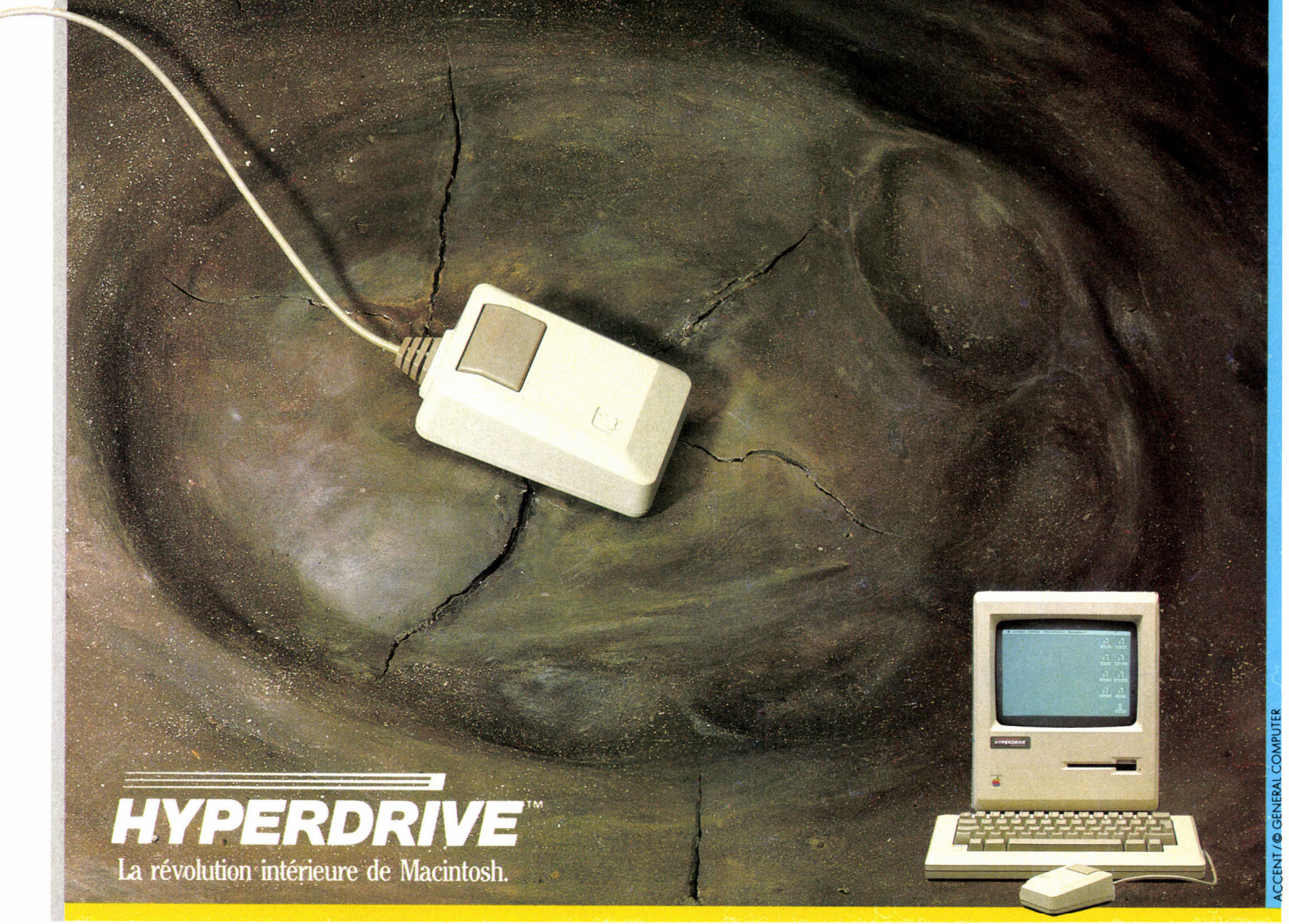
L'histoire de la souris qui a une mémoire d'éléphant.

En ce temps-là, Macintosh était le plus grand des petits. Génial. Pratique. Astucieux... Apple lui avait en effet appris l'Homme. Mais quand on a autant de qualités, encore faut-il les développer pour être aussi puissant qu'un géant.

Alors HyperDrive est né. Une mémoire colossale située à l'intérieur de Macintosh. Imaginez un éléphant dans une souris et vous comprendrez aisément la puissance de votre nouveau Macintosh. Sans manipulation de disquettes. 10 ou 20 Mega octets. Au choix. L'équivalent de 25 ou 50 disquettes Macintosh. Le secret : HyperDrive est un – et le seul – disque dur installé à l'intérieur de Macintosh. Connecté directement sur le célèbre micro-processeur 68000, il est le plus rapide... et aussi le plus souple. Des caractéristiques étonnantes qui le placent au tout premier rang des disques durs actuels.

Avec HyperDrive Macintosh reste le micro le plus génial et devient l'un des micros les plus rapides, les plus puissants et les plus performants du marché.

Alors ayez bonne mémoire... et rappelez-vous qu'il est disponible chez votre renvendeur Apple.



HYPERDRIVE™

La révolution intérieure de Macintosh.

ACCENT / © GENERAL COMPUTER

P·INGENIERIE

COMMODORE 128

Un ravalement très attendu

Photos Thierry MORIN

Aucun doute, le Commodore 128 a subi une cure de jouvence par rapport à son prédécesseur, le C64. Avec un clavier très complet et une ligne résolument moderne, le C128 réussit la prouesse d'offrir deux nouveaux modes, dont le CP/M Plus, tout en conservant une compatibilité complète avec le C64. Avec le C128 naissent aussi des nouveaux périphériques : deux nouveaux lecteurs de disquettes 5 1/4 pouces, simple et double faces et deux moniteurs dont un capable d'afficher 80 colonnes. Cet ordinateur familial gonflé, qui coûte 3 500 F TTC tout nu, est une machine de transition, par opposition au futur Amiga qui exerce un autre pouvoir de fascination...

CE N'EST UN SECRET POUR PERsonne, le marché des ordinateurs familiaux n'a pas tenu toutes ses promesses. Après un démarrage en flèche il y a trois ans, la plupart des constructeurs se retrouvent aujourd'hui contraints de réviser leurs objectifs et leurs stratégies. C'est vraisemblablement la réflexion que s'est faite Commodore en lançant le C128. Il est en fait très difficile de comprendre la politique que suit cette entreprise en matière de développement de nouveaux produits. A peine la firme a-t-elle sorti des compatibles IBM, qu'elle annonce une machine révolutionnaire (l'Amiga) sans pour autant renoncer aux micros familiaux comme le C64. Ajoutez à cela le Plus 4, un familial non compatible avec le C64 et dont la sortie constitue une erreur, et vous aurez un bref aperçu d'une entreprise qui entend être présente sur tous les secteurs du marché. Le 30 juin dernier, Commodore annonçait une perte de 144 millions de dollars, mais reconnaissons que la tâche n'est pas facile pour la firme fondée par Jack Tramiel (aujourd'hui à la tête d'Atari). Elle réalise plus de 50 % de son chiffre d'affaires en Europe et

doit par conséquent mener une politique à deux vitesses. C'est sans doute pour cette raison que la France qui, jusqu'ici n'avait droit qu'à un importateur, s'est vu, en juin dernier, gratifiée d'une filiale Commodore en bonne et due forme.

Après le succès notable du Vic 20 (aujourd'hui abandonné) puis du C64, deux ordinateurs à dominante familiale pourvus de nombreux logiciels, il fallait sortir une machine plus puissante, capable de s'adapter aux exigences d'un public de plus en plus averti, tout en conservant la compatibilité avec le C64 et profiter ainsi des programmes existants. Même si le 128 n'est pas en soi une machine révolutionnaire, il n'en possède pas moins trois caractéristiques intéressantes : un mode 128 avec un Basic étendu et 122 Ko de mémoire vive disponible, un mode 64 acceptant tous les logiciels développés pour son grand frère et un mode CP/M Plus pour profiter de la bibliothèque déjà existante sous ce système d'exploitation.

La finition du C128 est irréprochable : clavier au toucher franc, pavé numérique, touches de fonctions programmables, rien n'a été laissé de côté pour séduire amateurs et professionnels. Contrairement à beaucoup d'ordinateurs de sa catégorie, le Commodore 128 est pourvu d'un interrupteur, d'un témoin de mise sous tension et d'une touche de verrouillage des majuscules. Il est regrettable que l'alimentation soit externe et qu'une fois tous les périphériques raccordés, on se trouve devant une table jonchée de fils. Le côté droit et l'arrière de la machine laissent entrevoir une quantité impressionnante de connecteurs pour toutes sortes de périphériques : manettes de jeux ou souris, sortie utilisateur, sortie moniteur RVB couleur compatible IBM, sortie modulateur pour prise d'antenne TV, vidéo composite couleur, série (au standard Commodore uniquement) pour imprimante et lecteurs de disquettes, lecteur/enregistreur à cassettes et connecteur d'extension pour les cartouches. Les habitués du C64 apprécieront en outre que l'on ait pensé à rajouter une touche de réinitialisation (RESET).

Des nouveaux périphériques

C'est grâce à deux processeurs distincts et un co-processeur que le Commodore 128 est capable de cumuler la compatibilité avec le C64, le nouveau mode 128 et le mode CP/M Plus. A la mise sous tension, la machine sélectionne automatiquement le mode 128 à moins que vous ayez pris soin de maintenir une touche particulière enfoncée. Vous pouvez aussi passer du mode 128 au mode 64 en donnant un ordre aussi simple que GO64. En revanche, CP/M Plus se trouve sur une disquette et l'on ne peut y accéder qu'au démarrage du système. Dans tous les cas, le passage d'un mode à l'autre provoque une réinitialisation et la perte de toutes les données non sauvegardées. Notez que si l'on charge un programme à partir d'une cartouche de mémoire morte destinée au C64, le Commodore 128 se met directement dans le bon mode. Tous les essais que nous avons pratiqués en mode 64 n'ont fait apparaître aucun problème de compatibilité sur la lecture des disquettes, des cassettes ou des cartouches. On ne peut que regretter que dans ce mode, une bonne partie des touches du clavier restent inactives. Fini le pavé numérique, finies les touches de curseurs bien distinctes et surtout adieu au clavier AZERTY que le mode 128 offre enfin.

Commodore entend proposer deux modèles de moniteurs couleur ; un qui se raccorde à la sortie vidéo composite et n'autorise que l'affichage sur 40 colonnes, et un autre permettant en modes 128 et CP/M uniquement, de profiter des 80 colonnes. Il faut pour cela le raccorder à la sortie RVB et vidéo composite simultanément (un câble de plus !). Nous disposions pour notre part du moniteur 1702,

Le nouveau lecteur Commodore : double face, rapidité accrue.

pour lequel la vidéo composite ne permet qu'un affichage en 40 colonnes. Le moniteur en lui-même offre un affichage très satisfaisant et les réglages sont accessibles sur le devant ; les possibilités sonores sont irréprochables. La prise RVB permet en outre de raccorder un moniteur compatible IBM sans aucune modification. Cette disposition offre un affichage 80 colonnes parfait. Pour ceux qui souhaiteraient utiliser leur téléviseur en guise de moniteur, il existe une interface PAL/Péritel mais nous ne saurions la recommander étant donné les mauvais résultats obtenus. A la fin de l'année, Commodore devrait proposer deux nouveaux lecteurs : un lecteur simple face, le 1570, destiné à remplacer le 1541 unanimement jugé trop lent, et un autre double face, le 1571 ; leurs capacités de stockage respectives sont 175 Ko et 350 Ko ; cette dernière est portée à 410 Ko lorsque le disque est formaté sous CP/M.

Ce système d'exploitation utilise normalement la modulation de fréquence modifiée (MFM) pour enregistrer les données sur les disquettes. Le système d'exploitation de Commodore emploie le code GCR (pour Group Code Recording). Les deux nouveaux lecteurs de disquettes savent reconnaître les formats dans lesquels une disquette a été formatée, mais le 1541 ne peut travailler qu'en GCR. En outre, le formatage des disquettes sous CP/M varie d'une marque d'ordinateur à l'autre. C'est ainsi que les lecteurs de disquettes 1570 et 1571 peuvent lire les données formatées entre autres pour le Kaypro II et l'Osborne mais pas celles de toutes les machines même si elles fonctionnent sous CP/M. Il est cependant possible de transférer des données du format MFM au GCR, sous réserve que l'on possède les deux lecteurs.

Bien qu'un effort ait été fait pour limiter l'encombrement, le nouveau lecteur ne passera pas inaperçu. Il renferme outre son alimentation, 32 Ko de mémoire morte et 2 Ko de mémoire vive servant au système d'exploitation. Cette disposition a deux avantages : elle évite de mobiliser de la mémoire en unité centrale pour gérer le disque et elle permet au système de gestion de disquettes d'agir avec une certaine « intelligence », en évitant notamment de bloquer le processeur central pendant qu'une opération a lieu sur le disque. Ce nouveau lecteur est entièrement compatible avec le C64, mais l'augmentation de vitesse tant vantée n'est pas si probante. Nous avons testé le 1571, le lecteur double face qui ne sera pas commercialisé immédiatement. Les mesures que nous avons faites et que nous reproduisons ici ont montré que la vitesse est en moyenne accrue de 25 % par rapport au précédent lecteur, le 1541.

Un vrai synthétiseur

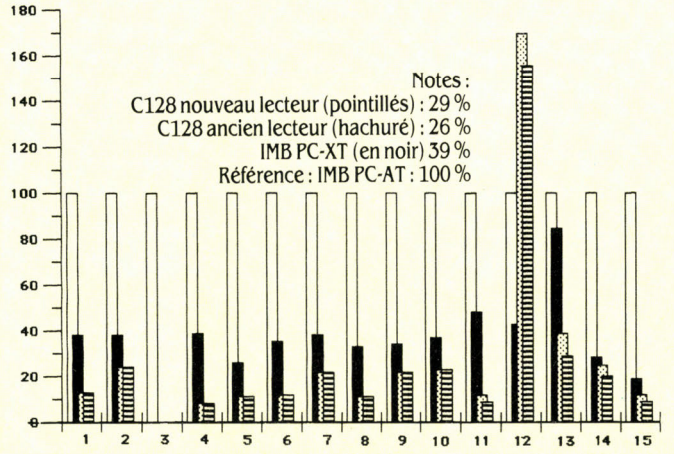
Le Basic du mode 128 offre très exactement 122 365 octets de mémoire vive. Cette dernière devrait théoriquement être extensible jusqu'à 512 Ko (l'extension n'existait pas au moment du banc d'essai), mais ce surplus ne peut servir que de disque virtuel. On y accède avec des instructions Basic propres au mode 128. Ce dernier est enrichi de nombreux mots par rapport au C64. On y trouve toutes les instructions du Basic 2.0 (celui du C64), la quasi-totalité du Basic 3.5 (celui du Plus 4) ainsi qu'un bon nombre de nouvelles commandes. Les amateurs apprécieront les instructions qui permettent de définir des motifs graphiques programmables (« sprites » en anglais) sans avoir recours au langage machine. Avec une simple instruction (SPRDEF), vous accédez à un éditeur de motifs graphiques qui vous donne la possibilité de définir jusqu'à huit formes différentes et de les stocker en mémoire. Tout un nouveau jeu d'instructions est alors disponible pour les mouvoir, détecter leurs collisions ou redéfinir leurs couleurs. En haute résolution (620 x 200 points), seulement deux couleurs peuvent être sélectionnées. Le mode « multicolor » et le mode texte permettent, en revanche, d'afficher 16 couleurs, avec une résolution de 320 x 200 points.

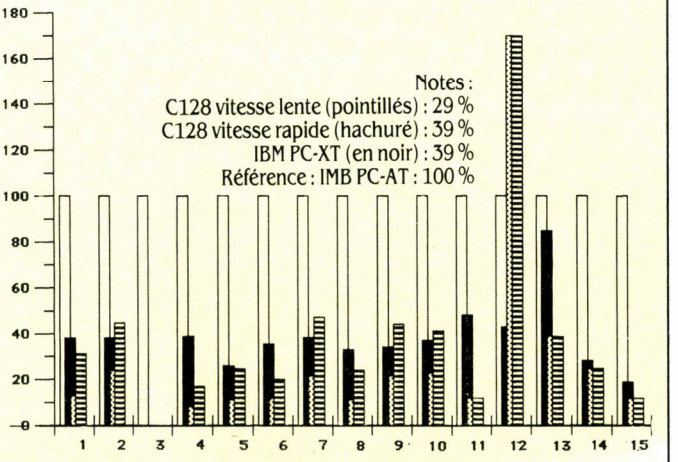
Les possibilités sonores n'ont pas été sacrifiées pour autant ; un processeur spécial, le 6581, s'occupe de la gestion des sons. Le C128 se trouve alors transformé en un véritable synthétiseur contrôlable directement à partir du Basic. Cinq nouvelles instructions ont été rajoutées afin de permettre aux débutants de profiter des possibilités sonores sans avoir recours à l'adressage direct de la mémoire indispensable dans le mode C64 par les instructions PEEK et POKE du Basic. On peut

Suite page 128

Le standard de performances SVM

AUSSI RAPIDE QUE L'IBM PC





TEST	NOM DU TEST	IBM PC-AT (%)	IBM PC-XT (%)	APPLE IIc (%)	C 128 LENT	C 128 RAPIDE
1	Calcul sur des entiers	100	38	34	13	31
2	Calcul sur des réels	100	38	33	24	45
3	Calcul en double précision	100	(35)	0	0	0
4	Opérations logiques	100	39	32	8	17
5	Fonctions transcendantes	100	26	12	11	25
6	Chaînes de caractères	100	35	28	12	20
7	Manipulation de tableaux	100	38	37	22	47
8	Branchements de sous-programmes	100	33	13	11	24
9	Affichage de texte	100	34	40	22	44
10	Affichage de graphisme	100	37	20	23	41

TEST	NOM DU TEST	IBM PC-AT (%)	IBM PC-XT (%)	APPLE IIc (%)	LECTEUR 1541	LECTEUR 1571
11	Ecriture séquentielle sur disquette	100	48	12	9	12
12	Lecture séquentielle sur disquette	100	43	10	156	170
13	Création d'un fichier direct sur disquette	100	85	22	29	39
14	Ecriture d'un fichier direct sur disquette	100	28	9	20	25
15	Lecture d'un fichier direct sur disquette	100	19	4	9	12
16	Ecriture séquentielle sur disque dur*					
17	Lecture séquentielle sur disque dur*					
18	Création d'un fichier direct sur disque dur*					
19	Ecriture d'un fichier direct sur disque dur*					
20	Lecture d'un fichier direct sur disque dur*					
	MOYENNE	**100**	**39**	**22**	**26**	**39**

** Le C 128 ne possédant pas de disque dur, nous ne publions pas les chiffres correspondants.*

DANS LA PARTIE SUPÉRIEURE du tableau, nous ne reproduisons que les tests effectués en mode 128 en vitesse lente (1 MHz) et en vitesse rapide (2 MHz). Cette option n'a d'effet que sur le traitement interne des opérations et non pas sur l'écriture ou la lecture de disquettes. Grosso modo, le mode rapide permet tout à fait logiquement d'effectuer les étapes de notre test deux fois plus vite. La deuxième partie du tableau concerne les résultats obtenus avec l'ancien lecteur (le 1541) et le nouveau (le 1571).

La moyenne générale est cependant calculée sur l'ensemble du tableau. Comme nous l'avons déjà indiqué, le nouveau lecteur permet d'accroître la vitesse d'environ 1/4. A titre d'exemple, il faut 1 min 38 s pour charger le logiciel Jane avec l'ancien lecteur, et 1 min 10 s avec le nouveau. Cela vient du fait que ce logiciel est conçu pour fonctionner avec l'ancien lecteur.

En revanche un programme en binaire, avec le format 128, met environ 6 fois moins de temps à être chargé. La meilleure note obtenue est de 39 % (en combinant le lecteur 1571 et le mode rapide dans lequel l'affichage sur 40 colonnes disparaît), ce qui le place à égalité avec l'IBM PC en moyenne. Ce résultat est cependant faussé, dans la mesure où la lecture séquentielle d'un fichier sur le Commodore 128 est beaucoup plus rapide que sur l'IBM PC et rehausse par conséquent considérablement la moyenne. D'autre part, si l'Apple IIc est dans l'ensemble plus rapide sur les opérations internes, il est en revanche beaucoup plus lent sur les écritures et les lectures de fichiers sur disquettes. Le Commodore obtient dans tous les cas une meilleure moyenne que l'Apple, un ordinateur très voisin par beaucoup de points.

MATÉRIEL TESTÉ :
Commodore 128 avec 128 Ko de mémoire vive, 1 moniteur 40 colonnes, 1 lecteur double face. Documentation provisoire en anglais.

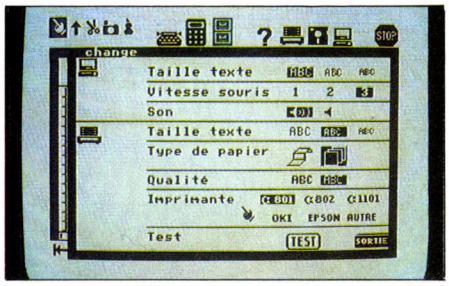
Suite de la page 126

ainsi contrôler la hauteur des tons (trois voix sur huit octaves), le tempo (la durée de chaque note) ainsi que l'enveloppe (les dix enveloppes présélectionnées vous permettent entre autres de simuler le son d'un piano, d'un accordéon, d'une guitare, ou bien d'une trompette). Mais les instructions qui concernent le son et le graphisme ne sont pas les seules à figurer au palmarès des nouveautés. Auparavant, sur le Commodore 64, il fallait se livrer à une gymnastique peu commode pour parvenir à lire le catalogue d'une disquette. En mode 128, cette opération a été remplacée par l'ordre DIRECTORY beaucoup plus conventionnel. Juste au-dessus du pavé numérique se trouvent quatre touches de fonction (qui donnent accès à huit fonctions, en les combinant avec la touche SHIFT) commandant des ordres auxquels on a souvent recours. DIRECTORY, par exemple, est exécuté automatiquement par une simple pression sur la touche F3, le lancement d'un programme s'effectue en tapant sur F6 – ce qui évite de taper les trois lettres RUN. Ces touches de fonction peuvent cependant être entièrement reprogrammées à l'aide de la nouvelle instruction KEY suivie du numéro de la touche que l'on veut définir puis de la suite de caractères alphanumériques ou de contrôles que l'on veut voir exécuter. Cette facilité existe dans le mode C64, mais uniquement en langage machine. Le formatage des disquettes a aussi été grandement simplifié ainsi que l'accès aux fichiers directs qui n'avaient pas le mérite de la simplicité sur le C64. La gestion des erreurs de lecture ou d'écriture, bien qu'ayant été largement améliorée, laisse encore beaucoup à désirer. Lorsqu'une erreur d'entrées-sorties se produit, le lecteur manifeste son mécontentement en laissant clignoter le témoin d'accès. Vous devez alors donner un ordre pour afficher la nature de l'erreur et repartir du bon pied.

Appel obligatoire

Il est bien spécifié que tout manquement à cette manoeuvre peut avoir des effets désastreux sur les données écrites sur le disque. Cela signifie en d'autres termes que tous les accès au disque qui peuvent avoir lieu au cours d'un programme doivent obligatoirement se terminer par un appel à un sous-programme (donné en exemple dans la documentation), chargé de vérifier que l'opération s'est bien effectuée. Une contrainte qui existe aussi en mode 64 et qui aurait bien pu être supprimée. D'autres commandes d'accès au disque ont été rajoutées en mode 128 (en particulier en ce qui concerne la gestion de la place sur le disque). Seuls les modes 128 et CP/M Plus permettent de profiter de l'amélioration des vitesses de lecture et d'enregistrement. Les efforts de rapidité se sont aussi portés sur la vitesse d'exécution des programmes en Basic. Le mode 128 dispose d'une instruction FAST qui permet de passer de la vitesse lente à la vitesse rapide (la fréquence du microprocesseur passe alors de 1 à 2 MHz. Parmi les autres instructions du Basic 7.0, citons aussi les boucles DO LOOP... UNTIL qui permettent de répéter une séquence tant qu'un paramètre ne vérifie pas la condition figurant après UNTIL, ou bien encore AUTO et RENUMBER qui agissent sur les numéros de ligne et enfin TRON et TROFF qui permettent de suivre l'exécution d'un programme ligne par ligne et dont l'absence faisait cruellement défaut au C64. Un des derniers perfectionnements du C128 est le moniteur de langage machine auquel on accède par la commande MONITOR directement à partir du Basic. Ce moniteur permet d'écrire, de relire, d'assembler ou de désassembler un programme écrit en langage machine. Vous pouvez ainsi insérer des routines en assembleur au sein de programmes Basic.

Avec l'Apple II, le Commodore 64 est sans doute l'un des ordinateurs les mieux pourvus en logiciels. Commodore affirme que plus de 6 000 titres existent dans le monde. Naturellement le nombre de programmes disponibles en France est bien inférieur, mais un flux constant de titres nouveaux (surtout des jeux) alimente néanmoins l'hexagone. Malgré la dominance des jeux, des applications plus sérieuses voire professionnelles comme des bases de données, ou des tableurs figurent aussi au catalogue des logiciels pour Commodore 64. Nous l'avons déjà dit, tous les logiciels que nous avons testés sont compatibles avec le C128 en mode 64. Reste cependant à savoir si des produits nouveaux seront développés pour le mode 128. Dans l'état actuel des choses, hormis le Basic étendu, le C128 est parfaitement sous-employé. On ne trouve que peu de logiciels tirant parti de ses possibilités : Jane, le premier logiciel intégré sur Apple II, a été adapté au Commodore. Ce produit assez simplifié, regroupe un tableur, un gestionnaire de fichiers et un traitement de texte. On relève aussi Paperclip, un traitement de texte sur 80 colonnes et Superbase, un système de gestion de base de données à mi-chemin entre les très professionnels dBase II et dBase III. De nombreux logiciels sous CP/M fonctionnent également sur le Commodore 128 : ceux destinés aux ordinateurs Kaypro (qui ont connu une certaine vogue il y a deux ans) et Osborne (qui bénéficient d'un club d'utilisateurs en France malgré la disparition du constructeur). Nous avons pu essayer,



Jane, un des rares logiciels profitant des possibilités du mode 128.

entre autres, Multiplan et dBase II. Un mauvais point en revanche pour la filiale française de Commodore : elle se repose entièrement sur les logiciels importés – certes nombreux – et ne fournit pas une aide appropriée aux créateurs français.

A qui s'adresse le C128 ? Toujours dans un souci de ne négliger aucune clientèle, Commodore répond : « *À tout le monde* » ! Il est vrai que pour 3 490 F TTC, le C128 paraît tout à fait abordable. Mais si l'on rajoute un lecteur de disquettes et un moniteur couleur, on se retrouve bien au-dessus des prix pratiqués par Amstrad avec le CPC 6128, une machine à peu près équivalente au niveau des logiciels, de la capacité mémoire adressable et également capable d'utiliser des logiciels sous CP/M. Pour le nouvel acheteur, la comparaison risque de souffrir de cet écart de prix. Le Commodore 128 possède en revanche toutes ses chances auprès de sa clientèle déjà équipée en C64 et qui désire passer à une machine plus performante sans pour cela devoir abandonner tous ses logiciels. Ajoutons à cela la clientèle professionnelle qui désire s'équiper au moindre coût, le nom de Commodore leur sonnera peut-être plus doux à l'oreille que celui d'Amstrad. Rendez-vous dans un an.

Eric TENIN

Caractéristiques

Microprocesseurs : *8502 (1 ou 2 MHz), Z80 (4 MHz), 8 bits.*
Système d'exploitation : *Commodore et CP/M Plus.*
Mémoire : *Vive : 128 Ko, extensible à 512 Ko par cartouches externes. Morte : 48 Ko + 16 Ko pour le DOS.*
Mémoire de masse : *en option : 1541, ancien lecteur de disquettes 5 1/4 pouces (2 120 F HT) simple face 175 Ko. Deux nouveaux lecteurs : 1570, simple face 5 1/4 pouces de 175 Ko (2 480 F HT) et 1571, double face 5 1/4 pouces de 350 Ko (env. 3 000 F HT). Datassette - lecteur de cassettes (245 F HT). Cartouches de programmes de mémoire morte.*
Affichage : *en option : moniteur couleur 40/80 colonnes (non disponible), moniteur couleur 40 colonnes (2 160 F HT), moniteur monochrome 80 colonnes (1 100 F HT). Câble PAL/Péritel (404 F HT). En standard câble antenne PAL. 40 ou 80 colonnes, résolution 320 x 200 ou 620 x 200 avec 16 couleurs.*
Clavier : *AZERTY accentué avec pavé numérique et touches de fonction (92 touches), disponible à la fin de l'année.*
Interfaces : *vidéo composite, RVB, 2 connecteurs manette de jeu, 1 connecteur cartouche, cassette, utilisateur.*
Son : *Synthétiseur 3 voix, 6 octaves, 10 enveloppes.*
Langages : *Basic 2.0 (mode 64) et 7.0 (mode 128). CP/M Plus.*
Dimensions/poids/alimentation : *5,6 x 43,2 x 32,4 cm / 2,43 kg / 220 Volts, 15 Watts, externe.*
Prix : *3 490 F TTC, avec 128 Ko et CP/M.*
Disponibilité : *immédiate en QWERTY, fin 85 en AZERTY.*
Garantie : *1 an*
Distributeur : *Commodore France, 3 rue du Dr Lanceraux, 75008 Paris. Tél : (1) 45 62 01 09.*

Sélectionné par Apple dans l'offre spéciale Apple //c de fin d'année*

ClickWorks

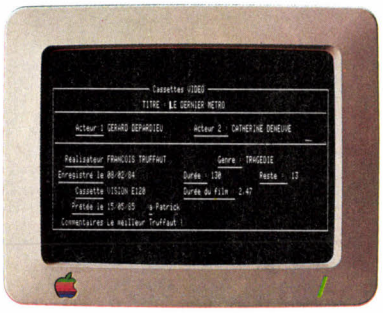
Gestion de fichier + tableur

la 1re gestion de fichier souris sur Apple //

ClickWorks est une gestion de fichiers dotée d'une extraordinaire puissance de calcul. C'est aussi la première gestion de fichiers qui allie les ressources de la souris à l'esthétique de la double résolution graphique. Avec ClickWorks, l'Apple //e et l'Apple //c atteignent le sommet de leur art.

Presque du Macintosh !

Comme sur Macintosh avec CX MacBase, jouez des icônes et de la souris - tel un maquettiste - pour mettre en page et embellir vos fiches. Cliquez pour couper, coller, encadrer, agrandir une zone, copier... c'est simple, on se croirait vraiment sur Macintosh !



Des fichiers bien gérés

Avec ClickWorks, vous pouvez "dessiner" vos modèles de fiche, saisir, mettre à jour, rechercher, trier, classer, calculer, imprimer états et étiquettes. Retrouvez vos informations par des critères tels que : supérieur, inférieur, compris entre, différent, faux, vrai, etc..., éventuellement combinés avec les ordres conditionnels : si... alors... sinon.

C'est pratique, c'est rapide, et vous pouvez même gérer de très grands fichiers.

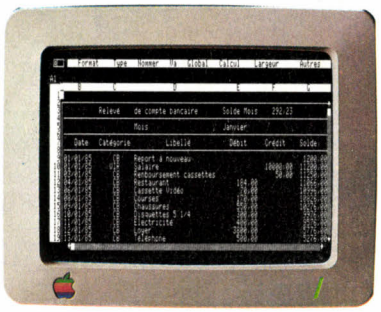
Une puissance de calcul exceptionnelle

Envoyez automatiquement une sélection de fiches vers le tableur; changez une des valeurs...

ClickWorks recalcule tout pour vous et renvoie les résultats dans une de vos fiches !
Il vous suffit de cliquer pour lancer les calculs les plus divers dans vos fiches comme dans le tableur: vous disposez d'un nombre impressionnant de fonctions.

Le libre échange des données

ClickWorks est ouvert à tous: échangez vos fichiers par modems interposés (en particulier en utilisant Apple Access //) ou éditez automatiquement du courrier personnalisé avec un traitement de textes, par exemple Epistole de VersionSoft.



Controle X

Les logiciels à tout imaginer
94, rue Lauriston - 75116 Paris
Tél. (1) 47.27.71.72

Apple Computer est le licencié de la marque Macintosh.
CX MacBase, ClickWorks sont des marques déposées de Controle X.

* Bon de réduction inclus dans l'Apple //c.

Novation

QL

Lecteur de disquette 3'' 1/2
740 K FMT ''SINCLAIR''
+ alimentation + Interface
3 500 F T.T.C. ☐

2e Lecteur ''SINCLAIR'' 3'' 1/2
sans alimentation, sans interface
2 500 F TTC ☐

QL QUERTY + 4 logiciels de jeux **3 200** F T.T.C. ☐

Micro Cartridges par 10
300 F T.T.C. ☐

Apple

- Logiciel Professionnel de comptabilité pour 2 E, 2 C

  - 1200 écritures par période
  - 20 journaux
  - 400 comptes
  - journaux, balances, grands livres
  - manuel en français
    + 2 disquettes

1 200 F T.T.C. ☐

AMSTRAD

LUDESSIN...
C'EST GÉNIAL !

- tout au Joystick
- 40.000 points (218 × 188)
- 14 icônes - 1 gomme
- recopie d'image
- sauvegarde de l'image
- sortie imprimante
- récupération de l'image précédente
- intégration de l'image dans un programme
- version cassette ou disquette (à préciser) **220** F T.T.C.

AMSTRAD PCW 8256

- Logiciel professionnel de comptabilité sous CPM

  - 1 ou 2 Drives
  - 20 journaux
  - 400 comptes
  - 1200 écritures par période
  - Journaux, balances, grands livres
  - Bilan, compte d'exploitation

1 200 F T.T.C.

CONSEIL COMPUTER

S.A.R.L. au capital de 140.000 F
20-21, quai Cavelier de la Salle
76100 ROUEN
Tél. 35 63 36 06

BON DE COMMANDE POUR :

☐ Les articles entourés sur cette page

☐ Ci-joint chèque majoré de 20 F pour port et emballage

Que vous soyez gros ou petit consommateur de disquettes, vous ne pouvez vous permettre de négliger la qualité de mise en mémoire de vos informations.

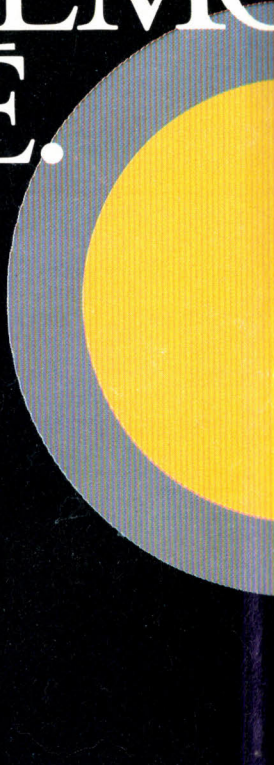
Une bonne raison pour Memorex d'innover en recherches intensives et essais performants.

L'expérience seule compte dans ce vaste domaine qu'est l'informatique.

Memorex met sa maîtrise technologique au service de sa fiabilité. Chaque piste de disquette est garantie 100% sans erreur. Memorex vous offre le disque souple le plus fiable du marché. Vous rapprochant ainsi de la valeur absolue.

Ce qui fait aussi notre force, c'est que vous puissiez trouver les disquettes Memorex dans plus

METTEZ VOTRE MÉMO AU CARRÉ.



Orchestra

C'est la FFête des Micros-Poche pour les Bran-Chez Duriez

Au cœur du quartier latin Duriez vend en magasin et par poste à prix bran-chés charter.

• Aussi chez Duriez • Machines à écrire • Photocopieurs • Répondeurs téléphoniques • Calculatrices • Papeterie.
Duriez, 112 et 132, Bd St Germain 75006 Paris (Mº Odéon, St-Michel).

Modèles	Mémoire mini.		Mémoire maxi.		En 2 mots
	Ko	Px TTC	Ko	Px TTC	
SHARP					
1246	2	540 F	2	540 F	Micro miniature
1247	4	750 F	4	750 F	= 1246 avec mémoire doublée
1260	4	1295 F	4	1295 F	= 1246 + tableur ("combien, si...?")
1261	10	1540 F	10	1540 F	= 1260 avec mémoire x 2 1/2
1401	4	970 F	4	970 F	Micro + touches Trigo, Stat...
1402	10	1390 F	10	1390 F	= 1401 avec mémoire x 2 1/2
1430	2	690 F	2	690 F	= 1401, sans Stat. Mém. moitié
1450	4	1245 F	8	1751 F	= 1401 + mém. carte crédit amovible
1350	5	1780 F	21	3160 F	Mém./c. créd. Ecran 4 lig. Interf. série
CASIO					
PB 410	2	625 F	4	1215 F	Micro + agenda et données/c. créd.
FX 720	2	790 F	4	1380 F	= 410 + touches Trigo
FX 750	4	1050 F	8	1640 F	= 410 avec 2 cartes
PB 700	4	1440 F	16	2721 F	Ecran 4 lig., sortie série
FX 7000 G	0,5	1170 F	0,5	1170 F	Dessine des courbes
CANON					
X 07	8	1590 F	24	3470 F	Ecran 4 lignes, sorties série et // Mém. carte crédit
HEWLETT-PACKARD	env.		env.		
HP 15 C	0,5	1340 F	0,5	1340 F	Petite mémoire mais grosse tête
HP 41 CV	2	2495 F	6	4475 F	Beaucoup de modules fonctions
HP 41 CX	3	3695 F	6	4693 F	= 41 CV + 2 modules intégrés : temps et fonctions

STATISTIQUEMENT, Duriez plaît. Flanez-y ! Furetez, feuilletez, demandez, bavardez.

Apprenez, essayez, initiez-vous, tuyautez-vous.

Gagnez, profitez, rapportez, échangez, réclamez...

Duriez, lui n'est pas une boutique à apparition et disparition brutales. C'est du suivi... depuis 202 ans.

Duriez sait tout et vous dit tout sur les micros ordinateurs intéressants.

Chez Duriez vous achetez la Tranquillité Qui Dure. Et le profit. Et la passion.

Prix TTC valables jusqu'au 31/12/85

SVM 12/85

Média Conseil

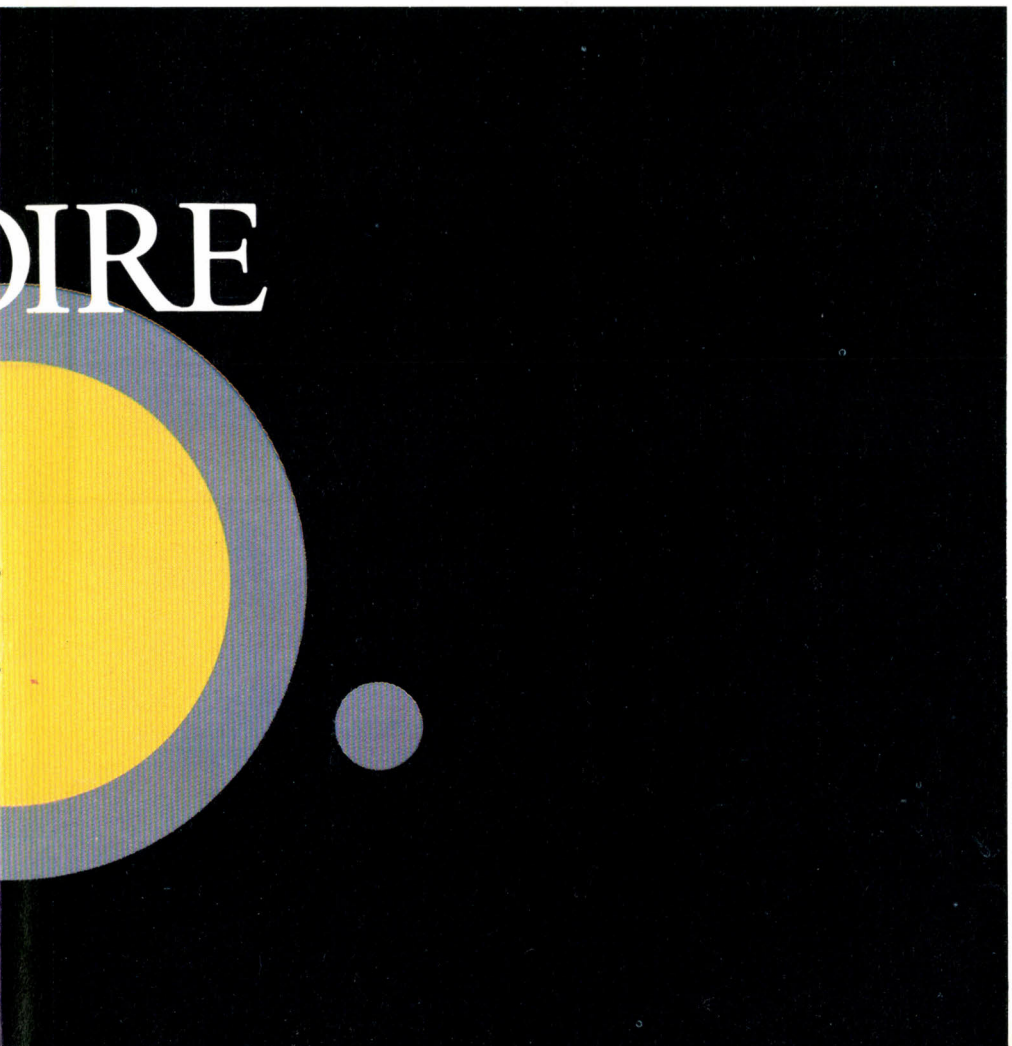
Je commande à Duriez :

132, Bd St-Germain, 75006 Paris.

Décembre 85

☐ Le(s) article(s) entouré(s) sur cette page photocopiée (ou cités ci-dessous).
☐ Ci-joint chèque de ..... F
y compris Port et Emballage 40 F.
☐ Je paierai à réception (Contre-Remboursement) moyennant un supplément de 30 F + 40 F Port et Emballage.

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

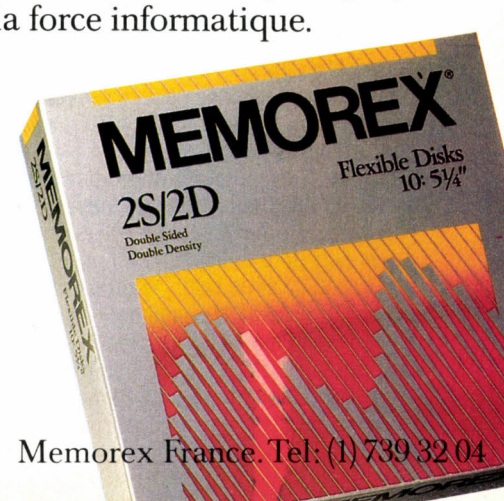


de 800 points de vente.

Disponibles en 8", 5 1/4" et 3 1/2", les disquettes Memorex ont l'intelligence de vivre en parfaite compatibilité avec les matériels existants sur le marché.

De plus, s'il vous prenait l'idée d'aller jusqu'à mettre votre mémoire au cube, vous nous trouveriez toujours sur votre route.

Memorex, c'est plus que jamais la force informatique.



Memorex France. Tel: (1) 739 32 04

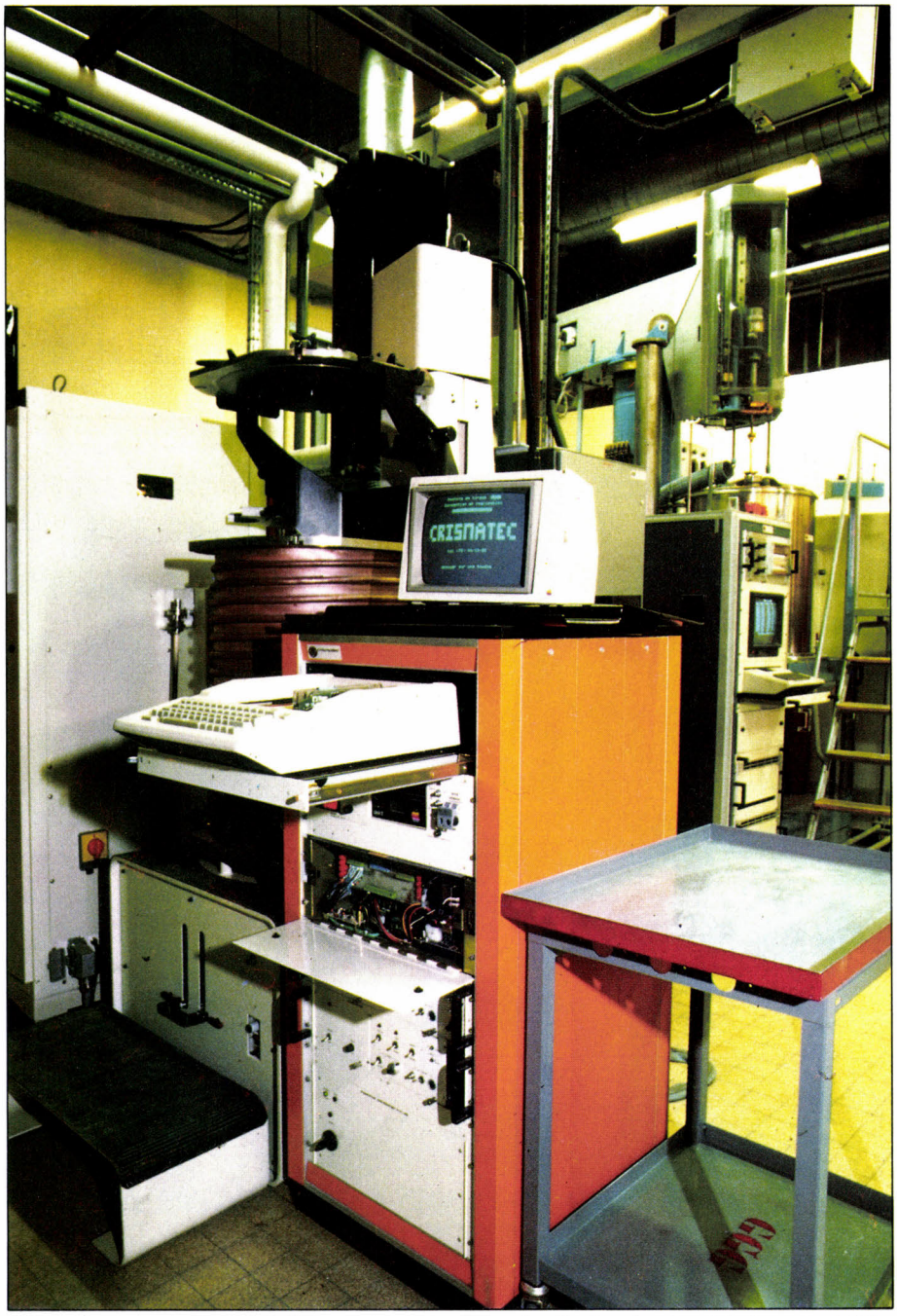
Crismatec préfère l'Apple II à un mini-ordinateur quinze fois plus cher

L'USINE OÙ LE MICRO EST ROI

Si le micro-ordinateur n'existait pas, il faudrait l'inventer. Il lui arrive de damer le pion à des ordinateurs spécialisés en principe plus puissants, voire à des mini-ordinateurs quinze fois plus chers. Chez Crismatec, à Grenoble, la seule société française à produire la matière première des mémoires à bulles, 32 vulgaires Apple II y contrôlent la chaîne de fabrication, et ses responsables ne les remplaceraient pour rien au monde.

IL N'Y A PAS DE PETITS ORDINATEURS, il n'y a que des ordinateurs mal utilisés. Voilà cinq ans, Crismatec, seule société française spécialisée dans la cristallogenèse, innovait en plaçant des Apple II dans un milieu peu favorable : poussière, chaleur, rayonnement électromagnétique... Aujourd'hui, l'entreprise compte trente-deux micro-ordinateurs pour quarante-six employés. En l'occurrence, cette 2 CV de la micro-informatique professionnelle – que n'importe qui peut acheter dans une boutique deux fois moins cher que le véhicule en question, et dont la technologie a peu varié depuis son invention en 1976 – a été préférée à deux concurrents de taille.

D'abord, les automates programmables, sortes d'ordinateurs très spécialisés conçus précisément pour contrôler diverses machines et faits pour fonctionner en milieu industriel et non dans un salon, contrairement aux Apple II ; ensuite les mini-ordinateurs (qui n'ont de mini que le nom), capables de gérer une entreprise moyenne, qui sont au micro-ordinateur ce que le vélo de Bernard Hinault



Photos Jean Abbes/MEDIALP

Une unité de tirage du cristal – le matériau de base des circuits de mémoires à bulles – contrôlée par l'un des 32 Apple II en activité chez Crismatec.

est au tricycle, et dont un exemplaire a fonctionné un temps chez Crismatec avant d'être mis au placard pour incompétence.

A quoi servent les micros dans cette usine située à Grenoble ? Crismatec fabrique les cristaux qui servent de matière première aux circuits de mémoire à bulles plus performants mais plus coûteux que les circuits de mémoire vive classiques en silicium (voir notre article). Ces cristaux sont issus d'un mélange de quatorze terres rares, dont Rhône-Poulenc est le premier fabricant mondial. L'élaboration de ces terres rares ne va pas sans difficultés : elles doivent être d'une grande pureté pour entrer dans la composition des cristaux. Or, leur qualité n'est pas aisément contrôlable et de plus, elles coûtent entre dix et cinquante fois plus cher que le silicium, et représentent 50 % du prix de revient des mémoires. Pour obtenir les cristaux, on place le mélange de terres rares dans un creuset soumis pendant une semaine à de très hautes températures (1 200 à 1 800 °C). On procède ensuite au « tirage » du cristal : on l'extrait de la machine sous forme d'un bloc cylindrique de 13 à 20 kilos puis on le découpe en tranches de 1/2 à 1 mm d'épaisseur. On passe alors ces tranches dans un four pour leur faire subir une « épitaxie », une seconde cristallisation qui accroît leur épaisseur de 2 à 3 microns (millièmes de millimètre). Enfin, ces tranches sont soumises à des tests et à des vérifications dans des machines à rayons X et des machines dites de caractérisation, ces dernières étant pilotées par des Apple II.

Le meilleur choix

Etant donné la lenteur de fabrication d'un « cristal », le responsable du dispositif, Bruno Delagenière, a estimé qu'un micro-ordinateur était mieux adapté qu'un automate programmable : « *Les entrées-sorties ne sont pas très nombreuses. Par contre, l'ampleur du traitement de l'information est considérable. Si nous avions choisi des automates programmables, il nous aurait fallu en plus d'autres ordinateurs pour le traitement d'algorithmes mathématiques et d'équations physiques compliquées. Même si les automates sont devenus plus souples d'utilisation, ils restent limités dans les possibilités de programmation, et coûtent beaucoup plus cher. L'Apple représentait le meilleur choix. Ces micro-ordinateurs se sont révélés très fiables. Depuis leur mise en place, il y a cinq ans, auprès des générateurs de haute fréquence où l'on chauffe le mélange de terres rares, nous n'avons eu aucune panne, sinon la défaillance d'une mémoire. L'entretien se limite à un nettoyage du clavier tous les deux ou trois ans.* »

Il y a cinq ans, l'utilisation d'un micro-ordinateur en milieu industriel constituait une innovation. L'Apple devait alors réaliser des applications en temps réel, c'est-à-dire qu'il devait réagir quasi immédiatement aux variations de paramètres propres à la chaîne de fabrication. Le choix s'est porté sur cette catégorie de matériel en raison de plusieurs critères. D'abord le bus : les Apple II possèdent plusieurs connecteurs internes pouvant recevoir un nombre impressionnant de cartes qui complètent, améliorent voire modifient radicalement les performances de l'ordinateur. L'invention du connecteur interne, due à Apple, a d'ailleurs été reprise par IBM sur son PC. Crismatec a utilisé cette faculté pour adapter le bus à un format industriel, ajouter une carte horloge réalisée sur mesure ainsi qu'une carte de conversion analogique-numérique. Cette dernière permet de transformer des grandeurs variables en continu (une température, par exemple) en données binaires manipulables par l'ordinateur. Elle traduit les grandeurs en question par des nombres de 23 bits, ce qui permet d'atteindre une précision au 1/200 000.

« *A l'époque,* dit Bruno Delagenière, *nous étions les premiers en France à réaliser du temps réel avec des micro-ordinateurs. Le système est très précis : le délai de réaction n'excède pas quelques micro-secondes. Le traitement de l'interruption est de 20 micro-secondes, vingt millionièmes de seconde, performance extraordinaire en matière de temps réel.* » La rapidité de réaction est en effet essentielle dans la fabrication du cristal, qui ne supporte aucun choc thermique. Ainsi, il suffit d'une coupure d'électricité de 10 secondes pour interrompre le processus d'élaboration du cristal, faire perdre une semaine, polluer le bain et abîmer le matériel qui coûte cher (les creusets sont en platine).

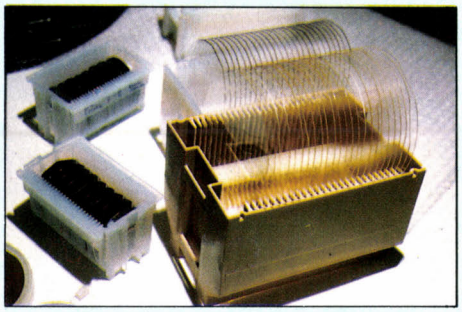
Autre motif qui a joué en faveur de l'Apple II : la transparence du logiciel. Non seulement il existe de nombreux programmes, bien documentés, pour cet ordinateur, mais aussi il est possible d'avoir une connaissance complète du système d'exploitation (le programme utilitaire qui joue le rôle de chef d'orchestre de l'ordinateur). C'est important, car les techniciens de Crismatec ont dû le modifier légèrement pour l'adapter à sa nouvelle fonction. Par contraste, les informaticiens maison ont dû renoncer à utiliser pour le même emploi un PDP 11/03 de Digital, l'un des mini-ordinateurs les plus répandus du monde, en raison d'une panne de logiciel insoluble : le système se « plantait » sur 10 lignes de programme, mais jamais au même moment. Impossible de savoir pourquoi. Le constructeur, interrogé, a tenté de simuler la panne sur 5 modèles identiques du même ordinateur, sans parvenir à résoudre le problème. En désespoir de cause, il a contacté la maison-mère aux Etats-Unis, qui n'a toujours pas trouvé. « *Ça fait trois ans que ça dure* », dit Bruno Delagenière. « *Nous préférons les micros, sur lesquels nous maîtrisons l'ensemble du système.* » Il est beaucoup plus difficile d'avoir une connaissance intime de tous les recoins du système d'exploitation d'un mini, plus gros, plus complexe.

Belle revanche d'un micro-ordinateur talonné, sur un autre marché, par des machines 16 bits en principe plus performantes ; bel exemple de l'importance que revêt le caractère générique, adaptable à volonté, des micros d'aujourd'hui. Un concept dont les bases ont été jetées il y a neuf ans par Steve Wozniak, l'inventeur de l'Apple.

Rosalie HURTADO

LE TRISTE SORT DES MÉMOIRES À BULLES

LA CRÉATION DE CRISMATEC, À GRENOBLE, en 1979, par le CEA et Rhône-Poulenc, reposait sur un pari : substituer aux mémoires vives traditionnelles, sur silicium, des mémoires à bulles magnétiques sur substrats monocristallins (supports fabriqués à partir d'un mélange de 14 terres rares de synthèse). Malheureusement, les Japonais ont fait baisser considérablement le prix des mémoires sur silicium, et les mémoires à bulles ne sont plus compétitives pour les usages courants. De plus, elles sont difficiles à fabriquer. Elles offrent cependant de nombreux avantages : une grosse capacité de stockage (10^6 à 10^7 bits d'informations sur 1 cm²) ; un taux de panne mille fois inférieur à celui des « puces » traditionnelles et une consommation dix fois moindre ; une bonne résistance aux conditions hostiles (électromagnétisme, poussières, températures extrêmes de – 55 ° à 100 ° C). Ces très hautes performances expliquent que dans les milieux de la recherche spatiale et militaire, on continue à utiliser le GGG (Grenat de gallium de gadolinum, produit par Crismatec), l'oxyde constituant le matériau de base de la mémoire à bulles. Les mémoires à bulles peuvent aussi remplacer les disquettes car elles sont fiables, rapides et surtout non volatiles, contrairement aux mémoires classiques qui perdent leurs informations dès qu'elles ne sont plus alimentées. C'est pourquoi elles équipent certains ordinateurs portatifs : le Grid Compass et le Sharp PC 5000, ainsi que deux modèles de Fujitsu inconnus ici. Elles ont aussi des applications dans les terminaux, les robots, les machines à commande numérique en milieu hostile (par exemple dans la recherche pétrolière, à cause des chocs thermiques), dans les banques (à cause de la fiabilité). Les recherches se poursuivent donc, chez Crismatec, à la SAGEM (Société d'application générales d'électricité et de mécanique) et au LETI (Laboratoire d'électronique et de technologie industrielle). Des sociétés américaines et japonaises y travaillent également.



Tranches polies de GGG (Grenat de gallium de gadolinum) pour mémoires à bulles.

P.S.I. DANS LA HOTTE

TAGOMAGO studio 75015 54

P.S.I.

LES SUPER-JEUX

Super-jeux pour M05 et T07/70

Super-jeux pour AMSTRAD

Super-jeux pour APPLE

232 pages - 120 F

Pour jouer avec (ou contre !) votre ordinateur et apprendre à construire des programmes de plus en plus complexes.

LES CLEFS

CLEFS pour M05 *120 F*

CLEFS pour T07/70 *120 F*

CLEFS pour APPLE II *105 F*

CLEFS pour AMSTRAD *130 F*

CLEFS pour COMMODORE 64 *105 F*

CLEFS pour APPLE IIc *130 F*

Pour retrouver rapidement toutes les commandes et instructions de votre ordinateur... et découvrir beaucoup d'autres "trucs" très précieux dont vous avez besoin lorsque vous programmez.

LES BASIC +

Basic + : 80 routines pour M05 et T07/70 *184 pages - 105 F*

Basic + : 80 routines pour APPLE *95 F*

Basic + : 80 routines pour AMSTRAD *100 F*

Basic + : 80 routines pour COMMODORE 64 *85 F*

Familier du Basic, voilà 80 routines pour "muscler" votre machine, créer vos propres jeux d'animation graphique et simuler des fonctions que vous n'auriez jamais cru pouvoir utiliser.

ET AUSSI

Les ressources de l'APPLE *IIc*
108 pages - 95 F
Pour comprendre le fonctionnement de votre machine et savoir utiliser le logiciel de base du système tout en découvrant les avantages du *IIc*.

La programmation des jeux d'Arcades sur APPLE *IIe* et *IIc*.
340 pages - 140 F
Pour créer vos propres programmes, générer sur votre Apple des effets très spéciaux, simuler des explosions ou des tirs de missiles... en basic ou en assembleur.

Destination aventure sur COMMODORE 64
244 pages - 140 F
Pour apprendre à programmer un jeu d'aventures grâce à certaines instructions graphiques de base et des astuces de programmation en basic. Quatre programmes complets de jeux d'aventures.

Basic AMSTRAD 2. Programmes et fichiers.
144 pages - 95 F
Des programmes graphiques, des programmes de gestion de fichiers, des jeux, des programmes éducatifs pour mettre en pratique votre connaissance du basic.

À PARAÎTRE FIN DÉCEMBRE

Musique sur MSX YAMAHA

Animation graphique sur APPLE II

Photographie sur AMSTRAD et APPLE II

Super-générateur de caractères sur AMSTRAD

Envoyer ce bon accompagné de votre règlement à: P.S.I. DIFFUSION, B.P. 86 77402 Lagny-sur-Marne cedex - Tél.: 60 06 44 35

En Belgique à: P.S.I. Benelux, 17, rue du Doyenné, 1180 BRUXELLES - Tél.: (2) 345 39 03
En Suisse à: P.S.I. Suisse, route Neuve 1, 1701 FRIBOURG - Tél.: (037) 23 18 28
Au Canada à: PROLOGUE Inc., 2975, rue Sarleton, Ville-Saint-Laurent, QUÉBEC H4R1E6 - Tél.: (514) 332 58 60

DÉSIGNATION	NOMBRE	PRIX
	TOTAL	

☐ *Paiement par chèque joint* ☐ *Paiement en FF (P.S.I. Diffusion uniquement) par Carte bleue Visa*
Paiement supérieur à 50 FF. N° de la carte _____ *Date d'expiration* _____

Nom _____ *Prénom* _____
Adresse _____ *Ville* _____
Code postal _____ *Signature obligatoire*

P.S.I.

MONITEURS MONOCHROMES

G SCREEN HAUTE DEFINITION

920 x 300, bande passante supérieure à 22 MHZ

LA VRAIE PERFORMANCE

890 F TTC*
maximum, jusqu'au 31/12/85

* G. SCREEN BEIGE

COMPATIBLE AVEC

QL*
ORIC*
THOMSON*
MSX*
APRICOT*
APPLE*
COMMODORE 64 ou 128*
TANDY*
ZENITH*
IBM*
et compatibles (vidéo composite) etc...

DEMANDEZ-LES A VOTRE REVENDEUR HABITUEL

* Pied orientable en option

* Marques déposées

G ENTREPRISE 1, RUE CHABANAIS, 75002 PARIS - TEL : 42 96 16 63 - Tx 215009

microshop

votre boutique

6, rue de Châteaudun 75009 - PARIS

Métro: Cadet
Notre-Dame-de-Lorette ☎ **48.78.80.63**

Magasin ouvert du Lundi au Samedi de 10 h à 19 h sans interruption

Apple® Concessionnaire agréé

apricot Concessionnaire agréé

NOTRE SPÉCIALITÉ EXTENSION MAC
128 K à 512 K . . . 3900 F TTC
128 K à 1 Mga . . . 8500 F TTC
512 K à 1 Mga . . . 5950 F TTC
Montage en 1 heure - Garantie 1 an

Macintosh™ ®

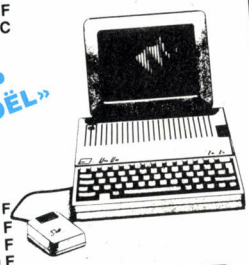
Configuration 128 K
1 Mac Intosh 128 K + Mac Paint / Mac Write
1 Image Writer 80 col. avec kit

Configuration 512 K
1 Mac Intosh 512 K + Mac Paint / Mac Write
1 Image Writer 80 col. avec kit

Nouveauté Disque supplémentaire ..... **2900 F TTC**
Disque dur 20 Mga Apple ..... **18900 F TTC**
Disque dur Symbiotic, compatible Apple Talk ..... **N.C.**
Hyper drive 10 Mga ..... **N.C.**

LOGICIELS
Gestion 6000 (Compta + Fact. + Gestion stock) ..... **6900 F TTC**
— ABC Base ..... **2900 F TTC**
— Inter Base ..... **1495 F TTC**
— 4e Dimension ..... **5950 F**
— Omnis III souris ..... **5800 F**
— Pascal ..... **1500 F**
— Basic Microsoft 2.0 ..... **1950 F**
— Speedy (accélérateur pour 512 K) ..... **550 F**
— CHESS (échecs en 3 dimensions) ..... **650 F**
— Comptabilité DIF/MELUSINE ..... **3500 F TTC**

APPLE *II* C®

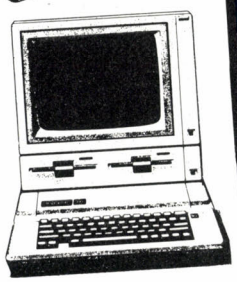


Configuration UNO garantie totale 1 an
1 Apple *II* C (UC 128 K)
1 lecteur disquette supplémentaire
1 moniteur 12" vert haute définition
1 Joystick
1 boîte de disquettes

PRIX MICROSHOP + PROMO «NOËL»

LOGICIELS
— Epistole *II* C (Trait. de texte) ..... **1800 F**
— Version calc (tableau + graphique) ..... **1500 F**
— Clic Works (gestion de fichiers souris) ..... **2200 F**
— Papyrus (Trait. de texte) ..... **650 F**
— Version Com. (communication Modem) ..... **1200 F**
— PFS (gestion et fichiers) ..... **1600 F**
— Carte Z 80 APPLE *II* c ..... Nouveau **1390 F TTC**

APPLE *II* e®



Configuration Uno
garantie totale 1 an
1 Unité centrale 64 K
1 Lecteur disquette + contrôleur Apple
1 Moniteur 12" vert Apple
1 Carte 80 col. + 64 K
1 Joystick
1 Boîte disquettes

PRIX MICROSHOP

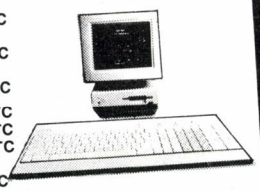
Configuration Duo garantie totale 1 an
1 Unité centrale 64 K
1 Lecteur + contrôleur Apple
1 Lecteur disquette supplémentaire
1 Moniteur 12" vert Apple
1 Carte 80 col. + 64 K
1 Joystick
1 Boîte disquettes

PRIX MICROSHOP

CARTE FELINE (80 col. + 64 K + couleur) ..... **2400 F**

APRICOT

PROMO



APRICOT F1 256K
1 lecteur avec moniteur 12" vert ..... **11900 F TTC**
APRICOT F2 512 K
2 lecteurs avec moniteur 12" vert ..... **18790 F TTC**
APRICOT F10 512 K
1 lecteur + Disque dur 10 Mga ..... **27990 F TTC**
LOGICIELS Turbo Pascal 3.0 ..... **950 F TTC**
— Logifiche (gestion de fichier) ..... **2900 F TTC**
— Multiplan ..... **2500 F TTC**
APRICOT PORTABLE
256 K écran cristaux liquide ..... **12990 F TTC**

MONITEURS

— Moniteur 12" Vert. Bde passante 22 MHz ..... Nouveau **990 F TTC**
— Moniteur 14" couleur ..... **2900 F TTC**
— **OCEANIC** couleur haute définition ..... **3900 F TTC**

MODEMS et COMMUNICATIONS

Modem-Phone : 1590 F TTC

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

— Modem + téléphone à mémoire, écoute discrète, et clavier à touches, le tout dans un seul appareil.
— Fonctionne sur tout ordinateur muni d'une sortie série et sur toute la gamme Apple.
— Conforme aux avis CCITT V21 et V23 (300 Bauds Full duplex, 1200/75 Bauds Half duplex)
— Accès par le réseau commuté aux banques de données (Ex : Calvados).
— Pour Apple *II* + et *II*e nécessite une carte super série. Prix : ..... **750 F TTC**
Kit Calvados (logiciel + abonnement) ..... **1650 F TTC**

Logiciel d'émulation Minitel pour *II* +, *II* e : 800 F TTC
Modem Apple® SECTRAD pour *II*e, *II* + *II*c ..... **2400 F TTC**
Modem SECTRAD pour MacIntosh (avec câble) ..... **2600 F TTC**
Logiciel ACCESS *II* ..... **795 F TTC**
Logiciel ASCII Express Pro ..... **1250 F TTC**
Logiciel TELEMAC (Minitel) ..... **1800 F TTC**
Carte Apple Tell ..... **5300 F TTC**
Pro Mail (saisie automatique de l'annuaire électronique) ..... **3500 F TTC**

IMPRIMANTES

— IMAGEWRITER *II* 80 col./240 cps ..... ☎
— IMAGEWRITER 80 col et 132 colonnes ..... **8900 F TTC**
— QUME LETTER Pro (marguerite) courrier ..... ☎
— EPSON LX 80 + interface graphique EPSON + recopie écran ..... **3290 F TTC**
— SMITH-CORONA 120 cps/ FT/ graphique Compatible EPSON ..... **5200 F TTC**
— SMITH-CORONA 160 cps/ FT/ graphique Compatible EPSON ..... **3450 F TTC**
— MANNESMAN TALLY MT 80. 100 CPS ..... **4950 F TTC**
— MANNESMAN TALLY MT 85 S (180 CPS)

CARTES ET PERIPHERIQUES COMPATIBLES APPLE ®

Carte Horloge Pro DOS avec programmes	Nouveau	**1100 F TTC**
Clavier détachable *II* e avec pavé numérique	Nouveau	**1190 F TTC**
Carte 80 colonnes *II*e	Promo	**350 F TTC**
Carte 80 colonnes + 64 K pour *II*e	Nouveau	**595 F TTC**
Carte musicale stéréo	Nouveau	**550 F TTC**
Carte accelerator (× 3,5)	Nouveau	**1950 F TTC**
Carte AD/DA (8 bits/8 canaux)	Nouveau	**1250 F TTC**
Carte AD/DA (12 bits/16 canaux)	Nouveau	**1800 F TTC**
Carte Z 80 + 64 K (4 MHz)	Nouveau	**1800 F TTC**
Carte 6809 EXEL	Nouveau	**1500 F TTC**
Contrôleur de drives		**370 F TTC**
Lecteur de disquettes 5" 1/4 pour *II*+ et *II* e **DISTAR**		**1250 F TTC**
Lecteur de disquettes supplémentaire pour *II* C	Nouveau	**1350 F TTC**
Carte mémoire 16 K RAM Langage *II*+		**395 F TTC**
Carte 128 K RAM (*II* + et *II* e) émulateur de drive		**1250 F TTC**
Carte 80 colonnes *II* + (minuscule et inverse)		**650 F TTC**
Carte imprimante parallèle Epson avec câble		**395 F TTC**
Carte interface série RS-232 C		**495 F TTC**
Carte interface super série (imprimante + modem)		**750 F TTC**
Carte Grappler (avec recopie d'écran)		**595 F TTC**
Carte Micro Buffer 32 K		**1200 F TTC**
Carte Z 80 (CP/ M) pour *II* + et *II* e		**350 F TTC**
Carte Via 6522 (2 portes 8 bits - 2 programmes 16 bits)		**450 F TTC**
Carte speech-Card (langage anglais)		**450 F TTC**
Carte horloge (compatible DOS) Time II		**550 F TTC**
Joystick *II* +, *II* e ou *II* C (indiquer le modèle)		**165 F TTC**
Ventilateur externe *II* +, *II* e		**295 F TTC**
Carte programmateur d'Eprom		**795 F TTC**

DISQUETTES

BAISSE DES PRIX

5" 1/4 GRANDE MARQUE
SF/ DD Par 10 ..... **85 F**
Par 100 ..... **75 F**
DF/ DD 48 TPI
Par 10 ..... **139 F**
Par 100 ..... **129 F**
5" 1/4 MEMOREX SF / DD
Par 10 . . **120 F** Par 100 ..... **110 F**

5" 1/4 NASHUA SF / SD
Par 10 . . **99 F** Par 100 ..... **89 F**
DF/DD 48 TPI
Par 10 . . **179 F** Par 100 ..... **169 F**
3" 1/2 MAXELL 250 K
Par 10 . . **280 F** Par 100 ..... **260 F**
3" 1/2 SONY 500 K
Par 10 . . **295 F** Par 100 ..... **275 F**
3" 1/2 MEMOREX DF / DD
Par 10 . . **595 F** Par 100 ..... **550 F**

BON DE COMMANDE

Sauf pour configuration APPLE

Envoyer ce bon accompagné de votre réglement à :

MICROSHOP
6, rue de Châteaudun
75009 PARIS
Tél. : (1) 48.78.80.63

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT *		30 F
	TOTAL	

*Sauf moniteur, imprimante et systèmes

Nom .....
Prénom .....
Rue ..... N° .....
Code post.
Ville .....
Tél. :

LU ET APPROUVE

DATE SIGNATURE

CONDITIONS DE VENTE :
1. A TOUTE COMMANDE DOIT ETRE JOINT UN REGLEMENT DU MONTANT TOTAL TTC.
2. LES MARCHANDISES. ASSUREES, SONT EXPEDIEES AUX RISQUES ET PERILS DE L'ACHETEUR. POUR ETRE VALABLE, TOUTE RECLAMATION DOIT NOUS PARVENIR DANS LA HUITAINE DE LA RECEPTION DE LA MARCHANDISE.

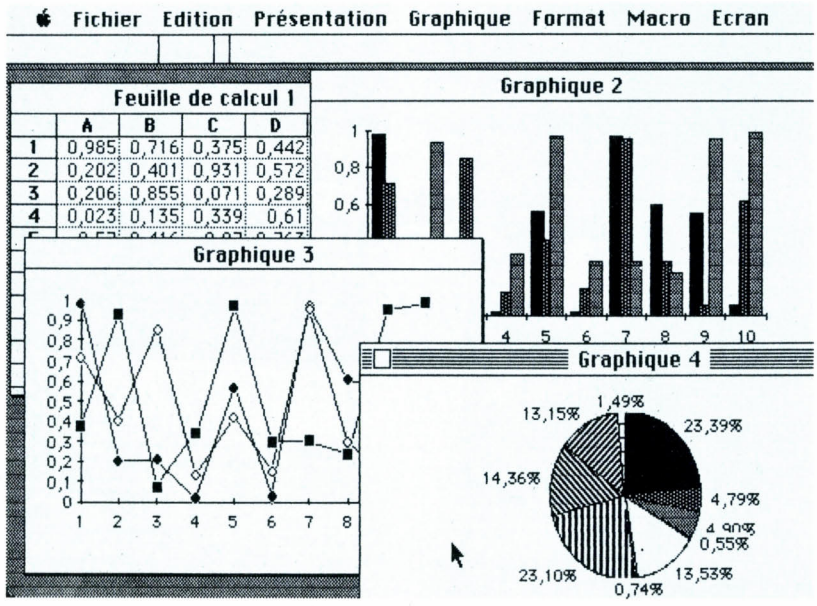
TOUTES NOS CARTES ET COMPATIBLES SONT GARANTIES 6 MOIS

SVM 12/85

EXCEL

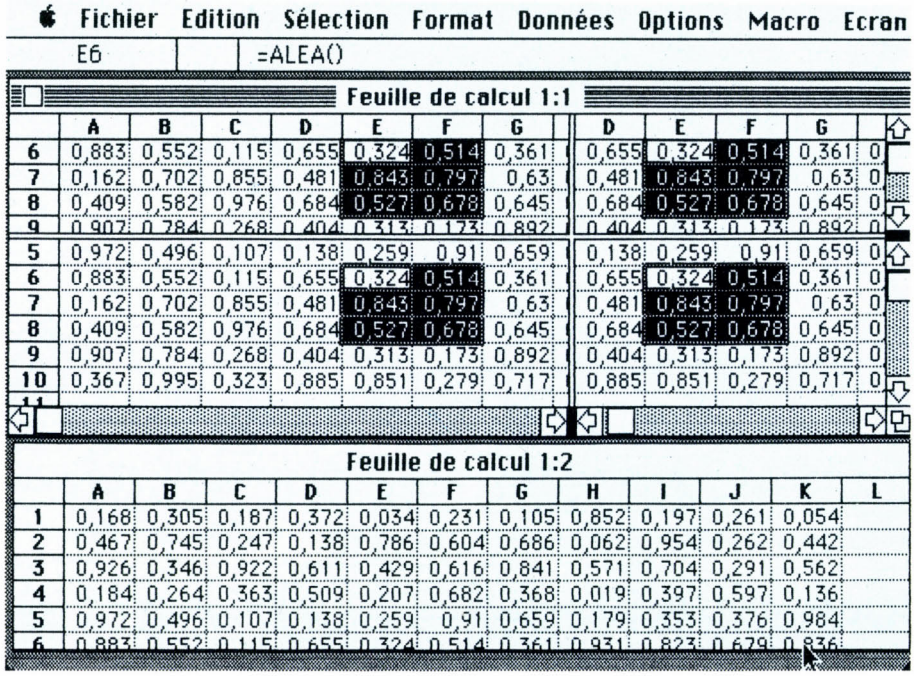
Le logiciel intégré de Microsoft fait exploser le Macintosh

Enfin l'équivalent de Lotus 1-2-3 sur le Macintosh : Excel, le tableur intégré de Microsoft, devrait être disponible en version française à l'heure où vous lirez ces lignes. C'est un logiciel extraordinaire, offrant sans doute le tableur le plus puissant de la micro-informatique aujourd'hui. Mais ce programme est si gros que l'on ne pourra exploiter à fond ses possibilités que sur le Macintosh de 1 Mo de mémoire : cette version ne sera pas proposée par Apple avant l'année prochaine.



Excel permet d'afficher en même temps un tableau de chiffres et plusieurs représentations graphiques.

VOICI EXCEL, LE DERNIER LOgiciel créé par Microsoft. Son prix de près de 4 000 F HT est à la mesure de ses performances. Ce produit, qui intègre un tableur, une gestion de fichiers et un module de graphiques, est un programme si extraordinaire et si puissant qu'il ne trouvera sa véritable raison d'être qu'avec un Macintosh de 1 Mo de mémoire (le double de ce qui est proposé par Apple aujourd'hui) muni d'un disque dur. En attendant, on peut tout de même l'utiliser avec 512 Ko de mémoire et un second lecteur de disquettes. Bien que la concurrence soit rude, Excel innove. Il est le seul logiciel intégré au catalogue de Microsoft. Contrairement aux autres grands éditeurs de logiciels, Microsoft avait jusqu'ici résisté à la vague déferlante des logiciels intégrés. Au lieu de rassembler dans un énorme programme toutes les fonctions classiques de micro-informatique, Microsoft suit une démarche différente : à chaque besoin correspond un logiciel. Les responsables du marketing de Microsoft identifient trois catégories principales d'utilisateurs de micro-ordinateurs, selon le type de logiciel dont ils se



Plusieurs fenêtres peuvent être ouvertes sur la même feuille de calcul.

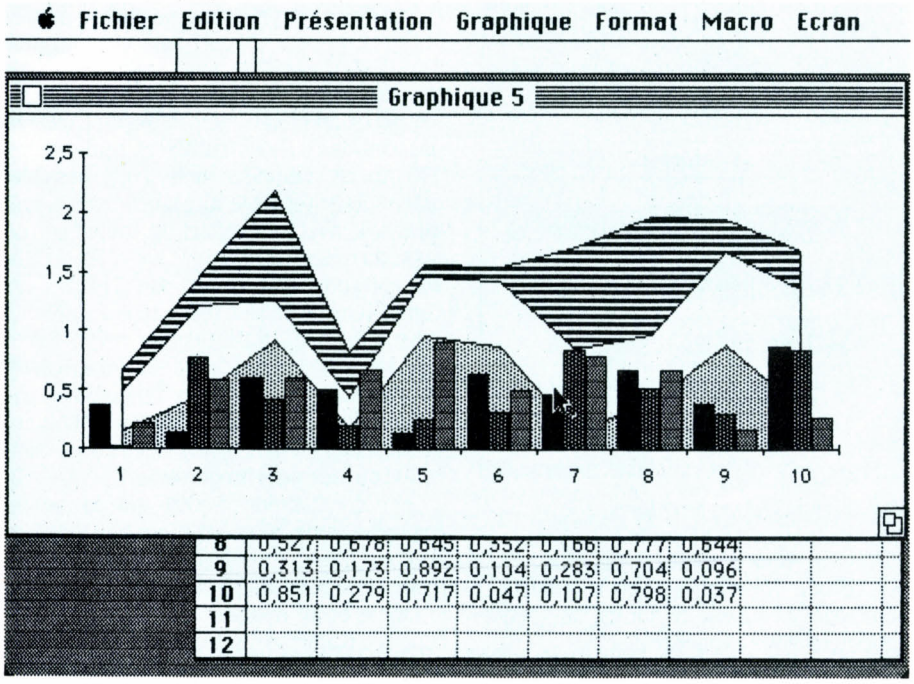
servent de préférence : Word pour le traitement de texte, File pour la gestion des fichiers, Multiplan (éventuellement complété par Chart, qui permet des représentations graphiques) pour les tableaux de chiffres. Il faut noter que ces quatre logiciels sont disponibles à la fois pour l'IBM PC et pour le Macintosh. Cette stratégie est complétée par une notion fondamentale : un utilisateur peut fabriquer lui-même son propre logiciel intégré, à partir des logiciels élémentaires de son choix et d'un logiciel intégrateur (par exemple Windows de Microsoft, pour l'IBM PC). Le logiciel Switcher, lui, joue le rôle d'intégrateur pour le Macintosh. Avec le logiciel Excel, Microsoft réunit deux fonctions très souvent utilisées ensemble : le tableur, véritable coeur du programme, et le tracé de graphiques. Comme le logiciel vedette 1-2-3 de Lotus, Excel comprend en plus une gestion de fichiers, rudimentaire.

A condition de posséder un Macintosh 512 Ko, on peut maintenant choisir entre le logiciel intégré Jazz de Lotus, ou le logiciel Excel de Microsoft. Pour bénéficier des mêmes fonctionnalités que Jazz, Excel devra être complété par un traitement de texte au choix et un logiciel de communication. Le logiciel intégrateur Switcher dans sa version 4.4, qui permet de charger plusieurs programmes dans la mémoire du Macintosh, est livré avec Excel.

Le tableur est la première et principale fonction d'Excel. Avec Multiplan et Jazz, le Macintosh en possède déjà deux. Pourtant Excel trouve le moyen d'innover. La grille de base comporte 16 384 lignes de 256 colonnes. Grâce à la souris, les largeurs de colonnes peuvent être facilement modifiées de 0 à 84 caractères de large. Il est possible d'ouvrir en même temps plusieurs tableaux, ce qui permet par exemple la vision simultanée de 12 tableaux financiers correspondant aux douze mois de l'année.

Encore plus fort, il est aussi possible d'ouvrir plusieurs fenêtres sur le même tableau, ce qui permet de se déplacer indépendamment sur plusieurs zones du même tableau. Le nombre de fenêtres ne semble en pratique pas limité, il est en tout cas supérieur à trente. Les fenêtres peuvent de plus être coupées en deux zones verticales et deux zones horizontales où l'on peut se déplacer librement. Bien entendu, il est possible de faire référence dans une formule à une case d'une autre fenêtre. Cette fonction est absolument indispensable pour toutes les opérations de consolidations comptables, où le tableau consolidé est la somme de plusieurs tableaux partiels. Les fonctions que l'on peut placer dans une formule sont très nombreuses. En plus des fonctions trigonométriques, on trouve des fonctions logiques, des tests et des fonctions financières et statistiques. De très nombreuses fonctions supplémentaires manipulent les chaînes de caractères et les dates. La possibilité de créer ses propres fonctions constitue bien là l'une des nouveautés fondamentales d'Excel. Notons qu'une fonction peut en appeler une autre, ouvrant ainsi la porte à des innovations dans tous les domaines. Les fonctions créées et nommées se retrouvent dans la fenêtre des fonctions et s'utilisent comme les fonctions originales. Autre généralisation qui fera plaisir à ceux qui ont une formation mathématique : quand cela a un sens, il est possible d'utiliser dans des formules des listes de cases. Le calcul se fait en même temps sur toutes les zones.

Pour prendre un exemple simple, la valeur d'un stock se calcule en une seule formule sur une seule case, en faisant la somme des produits des quantités en stock par la valeur unitaire. Les programmeurs en langage APL, qui alléguaient l'extrême densité de ce langage pour ne pas utiliser de tableurs, doivent essayer Excel : ils y retrouveront les manipulations de listes d'objets qui leur sont chères.



Plusieurs types de représentations peuvent se combiner sur le même graphique.

Un prix d'excellence

L'utilisation de fonctions est le seul moment où, dans Excel, l'ergonomie laisse à désirer. Les habitués du Macintosh aiment bien utiliser soit uniquement le clavier, soit uniquement la souris. Or pour saisir une formule dans une case, il faut sans cesse passer de la souris au clavier. D'autre part, la liste des fonctions est fort longue : il y en a 85 et il faut les faire défiler dans une fenêtre minuscule pour retrouver celle qui doit figurer dans la formule. On obtiendrait une meilleure ergonomie en ajoutant les opérateurs mathématiques classiques à la liste des fonctions. Si l'on disposait d'une sélection successive de plusieurs fonctions qui permette de ne pas revenir plusieurs fois dans l'option correspondante, la saisie d'une formule complexe pourrait se réaliser entièrement avec la souris. En dépit de ce léger défaut, le tableur d'Excel égale les meilleurs produits par sa facilité d'emploi et les surpasse par le nombre des possibilités qu'il offre.

Les représentations graphiques reprennent celles de Chart en les améliorant. On peut ouvrir plusieurs fenêtres comportant un graphique, représentant chacune une liste de nombres différents. On peut également afficher plusieurs fenêtres contenant des présentations graphiques différentes de la même liste de chiffres. Certaines possibilités sont originales, comme la retouche de la présentation des traditionnels camemberts. Tous les

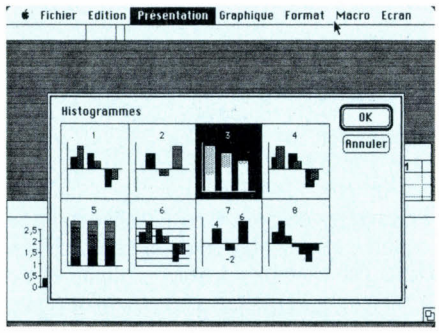
LOGICIEL TESTÉ :

Programme du commerce en anglais (comprenant Switcher) avec manuel d'utilisation de 360 pages et guide des fonctions avancées de 210 pages ; programme d'essai en français.

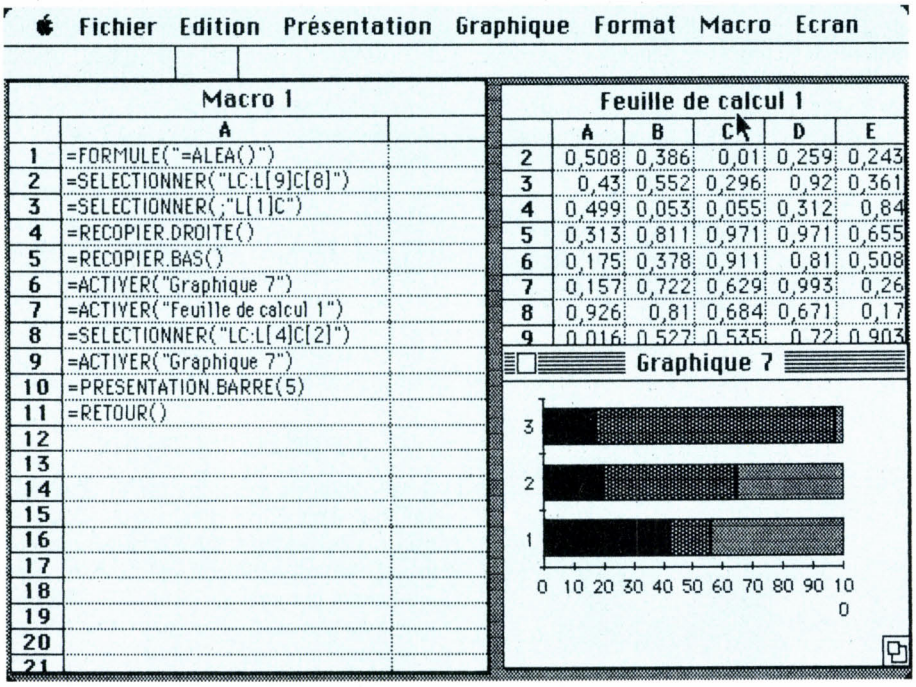
types de représentations sont présents et l'utilisateur peut de surcroît effectuer des combinaisons entre différents types de représentations (par exemple, mélanger des courbes avec les diagrammes en barre).

La gestion de fichiers, pompeusement appelée gestion de base de données, utilise la ligne du tableur comme base des enregistrements. Il n'y a pas de masques de saisie, mais il est par contre possible d'ouvrir une fenêtre pour introduire une valeur. De nombreuses fonctions sont spécifiques à la gestion de fichiers qui ne se contente pas de reprendre celles du tableur ; on peut, en une seule formule demander la moyenne d'une série de zones numériques, sélectionnées dans les enregistrements qui obéissent à un critère donné. Les fonctions de tri sur trois critères complètent les possibilités de cette gestion de fichiers. Il faut toutefois se souvenir que l'ensemble du fichier se trouve en mémoire vive

jours de la même manière : l'idée lui vient naturellement d'enregistrer, une fois pour toutes, la série de manipulations nécessaires. Excel peut être mis en position « enregistrement », comme un vulgaire magnétophone. A partir de ce moment-là, il enregistre en direct



Côté graphisme, Excel n'offre que l'embarras du choix.



La macrocommande à gauche permet de créer un tableau de chiffres et d'en représenter le résultat graphique dans la fenêtre de droite.

de l'ordinateur. Ceux qui veulent gérer plusieurs centaines d'enregistrements devront donc se tourner vers une gestion de fichiers plus classique.

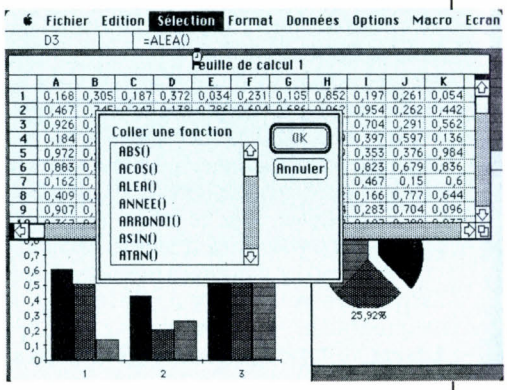
La nouveauté la plus intéressante d'Excel, ce sont les macrocommandes, autrement dit des séquences programmables d'instructions que l'on peut déclencher aussi souvent qu'on le désire par simple pression de deux touches. Si un responsable des ventes utilise un tableur chaque mois pour calculer les variations des chiffres de ventes d'un certain nombre de produits, cette opération se fait tout ce que vous faites avec le clavier, et même avec la souris, ce qui est une performance technique extraordinaire.

Supérieur à Jazz

Cet enregistrement est conservé sous le nom de votre choix. Pour le « relire », c'est-à-dire exécuter la macrocommande, il suffit de cliquer sur son nom, ou d'appuyer sur la combinaison de touches que vous avez choisie. Il est possible, par exemple, de faire une petite macro-instruction qui remplisse automatiquement douze cases contiguës avec les noms des mois. On imagine le gain de temps qui en résulte. Cette possibilité de macrocommandes confère à Excel une très nette supériorité sur son rival Jazz.

Du point de vue de la vitesse de calcul, Excel est supérieur aux autres tableurs disponibles sur Macintosh. Pour une addition avec report sur 2 000 cases (du type $a_2 = a_1 + 1$), Multiplan demande 30 secondes, Jazz 13 secondes et Excel seulement 5,6 secondes. Ce gain de vitesse est particulièrement intéressant pour ceux qui utilisent le tableur pour faire de la modélisation ; cela consiste à répéter un calcul jusqu'à ce qu'une case donnée atteigne une valeur fixée à l'avance. Il est courant de recalculer le même tableau plusieurs dizaines, voire plusieurs centaines de fois ; tout gain de vitesse de calcul est donc le bienvenu.

Pour faire une comparaison raisonnable entre Jazz et Excel, il faut tenir compte du fait



La fenêtre des fonctions dont les noms sont francisés.

que Jazz intègre un traitement de texte et un logiciel de communication, alors qu'Excel n'a pas ces deux modules. Excel seul occupe 276 Ko en mémoire, mais il est possible, grâce à Switcher, de le faire fonctionner simultanément avec un logiciel de traitement de texte, au choix, Word ou Mac Write. Dans cette configuration la mémoire de 512 Ko est complètement utilisée. On passe instantanément d'Excel au traitement de texte. Il faudrait dans l'idéal disposer d'un Macintosh de 1 Mo (extension proposée aujourd'hui par des constructeurs indépendants) pour pouvoir installer en plus un logiciel de communication ou tout autre programme.

Cette constatation montre que la famille des logiciels de Microsoft tirera bénéfice des versions futures du Macintosh, dont la mémoire sera extensible à plus de 512 Ko. Dans le même ordre d'idées, le logiciel Excel occupe 400 Ko sur sa disquette, c'est-à-dire qu'il la remplit à ras bord. Si on veut utiliser un autre logiciel en même temps, l'autre disquette doit contenir le système, les accessoires de bureau, l'application (par exemple un traitement de texte) et Switcher. Autant dire qu'il ne reste que quelques dizaines de K-octets pour les fichiers. On en arrive tout naturellement à la conclusion que les extraordinaires possibilités d'Excel ne s'exprimeront tout à fait qu'avec un Macintosh de 1 024 Ko de mémoire muni d'un disque dur.

Autrement dit, Excel fera merveille avec la future version du Macintosh, attendue pour le début de l'année. Notons que les possesseurs de Multiplan ou de Chart peuvent obtenir une réduction sur Excel en rendant leur ancien programme.

Seymour DINNEMATIN

► *Pour Macintosh 512 Ko avec 2 lecteurs de disquettes ou disque dur. Prix : 3 990 F HT ; 2 400 F HT avec reprise de Multiplan ; 1 400 F HT avec reprise de Multiplan et Chart. Microsoft, n° 519 local Québec, 91946 Les Ulis Cedex. Tél : (1) 64 46 61 36. Disponibilité de la version française : fin novembre.*

LASER SUPER PC

TOUJOURS UNE LONGUEUR D'AVANCE !

VTECH **VIDEO TECHNOLOGIE FRANCE**

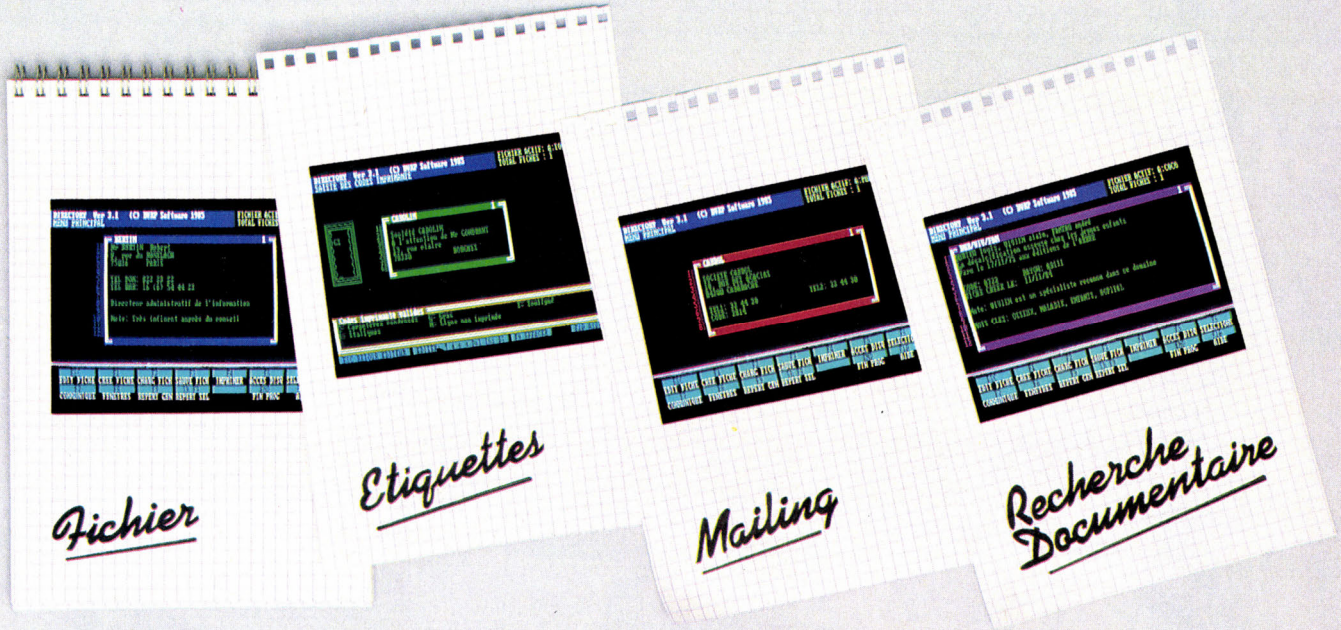
19, rue Luisant - 91310 Montlhéry
Tél. 69.01.93.40 - Télex : 692 169 F

Documentation technique et liste des concessionnaires, sur demande.

OFFRE EXCEPTIONNELLE

DIRECTORY

LA SIMPLICITE D'UN BLOC NOTES
LA PUISSANCE D'UNE BASE DE DONNEES



Avec Directory, développez toutes vos applications aussi simplement que vous écrivez sur une feuille de papier!

■ Fichier clients: Pour chaque client, entrez sans restriction autant de noms, d'adresses ou d'éléments d'information qu'il est nécessaire.

■ Création d'étiquettes: Éditez directement des étiquettes ou du papier à en-tête sur tout type d'imprimante.

■ Mailing: Reprenez une liste de correspondants dans l'un de vos traitements de textes favori pour réaliser du courrier personnalisé!

■ Recherche documentaire: Entrez vos fiches bibliographiques comme du texte libre, sans structure définie à l'avance!

FAITES L'ESSAI POUR 50F SEULEMENT
(Déductibles du prix de vente: 1000F H.T.)

A RETOURNER A SOCIETE FRANÇAISE DE LOGICIELS CC-2 AVENUE DE LA FONTAINE MOUTON 92160 ANTONY
POUR DISQUETTES DE DEMO ET LISTE DE REVENDEUR

BON D'ESSAI PERSONNEL

_____ disquette(s) de démonstration à 50F H.T. soit 59F TTC port et emballage compris

_____ disquette(s) DIRECTORY à 950F H.T. soit 1126F TTC port, emballage et documentation complète compris

Version: ☐ IBM/PC et compatibles (ZENITH, OLIVETTI, COMPAQ, etc.)
☐ SANYO 550
☐ SANYO 555
☐ APRICOT F1
☐ APRICOT PC

Règlement par ☐ chèque postal
☐ chèque bancaire ☐ mandat-lettre.

Mme ☐ Mlle ☐ M. _____ Prénom _____

Adresse _____

Code postal ☐☐☐☐☐ Ville _____

SVM 12/85

DIRECTORY
est un produit français développé par:

BVRP SOFTWARE

DIRECTORY

L'exceptionnelle facilité de saisie de ce gestionnaire de fichiers et son prix bas de 950 F HT semblent le destiner aux novices désireux de jeter en vrac des idées sur leur ordinateur. Ses possibilités, qui dépassent celles d'un simple bloc-notes, ne sont cependant pas toutes aussi simples à mettre en œuvre.

Thierry MORIN

Un gestionnaire de fichiers bon marché de type bloc-notes pour IBM PC

EN CRÉANT DIRECTORY, BVRP Software a voulu le distinguer absolument des logiciels conventionnels, de telle sorte que l'utilité de ce produit ne s'impose pas de prime abord comme une évidence. En fait, c'est un gestionnaire de fichiers pour IBM PC, particulièrement adapté à la tenue d'une boîte à idées ou d'un pense-bête, ou encore à la constitution d'une documentation personnelle (celle d'un étudiant qui veut indexer les articles du « Monde », par exemple). Sa particularité technique réside dans l'effort fourni par ses concepteurs pour aboutir à un produit réclamant une connaissance minimum de la micro-informatique. Ce travail de recherche privilégie la facilité des saisies par rapport à celle de l'exploitation des données.

Dès le premier abord, Directory affirme une parenté évidente avec Textor, logiciel de traitement de texte bien connu, qui a visiblement constitué l'une des sources d'inspiration des auteurs. On retrouve en effet la même présentation à l'écran des touches de fonctions. Par ailleurs, Directory se soucie d'attacher systématiquement une fonction à une touche. Ainsi, la visualisation du contenu d'un fichier se fait toujours par la touche F9 et les écrans d'aide sont toujours disponibles grâce à la touche F10. Cette disposition fournit un gain de confort non négligeable.

Enfin, ce logiciel se met au goût du jour avec des fenêtres, dont l'utilisateur définit lui-même la taille et la couleur. A noter que la taille de la fenêtre de saisie détermine la taille des fiches. La mesure la plus originale est la possibilité offerte par Directory de saisir les fiches sans qu'il soit besoin de composer au préalable un masque de saisie : d'où un gain de temps certain, puisqu'on évite de déterminer et de nommer les différentes zones qui composent la structure d'un enregistrement. L'appellation de bloc-notes se trouve ainsi en partie justifiée : on peut introduire des fiches de natures différentes (adresses, produits, etc.) les unes après les autres, sans avoir à récupérer à chaque fois le masque de saisie adéquat, gain de temps encore pour l'utilisateur qui évite de fastidieuses manipulations. Que les puristes se rassurent, Directory permet également la création de masques, voire même la fusion d'un fichier non structuré avec un fichier comportant le plus classiquement du monde des zones de saisie (mais attention : manœuvre délicate !).

Bien que l'on puisse saisir sans masque, les fonctions normalement attachées aux logiciels de gestion de fichiers, à savoir le tri ou la sélection des données, ne sont en rien compromises. En effet, les différents renseignements d'une fiche sont en fait repérés par le numéro de la ligne qu'ils occupent. Par exemple, dans un fichier d'adresses, le nom et le prénom occupent généralement la première ligne, l'adresse occupe la seconde et ainsi de suite. Nom et prénom se repèrent donc par L1 (1re ligne), l'adresse par L2 (2e ligne), etc.

Cette particularité influence bien sûr la syntaxe des commandes de tri et de sélection des données. La fonction de tri s'appuie sur un vocabulaire qui, outre le repérage des lignes et même des colonnes, comporte un certain nombre d'autres codes précisant notamment le nombre de caractères sur lequel s'effectue la recherche, et la nature (alphabétique ou numérique) de l'information recherchée. Détail : le tri des fiches peut comprendre jusqu'à 6 critères simultanément. Quant à la sélection, elle comporte les paramètres usuels (égalité, supériorité, infériorité, etc.) de la plupart des logiciels de gestion de fichiers. La fonction de sélection accepte elle aussi jusqu'à 6 critères de recherche simultanés.

La souplesse des fonctions de recherche fait de Directory un logiciel adapté aux recherches documentaires personnelles, et, par extension, à la gestion d'idées. Il suffit pour cela de faire une recherche sur un mot représentant un thème. Le logiciel permet également d'imprimer des lettres personnalisées et des fiches sélectionnées sous plusieurs formats, dont le format étiquette. Assez simplement, il est également possible de souligner, mettre en gras, en italique ou de bénéficier d'une seconde police de caractères pour tout ou partie des renseignements d'une fiche.

La dernière qualité de Directory, et non des moindres, réside dans la modicité de son prix. Le logiciel ne coûte en effet que 950 F HT. Bruno Vanryb et Roger Politis, les créateurs du programme, veulent ainsi toucher un large public, et non simplement les utilisateurs traditionnels.

Guillaume VIGNOLES

LOGICIEL TESTÉ :
Version commerciale avec documentation en français (170 pages).

▶ *Gestion de fichiers pour IBM PC et compatibles. Auteur et distributeur : BVRP Software, 17 rue de la Baume, 75008 Paris. Tél. : (1) 43 59 77 55. Prix : 950 F HT.*

MAC LISTE

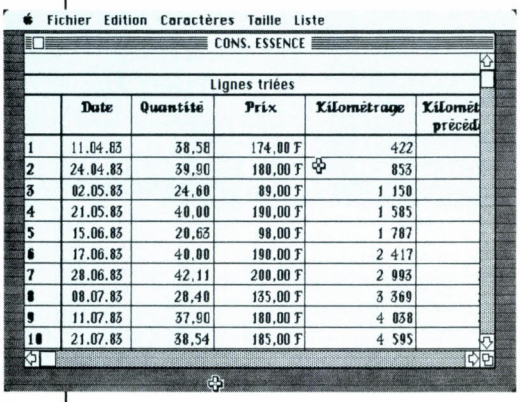
Un gestionnaire de fichiers pour Macintosh, simple, performant et qui sait compter

ON N'AVAIT JUSQU'ICI qu'une alternative : un gestionnaire de fichiers bon marché mais limité, ou une base de données puissante, mais chère et complexe. Avec Mac Liste, Brocéliande Productions vient de fournir un moyen terme.

Ce logiciel offre une combinaison de fonctions inattendue pour Macintosh. Outre son prix modeste, 1 480 F HT, ce logiciel de gestion de fichiers possède deux solides atouts : il est d'un emploi très facile et surtout, il associe à l'architecture normale d'un gestionnaire de fichiers certaines des fonctions d'un tableur. Bien qu'il ne présente pas la traditionnelle feuille de calcul, Mac Liste est cependant capable de réaliser des opérations à partir des données chiffrées d'un fichier : opérations de totalisation sur une colonne (l'équivalent d'une zone), mais également possibilité d'établir des relations calculées entre colonnes. Ces fonctions se révèlent d'une grande utilité lorsqu'il s'agit par exemple d'établir un total des ventes, de calculer un taux de TVA ou de faire des moyennes.

Dans la gestion de fichiers, Mac Liste est assez souple pour autoriser la création de fichiers comportant des pourcentages, des dates, des monnaies et, bien sûr, du texte. Les fonctions de Mac Liste tiennent compte de ces différentes natures de données : le classement peut être alphabétique, numérique ou chronologique. Par ailleurs, ce logiciel sait mener des recherches multicritères et répondre à des demandes telles que « la liste des commandes du premier trimestre équivalentes ou égales à 1 000 F pour les clients habitant Paris ».

Enfin, l'impression d'un fichier d'adresses peut se faire sur des étiquettes de huit formats différents, en bénéficiant de dix polices de caractères. Au total, un ensemble cohérent allié à une très grande facilité d'utilisation, au point que la lecture du manuel, un peu niais au demeurant, n'est utile que sur quelques points de détail. Le produit peut fonctionner sur un Macintosh avec 128 Ko de mémoire seulement, mais il est préférable d'employer un second lecteur de disquettes.



	Date	Quantité	Prix	Kilométrage	Kilométr précéd
1	11.04.83	38,58	174,00 F	422	
2	24.04.83	39,90	180,00 F	853	
3	02.05.83	24,60	89,00 F	1 150	
4	21.05.83	40,00	190,00 F	1 585	
5	15.06.83	20,63	98,00 F	1 787	
6	17.06.83	40,00	190,00 F	2 417	
7	28.06.83	42,11	200,00 F	2 993	
8	08.07.83	28,40	135,00 F	3 369	
9	11.07.83	37,90	180,00 F	4 038	
10	21.07.83	38,54	185,00 F	4 595	

Additions et moyennes.

LOGICIEL TESTÉ :
Programme du commerce en français, avec un manuel de 93 pages.

▶ *Logiciel de gestion de fichiers pour Macintosh. Prix : 1 480 F HT. Disponibilité immédiate. Distributeur : Brocéliande Productions, Port Olona, BP 162, 85105 Les Sables-d'Olonne Cedex. Tél. : 51 90 87 55.*

MAC TAP

Dactylographie : un enseignement efficace sur le clavier du Macintosh

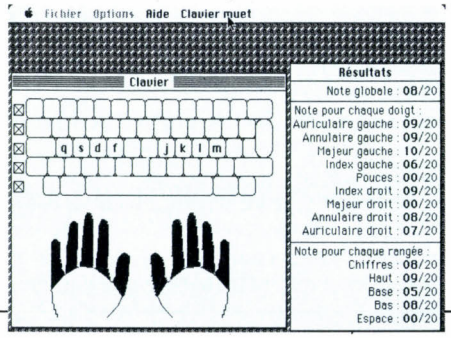
DEUX DOIGTS HÉSITANT AU-dessus des touches de votre micro-ordinateur, n'avez-vous jamais envié la dextérité d'une dactylographe, le confort d'une frappe à dix doigts, et l'économie de temps en résultant ? Il fallait bien être étudiant pour imaginer une méthode d'enseignement destinée à surmonter un tel handicap.

Ce logiciel d'initiation à la maîtrise des claviers AZERTY (qui existe aussi pour Apple II sous le nom de Tap II) a pour but de libérer le regard de l'utilisateur de son clavier. Grâce à une représentation à l'écran du clavier et des deux mains, on habitue les doigts à trouver seuls les touches qui leur sont attribuées. Lettre après lettre pour les débutants, puis mot après mot jusqu'à la transcription de textes entiers, en passant par un jeu d'adresse, Mac Tap cache sous ses airs ludiques une méthode efficace. Sans pitié, le logiciel évalue les progrès de l'apprenti-dactylo et note les performances de chaque doigt en associant, dans les exercices les plus difficiles, un commentaire rédigé dans le meilleur style des livrets scolaires. Peu étonnant si l'on sait que Julien Basch, Nicolas Rose et Patrice Breton, tous trois concepteurs de Mac Tap, sont encore étudiants et ne sont âgés respectivement que de 17, 18 et 19 ans.

Les bonnes notes ne se sont pas fait attendre : Mac Tap fera partie de « la valise de Noël » d'Apple et la FNAC offre d'ores et déjà un exemplaire gratuit à tout acheteur d'un Macintosh. Outre la version pour Macintosh et pour Apple II, on attend Tap Plus 4 pour Commodore du même nom et Tap Tex pour Atari 130 XE. Si le prix est aussi peu dissuasif que dans le cas présent, il risque d'y avoir des générations spontanées de dactylos...

G. V.

Evaluation des performances.



LOGICIEL TESTÉ :
Logiciel du commerce avec documentation en français.

▶ *Logiciel d'initiation à la dactylographie, pour Macintosh 128 Ko. Prix : 395 F TTC. Distributeur : Ordinateur Express, 3 rue Pelouze, 75008 Paris. Tél. : (1) 45 22 15 15.*

SACI DISTRIBUTION

DES PROGICIELS QUI VOUS LIBÈRENT

DIRECTORY®

LA SIMPLICITÉ D'UN BLOC NOTE
LA PUISSANCE D'UNE BASE DE DONNÉES

BVP SOFTWARE

950 F H.T.

FICHIER

Sans restrictions incorporez autant d'éléments d'information qu'il est nécessaire.

MAILING

Réalisez vos courriers personnalisés - communiquez avec les progiciels de traitement de texte.

ETIQUETTES

Sur votre imprimante éditez vos étiquettes ou votre papier à en tête.

RECHERCHE DOCUMENTAIRE

Accédez à vos fiches bibliographiques saisies comme du texte, sans structure obligatoire.

Avec **DIRECTORY®** développez vos APPLICATIONS aussi simplement que si vous écriviez sur une feuille de papier. **DIRECTORY® est un produit français** conçu pour IBM PC, XT, AT - OLIVETTI M24 - MICRAL 30 - SANCO 9001 - COMPAQ, etc.

DIRECTORY®

- Ne nécessite aucune connaissance Micro
- Toutes les commandes sont affichées en permanence à l'écran
- Accès aux écrans d'aides d'explications détaillées par une touche fonction
- Organisation des fenêtres modifiable à tous moments
- Documentation rédigée par un auteur d'ouvrage pédagogique
- Accès instantanné au contenu d'une fiche
- Sélection sur un nombre illimité de critères
- Totale communication avec la plus part des progiciels gestionnaire de fichier, traitement de texte et tableurs

FAITES L'ESSAI POUR 50 F H.T.

59,30 T.T.C. - FRANCO DE PORT - Règlement joint à la commande

BON DE COMMANDE DIRECTORY®

NOM

Adresse

FAIT L'ESSAI POUR 50 F H.T. (59,30 F T.T.C.)

☐ disquette(s) de démonstration

- Port et emballage inclus
- Règlement joint à la commande

PASSE COMMANDE DE :

☐ DIRECTORY® x 950 F. H.T. (1126,70 T.T.C.) =

Remise 10 % pour 5 DIRECTORY® ou plus

(Franco 1350 F H.T.)

Règlement :

☐ chèque T.T.C. joint
☐ contre remboursement à réception (+ 30 F H.T.)
☐ sociétés - règlement sur facture (30 jours)

FORFAIT PORT	10,00
TOTAL H.T.	
TOTAL T.V.A.	
TOTAL DU	

Date

Signature

SVM 12/85

SACI DISTRIBUTION

5, chemin du Catupolan - B.P.110
69512 Vaulx-en-Velin Cédex
Tél. 72.37.45.18 - Télex : 375606 F

Micro-informatique :

pour vous, choisir parmi les plus grandes marques, c'est sans importance ? Alors, n'achetez pas chez NASA.

NASA électronique

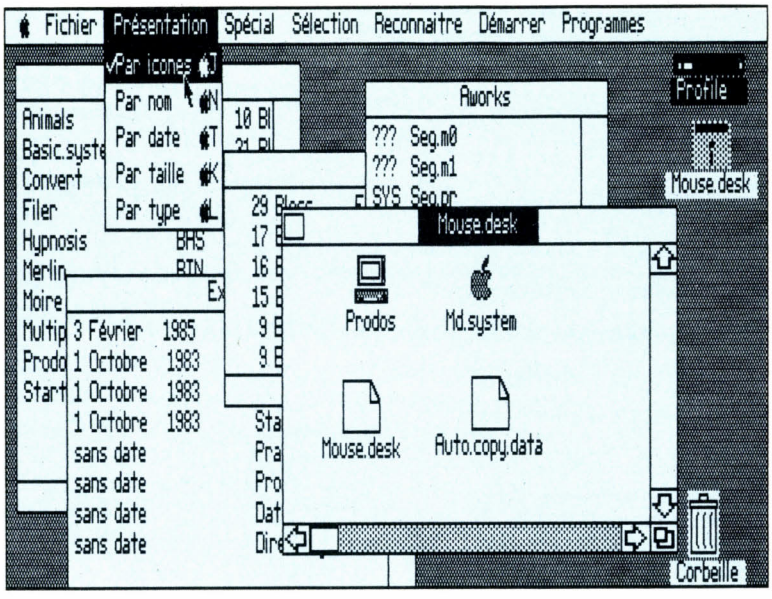
IBM, OLIVETTI, APPLE, COMPAQ, COMMODORE, ATARI, THOMSON, AMSTRAD...

LE CHOIX NASA ELECTRONIQUE EST GARANTI PAR CHEQUE DE CAUTION.

CHATEL

MOUSEDESK

Mousedesk est l'une des étapes importantes visant à transposer sur l'Apple II les concepts du Macintosh et faire disparaître, au grand bonheur des utilisateurs, le contact ésotérique et froid avec le système d'exploitation de l'ordinateur.



L'Apple II fait le Mac

PASSER D'UNE APPLICATION à une autre avec un Apple II requiert souvent de nombreuses manipulations : l'extinction de l'ordinateur restant encore la méthode la plus simple. Mousedesk se propose de résoudre ce problème au moyen d'une plaque tournante qui autorise principalement le contrôle du contenu des disquettes, la recopie de fichiers d'une disquette vers l'autre et le lancement des programmes.

On a du mal à croire qu'un ordinateur dépourvu de ces fonctions ait pu jusqu'à aujourd'hui être considéré comme un micro-ordinateur professionnel. Sur le plan pratique, Mousedesk offre des menus déroulants, des icônes pour représenter les disquettes ou les fichiers, une corbeille à papiers, des fenêtres superposables, des ascenseurs pour faire défiler l'information... autant de concepts familiers aux adeptes du Macintosh et dont ceux de l'Apple II ne sauront bientôt plus se passer tant ils sont faciles à maîtriser et simplifient les manipulations.

La souris paraît le moyen le plus judicieux pour sélectionner les options, mais on peut également recourir aux flèches de direction et aux deux touches de validation. A la mise en marche, l'écran de Mousedesk montre la représentation graphique des unités de disquettes en ligne. On en sélectionne une à l'aide de la souris, on valide l'option « ouvrir » du menu « fichiers », et l'on voit apparaître une fenêtre comportant tous les éléments de la disquette sous forme de pictogrammes différents selon les types de fichiers. On peut bien sûr ouvrir plusieurs fenêtres simultanément, chacune portant le nom du volume tel qu'il est défini par le système d'exploitation ProDOS. Le déplacement à l'intérieur des fenêtres et le réglage de leur dimension facilitent l'organisation de l'espace disponible. Si la présentation graphique ne vous sied guère, vous pouvez demander le catalogue des fichiers par ordre alphabétique des noms, par type, par date de création voire par taille de l'espace occupé. Pour dupliquer un fichier, il vous suffit de déplacer le pictogramme le représentant vers sa destination à savoir un dossier, un volume ou un sous-volume ProDOS. Pour le détruire, traînez-le jusque dans la corbeille à papiers. Vous pouvez modifier le nom d'un document, organiser les disquettes, protéger un fichier de la destruction à l'aide de menus adéquats et de la souris.

Pour lancer une application, ouvrez la fenêtre qui correspond à la disquette qui la contient et sélectionnez le fichier adéquat dans la représentation du contenu de la disquette. Une fois le programme terminé, on revient à Mousedesk qui est rechargé à partir de la disquette et on peut changer d'application... Il est nécessaire d'avoir au minimum 2 lecteurs de 140 Ko pour exploiter les fonctionnalités du produit. Avec les lecteurs de 5 1/4 pouces, l'Apple II n'est pas équipé pour percevoir le changement de disquettes : à chaque fois il faudra donc employer une fonction spéciale assurant la reconnaissance de disquettes. Les nouveaux lecteurs 800 Ko de 3 1/2 pouces sont reconnus automatiquement et, une autre fonction spéciale permet de démarrer de façon standard une application dans un autre système d'exploitation que ProDOS. Le menu « Programmes » permet de définir des macro-instructions pour lancer plus rapidement des applications. Au nombre des fonctions de Mousedesk, citons encore « Autocopy » qui, au moment de la mise en marche, installe plusieurs applications sur la carte mémoire additionnelle (Ramcard) de 1 Mo proposée par Apple.

Sans Mousedesk, il faudrait éteindre l'ordinateur et détruire ainsi les informations en mémoire, puis le rallumer.

A cela il faut ajouter un graphisme très fin (560 x 192 points), une précision de la souris inférieure au millimètre, et une vitesse de réaction équivalente à celle du Macintosh. Une précision toutefois : l'intérêt de Mousedesk est proportionnel au nombre d'applications et de fichiers que l'on utilise et augmente avec la taille de mémoire de masse disponible. Mousedesk est diffusé par l'intermédiaire du réseau de distribution Apple à un prix particulièrement attractif, 300 F dans sa version disquette 5 1/4 pouces, mais si vous acquérez le nouveau lecteur 3 1/2 pouces, vous recevrez Mousedesk en prime.

Xavier SCHOTT

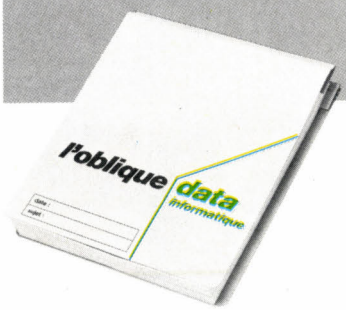
LOGICIEL TESTÉ :
Version 1.0 définitive sans sa documentation pour Apple IIe 128 Ko ou Apple IIc et les logiciels sous système d'exploitation ProDOS.

▶ *Prix : 296,50 F en version 5 1/4 pouces, gratuit avec l'achat d'un lecteur Unidisk 3 1/2 pouces de 800 Ko. Version Soft, 19 rue Ganneron, 75018 Paris. Tél. : (1) 47 27 71 72.*

IL Y A UNE SOLUTION!

Classez

La reliure "Compact" pour lire un listing comme un livre. Nouvelle et pratique, cette reliure ultra-résistante pour listing informatique permet la lecture complète de chaque page.
4 formats ;
260 x 310 mm ; 360 x 222 mm ;
390 x 310 mm et 460 x 310 mm.



Protegez

La mallette pour classer, protéger et transporter la reliure "Compact".
Elle est étudiée pour contenir 2 jeux de reliures "Compact" et 500 feuilles listing informatique. Elle est facile à transporter grâce à sa poignée plastique.

Liste des dépositaires
Page suivante.

l'oblique az
15, avenue Albert-Einstein
69100 VILLEURBANNE
Tél. : 78.89.98.48
Télex : 300116 OBLIQUE

Micro-informatique :

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

NASA électronique

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

LES PRIX NASA ELECTRONIQUE SONT GARANTIS PAR CHEQUE DE CAUTION.

CARTEL GRENOBLE

TOUTE LA MICRO EN MÉMOIRE
avec les reliures SVM

Ces deux reliures aux couleurs de SVM, vous permettent de protéger votre collection. Chaque reliure est conçue pour classer 6 numéros. Commandez-les vite !

SCIENCE & VIE MICRO SVM

BON DE COMMANDE
à retourner paiement joint à SVM
5, rue de La Baume, 75008 PARIS

• **Je désire recevoir** ..... lots de 2 reliures SVM au prix de 90 F franco les 2. (Étranger : 105 F).

Nom ..... Prénom .....

Adresse .....

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

• **Ci-joint mon règlement de** ..... F par chèque à l'ordre de SVM BRED.
Étranger : chèque compensable à Paris ou mandat international.

SVM 23

IL Y A UNE SOLUTION!

Liste des dépositaires L'Oblique Data

Etablissements SOS - Place F.-Marquigny - 02200 SOISSONS.
03 INFORMATIQUE - 7, rue Voltaire - 03200 VICHY.
Papeterie SERVICE - 22, rue Maréchal-Joffre
13100 AIX-EN-PROVENCE.
CDIM - 16, rue Gambon - 18000 BOURGES.
Etablissements VAGNEUX - 58 ter, faubourg Rivotte
25000 BESANÇON.
Etablissements CHABERT-BALAIN
47, avenue Alsace-Lorraine - 38000 GRENOBLE.
Papeterie ODE - 41, avenue Gabriel-Péri
38400 ST-MARTIN-D'HÈRES.
Etablissements PERONO - Rue Pasteur
39000 LONS-LE-SAUNIER.
LAURENT PÈRE ET FILS - 42, boulevard Jules-Janin
42029 ST-ÉTIENNE.
INFOCENTRE - 17, rue Parisie - 45000 ORLÉANS.
MICRO TEX - 22, place de la République - 59170 CROIX.
MICRO INFORMATIQUE - 9 et 11, rue de Lille
59300 VALENCIENNES.
MICROPUCE - 1, rue du Plat - 59800 LILLE.
OBBO - 36, avenue du Boutarey - 69580 SATHONAY.
Papeterie STÉPHANE - Centre Commercial Auchan
69800 ST-PRIEST.
Papeterie ROMARIN - 2, rue Romarin - 69001 LYON.
LIPS - 99, avenue de Saxe - 69003 LYON.
MBM PROMATEC - 27, cours Lafayette - 69006 LYON.
OLIVETTI - 28, rue Servient - 69006 LYON.
J.C.R. Boutique - 313, rue Garibaldi - 69007 LYON.
Papeterie MÉTRO - 129, cours Emile-Zola
69100 VILLEURBANNE.
Librairie des Arcades - Rue Luizet - 69130 ÉCULLY.
Etablissements POURRIER - 71, rue de la République
69220 BELLEVILLE-SUR-SAÔNE.
SILICONE BOUTIQUE 74 - 13, rue Vaugelas - 74000 ANNECY.
INTERNATIONAL COMPUTER - 26, rue du Renard
75004 PARIS.
SIF - 18, rue d'Anjou - 78000 VERSAILLES.
MICRO CENTER - Centre Commercial La place des Halles
67000 STRASBOURG.
MÉCANO-BUREAU S.A. - 9, rue Ampère - Z.I. Sud
67400 ILLKIRCH GRAFFEN-STADEN.

l'oblique az
15, avenue Albert-Einstein
69100 VILLEURBANNE
Tél. : 78.89.98.48
Télex : 300116 OBLIQUE

AK DIFFUSION PRESENTE

4 450 F

IMPRIMANTE MANNESMANN TALLY MT 80 PC

~~4 730 F~~ **4 450 F** TTC

130cps sur 80 colonnes, matrice 9 x 9, jeu de caractères IBM PC + 1 Jeu télé chargeable, 132 caractères/ligne en 16,5cpi

IMPRIMANTE MANNESAMNN TALLY MT 85	~~5 660 F~~	**5 210 F** TTC
IMPRIMANTE MANNESMANN TALLY MT 86	~~8 030 F~~	**7 330 F** TTC

POUR VOTRE IBM PC/XT

CARTE MONOCHROME GRAPHIQUE/IMPRIMANTE	**2 290 F** TTC
CARTE DISQUE DUR	**4 020 F** TTC
DISQUE DUR SEAGATE 10 mégas	**7 830 F** TTC
DISQUE DUR SEAGATE 20 mégas	**11 480 F** TTC

VENTE PAR CORRESPONDANCE
AKVAL BP600 – ZI nº 2 – 59309 Valenciennes Cedex
Tél. : 27.31.13.13 – Télex 810206.

Micro-informatique :

pour vous, une assistance technique dans toute la France, c'est sans importance ? Alors, n'achetez pas chez NASA.

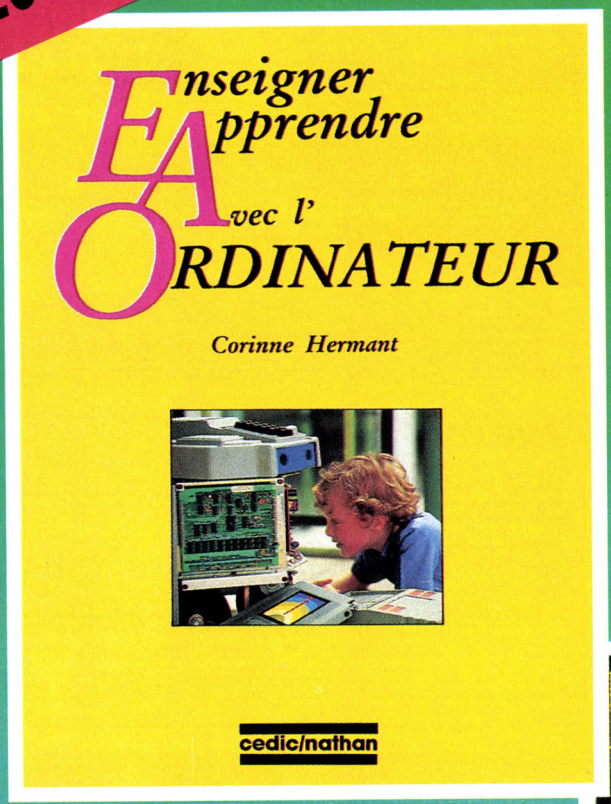
NASA électronique

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

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

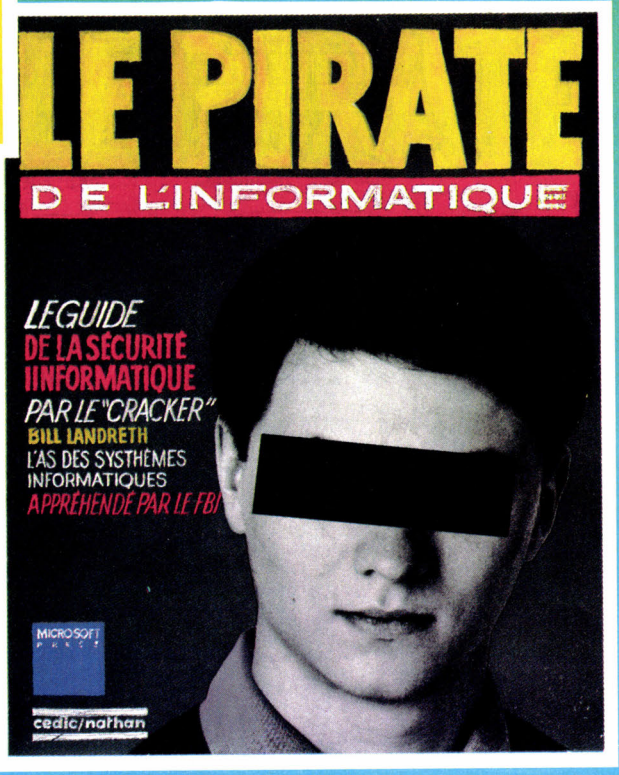
CHATEL
GRAND PUBLIC

LES NOUVEAUTÉS DE LA COLLECTION RÉFÉRENCE



ENSEIGNER, APPRENDRE AVEC L'ORDINATEUR
C. HERMANT
1C 0583 - 89 F

L'introduction de l'informatique à tous les niveaux de l'enseignement pose des questions sur lesquelles il est nécessaire de faire le point. Corinne HERMANT (CNRS), Responsable de la didacthèque du CESTA, décrit ici les enjeux pédagogiques, économiques et culturels d'un sujet d'une brûlante actualité dont l'importance n'échappe ni aux élèves, ni aux parents, ni aux enseignants



LE PIRATE
B. LANDRETH
1C 2211 - 98 F

Un adolescent se trouve mêlé aux plus hauts intérêts de l'état : un récit passionnant et des conseils pour mieux vous protéger du piratage informatique

cedic/nathan 6-10, bd Jourdan — 75014 PARIS

Je désire recevoir une documentation sur la collection « RÉFÉRENCE »
Nom
Prénom
Adresse

SVM 12/85

SACI
DISTRIBUTION

LES PROGICIELS QUI VOUS LIBERENT...

AZERTAL®

Z E R
Q S D F
W X C

POUR FRAPPER JUSTE

DEVENEZ UN VIRTUOSE DU CLAVIER

Vous pouvez acquérir dextérité et connaissance du clavier AZERTY grâce à un programme d'autoformation original conçu par CCMC pour l'IBM PC et compatibles.

Une série d'exercices évolutifs contrôle en permanence vos connaissances et un accompagnement musical rythme votre progression

FAST BACK™

POSSESSEUR DE DISQUES DURS
FAST BACK™
SAUVEGARDE VOS DONNÉES
ET VOUS ÉCONOMISE
DES MILLIERS DE FRANCS

Sans matériel supplémentaire FAST BACK™ copie un disque dur de 10 megabytes en **8 minutes** au lieu de 24 minutes nécessaire avec BACK-UP.

FAST BACK™ formate vos disquettes pendant la procédure de sauvegarde.

Travaille sous PC-DOS - MS-DOS version 2.0 et supérieures - Pour IBM PC - XT - AT et compatibles.

IBM-PC and PC-DOS are registered trademarks of International Business Machines Inc. MS-DOS is a registered trademark of Microsoft Inc.
Fastback™ is the trademark of ...

BON DE COMMANDE

AZERTAL® - FAST BACK™

NOM
Adresse

passe commande à SACI de :

☐ AZERTAL® x 840 F H.T. =
☐ FAST BACK x 1700 F H.T. =

Remise 10 % pour une commande sup. à 5000 F H.T.

FORFAIT PORT 10,00
(Franco 1350 F H.T.)
TOTAL H.T.
T.V.A. 18,6
Règlement : TOTAL DU

☐ chèque T.T.C. joint
☐ contre remboursement à réception (+ 30 F H.T.)
☐ société - règlement sur facture (30 jours)

Date Signature

SACI
DISTRIBUTION

5, chemin du Catupolan
69513 Vaulx-en-Velin Cedex
Tél. 72.37.45.18
Télex : 375606 F

SVM 12/85

NASA ELECTRONIQUE
1er réseau français de micro-informatique

RÉGION PARISIENNE
75001 Paris - 31, Bd de Sébastopol - Tél. 42 33 74 45 ★●
75004 Paris - 15, rue de Rivoli - Tél. 48 87 47 46 ◆
75005 Paris - 97, rue Monge - Tél. 45 35 00 13 ★●■
75007 Paris - 28, Av. de La Motte-Piquet - Tél. 47 05 30 00 ★●
75009 Paris - 45, rue de Caumartin - Tél. 47 42 08 70 ★■▲
75010 Paris - 1, place Stalingrad - Tél. 42 09 41 19 ★●
75011 Paris - 54, Av. Philippe-Auguste - Tél. 43 79 88 03 ◆
75011 Paris - 31, Av. de la République - Tél. 43 57 92 91 ●★
75013 Paris - Centre com. Masséna. pl. de Vénétie - Tél. 45 83 48 92 ★
75014 Paris - 45, Av. du Général-Leclerc - Tél. 43 27 79 11 ●
75014 Paris - 88, Av. du Maine - Tél. 43 21 94 30 ★■▲
75015 Paris - 76, rue du Commerce - Tél. 45 32 86 15 ●★
75015 Paris - 332, rue Lecourbe - Tél. 45 57 89 39 ★
75017 Paris - 46, Av. de la Grande-Armée - Tél. 45 74 59 74 ★■▲
75019 Paris - 211, rue de Belleville - Tél. 46 07 25 97 ◆
78130 Les Mureaux - Centre com. Corail - Tél. 34 74 99 39 ◆
91000 Evry - Centre com. Evry II - Tél. 60 77 39 59 ★●
91700 Ste-Geneviève-des-Bois - 96, route de Corbeil - Tél. 60 16 28 50 ★●■
92600 Asnières - 96, rue des Bourguignons - Tél. 47 93 90 45 ★●■
92120 Boulogne - 96, rue Jean-Jaurès - Tél. 46 05 59 04 ◆
92300 Levallois - Centre com. Gustave-Eiffel - Tél. 47 30 03 46 ◆
92240 Malakoff - Centre commercial Super M - Tél. 46 57 06 70 ◆
92000 Nanterre - 186, Av. Georges-Clemenceau - Tél. 45 06 49 49 ★●
92200 Neuilly - 110, Av. Charles-de-Gaulle - Tél. 47 47 23 30 ★●
93000 Bobigny - Centre com. Bobigny II- Tél. 48 30 64 60 ◆
93800 Epinay-sur-Seine - Centre com. Epicentre - Tél. 48 29 11 50 ◆
93270 Sevran - Centre com. Beau Sevran - Tél. 43 83 41 11 ★●
93240 Stains - Le Globe - 93-97, rue Stalingrad - Tél. 48 26 64 61 ◆
94000 Créteil - Centre com. Carrefour Pompadour - Tél. 48 98 10 54 ◆
94120 Fontenay-sous-Bois - Centre com. Val de Fontenay - Tél. 48 77 57 47 ◆
94581 Rungis - Galerie Lafayette NASA - Centre commercial de Thiais-Belle-Epine - Tél. 46 87 22 20 ◆
95100 Argenteuil - 53, rue Paul-Vaillant-Couturier - Tél. 39 61 40 44 ◆
95200 Sarcelles - Centre com. Les Flanades - Tél. 34 19 61 00 ★
28000 Chartres - Rue du Bois-Merrain - Tél. 37 21 28 28 ●■
60200 Compiègne - 23, rue Ste-Corneille - Tél. 44 86 00 02 ★●

RÉGION NORMANDIE
14000 Caen - 89, rue de Bernières - Tél. 31 86 65 30 ●
14000 Caen - Centre com. Continent Mondeville - Tél. 31 34 26 99 ◆
27000 Evreux - Cap Caer. Normanville - Tél. 32 31 17 17 ◆
60000 Beauvais - 18-20, rue Gambetta - Tél. 44 45 80 05 ◆
76200 Dieppe - Centre commercial Mammouth - Tél. 35 82 99 84●
76600 Le Havre - 33, av. du Président René-Coty - Tél. 35 42 74 75 ●
76000 Rouen - 24-26, rue du Grand-Pont - Tél. 35 07 07 07 ★●
76200 Rouen - 82, av. de Caen - Tél. 35 03 95 15 ◆
78200 Mantes-la-Jolie - 6, av. de la République - Tél. 34 78 64 40 ★●

RÉGION VAL-DE-LOIRE
18000 Bourges - 13, place Gordaine - Tél. 48 65 80 32 ★●
37170 Chambray-lès-Tours - Centre commercial Chambray II Tél. 47 28 21 30 ★●
38000 Nevers - 1, rue Hoche - Tél. 86 21 50 40 ◆
44000 Nantes - 1, place du Change (M. Hotelier) - Tél. 40 48 19 96 ●■
86000 Poitiers - Place du marché - Notre Dame La Grande ◆

RÉGION BOURGOGNE - FRANCHE-COMTÉ
21800 Quétigny-Dijon - Grand Marché de Quétigny, face à Carrefour, 1, av. de Bourgogne - Tél. 80 46 58 88 ★

RÉGION RHÔNE-ALPES
01000 Bourg-en-Bresse - Bd St-Nicolas - Tél. 74 23 48 82 ★●
07100 Annonay - Centre com. Liberté - Tél. 75 67 66 86 ◆
26000 Valence - Centre com. Valence II - Tél. 75 56 00 21 ◆
26000 Valence - 331, rue Victor Hugo - Tél. 75 40 13 30 ◆
38130 Echirolles - 12, cours Jean-Jaurès - Tél. 76 09 19 09 ★●
42300 Roanne - 21, rue Charles-de-Gaulle - Tél. 77 72 36 00 ★●
42000 St-Etienne - 17, rue du Président Wilson - Tél. 77 25 21 33 ★●
69130 Ecully - Centre com. le Pérollier - Tél. 78 33 68 01 ★●
69002 Lyon - 26, rue Grenette - Tél. 78 42 99 79 ★●
69003 Lyon - 59, av. de Saxe - Tél. 78 60 07 94 ★●
69007 Lyon - 200, rue Berthelot - Tél. 78 58 15 18 ◆
69230 Saint-Genis - Av. Charles-de-Gaulle. Les Basses Barolles Tél. 78 56 43 35 ★
69009 Vaise - 37, Grand-Rue de Vaise - Tél. 78 83 93 82 ◆
69100 Villeurbanne - 180, cours Emile-Zola - Tél. 78 84 95 97 ★
71680 Crèches-sur-Saône - Galerie marchande Carrefour Tél. 85 37 16 55 ●
73000 Chambéry - Centre com. Chamnord 1097, Av. des Landiers Tél. 79 62 40 08 ★●
73000 Chambéry - Centre com. Galion Rue Centrale, Bassens Tél. 79 70 53 33 ●

RÉGION MIDI-PYRÉNÉES
34000 Béziers - 85, av. Rhin et Danube - Tél. 67 31 75 45 ★
11000 Carcassonne - 29, boulevard Marcou ◆
64000 Pau - Route de Tarbes - Tél. 59 30 64 66 ◆
65000 Tarbes - 1, av. Bertrand-Barère - Tél. 62 51 21 21 ★
66000 Perpignan - 26, cours Lazare-Escarguel - Tél. 68 34 07 62 ★
81000 Albi - 31-33, Lices Georges-Pompidou - Tél. 63 54 88 66 ★

RÉGION AQUITAINE
17000 La Rochelle - Centre commercial de Beaulieu - Tél. 46 67 24 56 ◆
33000 Bordeaux - 110, cours Alsace-Lorraine - Tél. 56 44 81 85 ★
33000 Bordeaux - 23, cours de l'Intendance - Tél. 56 44 93 01 ◆
64600 Anglet - Centre com. Mercure - Av. Jean-Léon Laporte - Tél. 59 31 90 31 ◆

RÉGION NORD
59500 Douai - 120, rue de Paris - Tél. 27 88 77 02 ◆
59140 Dunkerque - 100-102, Bd Alexandre III - Tél. 28 66 18 83 ★●
59000 Lille - 59, rue Nationale ◆
59600 Maubeuge - 29, av. de France - Tél. 27 64 60 78 ★●
59223 Roncq - Centre Commercial Auchan - Tél. 20 46 18 32 ◆
59300 Valenciennes - 13, rue du Quesnoy - Tél. 27 33 51 65 ◆
59650 Villeneuve-d'Asq - Centre com. Villeneuve 2 - Tél. 20 91 47 85 ●
62100 Calais - Centre Com. Continent ◆
62300 Lens - 22-24, rue de la Paix - Tél. 21 43 22 21 ◆
62400 Béthune - Centre commercial La Rotonde - Tél. 21 56 98 10 ◆
62950 Noyelles-Godault - Centre com. Auchan - Tél. 21 49 77 01 ●

RÉGION EST
67200 Strasbourg - Hte-Pierre-Sud - Maille-Hélène - Tél. 88 28 52 64 ◆
67000 Strasbourg - Place de l'Homme de Fer - Tél. 88 22 34 00 ◆

RÉGION MÉDITERRANÉE
13200 Arles - 2 bis, place Lamartine - Tél. 90 96 11 02 ★
13170 Les Pennes Mirabeau - Centre com. Barnéoud Bât. B - Tél. 42 02 54 45 ◆
13001 Marseille - 29, St-Ferréol - Tél. 91 54 22 33 ★
13006 Marseille - 39, av. Cantini - Tél. 91 78 00 61 ◆
13011 Marseille - Centre commercial La Valentine - Tél. 91 45 08 67 ★●▲■
30000 Nîmes - boulevard Salvador Allende - Tél. 66 29 87 96 ◆
84000 Avignon - 16, rue du Vieux-Sextier - Tél. 90 85 82 10 ★

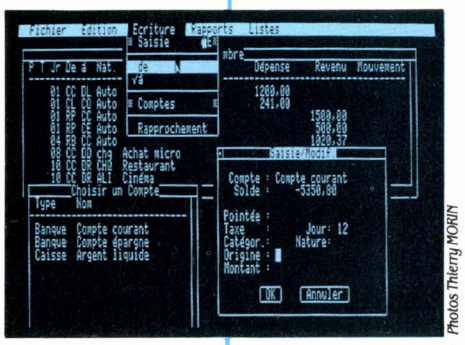
RÉGION CÔTE-D'AZUR
06600 Antibes - 42, av. Robert-Soleau - Tél. 93 65 86 65 ★●

NASA électronique

▲ IBM ● OLIVETTI ■ COMPAQ ★ APPLE ◆ AUTRES

GESTION II

Ce nouveau logiciel de Version Soft permet à un particulier ou à une association de tenir sa comptabilité, de faire un budget prévisionnel ou une ébauche de bilan. Pour 1200 F TTC, il offre un outil beaucoup plus sérieux que la plupart des autres programmes de budget.



Photos Thierry MORIN

Une gestion de budget personnel ou d'association sur Apple IIc

► *Logiciel de comptabilité personnelle et gestion simplifiée d'associations loi 1901, pour Apple IIc et IIe nouvelle version (65C02) avec 128 Ko de mémoire et souris, Prix : 1 200 F TTC. Version Soft, 94 rue Lauriston, 75016 Paris. Tél. : (1) 47 27 71 72.*

LOGICIEL TESTÉ :
Programme du commerce, manuel en français de 100 pages, avec de nombreux exemples d'application et deux disquettes d'exemples.

ET ON OSE ENCORE DIRE QUE la comptabilité est une discipline rébarbative ! Gestion II, l'un des derniers-nés de l'éditeur français Version Soft est là pour infirmer cette idée reçue. Fidèle à la tradition d'Epistole et de Version Calc (le traitement de texte et le tableur bien connus du même éditeur), voici un bon logiciel avec fenêtres multiples, menus déroulants et utilisation intensive de la souris. Il évite soigneusement la plupart des lacunes qui font de nombreux gestionnaires de budget pour particuliers des gadgets plus que des outils utiles. Il ne se contente pas d'enregistrer les dépenses et les recettes : il les met en rapport avec vos différents comptes en banque, les compare avec votre budget prévisionnel, et tient même compte des délais d'encaissement des chèques et de débit des cartes de crédit. Il fait un bilan en enregistrant l'état du patrimoine. Les gestionnaires d'associations trouveront peut-être que la terminologie comptable y est simplifiée à l'extrême. Mais l'utilisateur individuel se félicitera de cette simplification, source de facilité.

L'enregistrement des dépenses au jour le jour est très simple : il se fait à l'intérieur d'un fichier qui correspond au mois en cours. Vous enregistrez votre mouvement de fonds en précisant s'il s'agit d'une dépense ou d'un revenu, en indiquant la date, le motif, éventuellement le numéro du chèque, et le poste de dépenses ou de revenu concerné (restaurant, loyer, intérêts...), suivant les catégories définies par vous. Mais, surtout, vous aurez indiqué auparavant à l'ordinateur quel sera le compte affecté : compte courant si vous avez émis ou reçu un chèque, compte de carte si vous avez payé par carte de crédit, caisse si vous avez payé ou avez été payé en liquide. Deux autres comptes un peu à part peuvent en même temps être affectés par votre saisie : l'actif et le passif. Par exemple, si vous versez les intérêts d'un emprunt qui vous a permis d'acheter votre maison, vous inscrirez cette transaction à votre compte courant, mais aussi à votre passif, puisqu'il s'agit d'une dette. En revanche, au moment de l'achat, le prix de la maison a bien affecté votre compte courant, mais aussi votre actif, puisqu'elle fait partie de votre patrimoine. On retrouve là les principes de la comptabilité en partie double, celle que pratiquent toutes les entreprises mais qui déroute souvent les individus. C'est pourtant elle seule qui permet de tenir des comptes exacts dans toutes les situations. Tout mouvement de fonds est inscrit dans au moins deux endroits à la fois, celui d'où il vient et celui où il va : du porte-monnaie vers le cinéma, du salaire vers le compte en banque... Naturellement, Gestion II enregistre les transferts entre comptes : retrait de liquide à votre banque, règlement de la facture de votre carte de crédit, virement d'un compte-chèques à un compte sur livret... Rien ne vous empêche de gérer plusieurs cartes de crédit, plusieurs comptes en banque... Soixante rubriques au total peuvent être ainsi définies, si l'on ajoute les comptes aux postes de dépenses et de revenus.

Avec un logiciel classique, soit vous enregistrez vos dépenses dès que vous signez la facture – mais vous risquez de vous priver d'une somme disponible en ôtant le montant correspondant de façon anticipée du solde de votre compte –, soit vous attendez le débit effectif – mais vous risquez de vous trouver dans le rouge inopinément. Ici, l'option « rapprochement » vous permet de pointer, comme vous le feriez en comparant votre relevé bancaire et vos talons de chèques, les dépenses effectivement débitées. Vous pouvez ensuite faire apparaître soit le solde instantané, soit le solde tel qu'il sera quand tous les chèques auront été renvoyés par leurs bénéficiaires. Une autre astuce bien pratique consiste à indexer d'un T (pour taxes) tous les mouvements de fonds qui devront être pris en compte pour votre déclaration d'impôts : salaires, intérêts, frais professionnels... Il suffira d'imprimer, chaque fin de mois, la liste récapitulative des écritures indexées pour faciliter la rédaction du pensum annuel. N'oublions pas la possibilité de créer jusqu'à 10 écritures automatiques pour le loyer, l'impôt mensualisé, les traites, le virement périodique d'une somme fixe d'un compte courant à un compte d'épargne... Il suffit de définir le jour du mois et la fréquence de l'opération : mensuelle, bimestrielle, trimestrielle, semestrielle ou annuelle. L'option « ajuster », elle, sert notamment à modifier d'autorité le solde du compte des actifs, afin de tenir compte d'une plus-value d'actions, par exemple.

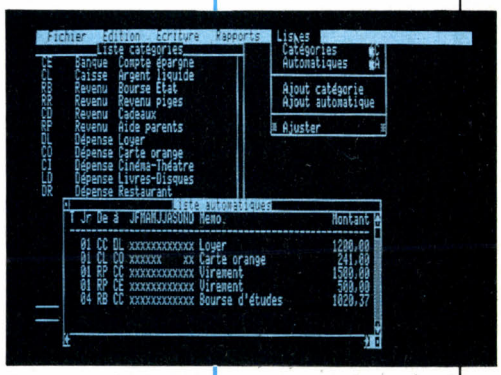
Toutes ces écritures saisies peuvent être analysées de nombreuses manières. Le logiciel les classe automatiquement par ordre chronologique : inutile d'enregistrer achats et revenus dès qu'ils ont été effectués, cela peut se faire dans le désordre. Une fonction vous permet de prévoir un budget sur un ou plusieurs mois de l'exercice en cours pour chacun des comptes. En comparant les dépenses ou les revenus réels à ceux que vous avez prévus, vous connaîtrez les écarts intervenus. Vous pouvez demander à l'ordinateur à tout moment les soldes des différents comptes, l'état de votre patrimoine par le rapprochement actif-passif, ou l'ensemble de vos dépen-

ses et revenus par type de comptes. Le programme apporte une précision intéressante, en indiquant les pourcentages que représente chaque catégorie par rapport aux revenus et dépenses globaux. Ainsi, par exemple, vous saurez quel pourcentage vous consacrez à votre voiture par rapport à l'ensemble de vos dépenses du mois ou de l'année.

Les comptes d'une année entière figurent sur une disquette distincte de celle qui contient le programme. Malheureusement, il est obligatoire de commencer en janvier et de finir en décembre. On ne peut créer un exercice de juin 1986 à mai 1987, par exemple, qu'en répartissant le fichier sur deux disquettes, où les mois avant juin 1986 et après mai 1987 resteront vides. On peut reporter d'une année sur l'autre les soldes des comptes.

Un exemple de comptabilité d'association est fourni sur disquette avec le logiciel. La structure des comptes et la façon de les gérer ne sont pas différentes d'un budget familial. Simplement, les comptes actif et passif seront dans ce cas utilisés à plein, alors qu'ils restent d'une utilité discutable pour un particulier. Comme la plupart des logiciels qui miment le Macintosh sur un Apple de la série II, Gestion II n'est utilisable que sur un Apple IIc ou un Apple IIe nouvelle version, muni à l'origine du microprocesseur 65C02 ou adapté ultérieurement à l'aide du kit de transformation. Le logiciel est actuellement disponible sur une disquette de 5 1/4 pouces protégée contre la copie. Une version pour les nouveaux lecteurs 3 1/2 pouces devrait suivre. Le manuel, qui comprend une partie d'apprentissage et une de référence, s'appuie sur de nombreux exemples, mais ne comporte pas d'index.

Gestion II ne prétend pas être un logiciel de comptabilité professionnelle ; on peut regretter l'absence d'un module graphique en option, qui permettrait de visualiser les écarts à un budget ou l'évolution de différents postes de dépenses. Mais c'est au total un outil très performant pour ceux qui veulent s'astreindre à la tenue d'un budget familial, et qui intéressera aussi les responsables des innombrables associations sans but lucratif.



MX TEXT

Un traitement de texte français à usage familial pour ordinateur MSX.

LA MODE EST AUX TRAITEMENTS DE texte avec des menus déroulants – dans le style des programmes pour Macintosh – plusieurs styles de caractères et une gestion de fichiers et d'imprimante plus facile. Dans cet esprit, voici pour les micro-ordinateurs au standard MSX, un produit aux performances acceptables, compte tenu d'un prix modeste. MX TEXT est disponible soit en version cassette, soit en version disquette. Seule la première étant commercialisée, les possesseurs d'une unité disquette pourront, moyennant l'envoi d'une disquette vierge de 3 1/2 pouces à l'éditeur, obtenir le programme sur disquette.

A l'écran, apparaissent la barre des menus, le nom du texte en cours et une fenêtre de treize lignes de trente-huit caractères chacune. Au fur et à mesure de la saisie, le texte défile dans la fenêtre. En bas de l'écran, une ligne d'état indique la capacité mémoire occupée. La longueur maximum de texte autorisée est de l'ordre d'une quinzaine de pages. On accède aux cinq menus déroulants grâce aux cinq touches de fonction. Le premier menu gère la création de nouveaux documents, la sauvegarde et le rappel des documents sur cassette ou sur disquette ainsi que l'impression. La sauvegarde peut être faite soit selon un format propre à MX TEXT, soit encore selon le standard ASCII, ce qui permet de récupérer le texte sans les caractères de contrôle avec un autre traitement de texte voire un autre ordinateur par le biais d'un logiciel de transfert de fichiers. Le menu format permet d'adapter le logiciel à l'imprimante utilisée. Les menus style et justification permettent de choisir parmi les cinq styles de caractères : normal, gras, souligné, italique et large ainsi que la justification de différents paragraphes. Le menu structure sert à créer des en-têtes et des pieds de page, ainsi que les fonctions de recherche et de remplacement de un ou plusieurs mots. En ce qui concerne le chargement, sachez que la notice comporte une erreur de frappe, l'ordre de chargement étant LOAD et non BLOAD.

Un glossaire de 7 messages de 31 caractères chacun permet de créer et de mémoriser les formules d'usage habituelles. Cependant, les options style et justification ne modifient ni l'agencement du texte ni le style des caractères à l'écran. Le document affiché à l'écran ne correspond pas à celui qui sera imprimé. Le logiciel est configuré pour une imprimante au standard MSX, ainsi que pour une imprimante Epson, à sortie parallèle. Cependant, si ce n'est pas une Canon T 22, il faut redéfinir tous les caractères de contrôle qui gèrent les différents styles de caractères et les justifications de votre texte, à l'aide du manuel fourni avec l'imprimante. Toute autre imprimante à sortie parallèle est compatible, mais nécessite une reconfiguration complète à partir du menu adéquat de MX TEXT. Un produit tout à fait convenable dans la gamme des logiciels MSX, vu ses performances et son prix modeste.

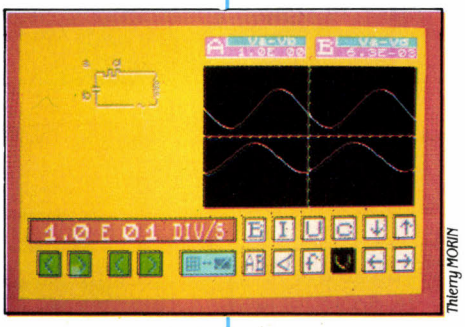
Eryk SCHMID

► *Traitement de texte familial pour MSX 32 Ko RAM minimum. Distribué par Canon France, Z.I. du Coudray, 7 av. Albert Einstein, 94154 Le Blanc-Mesnil Cédex. Tél. : (1) 48 65 42 32. Prix : 250 F TTC.*

LOGICIEL TESTÉ :
Version définitive sur support cassette.

MICROSCILLO

Une capacité particulièrement intéressante dans ce logiciel de travaux pratiques d'électricité destinés aux élèves du secondaire : la simulation du fonctionnement d'un oscilloscope bicourbe.



Thierry MORIN

Un bon enseignement pratique d'électricité sur Thomson TO 7/70 et MO 5.

LOGICIEL TESTÉ :
Programme du commerce.

FINIS LES TRAVAUX DIRIGÉS D'ÉLECTricité façon Palais de la Découverte avec les tables encombrées de boîtes de résistances étalonnées, de voltmètres, de galvanomètres, de bobines d'induction réglables à manivelle , avec un enchevêtrement de fils que l'on suit d'une main hésitante jusqu'à d'énormes alimentations à rhéostat ! Finis la loi d'Ohm dans le grésillement des transformateurs, les « *m'sieur ça marche pas* », les odeurs de bakélite brûlée ! Microscillo substitue à ce chaos un écran d'ordinateur, avec en prime, pour les grands, la simulation d'un oscilloscope.

Microscillo n'est pas un cours théorique d'électricité, il permet d'effectuer sur un MO 5 ou un TO 7/70 des travaux pratiques du niveau de ceux de l'enseignement du second degré : exercice sur la loi d'Ohm, vérification du théorème de Thévenin, loi des noeuds, étude des circuits RLC en courant alternatif avec visualisation des grandeurs électriques sur la représentation d'un oscilloscope bicourbe, etc. Ce logiciel permet de construire un schéma électrique à l'aide du stylo optique et de pictogrammes représentant les composants habituels (résistances, condensateurs, inductances, générateurs de tension). La construction du réseau se fait très simplement, de façon quasi intuitive. Pour chaque élément du réseau, et toujours à l'aide du crayon optique, on peut décider de la valeur de la grandeur électrique qui le caractérise ou de mettre un condensateur de 0,1 microfarad par-ci et une self de 10 milli-henrys par-là, et, pourquoi pas, un générateur de 12 volts et une résistance de 2,2 kilo-ohms ? Le choix des valeurs des composants se fait dans des intervalles plus que confortables à la limite du raisonnable : quelques farads ou quelques henrys pour confondre les cancres. A l'attention de nos futurs ingénieurs, on pourrait suggérer une visualisation des valeurs courantes des composants industriels, voire leur représentation par le code de couleur normalisé.

Lorsque le réseau est construit, Microscillo permet de mesurer les intensités de courant et les tensions à l'aide de deux instruments de mesure numérique en haut à droite de l'écran et du stylo optique que l'on déplace sur le circuit comme une pointe de contact. On peut observer deux grandeurs à la fois , ce qui est suffisant dans la plupart des cas. On peut contester la valeur didactique de Microscillo pour l'étude des réseaux maillés en courant continu. En revanche, on peut recommander sans restrictions l'utilisation de ce logiciel pour l'étude des circuits en courant alternatif. Microscillo permet, en effet, d'apprendre à manipuler un oscilloscope aussi sûrement qu'avec un vrai : on cherche la trace en réglant la base de temps et la valeur de l'amplification verticale, on peut synchroniser le signal de l'une des voies par celui de l'autre pour mesurer des déphasages ou obtenir des courbes de Lissajous, déplacer le spot pour séparer les deux signaux. Aucun travail pratique sur les circuits RLC ne peut se faire sans oscilloscope, or, ces appareils coûteux pèsent lourd sur le budget d'un lycée, et tous ne peuvent s'offrir le luxe d'en posséder un. Microscillo est bien conçu et facile à manier, son utilisation ne pose aucun problème de compréhension.

La documentation est un peu succincte, mais comporte quelques exercices classiques qui montrent bien comment tirer parti du logiciel pour illustrer un cours. Précisons encore que Microscillo n'est pas un jeu et qu'une utilisation en dehors du cadre scolaire lassera vite l'électricien en herbe. Les passionnés d'électricité regretteront sans doute que ce logiciel n'offre pas davantage de possibilités : on aimerait jouer avec l'oscilloscope et des montages à composants actifs (transistors, diodes, etc...) Patience, on imagine mal que l'éditeur puisse en rester là, d'autant qu'il s'agit du marché des fournisseurs des boîtes de construction électronique et qu'une série de programmes bien faits pourrait, à elle seule, justifier l'achat d'un ordinateur.

Joseph BLONDEL

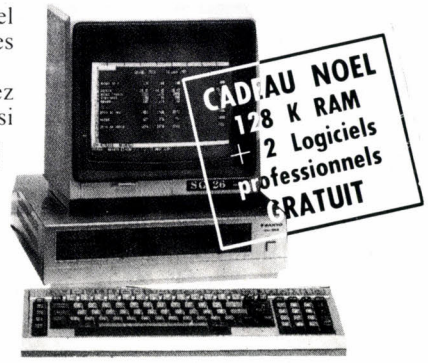
▶ *Pour MO 5 et TO 7/70. Cassette. Prix : 250 F. Infogrames, 79, bd Khan, 69100 Villeurbanne. Tél. : 78 03 18 46.*

VTR INFORMATIQUE

L'INNOVATION RESPONSABLE

VTR MICRO NORD : 42.52.87.97
54, Rue Ramey - 75018 Paris
VTR MICRO SUD : 45.45.38.96
105, Bld. Jourdan - 75014 Paris
VTR MICRO LYON : 78.42.14.16
49, rue de la Charité, 69002 Lyon

SANYO
Séries MBC 550
Le PC Domestique MS.DOS



VTR Informatique, innovateur sur le marché micro-informatique, a sélectionné le matériel *SANYO Séries MBC 16 bits* pour ses **performances,** son **rapport qualité/prix** et ses **possibilités d'évolution.**
VTR propose autour de ces appareils des configurations évolutives dont vous saurez apprécier la puissance et la compétitivité des prix - Des **systèmes puissants** dédiés aussi bien aux **applications familiales que professionnelles.**

Configuration / Lecteur	180 K Formaté	360 K Formaté	720 K Formaté
UC 128 K + 1 Lecteur	**7 990 F** TTC	**8 990 F** TTC	**9 490 F** TTC
UC 128 K + 2 Lecteurs	**8 890 F** TTC	**10 890 F** TTC	**11 790 F** TTC
UC 128 K + 2 Lecteurs + Moniteur monochr.	**9 890 F** TTC	**11 590 F** TTC	**12 690 F** TTC
UC 128 K + 2 Lecteurs + Moniteur monochr. + Impr. GLP 1301 + 128 K RAM gratuit	**11 990 F** TTC	**13 690 F** TTC	**14 990 F** TTC

CRÉDIT TOTAL ou DIFFÉRÉ CARTE BLEUE
Reportez-vous page pour connaître le distributeur VTR le plus proche de chez vous

Supplément pour fourniture d'un moniteur couleur en place du monochrome ..... **1 900 F**
Imprimante Centronics 80 col. 50 cps NLQ ..... **2 490 F**
Imprimante Centronics 80 col. 160 cps NLQ ..... **5 750 F**
Imprimante Centronics 132 col. 160 cps NLQ ..... **8 290 F**
Imprimante Marguerite 132 col. 20 cps ..... **4 790 F**
Drive 5" 1/4 250 K - 180 K Formaté ..... **990 F**
Drive 5" 1/4 500 K - 360 K Formaté ..... **1 990 F**
Drive 5" 1/4 1 Mega - 720 K Formaté ..... **2 490 F**
Extension 64 K RAM ..... **490 F**
Disque Dur 10 Mega Interne + Interface ..... **12 990 F**
Carte LOTUS MBC ..... **2 090 F**
MBC PLUS 256 K - 2 x 360 K
Carte LOTUS - Moniteur Monochrome ..... **13 490 F**

Pour toutes ces configurations et matériels, **VTR** vous fournit gracieusement le nécessaire pour vous mettre tout de suite au travail :
- MS.DOS 2.11 et ses utilitaires, BASIC Microsoft, Spool
- Cadeau : un tableur (UNICALC 16) et un traitement de texte (France-Texte) - 2 programmes professionnels.
- Une boîte de 10 disquettes - Une disquette 15 jeux
- Avec les imprimantes, le câble et 500 feuilles listing.

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

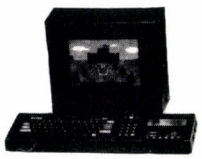
LOGICIELS pour SANYO : JEUX - UTILITAIRES - GESTION Nous consulter - VTR distribue aussi COMMODORE et OLIVETTI
Consultez-nous pour vos applications : Facturation, Stock, Comptabilité, Traitement de Textes, Tableur Électronique, DAO, Jeux,...

VTR INFORMATIQUE

L'INNOVATION RESPONSABLE

VTR Micro Nord : 42.52.87.97 - 54, Rue Ramey, 75018 Paris
Métro : Jules Joffrin ou Marcadet-Poissonniers
VTR Micro Sud : 45.45.38.96 - 105, Bld. Jourdan, 75014 Paris
Métro : Porte d'Orléans
VTR Micro Lyon : 78.42.14.16 - 49, rue de la Charité, 69002 Lyon
A deux pas de Lyon-Perrache

AMSTRAD 6128

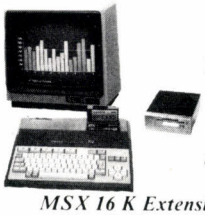


128 K - 1 Drive 180 K
Moniteur Monochrome
Imprimante DMP1
Câble Imprimante

6 980 Frs TTC

Cadeau : 2 disquettes vierges
500 feuilles listing

MSX 64 K CANON-SANYO-YENO



64 K Standard MSX
1 Drive 720 K 3"1/2
1 Moniteur Monochrome
1 Imprimante CANON
Câbles

7 990 Frs TTC

Cadeau : 2 disquettes vierges
1 traitement de texte

MSX 16 K Extensible 80 K : **1 490 Frs TTC**
Bientôt disponible l'extension MSX 2 !!!

Pour toutes ces configurations : Fourniture d'un moniteur couleur en place du monochrome : 1 900 Frs TTC

VTR distribue aussi : AMSTRAD 664
COMMODORE 64 - MSX SANYO 16 K
MSX YAMAHA 32 K - SPECTRUM

Des cadeaux vous attendent aussi avec ces matériels.

Logiciels, périphériques, imprimantes, extensions, modem, livres, revues, consommables pour vos ordinateurs.

LES VÉRITABLES ORDINATEURS DOMESTIQUES

VTR vous conseille :

L'ordinateur domestique aujourd'hui, c'est un système puissant autonome pourvu d'une unité de disquette, d'une imprimante et d'un environnement logiciel important.

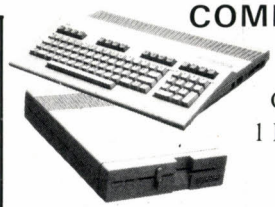
VTR a sélectionné pour vous ces 4 matériels avec des promotions sur les configurations complètes.

Toute autre configuration est possible.
De plus, **VTR** vous fait des cadeaux...

Rendez visite aux points de vente **VTR,** ils sauront vous conseiller efficacement.

CRÉDIT TOTAL OU DIFFÉRÉ (MINITEL)
CARTE BLEUE - CORRESPONDANCE
RENSEIGNEMENTS : 42.52.87.97

COMMODORE 128



128 K
Compatible C64
1 Drive 1571 410 K
1 Imprimante MPS 803
Câbles

7 990 Frs TTC

Cadeau :1 boîte de 10 disquettes
500 feuilles listing - 1 Logiciel Avent.

8 890 Frs TTC avec moniteur monochrome

SINCLAIR QL

7 890 Frs TTC

128 K Extensible 640 K
2 Microdrives 100 K
4 Logiciels fournis
1 Moniteur Monochrome
1 Imprimante Brother 1009 - Câbles

Cadeau : 5 Cartes Microdrives
500 feuilles listing

Promo SPECTRUM : Des cadeaux. Renseignez-vous.

REPORTEZ-VOUS PAGE 18 POUR CONNAITRE LE DISTRIBUTEUR VTR LE PLUS PROCHE DE CHEZ VOUS.

Tarifs TTC indicatifs dans la limite des stocks disponibles - Révisables sans préavis.

FAITES COMME LES DUPONT & DUPOND
• • • • SUIVEZ NOUS CHEZ
AMIINFORMATIQUE

JOURNAL **tintin**

Alice 32

495 Frs

Lecteur enregistreur de programmes

795 Frs

Imprimante thermique

300 Frs

Adaptateur noir et blanc

AVEC ALICE 32 :
495 Frs
- Microprocesseur 6803
- 32 Ko de mémoire :
  *16 Ko de RAM dont 8 Ko utilisateur
  *16 Ko de ROM

495 Frs

Extension mémoire 16 Ko RAM

Le cadeau de

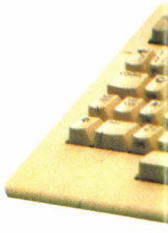
Alice

995 Frs

L'unité centrale se

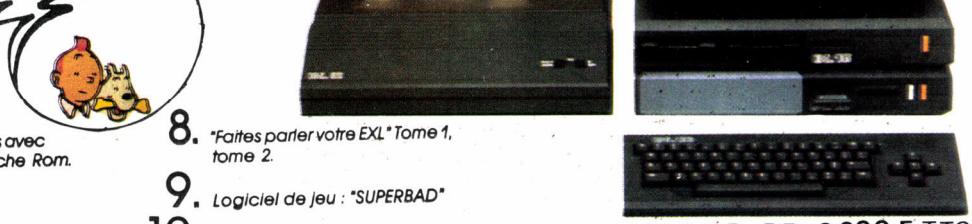
- Microprocesseur 6803
- 56 Ko de mémoire :
  *40 Ko de RAM dont 32 Ko utilisateur
  *16 Ko de ROM

NOUVEA



PRINCIPALES CARAC
- 128 Ko RAM
- Sélection entre 40
- Pavé numérique
- Bibliothèque de so
  dBase II (R) etc...
- Extensible jusqu'à
- 100 % compatible

LE SYSTÈME EXL100
Prix maximum 3500 Frs



1. Unité centrale 74 K Octets avec connecteur pour cartouche Rom.
2. Basic étendu 32 K Rom.
3. Clavier junior azerty accentué, sans fil.
4. Moniteur professionnel haute définition, monochrome, avec son et péritel.
5. Lecteur-enregistreur de programmes.
6. Synthétiseur de parole intégré, en français.
7. Autoformation à l'informatique Tome 1, tome 2, tome 3, tome 4.
8. "Faites parler votre EXL" Tome 1, tome 2.
9. Logiciel de jeu : "SUPERBAD"
10. Aide à la création graphique "CRÉAPHIX"
11. Logiciel jeu : "MILLE PATTES"
12. 3 cassettes vierges informatiques
13. Cartouche de jeu : "VIRUS"
14. Cartouche de jeu 3D : "CAP. MENKAR"
15. Livre de 25 programmes de jeux de réflexion et d'action

A PARTIR DE 2690,F TTC

1 690,
PH

NOM
ADR
VILLE
TE

NOUVEAU!

PAR MINITEL

LES CATALOGUES "MICRO" TINTIN
COMMANDEZ VOS MATERIELS EN FAISANT :

LE BON N° .....

Faites-le 36.15.91.77.

Tapez connexion Fin Puis tapez COMTLE ET LE CHOIX 5 « LE JOURNAL TINTIN »

exelvision

l'année

Fantastique...

90

ule.

commodore C16

EXCLUSIVITE AMII

commodore COMPUTER

CHAPEAU COMMODORE!

AVEC Lecteur/enregistreur

1295. FTTC

Mémoire
RAM 16K standard dont 12K peuvent être utilisés en Basic par l'utilisateur.
ROM 32K avec système d'exploitation et interpréteur intégrés.

LE COMMODORE PLUS/4: UN CONCEPT UNIQUE.

Il est petit, il est puissant (64 Ko RAM de mémoire centrale). Avec ses 4 logiciels intégrés, il fait à la perfection ce dont vous avez le plus besoin: courrier, fichiers, tableaux, graphiques. C'est un "pro" à la maison.

Micro-ordinateur Plus/4 **1990 F TTC**

J!

COMMODORE 128

RISTIQUES

80 colonnes sur écran couleur

CP/M (R) : par exemple, Wordstar (R),

2 Ko.

ec le COMMODORE 64 (Logiciels et périphériques).

3 500 F TTC.

1541 COMPATIBLE C+4, 64, 128,

Lecteur de disquettes 5P1/4 **2550,F** TTC.

CHAPEAU LE COMMODORE 64!

COMMODORE 64: L'ORDINATEUR UNIVERSEL.
Déjà 4 millions d'adeptes!
Caractéristiques: Mémoire 64 Ko RAM, dont 38 Ko utilisateur.

2190. FTTC

MSX - LE NOUVEAU

PHILIPS MICRO ORDINATEUR MSX

Le VG8020 a une mémoire vive (RAM) de 80 K octets dont 16K de RAM vidéo, 28.8 K de RAM

1 990, F TTC -

PHILIPS MICRO ORDINATEUR MSX

Le VG8010 a une mémoire vive (RAM) de 48 K octets dont 16 K de RAM vidéo, 28.8 K de RAM

AVEC MONITEUR BM7552

CP

SIGNATURE:

BON DE COMMANDE A RETOURNER A AMII INFORMATIQUE

NOMBRE	DESIGNATION	PR/UNIT.	TOTAL

MODE DE REGLEMENT — MANDAT ☐

PORT	DU
C R	
TOTAL TTC	

TEL (1) 46 22 22 39

163 RUE DE ROME 75017 PARIS

SVM 12/85

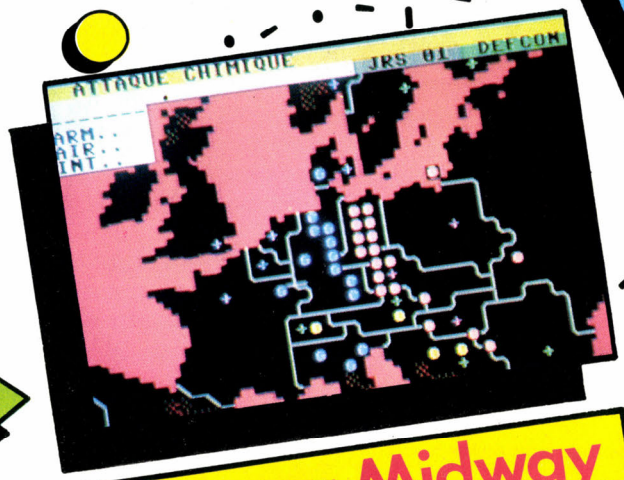
L'ERE DU WARGAME.

La Bataille d'Angleterre

Juillet-Octobre 1940, la Bataille d'Angleterre. Contre les escadrilles allemandes vous dirigerez les forces aériennes depuis le QG de la RAF et au cours de séances d'arcades, vous piloterez un Spitfire ou vous vous servirez de batterie anti-aérienne.
AMSTRAD : Disponible en cassettes ou disquettes
COMMODORE 64 - Bientôt sur SPECTRUM.

Théâtre Europe

Théâtre Europe est une simulation extrêmement réaliste (stratégie et arcade) des 30 premiers jours d'un éventuel conflit mondial sur le sol européen. A la tête de l'OTAN ou du Pacte de Varsovie, saurez-vous éviter une guerre nucléaire totale ?
AMSTRAD : Disponible en cassettes ou disquettes
COMMODORE 64 - Bientôt sur SPECTRUM.



Bataille pour Midway

Juin 1942, Midway, affrontement décisif des forces japonaises et américaines dans le Pacifique. Commandant des forces US, votre tâche consiste à empêcher les Japonais d'envahir l'île et à couler le plus grand nombre de leurs porte-avions. A vous de renouveler la victoire américaine.
AMSTRAD : Disponible en cassettes ou disquettes
COMMODORE 64 - Bientôt sur SPECTRUM.

En vente partout

ERE INFORMATIQUE

27, rue de Leningrad 75008 Paris - Tél : (1) 43.87.27.27 +
Télex ERINFO 650134 F

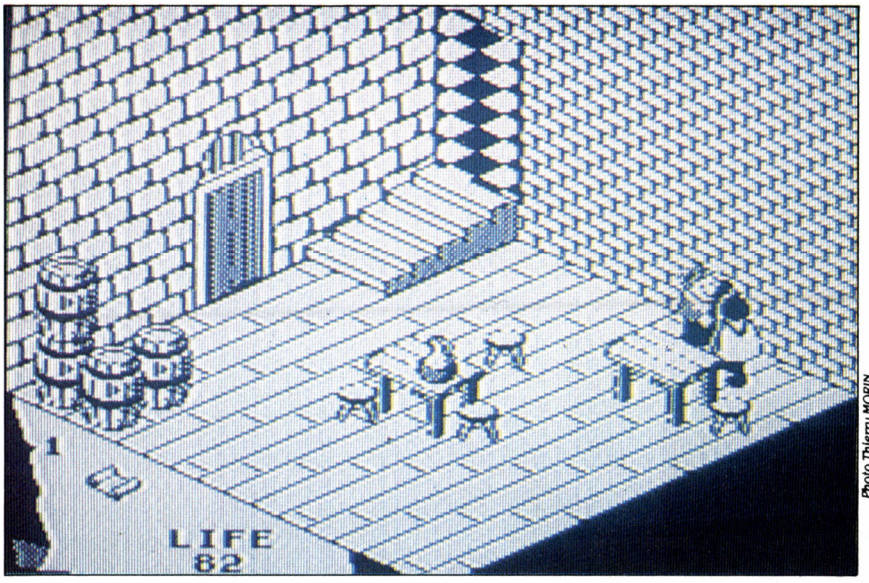


Photo Thierry MORIN

FAIRLIGHT

LE PAYS DE FAIRLIGHT ÉTAIT AUtrefois un pays de paix où la magie était omniprésente, partout et en chacun. Mais après la guerre de Gérion, le pays entra dans une ère de chaos, et la connaissance de la musique, des sciences et même des arts magiques disparut peu à peu. Les mauvais rois se succédèrent et la corruption plus que la sagesse régnait sur le pays mourant. Enfin, un souverain qui semblait juste et bon fit son apparition au pouvoir, mais il fut assassiné par son propre entourage. Nombreux furent ceux qui, voyant là le signe ultime de la décadence, abandonnèrent le pays qui ne fut bientôt plus qu'un désert parsemé de ruines. Seul, le château Avars demeurait, fier et silencieux, au milieu de la plaine d'Avarslund... De nombreuses légendes se forgèrent autour de ce dernier vestige d'une civilisation disparue, mais personne ne put pénétrer à l'intérieur des murailles sans portes. Pourtant, la crevasse par laquelle vous venez de pénétrer dans le château était bien visible, du moins avant qu'elle ne se referme derrière vous ! Quelque part dans le château, un magicien est retenu prisonnier depuis plus de 3 000 ans et vous devez le libérer de ses chaînes invisibles en lui apportant le Livre de la Lumière. Les pièces du château sont représentées en perspective, de façon incroyablement réaliste : couloirs, escaliers, tours, jardins, oubliettes, etc. Ces superbes décors sont peuplés par de nombreuses créatures que vous pourrez ou non combattre avec votre épée. Toute rencontre avec une de ces créatures se traduit par une perte d'énergie qui peut mener à la mort si vous oubliez de vous restaurer avec la nourriture qui est dispersée à travers les 80 pièces du château.

Pour Spectrum

Tables, tonneaux ou tabourets peuvent être empilés à votre gré pour vous permettre d'atteindre des endroits inaccessibles. Vous disposez de cinq « poches » pour transporter autant d'objets, mais le poids joue un rôle important et il n'est pas question de porter cinq tonneaux ! Certains objets ont une utilité évidente, alors que d'autres semblent inutiles, mais souvenez-vous que la magie est partout... Votre personnage peut effectuer de nombreuses actions telles que sauter, combattre, prendre un objet, le poser, sélectionner une des cinq « poches », utiliser un objet ou, tout simplement, se déplacer à partir des touches du clavier. L'option manette de jeu ne permet de contrôler qu'une partie de ces actions, et uniquement pour ceux qui possèdent une interface Kempston (rare en France). Après le chargement, rapide et fiable, une fabuleuse musique à trois voix vous plonge dans l'ambiance moyenâgeuse du jeu qui, lui, se déroule malheureusement dans un silence religieux. Fairlight fait partie de cette nouvelle génération de jeux d'action et d'aventures en trois dimensions, inaugurée par Knight Lore et Alien 8 (voir SVM nº 18). Nettement plus réaliste que ce dernier, Fairlight est cependant plus tourné vers l'aventure et demande plus de réflexion. La notice est aussi nettement plus claire que les nébuleux dépliants d'Ultimate, toujours pour ceux qui comprennent l'anglais.

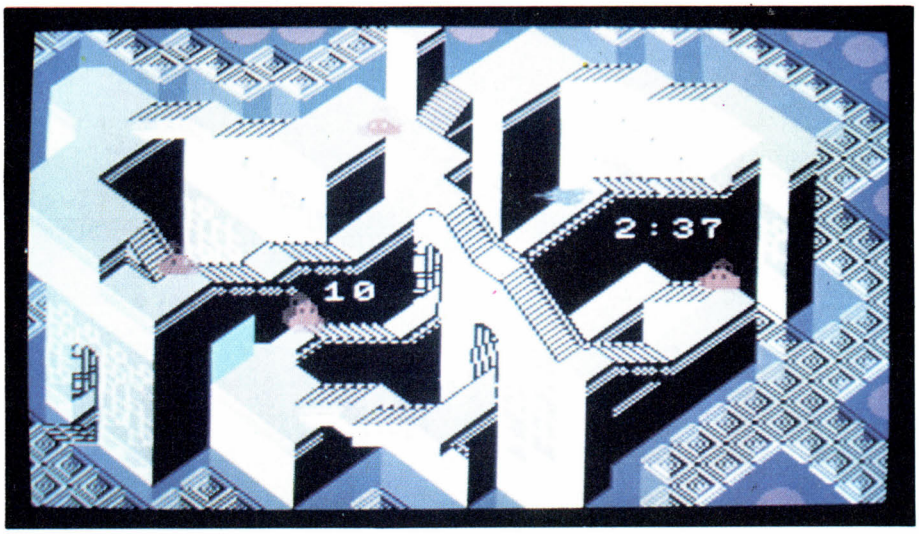
GRAPHISME	10/10
ANIMATION	7/10
SON	5/10
ERGONOMIE	6/10
RICHESSE	9/10

▶ *Cassette : 120 F. Edité par The Edge, distribué par Coconut, 13 bd Voltaire, 75011 Paris. Tél. : (1) 43 55 63 00.*

ILLUSIONS

Pour MSX

SUR UNE AUTRE PLANÈTE, une autre dimension, existe un labyrinthe qui n'a ni début ni fin. Les gentils Speeps y vivent, et leur seule obsession est de se réunir pour ne faire plus qu'un. Car en un Peep unique seulement ils pourront par le miroir s'enfuir pour une renaissance. Comment pourront-ils faire ? Car ils tournent en rond tous à la même vitesse et dans le même sens. Il faut les faire sauter d'un palier à un autre. Et quand ils se rejoignent, ne deviennent plus qu'un, qui tourne en essayant de rattraper les autres. Le temps leur



est compté, alors vite, tous pour un... Mais la vie de nos Speeps serait bien plus facile, si des lézards roulants n'allaient à leur rencontre. Par leur morsure atroce, les Speeps malhabiles se retrouvent un de plus courant contre la montre. Mais l'on sait toutefois de ces reptiles affreux que personne ne les craint s'ils sont sur des paliers. Pour les Speeps qui tournent, ils ne sont dangereux que s'ils font leur rencontre dans tous les escaliers.

Nous avons préféré reproduire ces quelques vers extraits de la notice plutôt que de tenter de vous décrire l'indescriptible, mais voici tout de même quelques éclaircissements : vous contrôlez le mouvement d'ensemble des Speeps. Les touches du curseur contrôlent leur sens de rotation, tandis que la barre d'espace ou la touche Shift les fait sauter vers un étage supérieur ou inférieur. Lorsque vous demandez un saut, chaque Speep mémorise l'ordre et attend d'arriver sur un palier pour l'exécuter. Ainsi, tous les Speeps sautent, mais pas en même temps. Quand un Speep est tout près d'en rejoindre un autre, vous pouvez inverser leur marche durant le saut pour essayer de les faire se rapprocher.

Si tout cela ne vous paraît pas très clair, prenez un cachet d'aspirine, et reprenez depuis le début en vous concentrant mieux... Ça y est ? Maintenant que vous avez bien compris, sachez que c'est exactement le contraire pour le tableau suivant ! Inutile de nous étendre plus longtemps sur le sujet, on ne peut vraiment comprendre ce jeu (conçu par l'ancienne équipe de développement de Mattel Electronics France) qu'après y avoir joué. Réflexes, concentration et même réflexion sont nécessaires pour maîtriser ce jeu particulièrement original, dont l'action est ponctuée par une musique omniprésente mais supportable. Il faut noter que les mouvements décrits plus haut peuvent être contrôlés à partir d'une manette de jeu, mais seulement si celle-ci possède deux boutons de tirs indépendants (la plupart de manettes, dont les Quickshot 1 et 2, possèdent deux boutons qui sont connectés sur la même broche du port joystick). Malgré une apparente complexité, Illusions semble particulièrement convenir aux enfants qui en devineront le principe sans nécessairement lire la notice (par ailleurs bien faite, et en français).

GRAPHISME	9/10
ANIMATION	7/10
SON	8/10
ERGONOMIE	7/10
RICHESSE	6/10

▶ *Cassette : 149 F. Edité par Nice Ideas, immeuble Héraklion, route des Dolines, Sophia Antipolis, 06560 Valbonne. Tél. : 93 74 05 04.*

ELITE

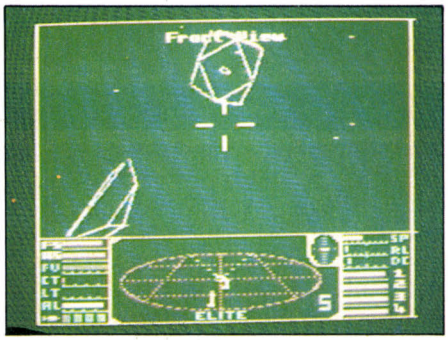
Testé sur Commodore 64

JEU D'ACTION OU DE STRATÉGIE ? Simulation commerciale ou aventure intergalactique ? Inutile d'essayer de classer ce programme dans un genre ou dans un autre : Elite est le jeu de toute une vie... Vous venez de passer votre brevet de pilote interstellaire, et vous êtes maintenant prêt à embrasser la carrière de commerçant spatial. La GalCop, coopérative intergalactique, vous a gracieusement fourni un vaisseau de commerce et de combat Cobra mk III équipé d'un laser avant à pulsations, ainsi que 100 CR (unités de crédit universel) pour démarrer votre affaire. La GalCop, qui est la plus importante des fédérations planétaires, maintient des relations commerciales et diplomatiques avec plus de 2 000 planètes réparties à travers huit galaxies.

Pour faire fructifier votre maigre capital de départ, vous devez voyager d'une planète à l'autre en achetant ou en vendant diverses marchandises aux prix les plus avantageux (pour vous !). Les cours varient bien sûr en fonction de l'offre et de la demande, mais les chiffres exacts ne sont communiqués qu'à proximité de la planète concernée, vous obligeant ainsi à prévoir les prix en tenant compte du contexte politico-économique de cette planète. En effet, l'ordinateur de bord peut fournir des informations sur n'importe quel monde officiellement enregistré par la GalCop : tendances économique et politique, niveau technique, population, produit mondial brut, diamètre, distance par rapport à vous, et même un petit commentaire touristique. Votre vaisseau ne peut pas atterrir sur les planètes, et toutes vos transactions devront être effectuées dans les centres de transit qui

▶ *Cassette : 260 F. Existe aussi pour BBC et Spectrum, bientôt sur Amstrad et MSX. Edité par Firebird, distribué par Coconut.*

gravitent autour. Ces astroports, appelés « stations Coriolis », sont défendus par une puissante flotte de vaisseaux de police qui offre une relative sécurité à quiconque travaille dans la légalité. La procédure d'appontage sur un astroport demande beaucoup de doigté et d'entraînemenet, car la station est en constante rotation sur elle-même, et vous



devez compenser ce mouvement tout en restant dans l'axe d'approche du couloir d'entrée. En dehors de cette manœuvre délicate, le pilotage du vaisseau (avec le clavier ou la manette) est assez simple lorsqu'on est habitué à se mouvoir dans un espace traditionnel. Les voyages interplanétaires s'effectuent en hyper-espace : après avoir choisi votre destination sur la carte galactique et dans les limites de votre autonomie, un appui sur la touche H vous catapulte en quelques secondes en vue de la planète choisie. Vous devez vous en rapprocher le plus vite possible, car tant que vous n'êtes pas dans le périmètre de sécurité d'une station Coriolis, vous risquez d'avoir à combattre des pirates qui n'hésiteront pas à vous détruire pour récupérer votre cargaison. Vos victoires sont transmises à la GalCop qui évalue votre niveau de pilotage et vous attribue une prime en fonction du « casier judiciaire » de la victime.

Mais tous les vaisseaux qui sillonnent l'espace ne sont pas des pirates, et vous pourrez croiser des commerçants, des chasseurs de primes, des policiers, des prospecteurs, des vaisseaux de l'armée, ou même des envahisseurs Thargoides. La plupart répondront hostilement à toute agression, aussi devez-vous savoir discerner les ennemis des amis et ne pas tirer sur tout ce qui bouge ! Les mondes anarchiques ou féodaux sont toujours infestés de bandes de pirates bien armés, et il est essentiel d'éviter de telles planètes tant que l'on n'est pas un pilote confirmé dans un vaisseau bien équipé. En effet, nombre d'options permettent d'étendre les capacités de votre vaisseau en fonction de vos besoins et surtout de vos moyens : du simple missile à tête chercheuse disponible sur toutes les stations Coriolis pour 30 CR, au laser militaire disponible pour 6 000 CR sur les planètes les plus évoluées, en passant par le laser à faisceaux (1 000 CR), le système anti-missiles (600 CR) et la bombe à énergie (900 CR), les engins de destruction ne manquent pas ! Mais l'on peut aussi acquérir des équipements plus pacifiques, tel l'ordinateur d'appontage (1 500 CR) qui prend en charge la délicate manœuvre décrite plus haut, ou l'extension de la soute (400 CR) qui permet de transporter 15 tonnes de marchandises en plus.

Bien que le commerce soit la façon la plus sûre de gagner sa vie, il existe d'autres alternatives, aussi risquées que lucratives : partir à la chasse aux pirates pour toucher de substantielles primes, ou encore faire de la contrebande d'esclaves, de drogue, ou d'armes ! Vous pouvez aussi détruire des astéroïdes pour en récupérer le minerai, à condition d'être équipé d'un laser à fragmentation (800 CR), et d'un récupérateur de matériaux (525 CR). Ce dernier peut aussi vous servir à happer la cargaison d'un vaisseau que vous auriez détruit, pour la revendre ensuite ! Mais sachez qu'un pirate n'a pas d'amis, et survivre dans un tel contexte requiert une grande expérience du combat, ainsi qu'un vaisseau bien armé. Le but du jeu est avant tout de survivre, mais aussi d'atteindre la plus haute classification possible : pilote d'élite. Une partie peut durer très longtemps, pour peu que l'on prenne la peine d'effectuer des sauvegardes fréquentes sur cassette. L'action est vue à travers la vitre du cockpit en perspective « fil de fer », celle-là même qui déplait tant à certains critiques amateurs, alors qu'elle seule permet l'animation rapide d'objets en trois dimensions sur micro. Le jeu n'est pas aussi rapide que Starion (voir SVM n° 20), mais le graphisme est plus réaliste car les lignes cachées n'apparaissent pas. Il est possible de regarder devant, derrière, ou sur les côtés, et le radar tri-dimensionnel permet de repérer de façon précise la position de chaque objet par rapport à votre vaisseau. De chaque côté de l'écran radar, des voyants vous renseignent sur vos réserves de carburant, d'énergie ou de missiles, sur votre vitesse, la température de votre laser, etc.

Grâce à un dosage subtil entre l'action et la stratégie, entre le jeu d'arcade et la simulation, plus une pincée d'aventure pour relever le tout, Elite atteint presque la perfection. Plus de 40 heures de pérégrinations interplanétaires, 108 sauvegardes, 3 litres de thé, ont été nécessaires à votre critique de jeux préféré pour tester ce programme impressionnant dont l'intérêt grandit avec le temps !

La notice contribue à vous mettre dans l'ambiance... à condition, une fois de plus, de maîtriser l'anglais. Pouvoir communiquer avec les vaisseaux amis ou ennemis autrement que par des tirs de rayons laser aurait certainement rendu le jeu plus réaliste et attrayant. Mais ces quelques critiques ne font qu'égratigner ce programme en or massif, qui fait partie de l'élite du jeu sur micro-ordinateur.

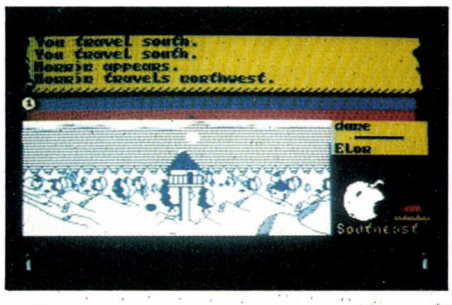
GRAPHISME	8/10
ANIMATION	9/10
SON	8/10
ERGONOMIE	7/10
RICHESSE	9/10

SORDERON'S SHADOW

Pour Sinclair Spectrum

LA CONTRÉE D'ELINDOR ÉTAIT autrefois prospère et gouvernée par le bon et juste roi Ba. Mais, un jour, un sorcier maléfique vint de l'Est. Sorderon était son nom. Il ensorcela le roi et celui-ci chassa tous ses loyaux gardiens. Lorsque Ba fut seul, Sorderon le tua et vola le légendaire parchemin de Dorian qui contient le secret de l'immortalité. Après s'être rendu immortel, le sorcier cacha le parchemin dans la cité de Baramund, qu'il fit disparaître par magie. Alors commença le règne de Sorderon. Tous ceux qui osaient lui résister étaient tués puis transformés en pantins humains. Des seigneurs, il fit les Kremens, et de leurs soldats les Krillans, combattants sans âme de l'armée des ombres. Seuls les seigneurs Aravor, Plavor et Karavor échappèrent à son emprise et se cachèrent, comme tous ceux qui voulaient rester libres, en attendant l'homme sans nom.

Héros de ce jeu d'aventure, vous êtes l'Homme sans nom et vous devez détruire l'ignoble Sorderon. Votre tâche est longue et difficile : réunir les quelques seigneurs et guerriers encore libres qui sont dispersés et cachés dans toute la contrée, résoudre des énigmes complexes, trouver et payer un sculpteur de bois en lui fournissant les outils et matériaux nécessaires pour façonner un bâton magique, et faire réapparaître la légendaire cité de Baramund, au cœur de laquelle se trouve le fameux parchemin de Dorian, qui vous permettra enfin d'en finir avec Sorderon. Pour cela, vous aurez besoin de communi-



Suite page 162

Suite de la page 161

quer ou de combattre avec de nombreux personnages, qui agissent de façon indépendante en temps réel, afin d'échanger ou d'acheter objets et renseignements indispensables. Des phrases complètes (en anglais) peuvent être acceptées par l'interpréteur évolué qui comprend plus de 700 mots, mais certaines commandes parmi les plus utilisées sont accessibles par appui direct sur une touche. Ainsi, les touches de 1 à 8 vous permettent-elles de regarder dans une direction précise, tandis que la touche de déplacement vous fait progresser d'une « case » dans cette direction. Les paysages sont construits à partir d'éléments graphiques prédéfinis (montagnes, arbres, lacs, etc.), combinés en perspective à l'écran d'après leur position réelle sur la carte. Cette technique, appelée « landscaping » (littéralement : « paysagement »), est celle utilisée dans Doomdark's revenge (voir SVM n° 15). Une carte précise est fournie, évitant ainsi de se perdre dans le pays d'Elindor qui comporte plus de 4 000 « cases ».

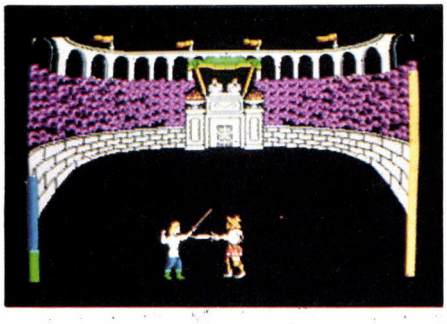
Voici un curieux mélange entre des genres qui ont fait leurs preuves. Les personnages sont nombreux et joliment dessinés mais ils manquent d'intelligence. Le but du jeu reste assez nébuleux tant que l'on n'a pas lu attentivement la notice (en anglais) et une solide expérience des jeux d'aventures est nécessaire pour maîtriser Sorderon's shadow.

GRAPHISME	8/10
ANIMATION	7/10
SON	6/10
ERGONOMIE	7/10
RICHESSE	9/10

► *Cassette : 125 F. Edité par Beyond, distribué par Coconut.*

COLISEUM

L'AUTEUR DE L'AIGLE D'OR RÉCIdive ! Pas d'aventure dans un château sinistre cette fois-ci mais un jeu de combat antique... Vous avez été condamné par le grand conseil romain à mourir au milieu de l'arène. Votre glaive suffira-t-il à vaincre tous ces combattants chevronnés ? Le premier est un gladiateur armé d'une épée et vous devez tenter de l'embrocher tout en



parant ses coups. Le deuxième est un redoutable gitan lanceur de couteaux dont il semble avoir une réserve inépuisable ! Votre troisième adversaire, un nain, est aussi petit que sa lance est longue ! Inutile de vous dire que seuls les coups bas ont une chance de le toucher. Le combattant suivant est un « hindou » qui lance un boomerang, à éviter à l'aller comme au retour, suivi d'un samouraï qui manie le sabre avec efficacité. Après lui, vient le dragon cracheur de flammes qui vole au-dessus de votre tête en essayant de vous transformer en merguez grillée ! Vous devez l'éventrer en pointant votre glaive vers le haut et en sautant au bon moment.

Si vous n'êtes pas trop cuit, vous pouvez affronter le magicien qui vous jette des sorts tandis que son corbeau tente de vous crever les yeux. Assailli par l'irascible volatile en même temps que par des crampes dans les doigts, je n'ai pu vaincre ces derniers adversaires, aussi la description s'arrêtera-t-elle ici. Votre personnage se contrôle à partir du clavier, ou partiellement avec la manette de jeu, et peut effectuer une dizaine de mouvements : avancer, reculer, sauter, s'accroupir, attaquer et mettre l'épée dans diverses positions. Les personnages possèdent une réserve d'énergie, représentée par une barre qui diminue à chaque coup reçu. Votre propre réserve est souvent plus faible que celle de l'adversaire. L'animation est assez saccadée mais il s'agit là d'une limitation technique du MO5 qui impose au programmeur de choisir entre animation coulée ou graphismes à plusieurs couleurs. Les nombreux adversaires et leurs façons différentes de combattre rendent le jeu intéressant mais peut-être faudrait-il expliquer à l'auteur la différence entre un hindou et un aborigène australien !

GRAPHISME	9/10
ANIMATION	6/10
SON	4/10
ERGONOMIE	6/10
RICHESSE	7110

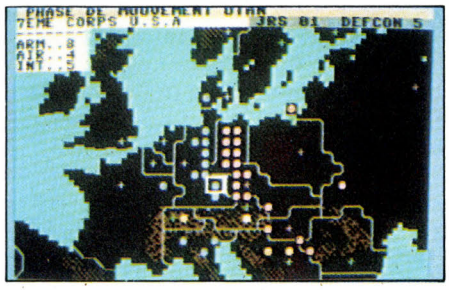
► *Cassette : 180 F. Edité par Loriciels, 53 rue de Paris, 92100 Boulogne-Billancourt. Tél. : (1) 48 25 11 33.*

Pour Thomson MO 5

THÉÂTRE EUROPE

Pour Commocore 64

LE PACTE DE VARSOVIE EN ALERTE face au déploiement de troupes américaines en RFA. Washington a averti Moscou que toute intervention contre ses voies d'approvisionnement vital vers le Moyen-Orient provoquerait des représailles massives... Ces titres percutants peuvent être lus sur le faux journal daté du 6 octobre 1986, qui est fourni avec Théâtre Europe. Ce wargame étonnant simule les 30 premiers jours de « la prochaine guerre en Europe » en opposant le Pacte de Varsovie aux forces de l'OTAN. Si vous choisissez les forces du pacte, votre objectif est de briser l'alliance de l'OTAN, par une invasion massive et l'occupation de la RFA. Si vous préférez l'autre camp, votre tâche est de limiter l'invasion soviétique en Europe, en évitant l'occupation de la RFA. Dans les deux cas, l'ordinateur prendra le commandement de l'armée adverse. Après avoir choisi votre camp et sélectionné le niveau de jeu, l'écran affiche une carte d'Europe schématisée sur laquelle sont représentées les forces en présence, massées de part et d'autre de la frontière allemande. Chaque unité, représentée par un cercle de couleur bleu ou rouge selon le camp, ou jaune pour les armées neutres, est caractérisée par trois paramètres : puissance de combat, puissance aérienne et intendance (réserve de munitions, de nourriture, etc.). Tous les échanges entre l'ordinateur et le joueur se font grâce à un curseur, appelé Comcurs, contrôlé exclusivement par la manette de jeu. Les adversaires jouent à tour de rôle en plusieurs phases, chaque tour représentant une journée d'affrontements. La phase de mouvement permet



de déplacer les unités de son choix à l'aide du Comcurs. Vous ne pouvez pas installer une unité dans la mer ou dans une case déjà occupée, et les déplacements en montagne nécessitent deux tours. La phase de combat permet de lancer des attaques vers les unités ennemies placées dans les cases adjacentes.

Suite page 164

2.990F.*

MO5. AVENTURE COMPRISE.

*du 1/11/85 au 31/01/86.

BAZAINE

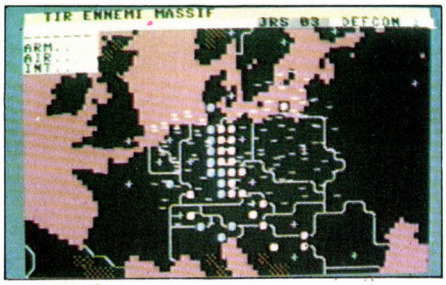
Le micro-ordinateur MO5, le crayon optique, le lecteur de cassettes et les deux logiciels Mandragore® et Pictor®.

THOMSON
MICRO-INFORMATIQUE

TOUT UN MONDE DANS UN CADEAU.

Suite de la page 162

Chaque armée ne peut attaquer qu'une seule fois par tour, mais plusieurs unités peuvent concentrer leur attaque sur la même cible. Vous pouvez choisir l'une des batailles en cours afin d'y prendre part de façon plus « active » : la carte d'Europe s'efface alors pour laisser place à un paysage dans lequel se



déplacent camions, chars et avions ennemis ; vous devez tirer sur eux et en détruire le maximum, sans gaspiller vos munitions. Cette dernière phase peut être supprimée grâce à une option au début de la partie.

Après les combats, vous pouvez renforcer chaque unité, dans les maigres limites des renforts disponibles. Le planning de renfort pour chaque camp peut être consulté à tout moment sur la carte-poster en couleurs fournie avec le logiciel. La phase suivante vous permet de contrôler l'armée de l'air dont les unités peuvent entrer ou sortir de la réserve et se voir assignées une grande variété de missions : la supériorité aérienne a pour objectif la domination de l'espace aérien au-dessus de l'Europe, et son succès est lié à celui de l'anti-aérienne, qui attaque les terrains d'aviation ennemis. La Mission d'interdiction retarde l'arrivée des renforts ennemis en cherchant à détruire le réseau routier et ferroviaire. Enfin, la reconnaissance permet d'obtenir des rapports plus ou moins précis sur les unités ennemies. Cette liste n'est pas exhaustive, et il existe de nombreuses autres possibilités. La gestion des réserves aériennes et l'assignation des unités sur les différentes missions sont des facteurs importants pour la victoire. Après toutes ces décisions, la dernière phase, et non la moindre, concerne les missions spéciales : le tir chimique stratégique entraîne l'attaque d'une ville de renforts par missiles à têtes chimiques, tandis que le tir nucléaire stratégique agit de même avec des missiles à têtes nucléaires. Vous ne pouvez viser qu'une cible par tour, et l'ennemi ne peut pas riposter immédiatement, sauf s'il a actionné le système automatique de riposte (dans la réalité, le SAR n'existe pas, mais ce système de réaction contrôlé par ordinateur gagne actuellement la faveur du Pentagone...). Avant l'utilisation d'armes nucléaires, l'ordinateur vous donne un numéro de téléphone que vous devez appeler pour connaître le code de déverrouillage des silos. La destruction d'une ville ne vous est pas seulement annoncée par un télex froid et inhumain : une animation vous montre l'explosion dans toute sa splendeur meurtrière, avec bruitages angoissants en prime...

Un quart de page dans le « Sunday Times », une page dans « Le Quotidien de Paris », une émission sur la deuxième chaîne allemande, le moins que l'on puisse dire c'est que Théâtre Europe crée des remous... Loin de développer les instincts violents des joueurs, ce logiciel aide, mieux que tout discours ou film à comprendre ce que pourrait être une guerre atomique. Il faut d'ailleurs noter que le pourcentage d'aptitude au commandement qui vous est attribué par l'ordinateur à la fin d'une partie devient nul dès que vous employez l'arme nucléaire. Pourtant, le message semble avoir été mal perçu par certains distributeurs qui refusent de commercialiser ce wargame. Foin de toutes ces considérations, Théâtre Europe est un bon logiciel, accessible au plus grand nombre par sa facilité d'utilisation, même s'il n'atteint pas la complexité des grands classiques du genre. Les séquences d'action, les bruitages et les animations, qui seront considérés comme des gadgets par les habitués du wargame, plairont sans doute à ceux qui n'aiment pas simplement déplacer des pions sur une carte électronique. La notice est assez mal structurée, ce qui rend difficile la recherche d'un renseignement précis, mais il faut souligner qu'elle est en français, comme le programme et les documents qui l'accompagnent. Malgré cela, certains importateurs sans scrupules s'obstinent à commercialiser ce programme en version anglaise, pour le même prix !

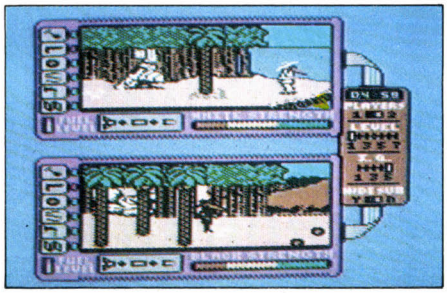
GRAPHISME	7/10
ANIMATION	7/10
SON	9/10
ERGONOMIE	8/10
RICHESSE	8/10

▶ *Cassette : 140 F. Edité par PSS & ERE informatique, 27 rue de Leningrad, 75008 Paris. Tél. : (1) 43 87 27 27.*

SPY VS. SPY : THE ISLAND CAPER

Pour Commodore 64

LES AVENTURES DES DEUX ESPIONS fous continuent sur une île déserte ! Le missile XJ4 s'est écrasé sur un paradis tropical au milieu du Pacifique. Vous devez rassembler les trois parties du missile qui sont dispersées à travers l'île, et vous échapper en sous-marin, avant l'éruption volcanique imminente. Mais vous n'êtes pas seul, et l'autre espion, contrôlé par l'ordinateur ou par un ami (si vous possédez deux manettes de jeu), fera tout pour vous en empêcher ! Chacun est équipé d'un « Trapulator », appareil infernal qui permet de tendre des pièges à l'adversaire (ou à vous-même si vous ne faites pas attention !). Le piège le plus simple est un trou dans le sable, que vous pouvez ou non rendre invisible en posant des branchages par-dessus.



GRAPHISME	7/10
ANIMATION	7/10
SON	8/10
ERGONOMIE	8/10
RICHESSE	8/10

L'île est couverte de cocotiers qui peuvent s'avérer utiles pour tendre des collets : il suffit de grimper au sommet de l'arbre et d'y attacher un lasso dont la boucle sera cachée dans le sable en attendant celui qui s'y prendra les pieds ! Vous pourrez aussi fabriquer des bombes avec des noix de coco et du carburant récupéré sur l'épave de votre avion. Quiconque posera le pied sur cette mine enfouie dans le sable sera alors réduit en cendres. Prenez garde à ne pas tomber dans les sables mouvants, dont vous ne pourrez sortir qu'en vous débattant frénétiquement, ou dans la mer infestée de requins. Tous ces pièges font perdre du temps et de l'énergie à ceux qui en sont victimes. Lorsque les deux adversaires se rencontrent, ils peuvent combattre avec leurs épées pliantes, à moins que l'un d'eux

Suite page 166

3.990F.*

TO7-70. CREATIVITE COMPRISE.

BAZAINE

*du 1/11/85 au 31/01/86.

Le micro-ordinateur TO7/70 et son crayon optique, la cartouche Basic Microsoft® Niveau 5, le lecteur de cassettes, le cube d'initiation au Basic, le logiciel de création graphique Colorpaint®.

THOMSON
MICRO-INFORMATIQUE

TOUT UN MONDE DANS UN CADEAU.

Suite de la page 164

n'ait trouvé le revolver, auquel cas le combat prendra une tournure décisive ! Vous pouvez consulter à tout moment une carte de l'île qui indique la position approximative des morceaux du missile. L'écran est divisé en deux fenêtres, permettant ainsi à chaque espion d'évoluer indépendamment l'un de l'autre dans un décor qui défile horizontalement. Toutes vos actions sont commandées à partir de la manette, y compris le « Trapulator » dont les fonctions sont sélectionnées par un curseur et des icônes. Plusieurs options vous permettent de définir le niveau de difficulté ainsi que le niveau d'intelligence de votre adversaire contrôlé par ordinateur, déjà très fort au niveau 1. Ce programme étonnant et plein d'humour est un véritable dessin animé interactif dont le scénario n'est limité que par l'imagination des joueurs ! La musique exotique et les effets sonores réussis renforcent agréablement l'ambiance du jeu, mais les graphismes manquent de clarté, à tel point qu'il est quelquefois difficile de reconnaître un objet. La notice est de bonne qualité, mais encore une fois en anglais. Ce jeu, amusant lorsqu'on joue contre l'ordinateur, et hilarant quand on affronte un adversaire humain, pourra vous divertir pendant un bon moment.

► *Cassette : 125 F. Edité par Beyond, distribué par Coconut.*

1789

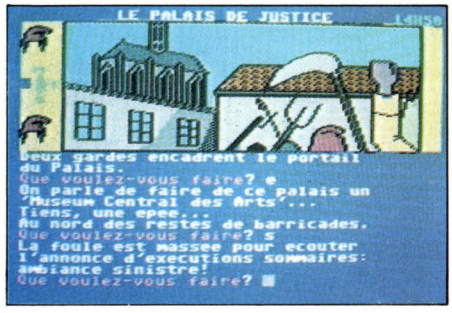
Pour Commodore 64

LE 21 AVRIL 1789, SIEUR RÉVEILLON, fabricant de papier peint, déclare lors d'une assemblée du tiers état que les ouvriers peuvent bien vivre avec 15 sols par jour. Le 27 à trois heures, 500 ouvriers éprouvés par le prix du pain s'attroupent à l'entrée du faubourg Saint-Antoine. Rejoints par 500 ouvriers de la Manufacture des glaces, et par ceux des quartiers Mouffetard et Gobelins, ils se rendent en place de Grève où les accueillent les Gardes Françaises... Le 28 avril, la foule pille les maisons de Réveillon et du salpêtrier Henriot. L'émeute n'est vaincue qu'à dix heures du soir. On dénombre beaucoup de morts et de blessés, et vous êtes arrêté lors de la rafle qui suit l'émeute... Vous vous retrouvez dans une voiture qui vous mène à la Bastille, et c'est là que commence le jeu, qui a pour cadre, vous l'avez deviné, Paris durant la Révolution française. L'aventure prend toute sa dimension lorsque vous parvenez à vous évader de la Bastille (patience et longueur de temps...). Vous déambulez alors à travers les rues de la capitale en assistant à de nombreux événements historiques et en évitant d'y prendre part, car votre but est de fuir ce monde en ébullition au plus vite, en bonne santé, et le plus riche possible ! Pour cela, évitez de paraître noble devant les sans-culottes, et ne vous faites pas passer pour un révolutionnaire aux yeux des aristocrates ! Si l'envie vous prend de visiter la chambre du Roy, n'hésitez pas, il est en vacances...

GRAPHISME	8/10
ANIMATION	0/10
SON	6/10
ERGONOMIE	7/10
RICHESSE	8/10

Voilà un thème original pour ce jeu d'aventures bien français. Le réalisme historique du scénario est complété par des graphismes de bonne qualité, et l'on ressent bien l'ambiance de l'époque à travers les descriptions. La reconnaissance de syntaxe est assez évoluée, et le temps de réponse est correct, compte tenu de la lenteur légendaire du lecteur de disquette de Commodore. Mais la liberté d'action est assez limitée, et l'ordinateur a trop tendance à prendre des décisions à votre place. Il est assez énervant, par exemple, de ne pas pouvoir poser un objet quand on en a envie, particulièrement si cela peut vous coûter la vie ! Néanmoins, 1789 fait partie des rares bons jeux d'aventures en français.

Stéphane PICQ



► *Disquette double-face : 350 F. Bientôt disponible sur Atari XE/XL et Apple 2+, 2e, 2c. Edité par Ludia, 4 place du Marché des Grands-Hommes, 33000 Bordeaux. Tél. : 56 44 49 41.*

LE MUR DE BERLIN VA SAUTER

GRAPHISME	8/10
ANIMATION	0/10
SON	7/10
ERGONOMIE	8/10
RICHESSE	6/10

► *Disquette : 200 F. Edité par Froggy Software, 34 rue Henri-Chevreau, 75020 Paris. Tél. : (1) 43 58 25 98.*

Pour Apple 2+, 2e, 2c

UN TERRORISTE MANIAQUE A DÉcidé de faire sauter le mur de Berlin pour déclencher le troisième et dernier conflit mondial ! Vous savez peu de choses de ce fou, sinon qu'il fréquente les milieux « gays » de la ville. Votre but est de le neutraliser pour l'empêcher de faire sauter ce mur et la planète avec. Des cinémas pornos aux poubelles, en passant par les boîtes de nuit homos et les bains turcs mal fréquentés, vous menez votre enquête discrètement en bon espion que vous êtes. Vous devez considérer tout le monde comme un ennemi potentiel et vous ne pouvez compter sur personne, surtout pas sur la police. Techniquement le programme est excellent, avec un interpréteur assez évolué, une réponse quasi instantanée et de beaux dessins en couleurs. Scénario délirant et humour au vitriol pour ce jeu français, marrant et sans prétentions, qui intéressera tous ceux qui en ont assez de lutter contre des elfes ou des dragons, à la recherche d'un anneau magique ou autres trésors.

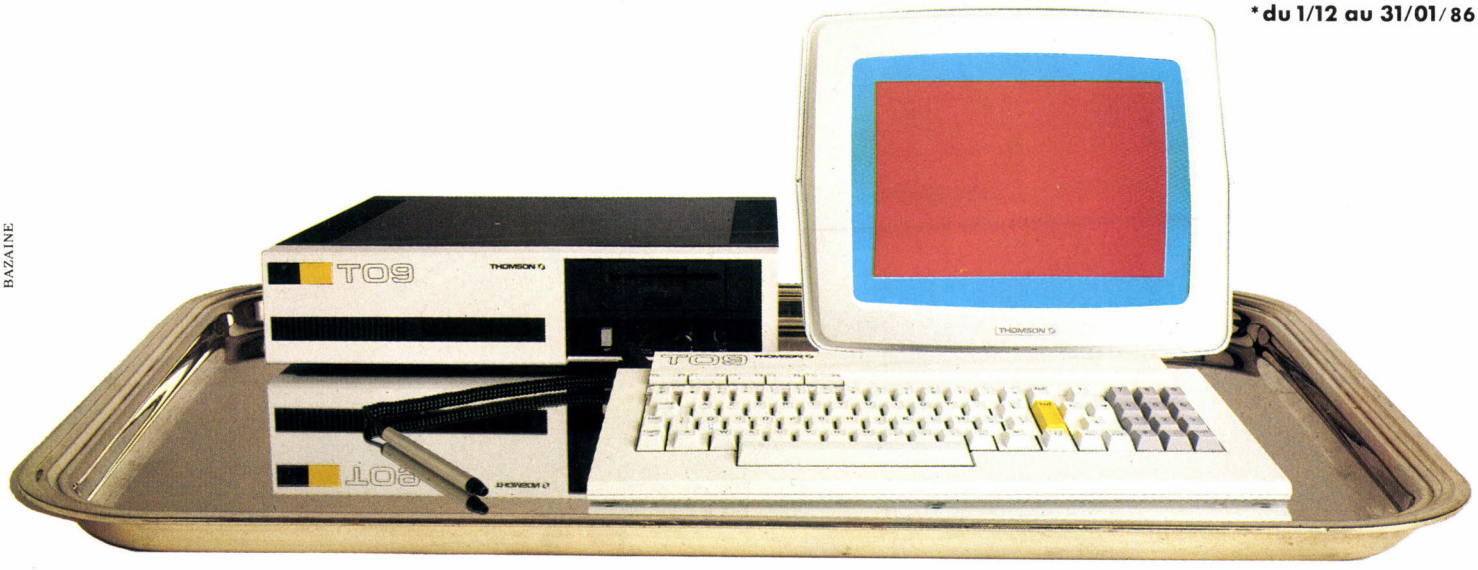
9.990F.*

LE TO9. COULEURS COMPRISES.

Le micro-ordinateur T09 + le crayon optique + le Moniteur couleurs + les 3 logiciels intégrés: le traitement de texte Paragraphe® + le gestionnaire de données + l'exploitation de fichiers.

Le constructeur se réserve le droit de modifier à tout moment et sans préavis les caractéristiques du Moniteur.

***du 1/12 au 31/01/86**



BAZAINE

THOMSON
MICRO-INFORMATIQUE

TOUT UN MONDE DANS UN CADEAU.

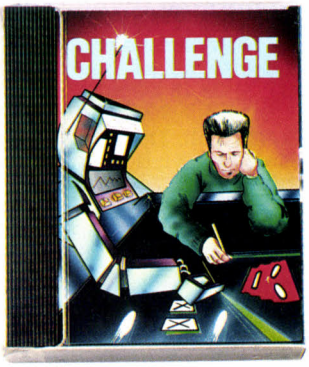
Le jeu de rôle qui sent le soufre

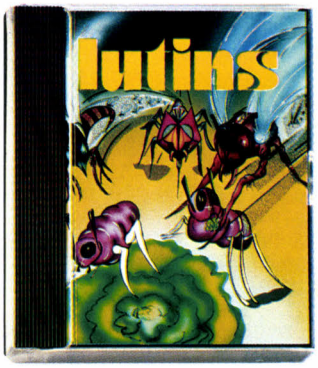
EN VENTE DANS LES MEILLEURES BOUTIQUES DE JEU.

MINIPUCE

VOTRE ORDINATEUR EN FÊTE...

CHALLENGE
Résistance, poursuite effrénée, succession de défis, contre l'ordinateur ou un adversaire. 99 variantes et possibilité de créer ses propres tableaux.

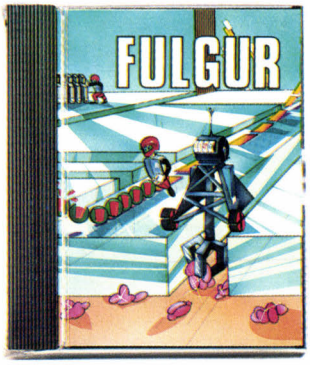


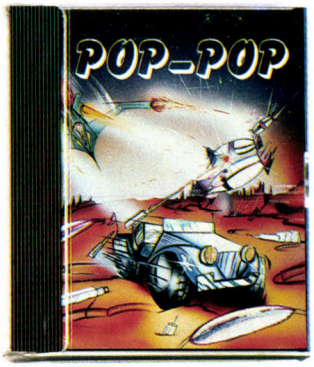


LUTINS
Tels les "sprites", les lutins envahissent votre écran. Une garden-party vous est proposée mais vous pourrez aussi définir, sans limites, votre propre univers de jeu.

Primé au festival du logiciel en Avignon

FULGUR
Mission intergalactique sonorisée, pour 1 à 6 joueurs, comportant 4 activités différentes avec 9 niveaux de difficulté.





POP POP
Aux commandes de votre buggy, résistez avec vigilance et rapidité dans un environnement hostile. La vitesse accentue le niveau de difficulté .

3e prix au festival de la jeunesse et de l'informatique.

FESTIVAL de la Jeunesse et de l'Informatique

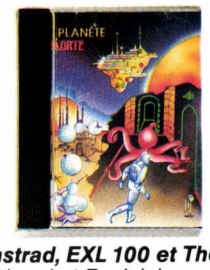
2e prix au festival de la jeunesse et de l'informatique.

NOUVEAU SUR AMSTRAD

SOS SPACE

THESAURUS

PLANETE MORTE



SUPER JIMMIE

et bien d'autres logiciels pour Amstrad, EXL 100 et Thomson,
distribués par Vifi International et Exelvision.

MINIPUCE *36, domaine de la Boissière • 78890 Garancières • Tél. 34.86.51.13*

BODERMA

PETITES ANNONCES

TO7/70 SS GAR. + BASIC + MAN. + mag. + comptel. + liv. + jx dt Trap, Buisnes, Ordidactic, Int. Basic. Thierry. Tél. : 43 30 67 46.

CASIO FP 200 : 1000 F. M. LANGOU, 91, rue de Villiers de l'Isle Adam, 75020 Paris. Tél. : (1) 43 49 48 34.

MATTEL INTELLIVISION. PX ACH. : 1900 F + 6 K7 jx. Px ach. : 2100 F. Le tt pr 2000 F. Y. Bouyé, Collège Pasteur, 41160 Morée. Tél. : 54 82 61 49.

TABLETTE KOALA PAD PR APPLE IIe + 1 prog. Graph : 1200 F. J. Moroukian, 41 cours Gouffe, 13006 Marseille. Tél. : 91 78 78 56.

GOUPIL 3 NF + LECT. MONO 256 Ko + prog. Z6809 + écr. coul. + doc + gest. fich. + carte RS 232 C + Flex 9 : 13000 F. Tél. : 55 01 23 84 ap. 20 h.

DRAGON 32 + TV N/B + MAG. + 3 JX + manuel + 2 K7 pr 1200 F à déb. Tél. : 74 96 44 21 ap. 18 h.

APPLE II EURO + 48 Ko + 1 DRIVE + monit. Sanyo + Sargon 2 + liv. et disquettes. Tél. : 99 99 20 94.

CBM 64 + LECT. K7 + JOYST. + 2 LIV. + nbrx jx et progs : 3500 F (PAL, SECAM, Pér.). J.M. Tél. : 39 90 60 14.

VIC 20 + 16 Ko + AUTOFORM. BAsic + nbrx jx K7 + 2 liv. + Crazy Kong + Data K7 + 1 K7 50 jx, parf. ét. : 2000 F. Tél. : 28 20 24 51 ap. 19 h.

ZX 81 + 64 Ko + CLAV. ABS + MANUEL + liv. + K7 : 1000 F + TV N/B 32 cm : 300 F. Tél. : (1) 43 05 09 21 de 21 à 22 h.

SPECTRUM + N/B-PER. + ZX 1 + 1 microdrive + 1 manette tt ss gar. + 20 progs originaux + 6 liv. Tél. : (1) 34 11 34 38 ap. 19 h 30.

INTERF. CGV PHS 60 ADAPTABLE sur Oric et autres : 280 F. TBE et très peu servi. Tél. : (1) 64 90 19 10.

TI 99/4A PER. + SECAM + JOYST. + câble K7 + mini memory + assembl. + 3 super modul. jx : 1850 F. Tél. : 64 56 42 55.

SPECTRUM 48 Ko PER. + JOYST. + ZX2 + nbrx progs + mag. + K7 + doc. imp. Val. : 6500 F, px à déb. Tél. : (1) 46 58 29 04.

C64 + 1541 + MONIT. VERT + disquettes + manettes jx : 5000 F à déb. Peu servi. M. Pontier. Tél. : 39 62 05 97.

CBM 8296 FLOPPY, SFD 1001 + impr. MPP 1361 + TText II, ét. nf. Tél. : (1) 45 47 08 54 ap. 20 h.

TRS 80 MOD. 3 + 48 Ko + 2 DRIVES RS 232 C, ét. nf + plus. jx : 6000 F. Tél. : 47 94 90 69 ap. 20 h.

APPLE DRIVE NF 3« 1/2 400 Ko : 2500 F, val. : 4200 F. Tél. : 20 52 19 74. Lille.

TRS 80 M1 N2 + INT. EXT. 48 Ko + disk + monit. vert + jx + liv. : 3000 F à déb. J.L. Briant, 78230 Le Pecq. Tél. : (1) 39 58 89 51.

CBM 64 + MAG. + JOYST. + ASS. + progs (jx et util.) : 2500 F. P. Teulon, 2 av. J. d'Arc, 94110 Arcueil. Tél. : (1) 46 57 04 58.

TI 99/4A PEU SERVI PER. + UHF + 2 joyst. + Parsec : 1000 F. M. Ethuin. Tél. : 45 44 39 12, p. 3919 ou 30 34 14 24.

CASIO PB 700 + OR. 4 (4 Ko) + JX + not. angl. (6 mois) : 1700 F. P. Desveaux. Tél. : 32 29 76 87 ap. 19 h.

MO5 + MAG. + MONIT. CLRS + LIV. + rev. + 6 jx Basic dt 1 tabl. + 35 list : 4900 F. Tél. : 78 01 16 68. Lyon.

CARTES RAM 4 Ko NVES PR CASIO FX 750 P : 350 F. Tél. : 69 01 08 82.

SPECTRUM 48 Ko + MONIT. VERT + mag. + 6 liv. + K7 (jx, util.) : 2400 F. Tél. : 80 57 16 39 ap. 19 h. Dijon.

TRES BAS PX EPROMS 2732 ET 2764, 8088 Intel pr réalisateur compatible IBM PC. Tél. : 84 33 06 95.

APPLE II 80 COLS 64 Ko + CLRS CHAT mauve + 1 Drive + joyst. + minusc. + ventilateur + progs : 5800 F. Tél. : 42043036.

TI 99 4/A + MNLS + PER. + CABLES K7 + manettes : 1300 F + ext. Basic + gest. ich. + MNLS + 14 liv. et 8 K7 progs : 1300 F ou lett : 2500 F. Tél. : 81918579.

SPECTRUM 48 Ko + MICRO DRIVE + progs + liv. + rev. : 2800 F. P. Cervino, rte St Antonin, 83510 Lorgues. Tél. : 94737586.

TRS 80 MOD. 1 + 16 Ko + K7 + monit. vert : 1000 F + impr. 1000 F + Sharp PC 1211 + interf. imp. : 1000 F. Tél. : 20 46 22 76 ap. 20 h.

TO7 16 Ko + BASIC + PICTOR + MAG. + codeur + manettes : 4 500 F, val. : 7 200 F. Tél. : 88.85.23.83.

APPLE IIe + MONIT. + LECT. + contrôl. + manuels + progs ssgar. 3/85 : 8800 F. Tél. : 41453828 le soir.

EXTENSION 16 Ko pr ZX 81 nve. Px dérisoire. Olivier. Tél. : 42031543.

OLIVETTI M10 32 Ko (84) : 4 500 F, val. : 9 000 F. J.-P. Stein, 41 av. Bosquet, 75007 Paris. Tél. : (1) 45 55 24 62.

SV 318 PER. + EXPANDER + CENTROnics + 64 Ko + contrôleur + Drive + adapt. CBS + joyst. + cart., etc : 8 000 F, val. : 12 500 F. Tél. : (1) 64 94 27 42 ap. 18 heures.

MO5 JAMAIS SERVI (12/84) : 2 000 F. Tél. : 43 07 97 75.

ZX 81 + 16 Ko + CLAV. ABS + MAG. + 2 utilit. + 5 jx + 4 liv. : 1 800 F, val. : 2 580 F. Tél. : (1) 69 01 15 19 ap. 19 h.

ORIC 1 48 Ko + TV N/B + 14 K7 + LIV + câbles : 3 000 F à déb. Tél. : 78 31 64 47 ap. 18 h.

APPLE IIe 128 Ko + 2 DRIVES + monit. + cartes 80 col. + Z 80 + Cobol Microsoft + doc : 15 000 F. Tél. : (1) 39 69 57 06.

CBM 64 + LECT. K7 + ADAPT. + joyst. + 2 jx + nbx liv. Tél. : 42 28 25 29.

CARTE COUL. PER. CHAT MAUve : 600 F + carte interf. impr. pr Seiko GP 100 : 400 F. M. Lasson. Tél. : 43 76 04 71.

ORIC 1 + MAG. + MODULATEUR N/B + liv. + jx : 1 350 F à déb. Tél. : 86 41 42 51.

ZX SPECTRUM 48 Ko PER. + MAG. + interf. joyst. + joyst. + liv. + 45 jx env. : 2 200 F. Tél. : (1) 64 45 99 16.

IMPR. AMSTRAD DMP 1 ET. NF SS gar. : 2 200 F. J.Y Geisser, 6 rue de la Ferrade, 34000 Montpellier.

PR TI 99/4A MOD. MINI MEM. + MAnuels Edit/Assembl. + K7 + disq. : 600 F. Mod. Gestion privée : 200 F. Tél. : (1) 45 67 84 11 ap. 18 h.

TRS 80 4 P (1/85) PORTABLE 64 Ko (128 Ko) + 2 x 184 Ko + Centro + RS 232 C + prog. J.F. Guichard, 2 rue H. Berlioz, 21800 Chevigny St S.

ORIC ATMOS + MONIT. MONOCHROme + 25 jx + modulateur N/B + console + liv. : 2 500 F. Tél. : (1) 69 05 30 51.

SHARP PC 1500 + IMPR. + 8 Ko + progs + not. : 2 800 F + PC 1401 : 600 F + HP 15 C : 750 F. Tél. : (1) 45 74 84 81.

ORIC ATMOS COMPLET, TBE + LIV. + K7 : 1 200 F + disquettes 3, 5 pouces moitié px, cse dble empl. Tél. : (1) 48 36 03 43.

AMSTRAD CPC 464 COUL. : 3 700 F + impr. DMP 1 : 2 000 F + LECT. DD1 : 1 700 F. Tél. : (1) 47 88 06 48 ap. 19 h.

IMPR. SEIKO 550 A QUAL. COURrier nve : 2 800 F. M. Jost, 7 av. Louisette, 92700 Colombes. Tél. : (1) 47 80 86 90.

TRS 80 MOD. 1, 16 Ko + BASIC 12 Ko + écr. + mag. + liv. ét. nf : 1 900 F. Tél. : (1) 46 56 16 12.

INTERF. ZX 1 + MICRODRIVE + CART. jx : 1 100 F. Tél. : 34 62 47 68.

TRS 2 COUL. 16 Ko TT NF : 1200 F, val. : 1 695 F. Tél. : (1) 48 54 99 33 ap. 19 h.

TRS 80 MOD. 3 32 Ko + LECT. K7 + DOS + emb. or. : 3 000 F. Tél. : (1) 48 54 99 33 ap. 19 h.

ORIC ATMOS 48 Ko + PER. + ALIMS + manuel + liv. + K7 jx + tt cordon : 1 500 F. Tél. : (1) 60 26 52 95.

TI 99/4A + MON. N/B + IMPR. GP 50 + 6 mod. gestion pers. + 24 mod. jx + K7 + liv. : 6 000 F ou séparé. M. Reibel. Tél. : (1) 46 31 46 11.

PC 1260 + INTERF. K7 + IMPR. CE 126 P + K7 jx + doc : 1 400 F. Tél. : 43 93 00 59 le soir.

AMSTRAD CPC 464 COUL. + 20 JX : 3 000 F. Tél. : (1) 43 79 60 48.

ZX 81 + 16 Ko + K7 CHESS + LIV. **Assembl. : 650 F + TI 58 C : 350 F.** Tél. : (1) 64 27 45 25 ap. 19 h.

JUPITER ACE + 16 Ko : 600 F + APPLE II Europlus + 2 drives + mon. + imp. + super série + modem : 11 000 F. Gilles. Tél. : 42 54 25 09 de 10 h à 19 h.

CANON XO7 16 Ko + TRACEUR X710 + ext. TV X720 + carte 4 Ko + cordons alim. et K7 : 4 000 F. R. Saulière. Tél. : (1) 47 24 00 22 ou (1) 45 79 44 26.

SPECTRUM 48 Ko + PER. + ZX2 + 10 K7 jx + joyst. + liv. + progs + cordons : 2 500 F. D. Valcke. Tél. : (1) 45 31 98 09, (répondeur).

SPECTRUM + PER. JOYST. + 200 JX : 1 300 F + interf. ZX 1 + Microdrive + 30 cart. : 1 000 F. Px à déb. Tél. : 43 07 80 62.

EPSON HX 20 + EXT. 16 Ko + MICRO K7 incorporé + doc française. Très peu servi : 4 000 F. Tél. : (1) 64 29 13 28 le soir.

APPLE IIc + DRIVE EXT. + SOURIS + mon. + support + alim. + pér. + liv. + disquettes div et utiles : 13 500 F. Tél. : 64 31 41 35.

LYNX 96 Ko + MONIT. MONOCHROME + mag. + 4 K7 jx : 4 000 F. Tél. : (1) 47 08 54 59 ap. 19 h.

PR SPECTRUM HS : PROGS + LIV. ET revues + interf. per. + manet. O. Barthélémy. Tél. : 42 58 00 46 P. 442.

VIDEOPAC C52 + 6 K7 : 1 200 F + ZX 81 + 16 Ko + 2 K7 + liv. + prog (Pendu) : 1 000 F. Tél. : 27 37 11 18.

VIC 20 + PAL/SECAM + 8 Ko + LECT. K7 + impr. 1520 + joyst. + jx + liv. et revues : 2 900 F. Tél. : (1) 48 80 29 27.

COMMODORE 64 PAL + LECT. K7, ET. nf : 2 000 F. Tél. : 98 27 72 04.

AMSTRAD CPC 464 + MON. MONOchrome + synthèse vocale + jx : 2 200 F. Ph. Simonet, 12 rue de la Chine, 75020 Paris. Tél. : (1) 43 58 33 39.

HP 85 32 Ko + 8 CART. : 12 000 F A déb. Tél. : 98 44 31 64.

ACORN ELECTRON + CABLES : 1 200 F ou éch. c/ ° C 64 ou Atmos ou 800 XL ou autres. Grégoire. Tél. : (1) 46 06 02 84 de 18 à 21 h.

COMMODORE CBM UNITE 8032 + Edex lect. 8050 + impr. 8024 + manuels + prog. mailing : 5 000 F. Tél. : (1) 39 69 88 84 (avant 20/12).

ATARI VCS 2600 + 9 K7 TBE : 1 500 F. A déb. Tél. : (1) 69 03 24 99.

HECTOR HRX + DISQ. + ACCES. prog. + doc + impr. GP 100 et ZX 81 + 16 Ko + prog + doc. M. Cambefort. Tél. : 55 34 57 08.

TRS 80 M4 + COBOL BASIC FORTRAN T-Texte + liv. + progs div. + lect. disquettes. Urgent. Tél. : 27 41 84 10.

ZX 81 + CLAV. ABS + 16 Ko + INTERF. + manette + liv. jx + 2 K7 + listing (12/84) : 900 F. Tél. : (1) 47 26 98 75.

AMSTRAD CPC 464 MONO 4/85, GAR. restante : 3 mois, val. : 2 400 F. Tél. : 72 37 56 01.

AMSTRAD CPC 464 COUL. + 5 K7 JX + 5 liv. + rallonge + autoform. Basic : 4 350 F, val. : 6 000 F. Tél. : (1) 43 72 21 64.

VGS EG 3003 16 Ko + LECT. K7 INcorp. + 2ème lect. K7 + monit. Philips vert + doc + progs : 2 500 F. M. Galan. Tél. : (1) 42 27 22 28 le soir.

SPECTRAVIDEO SV 318 + MAG. + 64 Ko + 15 K7 + liv. TBE : 3 000 F. Tél. : (1) 48 29 44 50.

ZX 81 + 16 Ko + K7 JX + NBRX LIV. + clav. ABS + progs : 1 000 F. Tél. : 57 69 86 05.

LYNX 96 Ko + LIV. (6/84) : 2 500 F. M. Couvet. Tél. : 30 90 92 86 ap. 18 h.

ZX SPECTRUM 48 Ko + PER (12/83) + adapt. N/B + K7 + 4 liv. + revues ét. nf : 13 00 F. Tél. Bur : (1) 47 82 94 79.

SANYO 555-3 256 Ko 2 x 720 Ko + MS/DOS + France Texte + Unicalc + moniteur Sanyo + impr. DS 2000. Tél. : 74 85 37 76 ap. 20 h.

APPLE IIc,e + DRIVE + MONIT. 30 CMS + Soft + gar. : 10 000 F. M. Gennequin, 109 rue de Menin, 59520 Marquette. Tél. : 20 72 11 74.

APPLE IIc + SOURIS + LECT. EXT. + disquettes : 11 000 F. J.P. Curcio. Tél. : 60 07 55 79.

IMPR. MARGUERITE UCHIDA DWX 305 + interf. : 3 500 F. M. Abecassis. Tél. : 46 87 35 93 P. 167 avant 18 h.

SIRIUS S1 128 Ko + 2 LECT. 600 Ko + impr. Mannesmann MT 140 : 20 000 F. Tél. : 75 98 14 01.

AMSTRAD 464 COUL. + JX, SS gar. : 3 700 F. Tél. : 60 48 03 88 le soir.

SINCLAIR QL : 3 500 F + MONIT. vert : 4 000 F. H. Amar, 31 rue des Musardises, 13015 Marseille. Tél. : 91 69 01 96.

SPECTRUM (4/85) + INT. N/B ET man. joyst. 40 j, + mag. TV N/B sur pied : 4 300 F à déb. V. Ovigny, Terres Blanches, 95320 Saint Leu.

ZX 81 + 32 Ko + 2 K7 + PROGS + cordon + manuel : 1 000 F au lieu de 1 600 F. Tél. : 81 95 43 88.

TI 99/4A+ MAG. TI + 2 MODULES + 2 manettes de jeu TI + 3 liv. sur le TI + listings : 1 500 F. Tél. : 73 36 16 46.

HP IL + INTERF. VIDEO HP 82163B (84) : 1 700 F. Tél. : 80 56 62 24 ap. 19 h.

APPLE IIc, 128 Ko + PER. + SOURIS et Mousepaint + tableur graph. Version calc + Pér. + doc : 8 250 F. Tél. : (1) 64 32 47 81.

APPLE IIe + 2 DRIVES + CARTE CHAT mauve + impr. Px à déb. Tél. : 38 78 68 42 ap. 18 h.

APPLE IIe + DUO DISK + MON. + CART. 80 c étendu, 128 Ko + cart. sup. série + joyst. + manuels, ens. fin 84 : 14 000 F à déb. Tél. : 88 26 16 31.

SPECTRUM 48 Ko + LECT. K7 + ZX 2 + 2 manettes + 14 K7 + impr. + mod. N/B + ass./désas. + liv. Ass. : 3 900 F, val. : 5 800 F. Tél. : 20 09 08 55.

IBM PORTABLE NEUF. ETUDIE TTES prop. Tél. : 47 73 97 45 ap. 20 h.

AMSTRAD CPC 464 + MONIT. COUL. + impr. Amstrad DMP 1 + K7 + manettes jx : 4 500 F à déb. M. Leclerc, 45 rue Charles Silvestre, 94300 Vincennes. Tél. : (1) 43 28 59 29 ap. 19 h.

CBM 64 SECAM + 1541 + 1530 + progs + liv. : 4 990 F. L. Meister, Montplaisir Laurac, 11270 Fanjeaux.

ORIC 1 48 Ko + N/B + LIV. 6502 + mag. + Jasmin + 3 disq + jx + impr. GP 50 A + div. cordon (ens. nf) : 4 000 F ou vte séparée. Tél. : 94 74 34 58.

SANYO 555 2, 128 Ko 2 x 180 Ko + MS DOS + F-Texte + cord. impr. : 5 000 F nf. J. B. Arrambide, 9 rte de Mayorca, 64220 St Jean Pied de Port. Tél. : 59 37 07 46.

AMSTRAD CPC 464 + MONIT. COUL. + doc, ét. nf (6/85) : 3 200 F + impr. graph. DMP 1 : 1 800 F + Amsword : 200 F. Tél. : (1) 45 27 64 35 ap. 19 h.

ZX 81 CLAV. DKTRONIC + MEMOcalc + 64 Ko + 16 Ko + monit. Zénith vert + inv. vidéo + touche repeat + 9 progs K7 + doc : 3 500 F. Tél. : 42 02 78 44.

TS LES N ° DE SVM : 10 F LE N °. Philippe. Tél. : 83 27 23 81.

APPLE II + 64 Ko MONIT. HTE RESOlution + 1 drive + joyst. + housse + progs + doc. Et. nf : 7 000 F. Tél. : 45 78 78 01 de 19 à 20 h.

MACINTOSH KIT 512 Ko : 4 900 F + Epson PX 8 lect. disk PFIO : 4 500 F RAM disk 120 Ko : 3 000 F + lect. HX 20. A. Walon, 63 av. Mategnin, 1217 Meyrin Genève, Suisse.

VIDEOPAC C52 + 13 K7, TBE : 1 500 F val. : 3 000 F + ch. contacts pr Apple II (début. ou initié). Tél. : (1) 46 26 35 68.

APPLE IIc + MONIT. + LECT. + souris + impr. Scribe + prog + liv. : 20 000 F à déb. M. Le Brazidec. Tél. : 37 31 62 15.

IMPR. GRAPH. 7 COUL. SEIKOSHA GP 700 A (12/84) : 3 500 F. F. Catteau. Tél. Dom : 43 34 08 95, Bur : 42 28 78 88.

NEWBRAIN HRG 640 x 250, 80 COL. + batt. de secours + écr. + docs + progs : 2 000 F. M. Paniccia. Tél. : 60 60 82 56.

AMSTRAD CPC 464 MONOCHROME + adapt. télé + 3 K7 Echecs, Simul. Flipper + joyst. : 2 200 F. Tél. : (1) 42 70 76 22.

SPECTRUM 48 Ko + PER. + IMPR. ALphacom 32 + doc + jx, etc : 2 500 F à déb. Jacques. Tél. : (1) 45 31 62 20.

LECT. DISQUETTE PR APPLE IIc : 1 400 F ss gar. Tél. : (1) 48 99 24 71 ap. 19 h.

ORIC ATMOS 48 Ko + CORDONS + pér. + impr. MCP 40 ét. nf + 23 K7 + liv. : 1 800 F. J.C. Fabre. Tél. : (1) 45 27 79 95 ap. 19 h 30.

OLYMPIA OP 544 (CASIO PB 100) NF + boite à outils PB100 : 450 F + 16 Ko pr ZX 81 : 200 F. T. Leraud. Tél. Bur : 60 14 40 96.

APPLE IIe + 1 DRIVE + 1 MONIT. VERT Excel. ét. (fin 84). M. Benoit. Verdier-la-Verniaz, 74500 Evian.

IMPR. EPSON MX 82 F/T + CARTE Epson Apple : 4 200 F + carte 80 col. étendue avec doc : 850 F. Tél. : 48 74 85 07 le soir.

CONSOLE JX ATARI + K7 PACMAN DEfender, Phoenix, Galaxian. H. Désavoyé. Tél. : (1) 42 01 54 75 le soir.

TRS 80 MOD. 1 ET 2 + 2 DR. TANDON 40 pistes, RS 232, 48 Ko + impr. + doc abondante. TBE : 4 000 F. Tél. : 67 30 13 17.

KAYPRO 10 + T.TEXTE + TABLEUR + JX + dBase II + mailing + sacoche (portable disque dur) : 20 000 F HT. Tél. : (1) 39 62 08 95.

ZX 81 + 16 Ko + CLAV. : 750 F. TEL. : 97 74 09 18.

SPECTRUM 48 Ko PER. + IMPR. GP 50S + 20 K7 + liv. + man. jx : 2 800 F. Tél. : 45 46 38 40.

ATARI 600 XL + 64 Ko + 7 JX + 2 joyst. + mag. + adaptateur pér. + 1 cours Basic + 2 liv. Tél. : 56 44 06 02.

CASIO PB 200 POCHE + 3 LIV. prgs. : 500 F. Tél. : 47 90 12 74.

LASER 200 + 16 Ko + MAG. DR 10 + JX : 1 200 F, val. : 2 000 F. Ch. progs Apple IIe. Tél. : 44 72 39 19.

APPLE IIe + Z 80 : 12500 F + CARTE 80 col. IIe : 600 F + clav. détachable IIe : 1 000 F. Tél. : 88 33 76 81 ap. 20 h.

SEGA SC 3000 + IMPR. + NBRX JX : 3 500 F à déb. Tél. : (1) 47 70 80 79 . Laisser message.

APPLE IIe + 2 DRIVES : 14 000 F A déb. Vincent Gilles, Chemin des Buis, 03310 Neris les Bains. Tél. : 70 03 11 83 ap. 20 h.

APPLE IIe + MONIT. + DRIVE + CONtrôleur + joyst. + carte Mocking-Board + access. etc : 8 000 F. Patrick. Tél. : (1) 43 79 78 93 le soir.

APPLE IIc + ALIM. + JOYST. + DOC + 5 liv. + 18 disq emb. origine : 9 900 F. Y. Clairon, Le Chassepain, 36230 Mers/Indre. Tél. : 54 36 34 44 le soir.

TO7 BASIC + EXT. 16 Ko + doc : 2 000 F + unité disquettes 80 Ko : 2 500 F. Tél. : (1) 45 53 71 63.

LECT. DISQ. 5"1/4 TEAC, 180 Ko SF/DD 40 P, ét. nf pr Sanyo 550 ou comptatible IBM : 1 200 F. M. Millet. Tél. : (1) 64 90 06 40.

MONIT. HECTOR N/B SOnore (9/84) : 900 F. J.F. Dreyfuss, 51 rue de Villiers, Bât. C, 92200 Neuilly sur Seine. Tél. : (1) 47 59 90 74.

TO7 + MAG. + CART. basic, trap Pictor, Melodia, Echo + 2 liv. : 3 200 F. H L. Keretret, 29122 Mahalon. Tél. : 98 70 42 76.

ORIC ATMOS + CABLES + mag. + impr. + 50 jx : 2 000 F ou éch. c/ ° C64 + câbles. R. Rivoilan, St Maurt, 56630 Langonne.

ACORN ELECTRON 64 Ko + ext. (12/84) : 2 500 F, val. : 4 000 F + Basic + assembl. en ROM NB langages dispo. Tél. : 61 73 51 19 ap. 20 h.

AMSTRAD CPC 464 VERT + COFFRET initiation + 1 jeu + 1 liv. Basic ss gar. : 2 000 F. D. Pérez. Tél. : 91 47 23 87

VIDEOPAC G7200 (écr. incorp.) + 5 K7. TBE : 800 F. Tél. : 40 03 58 36 ap. 17 h.

PC 1500 : 1 000 F + HP 15 C + MAnuel math. haut niv. : 1 000 F. M. Garric. Rés. Parc Capeyron, Bt Listrac-c, 33700 Merignac. Tél. : 56 97 19 42.

IMPR. MICROLINE 80 + INTERF. CENtronics + introducteur feuille à feuille : 2 400 F. François. Tél. : (1) 48 28 32 95.

ORIC 1 + IMPR. 4 COUL. + 50 JX + liv. : 1 800 F. TBE. M. Falbierski, 1341 rue Rampanaux, 59460 Jeumont. Tél. : 27 39 59 29.

AMSTRAD G128 COUL. + TURBO PAScal + Tutor + Textomat + Easy Calc + Flight Pilot + Budget fam. : 6 500 F, cse ach. 8256. Tél. : 20 40 94 85.

2 IMPR. SEIKO GP 80 M (1 EN ET. l'autre en panne) + 2 500 feuilles + ruban : 600 F. Tél. : 60 05 25 46.

ZX 81 + 16 Ko + CLAV. ABS + AUTOrepeat + cordon manuel (84) donne 2 K7 et manuel prog. : 650 F. Tél. : (1) 64 46 44 56 ap. 19 h.

RAINBOW 100 A + DD 5 Mo, 256 Ko + impr. LA 50 + TTexte Select, CP/M : reste 3 ans leasing mensuel : 972 F + DDur : 6 000 F (cpt). Tél. : (1) 47 63 37 88.

CANON V20 MSX : 2 000 F + MOnit. coul. Océanic : 2 500 F + mag. K7 : 300 F + liv. et câbles MSX. J. Lepage. Tél. : 21 55 19 21.

CONSOLE DE JX « VECTREX » + 2 jx : 500 F. Tél. : (1) 60 15 99 85.

IMPR. MANNESMANN TALLY MT 80 + cart. de rech. : 3 000 F, val. : 4 200 F. Très peu servi. Tél. : (1) 64 58 05 69.

SPECTRUM PERITEL TBE + 2 MAG. + 200 jx très récents : 1 600 F. O. Scamps. Tél. : (1) 47 98 45 92.

CBM 64 + LECT. K7 + AUTO FORMAtion Basic + nbrx jx (cart. et K7) + liv. + câbles : 2 900 F. F. Thèves. Tél. : (1) 34 62 82 47.

IMPR. SCRIBE SS GAR. : 2 000 F. Tél. : (1) 69 08 46 47.

ZX 81 16 Ko GAR. CLAV. MEC + CABLE + alimentation + 3 K7 + manuel + programme + malette : 950 F. M. Rousset. Tél. : 45 97 36 97.

NOUS EDITONS

NOUS COMMERCIALISONS

VOS LOGICIELS REALISÉS
OU EN
COURS DE REALISATION

LOGICIELS HORIZONTAUX
OU VERTICAUX

FAITES VOUS CONNAITRE

BDL

25 Boulevard du Lac
95880 ENGHIEN LES BAINS

EPSON QX 10 122 Ko + 2 x 360 Ko ap. 40 h util. seul. : 16 900 F. Katty, 1 all. Chevillard, 77550 Chelles. Tél. : 64 21 25 72 ap. 20 h.

GOUPIL 3, CARTE 6809 + EXT. MEM. 256 Ko + 2 drives DF-DD et impr. OKI 80 : 13 000 F. Tél. : (1) 47 72 95 22.

IBM PC PORTABLE NF JAMAIS SERVI 256 Ko + 2 drives x 360 Ko + écr. clav. azerty, + housse DOS 2.1, gar. 1 an. Tél. : (1) 64 48 31 92.

IMPR. OKI 80 + INTERF. MID PR APple II, ét. nf : 2 250 F, val. : 4415. Dominique. Tél. : (1) 46 38 88 55.

ZX 81 + 16 Ko + 3 K7 + 2 LIV. + interf. manette jx : 900 F. Tél. : 35 95 03 35.

ALICE + EXT. 16 Ko + CABLES + LIV. + JX : 900 F. Tél. : (1) 48 08 15 46.

G7400 PHILIPS + EXT. 16 Ko + 10 K7 : 1 500 F env. à déb. P. Sarrand, 26 rue Maurice Genevoix, 28000 Chartres. Tél. : 37 21 32 87.

ORIC ATMOS 48 Ko (10/85) + PER. + cordons + manuel + K7 : 1 500 F. E. Calvi, Cité du Couloume, 32700 Lectoure.

ATTENTION
A LA NOUVELLE
NUMÉROTATION
TÉLÉPHONIQUE.
SEULES
LES PETITES ANNONCES
COMPORTANT
LE NOUVEAU NUMÉRO
(AVEC L'INDICATIF (1)
POUR LA RÉGION
PARISIENNE)
SERONT DÉSORMAIS
PUBLIÉES.

TI99/4A PER. + DIV. CORDONS + nbrx liv. et jx : 700 F + Basic étendu + jx ss gar. : 500 F. Tél. : (1) 48 87 74 63.

ORIC ATMOS + INTERF. N/B + PER. + 6 K7 + 3 manuels : 1 300 F. Tél. : 34 51 45 66.

ZX 81 + 16 Ko (85) + IMPR. (85) + 4 liv. + cord. + TV N/B : 1 800 F à déb. Tél. : 69 28 85 76 ap. 17 h.

COMPATIBLE APPLE II 64 Ko + 1 lect. disquette + monit. vert + joyst. + progs. R. Thibault, 16 rue René Decle, St Germain Les Arpajon, 91290 Arpajon.

ZX 81 + CLAV. DKTRONIC + MEMO calc + 64 Ko + 16 Ko + monit. Zénith vert + inv. vidéo + touche Repeat + 9 progs/K7 + doc : 3 500 F. Tél. : 42 02 78 44.

MACINTOSH 512 + IMAGE WRITER + lect. ext. + Paint + Write + progs : 35 000 F. Mat. gar. J.M. Germa. Tél. : (1) 42 65 58 19 (B), (1) 45 77 24 62 (P).

ECH. APPLE IIc C/ ° APPLE IIe + DISK + contrôleur (+ SSC si pos.) J. Duquesne. Tél. : (1) 43 06 40 27.

CBM 64 + DISK CH. CONTACTS PR éch. div. R. Rossi, 2 square des Néerlandais, 91300 Massy. Tél. : (1) 69 20 55 74.

APPLE IIe ECH. DIV. A. TALLEU, 2 rue Lucien Coupaye, 91560 Crosne. Tél. : (1) 69 49 00 50.

APPLE IIe, IIc, ECH. DIV. S. FOSSE Parisis, Les Collines d'Aspretto, Bt C1, 20000 Ajaccio. Tél. : 95 20 25 36.

CH. CONTACTS MACINTOSH ET FUturs Amiga Commodore. J.M. Rospide, 25 rue du Moulin, 31320 Castanet Tolosan.

APPLE IIe, III CH. CONTACTS PR éch. div. C. Desreumaux, 99 rue Basse, 14000 Caen. Tél. : 31 94 47 74.

AMSTRAD 464, 664 CH. CONTACTS PR éch. div. M. Pedronores, Rés. Kennedy, 83300 Draguignan. Tél. : 94 47 01 53.

PC 1350 CH. CONTACTS PR ECH. trucs et astuces. S. Salmons, 16 rue Traversière, 11100 Narbonne.

PETIT ORGANISME FRANCISE TTES docs en angl. Tél. : 60 15 34 88 ap. 18 h. Demander Christophe.

PR QL, TONNES DE CONTACTS, DE trucs, d'essais. Biais Alban, Villandry, 23380 Ajain. Tél. : 55 52 98 22.

APPLE IIe ECH. DIV. CH. CORresp. Pas sérieux s'abstenir. J.M. Santoni, 3 av. Jean Boccace, 84000 Avignon.

MO5 CH. CONTACTS PR ECH. DIV. GEraldo Julio, 11 rue des Peupliers, 78790 Septeuil. Tél. : (1) 30 93 49 10.

CH. ROUTINE HARD COPY GRAPH. pr impr. DMP 1 Amstrad. Urgent. SNCF. gare du Pecq, 78110 Le Vésinet. Tél. : (1) 30 78 28 20.

BROTHER CE 60 EST-ELLE UTIlis. avec Macintosh ? Merci de donner exp. Dr. Robin, 4 rue d'Angkor, 13006 Marseille.

CBM 64 + DISK CH. CONTACTS PR éch. div. J. Soubriez, « Le pré des Eclosaies », 01250 Jasseron.

SPECTRUM CH. CONTACTS PR éch. div. B. Bordat, 10 bis bd Ledru-Rollin, 34000 Montpellier.

CBM 64 + DISK CH. CORRESP. PR éch. div. + doc. Moussa Diara, 18 rue du Grosgerard, 59800 Lille.

CBM 64 CH. CONTACTS PR ECH. J. B. Wimmer, Rés. Peyret-Guis, av. Mal de Lattre, 83140 Six-Fours.

AMSTRAD CH. CONTACTS PR ECH. div. M. Soissong, 226 rue de La Montagne, 57200 Sarreguemines. Tél. : 87 95 37 02.

WANG PC CH. CONTACTS SCIENCES-Math stat. div. E. Dubois, Rte de Montsoleil-Charragons, 84500 Bollène. Tél. : 90 30 09 07.

ATARI 520 ST ET HEWLETT HP 150 éch. trucs et idées. T. Verstraete, BP 5, 62115 Pont-A-Vendin. Tél. : 21 69 42 09.

MSX CH. CONTACTS PR ECH. DIV. M. Le Men, Le Restic Lambezellec, 29200 Brest. Tél. : 98 47 42 05.

CH. CONTACTS EN REG. PARIS. SUR le CBM 64. Martin Franck, 17 av. Georges Clémenceau, 78110 Le Vésinet.

AMSTRAD CH. CONTACTS DURAbles Marseille et alentours. Jean François. Tél. : 91 51 14 56.

ORIC 1 CH. CONTACTS. G. VALLINI, 15, rue Henry Chéron, 14100 Lisieux. Tél. : 31 62 25 78 le soir et W.E.

ATARI XL-XE CH. PERSONNES POUR faire un club par corresp. J.G. Perrin, BP 35, El Jadida. Maroc.

AMSTRAD CPC 664 CH. CONTACTS TS sérieux pr éch. div. fructueux. Tél. : 77 68 61 19 ap. 19 h 30 et W.E.

AMSTRAD CLUB PAR CORRESP. ENtraide du débutant au confirmé. J. Trouillet, La Bregère, La Requille, 03310 Neris les Bains.

CH. DOCS SUR LECT. DISKS TYPE MP I B51. J.C. de Boissezon, 3 rue de Madrid, 90000 Belfort. Tél. : 84 22 25 75.

CREE PROG SUR IBM PC ET/OU DONne cours progmtion. Etudie tte prop. Tél. : 47 73 97 45 ap. 20 h.

BOURSE AU MATERIEL MICRO. VENtes -Ach.-30.11. Maison du Quartier de Montreynaud, 1 Rue Guiseppe Verdi, 42000 St-Etienne.

AMSTRAD CPC 464 CH. CONTACTS DS rég. Haguenau. G. Evora, 3 rue Schilling, 67500 Haguenau. Ne pas téléphoner.

ORIC ECH. DIV. FRANCK MARTIN, Rés. Angélique, F 128, 79000 Niort. Tél. : 49 79 14 79.

CANON XO7 CH. CONTACTS LANGAGE mach. Z 80. M. Royer, 9 rue Pasteur, 92120 Montrouge.

VIC 20 ECH. DIV. C. Giraud, QU. PER russy, 84210 Les Valayans. Tél. : 90 62 07 84. Rép. ass.

AMSTRAD CH. CONTACTS PR ECH. ET former équipe prog. Rég. Granville. Benjamin. Tél. : 33 90 85 55.

LECT. DISQUETTE JASMIN. TEL. : 91 90 96 42. Marseille.

PROGS PR MSX YASHICA ET CART. Pas tros cher. Tél. : 22 95 01 47.

LECT. DISQUETTES PR ORIC ATMOS. M. Pradem, 7 Chemin des Chambres Neuves, 33290 Ludon -Médoc. Tél. : 56 30 44 40.

APPLE IIe, c A UN PX INTERES. R. Wanderscheid, La Loubière, 12850 Onet Le Chateau. Tél. : 65 42 15 00.

TS PROGS 3D PR QL SINCLAIR. O TAbleau, 18 al. A. Renoir, 95560 Montsoult.

C64 + MAG. + SI POS. PER. PR 1500 F 2000 F env. Tél. : (1) 47 41 41 60.

NBX PROGS PAS TROP CHERS PR TI 99/4A (Basic étendu). X. Urbain, 60 av. Henri Dunant, 77100 Meaux.

CH. MON. COUL. H.D PR MSX. PX 1000 F. Donne 2 joyst. à la meilleure offre. Eric. Tél. : 91 64 57 38.

AMSTRAD CPC 664 + MONIT. COUL. + si pos. disq. et joyst. : 4000 F (ass. nf). M. Lavivanh, 3 av. Affre, 91800 Brunoy.

DRIVE 1541 PR CBM 64 : 1500 F MAX. M. Delarue, La Croix Blanche, St-Arnoult, 76490 Caudebec en Caux.

COMMENT PASSER VOTRE PETITE ANNONCE ?

SVM n° 23

Rédigez votre annonce à l'aide de la grille ci-dessous et adressez-la à « SCIENCE ET VIE MICRO », 5, rue de la Baume, 75008 Paris.
Ecrivez très lisiblement en majuscules en utilisant une case par lettre. Les blancs entre les mots ou la ponctuation comptent pour une case. N'oubliez pas de mentionner vos coordonnées. Vos annonces sont publiées par ordre d'arrivée, dès la sortie du dernier numéro, en fonction de la place disponible. Devant l'affluence des textes qui nous sont adressés, nous sélectionnons en priorité les propositions de *ventes* de matériel et les *contacts*. Nous regrettons de devoir supprimer la rubrique échange ou vente des *logiciels* afin de ne pas favoriser la circulation et la vente des copies frauduleuses.
Rubrique : VENTES - ACHATS - CONTACTS (Rayer les mentions inutiles)

PAYEZ VOS PUCES MOINS CHER AVEC

CHIPOKAZ

DEPOT VENTE ACHAT LOGICIELS CONSEILS

107, rue de la Tombe Issoire
75014 Paris
Tel: 43.21.51.00

Apprenez tranquillement à dominer votre PC, grâce à de véritables leçons particulières.
TUTORIAL SET est constitué de deux logiciels.
L'INSTRUCTEUR spécialement étudié pour vous révéler toutes les astuces du clavier.
LE PROFESSEUR DOS pour initier complètement et facilement au système d'exploitation DOS.
Le tutorial, l'instructeur et le professeur DOS sont accompagnés d'un livret d'introduction qui vous permettra de vous former à votre rythme à toutes les subtilités du PC.

Garantie totale satisfait ou remboursé.

HAO

MGV ELECTRONIQUE
7/9, rue Geoffroy St Hilaire
75005 PARIS
Tél : 43.36.80.80

à retourner à MGV ELECTRONIQUE
7/9, rue Geoffroy St Hilaire 75005 PARIS Tél : 43.36.80.80

Société .....

Adresse .....

Je veux dominer mon PC et je souhaite

☐ recevoir l'instructeur seulement — Prix : 889,50 F TTC

☐ recevoir le professeur seulement — Prix : 1.067,40 F TTC

☐ bénéficier de votre offre pour 1 TUTORIAL SET complet à — 1.779,00 F TTC

Veuillez trouver ci-joint un chèque ou un mandat à l'ordre de MGV ELECTRONIQUE, en règlement du (des) logiciel(s) commandé(s).

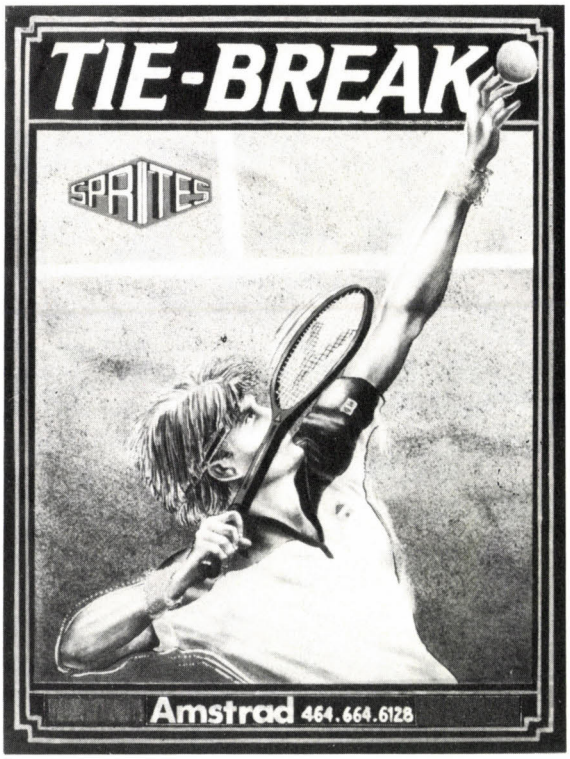
☐ je souhaite distribuer TUTORIAL SET

Documentation sur simple appel

SVM

Pour AMSTRAD 464, 664 et 6128
Et aussi
pour ORIC1 et ATMOS

A coeur battant sur terre battue,



tu te régales.

TIE-BREAK : Roland Garros, l'enfer. Ton enfer. Ton grand chelem passe par là, accroche toi.
Tous les coups du tennis en 3 dimensions. Simulation fabuleuse du tennis en simple ou en double contre l'ordinateur. Un jeu SPRITES 100 % en langage machine avec haute résolution couleur ...et PARLANT !

Vu à la Télévision

SPRITES

COPYRIGHT SPRITES 1985

SPRITES est distribué par I.D.F.
Les Maradas. 1 bd de l'Oise B.P. 181 – 95023 CERGY PONTOISE CEDEX
Catalogue gratuit sur demande.

mass

En vente : Hypermarchés, Grands Magasins, FNAC, Hachette, La Redoute et magasins spécialisés.

Vous suivez régulièrement l'actualité économique à travers la presse.
C'est bien !
Mais êtes-vous sûr de tirer tout le profit possible de la somme d'informations qui vous est délivrée et d'en saisir vraiment tous les tenants et aboutissants ?
Si votre réponse est oui, bravo !
Mais si tel n'est pas toujours le cas, lisez SCIENCE & VIE ECONOMIE, le magazine créé pour vous aider à maîtriser l'économie.
Avec SCIENCE & VIE ECONOMIE,
vous entreprenez mieux, vous épargnez mieux,
vous investissez mieux.

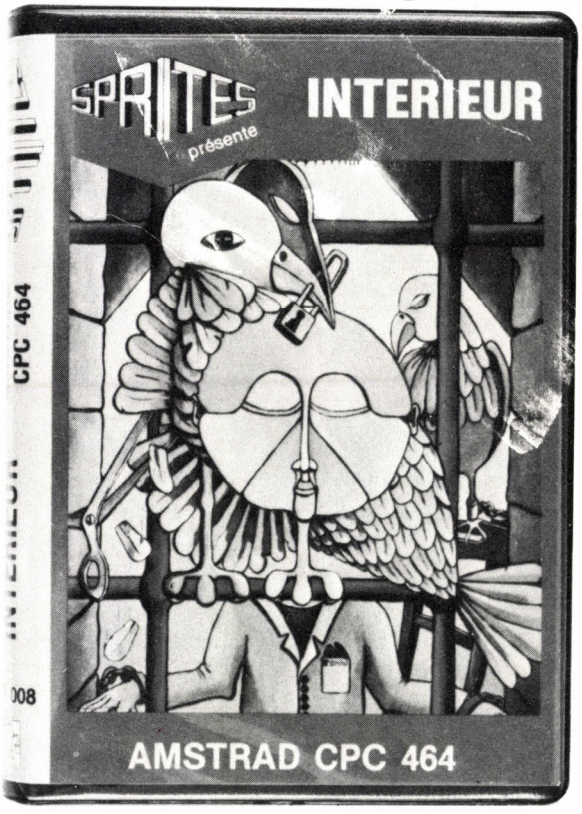
SCIENCE & VIE

ECONOMIE

Comprendre pour agir.

AMSTRAD 464, 664 et 6128
Et aussi
pour MSX

T'étais qui t'étais où?



tu te régales.

INTERIEUR : Amnésique dans une piaule inconnue. T'as l'air fin. Les objets ont peut être un sens. L'angoisse. Pour sortir de là, ben justement, t'es pas sorti des roseaux... Kafka à moi. Un jeu à te faire fumer les neurones. Au bout, peut-être, la réponse à cette éternelle question qui tous nous hante : Qui suis-je, où erre-je, où cours-je ? Argh !

Vu à la Télévision

SPRITES

COPYRIGHT SPRITES 1985

SPRITES est distribué par I.D.F.
Les Maradas. 1 bd de l'Oise B.P. 181 – 95023 CERGY PONTOISE CEDEX
Catalogue gratuit sur demande.

mass

En vente : Hypermarchés, Grands Magasins, FNAC, Hachette, La Redoute et magasins spécialisés.

Pour AMSTRAD 464, 664 et 6128
Et aussi
M05, T07/70 et T09 et MSX (à partir du 1.12.85)

Mine de rien, t'es dans la.... mine;

tu te régales.

INFERNAL MINER : Coup de grisou. Faut te barrer, ça s'éboule. Si tu échappes à tous les robots barjots, tu arriveras peut-être au prochain tableau... il y en a 29 comme cela. De pire en pire ; cardiaques s'abstenir.
Un jeu épouvantable pour les nerfs et le système cardio vasculaire.

Vu à la Télévision

SPRITES

COPYRIGHT SPRITES 1985

SPRITES est distribué par I.D.F.
Les Maradas. 1 bd de l'Oise B.P. 181 – 95023 CERGY PONTOISE CEDEX
Catalogue gratuit sur demande.

mass

En vente : Hypermarchés, Grands Magasins, FNAC, Hachette, La Redoute et magasins spécialisés.

CONSULTEZ LES BANCS D'ESSAI PARUS DANS SVM

Les 3 premiers numéros sont épuisés.

4 Apprendre grâce à l'ordinateur. Banc d'essai : le Macintosh d'Apple.

5 Informatique : les bons diplômes. Banc d'essai : Grid Compass.

6 L'enfant et l'ordinateur. Banc d'essai : le micro familial MO5 de Thomson.

7 L'intelligence artificielle. Banc d'essai : Apple IIc.

8 MSX : l'invasion des familiaux japonais. Banc d'essai : Olivetti M24 et M21.

9 Numéro spécial. 60 micro-ordinateurs professionnels au banc d'essai. Votre budget familial sur micro-ordinateur.

10 École : tous les logiciels pour réussir. Banc d'essai : le portable HP 110 de Hewlett-Packard.

11 Les banques de données. Banc d'essai : Alice 90.

12 50 ordinateurs familiaux. Banc d'essai : Sinclair QL, IBM PC. AT.

13 Banc d'essai : Bull Micral 30.

14 100 idées pour votre ordinateur familial. Banc d'essai : Apricot F1.

15 Faut-il acheter un Macintosh ? 150 logiciels à l'essai. Banc d'essai : Compaq Deskpro, DG One.

16 Quels métiers pour 1990 ? Banc d'essai : Wordstar 2000, Toshiba PAP-C.

17 Informatique française : les occasions perdues. Tout sur l'Amstrad.

18 À l'essai : Amstrad CPC 664 et le monde du Sinclair QL.

19 À l'essai : Goupil G4, Jazz de Lotus.

20 Numéro spécial 18 F. SICOB 85. Constructeurs sûrs, orfinateurs conseillés. Banc d'essai : Atari 520 ST.

21 Les logiciels gratuits. Banc d'essai : Amstrad PCW 8256.

22 5 vérités sur le TO 9 de Thomson. L'ordinateur architecte, les disques optiques.

Les reliures SVM.

Aux couleurs de SVM, les reliures vous permettent de protéger votre collection. Chaque reliure est conçue pour classer 6 numéros. Commandez-les vite !

SCIENCE & VIE MICRO SVM

BON DE COMMANDE

A retourner, paiement joint, à SVM
5, rue de La Baume, 75008 Paris

☐ **Je souhaite recevoir les N^os** _____ **de SVM** au prix unitaire de **17 F** franco (Etranger : 23 F).

☐ **Je souhaite recevoir** _____ **lots de 2 reliures SVM** au prix de **90 F** franco les 2 (Etranger : 105 F).

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

Code Postal : _____ Ville : _____

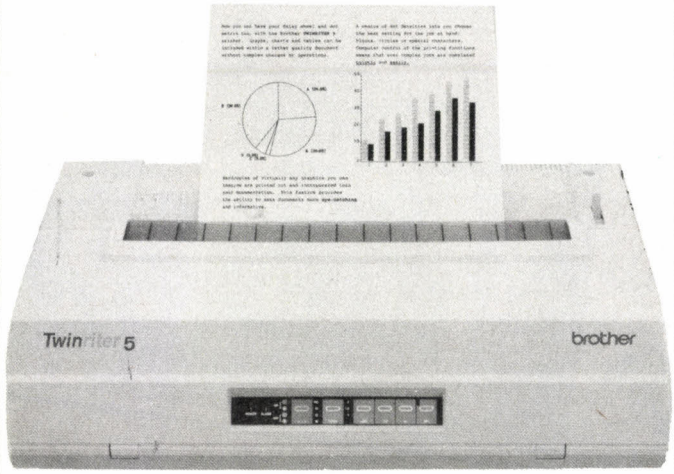
Profession (facultatif) : _____

• **Ci-joint mon règlement de** _____ **F** par chèque à l'ordre de SVM-BRED. Etranger : chèque compensable à Paris ou mandat international.

LA PREMIERE IMPRIMANTE AU MONDE EQUIPEE D'UNE DOUBLE TETE D'IMPRESSION

Maintenant, avec l'imprimante **TWINRITER 5** de BROTHER, vous disposez d'une imprimante à marguerite et d'une imprimante matricielle.
Les graphiques, les diagrammes et les tableaux peuvent être inclus dans un document de qualité courrier sans avoir à effectuer des changements ou des opérations complexes.

brother®
Twinriter 5



Interfacée parallèle - Cylindre 42 cms. - 4 espacements (10-12-15-PS) - Vitesse 160 CPS en matricielle et 36 CPS en marguerite interchangeable - Compatible diablo EPSON et IBM - Impression graphique par bit image - Mémoire tampon 3K.
OPTIONS : feuille à feuille et tracteur picot.

BROTHER, c'est aussi 2 gammes d'imprimantes:
- matricielles à partir de **2.000 F H.T.** la 1009
- marguerite à partir de **3.490 F H.T.** la HR 10

CARBUMECA

Equipements
et maintenances bureautiques
61 RUE LOUIS BLANC
75010 PARIS

TEL. 46.07.45.25

Ils ont les logiciels SPRITES fonce chez eux:

PARIS

PARIS **75001** RADIO PYGMALION 17 Bd Sébastopol - PARIS **75001** VIDEO SHOP 50, rue de Richelieu - PARIS **75005** MACRO FOLIES 14, rue de Poissy - PARIS **75006** SELMIC HACHETTE 24, Bd Saint-Michel - PARIS **75008** LUTEC-FRANCE 58, rue de Rome - PARIS **75008** TEMPS X 84, Champs-Elysées - PARIS **75008** SEGIMEX 140, Bd Haussmann - PARIS **75009** HACHETTE OPERA 6, Bd des Capucines - PARIS **75010** GENERAL 10, Bd de Strasbourg - PARIS **75010** LOGIC-STORE 39, rue de Lancry - PARIS **75011** COCONUT INFORMATIQUE 13, Bd Voltaire - PARIS **75012** VIDEO TROC 89 bis, rue de Charenton - PARIS **75014** SEBA INFORMATIQUE 20, rue Cabanis - PARIS **75015** ILLEL INFORMATIQUE 106, Avenue Félix-Faure - PARIS **75016** SCOOL LAMARTINE 118, rue de la Pompe - PARIS **75017** COMATIC 19, rue de l'Arc de Triomphe - PARIS **75017** ELECTRON 117, Avenue de Villiers - PARIS **75018** V. T. R. 54, rue Ramey - PARIS **75019** SHIFT EDITION 20, Avenue de la Porte de la Villette - PARIS **75019** VIDEO PLAY DISC 138, avenue Jean-Jaurès.

REGION PARISIENNE

ST-GERMAIN **78100** BUREAU CLUB 6, rue des Lauriers - ST-ARNOULT-EN-YVELINES **78730** I. D. F. VIDEO 38, rue de Mesnil - GARGENVILLE **78440** MICROPUCE 94, rue de l'Ile-de-France - VERSAILLES **75000** MICTLE 4, rue André-Chenier - VELIZY-VILLACOUBLAY **78140** PREVEG GAME'S Centre Commercial Vélizy - VILLEMOISSON S/ORGE **91360** E. P.V.S. 230, route de Corbeil - ARPAJON **91290** J.C.G. 114, Grande Rue - LA NORVILLE/ARPAJON **91290** MICRO CLUB 66, rue St-Denis - ORSAY **91400** MICRO INFORMATIQUE 9115, place Boursier - BALENCOURT **91166** PAPETERIE SODIFAR 36-38 rue Gl de Gaulle - MASSY **91300** SOPHIC 34, place de France - MONTLHERY **91310** VIDEO TECHNOLOGIE FRANCE 19, rue Luisant - RUEIL-MALMAISON **92500** C. I. E. S. P. 275, rue de l'Empereur - PUTEAUX **92092** STARCOM Les Quatre Temps - PARIS LA DEFENSE **92092** TEMPS X Centre Commercial Les Quatre Temps - LE BLANC-MESNIL **93000** COMMINGUES 116, avenue Aristide-Briand - AULNAY S/BOIS **93606** LA RECRE JEUX ET LOISIRS Centre Commercial Paris Nord - ROSNY S/BOIS **93110** M.V.R. 1 bis, rue Charles-Garnier - ST-OUEN **93300** NUGGETS 4, quai de Seine - ST-DENIS **93200** SEREP 102, rue Charles-Michel - VINCENNES **94300** C. D. E. 158, avenue de Paris - ST- MANDE **94160** CERO 21 bis, avenue Ste-Marie - MAISONS-ALFORT **94700** COROUGE 82, avenue Gambetta - RUNGIS **94623** D. C. G. 20, rue du Morvan - VITRY **94400** ETS BAILLE 105, Bd de Stalingrad - GENTILLY **94250** GAMETRONIC 12 bis, rue Lecoq - CRETEIL **94000** STOCK MENAGER SERVICE 87, avenue Foch - FONTENAY S/BOIS **94120** T. S. INFORMATIQUE 14, rue de Mauconseil - VINCENNES **94300** ORDIVIDUEL 20, rue de Montreuil - CERGY-PONTOISE **95021** AVEMA Square Columbia - CERGY **95000** LES TEMPS MODERNES Centre Commercial Les Trois Fontaines.

02 LAON **02000** LA TELE QUI FUME 5, avenue Gambetta. **03** MOULINS **03000** MOULINS MICRO 90, rue Regemortes. **06** NICE **06000** D. E. M. 2, avenue Brown-Sequart - NICE **06000** MAD'611, rue Maccarini Espace Grimaldi - NICE **06000** NICE SORBONNE INFORMATIQUE 40, rue Gioffredo - NICE **06000** TEMPS X NICE C.C Nice Etoile 24, avenue J. Médecin - NICE **06000** T.V.S. 22, avenue du MI Foch - LA NAPOULE **06210** EVOLUTION 2000 Port La Napoule - CANNES **06150** L'ONDE MARITIME 28 bd du Midi. **08** CHARLEVILLE-MEZIERES **08000** INFORMATEC 8, rue Petit-Bois - CHARLEVILLE-MEZIERES **08000** NORD-EST INFORMATIQUE Rue du Fg de Pierre. **10** TROYES **10000** E. EPPE 9, place Maréchal Foch - TROYES **10000** MICROPOLIS 29, rue Paillot-de-Montabert. **12** MILLAU **12100** L'ESCARGOT 16, rue St-Martin. **13** MARSEILLE **13000** E.S.C. ELECTRONIQUE 67, cours Lieutaud - MARSEILLE **13006** LE TEMPS PRESENT 142, rue de Rome - MARSEILLE **13008** R.S.P.C.C. Bonneveine - AIX-EN-PROVENCE **13100** C.B.I. 6, rue Mazarin - AIX-EN-PROVENCE **13100** MICRO INFORMATIQUE CONSEILS 8, place des Prêcheurs - AUBAGNES **13400** S.T.I. 31, avenue de Goums - AUBAGNES **13127** TEMPS X AUBAGNES C.C. Auchan Barneoud - LA GAUDTTE **13170** D.E.M. Centre Commercial Plan de Campagne - ROCHEFORT **13704** GAMBIASI 3, avenue Wilson - MARIGNANNE **13700** MICRO LOISIRS 50 bis, rue J.-Mermoz - ISTRES **13800** MICRO VIRUS 27, Bd F.-Mistral - CABRIES **13480** TEMPS X CABRIES C.C. Barneoud Plan de Campagne - SALON-DE-PROVENCE **13300** VOGUE DISK 46, rue de l'Horloge. **14** CAEN **14000** AU BON MARCHE 28, rue St-Jean - CAEN **14000** LOISIRS INFORMATIQUE Rue de l'Oratoire - CAEN **14000** MICRO 4 9, place Letellier - CAEN **14000** MIRALEC 65, rue de Gede - HEROUVILLE ST-CLAIR **14200** V. R. Rue Lavoisier Z. I. de la Sphère. **15** AURILLAC **15000** ARNAUD 7 bis, avenue A.-Briand - AURILLAC **15000** DIAZO 15 22, cours Monthyon - ST-FLOUR **15100** PAPETERIE MEZOT 18, rue du Collège. **16** ANGOULEME **16000** L'HOMME 13, rue Montauzier. **17** MARENNES **17320** STE ERTS INFORMATIQUE 2, place Chasseloup. **18** BOURGES **18000** S.D.T.E. 368, avenue du Gl de Gaulle. **19** BRIVE **19100** VIDEO MATIC 5, rue de Carbonnières. **20** AJACCIO **20000** BLANC MUSIQUE 6, rue Stéphanopoli. **24** PERIGUEUX **24000** AUDITORIUM 4 15, avenue Wilson. **25** BESANÇON **25000** REBOUL 72, rue de Trepillot - BESANÇON **25000** STE YVES MONNOT 21, rue de Belfort - EXINCOURT **25400** FREI SODIAM 53, rue d'Egouttes - ROCHE-LES-BEAUPRES **25220** INTER ELECTRONIC Route de Besançon Z. I. Thise. **26** MONTELIMAR **26200** JOLIVET 10, rue St-Gaucher - MONTELIMAR **26200** MUSIC VIDEO LOISIR Rue St-Gaucher - VALENCE **26000** VALENCE CRUSSOL INFORMATIQUE 10, Bd du Gl de Gaulle. **27** NORMANVILLE **27930** CERCLE IDEES LOISIRS C.C. Cap Caer - EVREUX **27002** COLOR MOD 9, rue St-Sauveur - VERNON **27200** VERNON MICRO 107, rue Carnot. **28** DREUX **28100** C. H. T. ELECTRONIC 10, rue Rotron - MAINTENON **28130** ECOTRONIC Galerie du Château 10, place A.-Briand - CHATEAUDUN **28200** HIFI-VIDEO Sté DESHAYES Intermarché - CHARTRES **28000** JEAN LEGUE LIBRAIRIE DISQUAIRE 10, rue Noël-Ballay. **29** BREST **29200** BREST INFORMATIQUE 40, rue Siam - BREST **29200** LIBRAIRIE JEAN JAURES 170, avenue Jean-Jaurès - BREST **29200** MAJUSCULE INFORMATIQUE 129, avenue Jean-Jaurès - CARHAIX **29270** VIDEO 7 7, rue F.-Laucien. **30** ALES **30000** ARCOMEL INF. 2, rue Duclaux-Monteils - NIMES **30000** DISCOUNT INFORMATIQUE 4, place du MI Foch. **31** TOULOUSE **31000** CASTELA 20, place du Capitol - TOULOUSE **31200** J.C.R. MICRO BOUTIQUE 68 bis, avenue des Minimes - TOULOUSE **31000** STE OMEGA ELECTRONIC 2 bd Carnot - TOULOUSE **31000** MICRO DIFFUSION TOULOUSE 43, Bd Carnot. **33** BORDEAUX **33000** CRAZZY EDDIE 22, rue Ravez - BORDEAUX **33000** I.M.S. 68, Crt Victor-Hugo - BORDEAUX **33000** MICRO DIFFUSION 6-8, rue F.-Philippart - BORDEAUX **33000** PHILIPPE INFORMATIQUE 11, rue de la Lande - BORDEAUX **33000** SON VIDEO 2000 Micro Aquitaine 31, cours de l'Yser. **34** MONTPELLIER **34000** INFORMATIQUE 2000 Le Triangle de Montpellier Polygone. Place R.-Devie - MONTPELLIER **34000** L'UNIVERS DU FUTUR 8, rue de Plan d'Agde - MONTPELLIER **34000** VIDEO POINT SHIFT 8, rue du Plan d'Agde - BEZIERS **34500** M.L.T.R. INFORMATIQUE 21, rue de la Marne - BEZIERS **34500** PHOTO SON C.C. Béziers 2. **35** NOYAL/VILAINE **35530** AUDIFACE Route de Paris - RENNES **35000** MAISON DE LA DETECTION 3, place St-Germain. **37** TOURS **37000** LE PRESENT DU FUTUR 21, rue du Change - TOURS **37000** 2 M INFORMATIQUE 62, rue du Grand-Marché. **38** GRENOBLE **39000** BY ELECTRONIC INFORMATIC 28, rue Denfert Rochereau - GRENOBLE **38000** GRENOBLE UNIC IDRESS 8, rue Ampère - GRENOBLE **38000** MICRO FAMES 5, rue E.-Augier - URIAGE **38140** C.T.I. Route de la Vau - LA TOUR DU PIN **38110** PAPETERIE GENERALE 42, rue de la République. **41** VENDOME **41100** PH. DENIS 20, avenue Gérard-Yvon. **44** NANTES **44029** SILICONE VALLEE 87, quai de la Fosse - REZE **44400** E. LECLERC S.A. Sud Loire Distribution Rue de la Butte de Praud. **45** ORLEANS **45000** A.M.C. 13, rue des Minimes - ORLEANS **45000** FRANCE COMPUTER 8, rue Royale - ST-JEAN-DE-LA-RUELLE **45140** A.G.B. 23, rue de Mouchetière - PITHIVIERS **45300** VALERY 18, place du Martroi. **49** CHOLET **49300** CHOLET INFORMATIQUE Boutique "Librairie Technique" 22, rue du Puit-de-l'Aive. **50** ST-MERE L'EGLISE **50480** TRICHU 16, rue du Gl de Gaulle. **51** REIMS **51100** LIBRAIRIE GUERLIN MARTIN 82, rue Drouet d'Erlou - REIMS **51000** SENCIELLO 24, rue du Tambour. **54** NANCY **54000** PRECILAB 96, rue de Stanislas. **56** LORIENT **56100** LA BOUQUINERIE 7, rue du Port. **57** THIONVILLE **57100** ELECTRONIC CENTER 16, rue de l'Ancien Hôpital - THIONVILLE **57100** MICRO SERVICE 2, avenue Clémenceau - METZ **57000** MICRO BOUTIQUE 1, rue P.-Besançon. **58** NEVERS **58003** EXPERT G.B.N. 45, rue St-Martin - NEVERS **58000** STE AUDIO TELEVISION SERVICE 11, rue St-Etienne. **59** LILLE **59000** BOULANGER 253, rue L. -Gambetta - LILLE **59800** MICRO PUCE 1, rue du Plat - VILLENEUVE D'ASCQ **59650** MICRO PUCE 15, Chaussée de l'Hôtel de Ville - VILLENEUVE D'ASCQ **59650** TEMPS X C.C. Villeneuve II - MAUBEUGE **59600** ANTENNES PRINGAULT 30 ter, route de Feignies - DOUAI **59100** BOUTIQUE PROTECH-PHONIE 28, rue St-Jacques - DUNKERQUE **59140** DEMEZ MAJUSCULES Place J.-Bart - DENAIN **59000** LOZE BERTRAND LIBRAIRIE 126, rue Villars - CROIX **59170** MICROTEX 22, place de la République - CAMBRAI **59400** MICRO SHOP Galerie Marchande - ROUBAIX **59100** TEMPS X 15, rue de la Halle - VALENCIENNES **59300** SCHILD & GERARD 12, rue de Paris. **60** BEAUVAIS **60000** L'INFORMATIQUE FACILE 7, rue P.-Jacoby - CREIL **60100** QUEUNEUTTE 22, avenue de la République. **62** CALAIS **62100** COMPTOIR COMPOSANTS ELECTRONIQUES 41, rue du Pont Lottin - CALAIS **62100** TEMPS X 8, rue Charoste - ST-OMER **62500** AUDITORIUM 152, avenue Foch - BETHUNE **62400** J.C.P. ELECTRONIC 268, rue d'Aire - LENS **62300** MICRO INFORMATIQUE LENS 25, rue J.-Lestienne - ST-CATHERINE-LES-ARRAS **62223** 35, voie N.-D. de Lorette. **63** CLERMONT-FERRAND **63000** PAPETERIE NEYRAL 3, Bd Desaix - MEZEL **63115** AUVERGNE INFORMATIQUE Route de Vertaizon. **64** BAYONNE **64100** ARPAJOU ORGANISATIONS 12, place Pasteur - PAU **64000** BASE 4 Librairie Papeterie Informatique Vidéo 11, rue Samouzet - PAU **64000** ORDINATECH 30, rue Montpensier - OLERON-STE-MARIE **64400** RENE PIERRE CORNE 15, rue St-Gratien. **65** TARBES **65000** L.P.B. 31, avenue du Régiment de Bigorre - TARBES **65000** MICRO PYRENNEES 41, rue du 4 Septembre - TARBES **65000** S.I.E. 127, avenue du Régiment de Bigorre. **66** PERPIGNAN **66000** LIBRAIRIE BERDAGUE 12, place J.-Jaurès - PERPIGNAN **66000** RADIO PERPIGNAN 2, place Bardon-Job - PRADES **66500** MELI & Cie 146, route Nationale. **67** STRASBOURG **67000** DOM ALSACE 5, rue des Frères. **68** COLMAR **68002** INFOGEST 7, rue des Ecoles - MULHOUSE **68065** WALKER 6, rue de la Moselle. **69** LYON **69002** MICRO BOUTIQUE 37, passage de l'Argue - LYON **69002** SIGEF 235, avenue Comte - LYON **69003** TEMPS X C.C. La Part Dieu - ST-PRIEST **69800** BOULANGER 167, route de Grenoble - ST-PRIEST **69800** PAPETERIE STEPHANE C.C. Avenan. **70** GRAY **70101** TECHNISON 14, avenue Carnot - VESOUL **70000** MILOS 39, rue de Breuil. **73** ST-JEAN-DE-MAURIENNE **73300** JEAN DOMPMUER & FILS Place du Marché. **74** ANNEMASSE **74100** MULTI MICRO 2, rue de la Fancille - ANNEMASSE **74100** STE SAGET INFORMATIQUE 18, rue Leaudre-Vaillant - ANNECY **74000** DECIBEL 7, avenue Bertholle - ANNECY **74000** JANAL 12, rue de la Paix - CLUSES **74300** LA BOUTIQUE D'ICS Les Arcades avenue G.-Clémenceau. **76** ROUEN **76000** STE AMIR 50, rue de Fontenelle - LE HAVRE **76600** LOISIRS INFORMATIQUES 22, place du Général de Gaulle. **77** MELUN **77000** MELUN INFORMATIQUE 9, rue de l'Eperon. **79** NIORT **79000** RALLYE NIORT Chauffray. **80** ABBEVILLE **80100** LIBRAIRIE DUCLERCQUE 33, place de l'Hôtel de Ville - AMIENS **80044** S.I.P. INFORMATIQUE Centre Oasis RN 16 - MONTVILLIERS **80010** LA RUCHE PICARDE 75, rue Sully. **81** CASTRES **81000** MICRO TECHNIQUE INFORMATIQUE 32, rue du D. Ficard. **82** MONTAUBAN **82000** MICRO-ORDINATEUR 82 39, rue de la Comédie. **83** TOULON **83000** COMPTOIR MICRO 16, rue Revel - LA VALETTE **83160** STE PHONOLA C.C. Grand Var Sud. **84** AVIGNON **84000** ETS AMBLARD 10-14, rue du Portail Matheron - MORICRES-LES-AVIGNON **84130** J.P.C. INFORMATIQUE Rue de la République - APT **84400** PAPETERIE DUMAS 61, rue des Marchands. **85** LA ROCHE S/YON **85004** ETS POMPIDOU 7, rue Paul-Baudry. **87** LIMOGES **87100** MOTO VERTE 75, avenue de l'Ouyat.

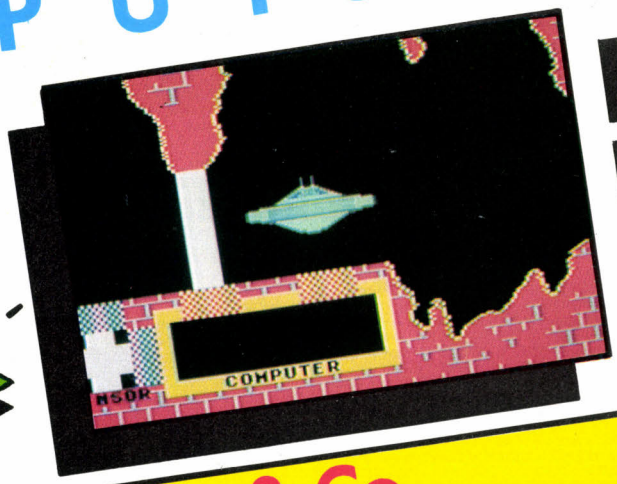
Et dans les Hyper-marchés, Super-marchés, Grands Magasins, ainsi que la FNAC, HACHETTE et LA REDOUTE.

SPRITES est distribué par I.D.F. Les Maradas, 1 bd de l'Oise B.P. 181
95023 CERGY-PONTOISE CEDEX
Catalogue gratuit sur demande.

et tu te régaleras.

LE PLAISIR.

PUISSANCE ERE



Padirac

Aux commandes de votre vaisseau, vous êtes décidé, malgré les multiples obstacles qui vous freinent, à percer tous les mystères du gouffre, mais force et courage ne suffisent pas car d'impitoyables énigmes scellent chaque passage décisif. Ce jeu d'arcade à la réalisation technique extrêmement soignée (scrolling multidirectionnel particulièrement doux) associe avec bonheur réflexes et réflexion...

Co & Co

Tout au long de cette aventure, vous aurez besoin d'être deux pour affronter les épreuves que vous réserve, de tableaux en tableaux, ce jeu diaboliquement complexe. N'essayez pas de faire cavalier seul, vous n'arriveriez pas au bout du parcours.
Un des rares jeux d'arcade qui permet à deux joueurs de s'associer contre la machine.

Mégamem 50 k

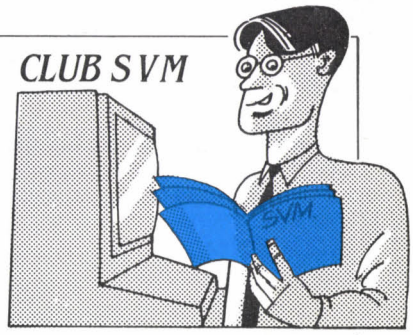
La première fonction de la cartouche Megamem 50 K consiste à ajouter 12 K de RAM utilisable en basic à la mémoire de votre Commodore 64. Ensuite Megamem 50 K divise tout simplement par 10 les temps de chargement et de sauvegarde sur cassette et améliore notablement la gestion du lecteur de disquette (accès au directory sans perdre les programmes en mémoire). Incluant de plus une fonction Renum, MEGAMEM 50 K est un outil efficace et complet au service de tous les Commodoristes.

LOGICIELS POUR COMMODORE

En vente partout

27, rue de Leningrad 75008 Paris - Tél : (1) 43.87.27.27 +
Télex ERINFO 650134 F

ERE INFORMATIQUE



ENCHAÎNONS L'AMSTRAD

COMME TOUTE MACHINE nouvelle, l'Amstrad CPC 464 souffre de quelques bogues de jeunesse. Ceux-ci n'apparaissent souvent que sur le tard, comme cette impossibilité de chainer deux programmes par MERGE ou CHAIN MERGE sous AMSDOS avec le lecteur de disquettes externe DDI-1. Ce lecteur de disquettes fonctionne avec deux systèmes d'exploitation, AMSDOS, le système propre à Amstrad, ou CP/M 2.2, universellement connu. Un haut degré de compatibilité entre les deux, permet l'usage indifférencié d'un fichier sous l'un ou l'autre des systèmes. Par fichier, on entend ici aussi bien fichier de données que programme. Sous CP/M comme sous AMSDOS, le système note la fin d'un fichier par le caractère & 1A (qui correspond à un CTRL-Z). Normalement, AMSDOS devrait tenir compte de cette indication, mais ce n'est malheureusement pas toujours le cas. Ainsi, le chainage de deux programmes au format usuel AMSDOS par l'instruction MERGE ou CHAIN MERGE provoque une erreur « EOF met » (erreur de fin de fichier), car le caractère & 1A n'est alors pas reconnu par le système. Pour vous aider à contourner cette erreur du système, Amstrad France nous a fourni une routine qui en permet la correction. Cette routine intercepte la procédure-système d'entrée de caractères et interdit le traitement du caractère & 1A comme signal de fin de fichier. Frappez tout d'abord : | DISC. Vous serez ainsi directement connecté avec le lecteur de disquettes, le lecteur de cassettes étant désamorcé. Puis, aucun autre programme n'étant en mémoire, introduisez la routine ci-dessous. Après l'avoir sauvegardée par précaution, faites RUN. Normalement, la machine vous rend la main au bout de quelques secondes. Dans le cas contraire, éteignez l'ordinateur et rechargez le programme. Car il y a toutes les chances que vous ayez fait une erreur de transcription du programme et que cette erreur ait bloqué l'Amstrad. Une fois l'erreur corrigée, et la procédure correctement déroulée, effacez le programme de la mémoire par un NEW. Pour pouvoir chainer deux programmes, il ne vous reste plus qu'à suivre le chemin classique, soit en appelant un programme sur disquette et en le chaînant par MERGE avec un autre programme sur disquette, soit en tapant directement le premier programme avant le MERGE avec un second programme sur disquette. Avant d'utiliser le programme résultant de la fusion, il faut rafraichir (ou remettre en l'état initial) le contenu de la table d'adresses, qui a été modifié par la routine présentée. Il suffit pour cela de taper | DISC. Après quoi, on peut lancer le programme et accéder aux fichiers de données par OPENIN.

Bruno FERRET

```
150 MEMORY HIMEM -41
160 DEF FNmsb(a)=&FF AND INT(a/256)
170 DEF FNlsb(a)= &FF AND UNT(a)
180 FOR i = HIMEM+1 TO HIMEM+38
190 READ byte : POKE i,byte
200 NEXT
210 POKE HIMEM+3,FNlsb(HIMEM+39)
220 POKE HIMEM+4, FNmsb(HIMEM+39)
230 POKE HIMEM+9, FNlsb(HIMEM+41)
240 POKE HIMEM+10,FNmsb(HIMEM+41)
250 POKE HIMEM+18, FNlsb(HIMEM+ 1)
260 POKE HIMEM+19, FNmsb(HIMEM+ 1)
270 REM
280 POKE HIMEM+39, PEEK(&BC80+0)
290 POKE HIMEM+40, PEEK(&BC80+1)
300 POKE HIMEM+41, PEEK(&BC80+2)
310 POKE &BC80+ 0, &C3
320 POKE &BC80+ 1, FNlsb(HIMEM+1)
330 POKE &BC80+ 2, FNmsb(HIMEM+1)
340 DATA &E5,&2A,&00,&00,&22,&80,&BC
350 DATA &3A,&00,&00,&32,&82,&BC
360 DATA &CD,&80,&BC,&21,&00,&00
370 DATA &22,&81,&BC,&21,&80,&BC
380 DATA &36,&C3,&E1,&D8,&C8,&FE,&1A
390 DATA &37,&3F,&C0,&B7,&37,&C9
```

CONFORAMA VOUS OFFRE SVM ASSISTANCE

NUMERO 1 DE LA DISTRIBUTION dans le domaine de l'équipement de la maison, Conforama, dans le cadre d'une opération intitulée « La micro-informatique pour tous » met en place pour la fin de l'année une boutique micro dans chacun de ses 122 magasins. Seules quatre configurations seront proposées : Amstrad CPC 464, version monochrome, Amstrad CPC 464 couleur, Thomson MO 5 et Schneider VG 5000 ; avec exclusivement moniteur, lecteur de cassettes et quelques accessoires ou logiciels. Reportez-vous à notre dossier « Ordinateurs personnels, choisissez le bon » (page 44) pour connaître notre avis sur ces machines. Par souci de professionnalisme, les dirigeants de Conforama ont choisi d'offrir à leurs clients le service assistance téléphonique de SVM (une carte avec un numéro de code sera remise aux acheteurs de façon à nous permettre l'identification). Par ailleurs, ceux-ci se verront proposer une offre d'abonnement d'essai de 3 mois à notre journal.

SVM ASSISTANCE CHANGE D'HORAIRES

Pour utiliser SVM Assistance, vous pouvez désormais téléphoner du mardi au vendredi de 15 h à 20 h et le samedi de 10 h à 18 h au (1) 45 63 87 46 en indiquant votre numéro d'abonné ou celui qui figure sur votre carte SVM Assistance (cette carte est offerte par Conforama à ses clients). Un spécialiste vous répondra, dans la mesure du possible immédiatement, mais si une recherche complémentaire est nécessaire, SVM-Assistance vous rappellera ou vous répondra par écrit.

** Attention, SVM-Assistance ne peut pas répondre à toutes vos questions, notamment celles concernant le fonctionnement des systèmes internes de vos matériels. De même, il n'entre pas dans la vocation de SVM-Assistance d'intervenir dans la conception, le développement et la maintenance de vos programmes.*

PROMOTIQUE

LA PROMOTION EN INFORMATIQUE

42.80.44.90

A 200 MÈTRES DE LA GARE ST-LAZARE
MÉTRO TRINITÉ - CH. D'ANTIN - ST-LAZARE
PARKING FACILE - AUTOBUS.

4 et 6, rue de Clichy
75009 Paris

11 h à 19 h T.L.J.
sauf dimanche et lundi.

EXPEDITIONS TRES RAPIDES FRANCE ENTIERE

REVENDEURS BIENVENUS

PRIX TTC

Sauf mentions particulières. Prix indicatifs révisables sans préavis. Promotions limitées aux stocks disponibles. Illustrations indicatives non contractuelles.

PORT : 40 F jusqu'à 4 kg par envoi (PTT) ; au-dessus = port dû par transporteur.

* CREDIT * LEASING * DETAXE A L'EXPORTATION

520 ST

LE SUPER JACK INTOSH : ATARI 3 fois MOINS CHER ! PLUS ET MIEUX QUE LA CONCURRENCE, ET EN COULEUR.

Vrai 68000 à 8 MHz. RAM 512 k ext. à 16 Mo. ROM 192 k. Vrai clavier professionnel 95 touches (Pavé num. T fonctions). 1 ou 2 lecteurs 350 ou 720 k chacun. Souris. Icônes. "Couper, Copier, Coller." Synthétiseur de musique. Écran 640 x 400. 16 couleurs. Prises Joysticks. Interfaces : série, parallèle, disque dur, modem, 2 X musique, cartouches, vidéo. Livré complet avec programme = GEM-PAINT, GEM-WRITE, BASIC, LOGO. Plusieurs langages disponibles. Les programmes arrivent.
TOUS LES AVANTAGES DU CONCURRENT SANS SES DÉFAUTS, et au JUSTE PRIX !

ATTENTION ! QUANTITÉ LIMITÉE.
PASSEZ COMMANDE DÈS MAINTENANT.

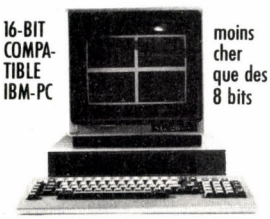
9.990 F TTC.
(à crédit : 313 F/mois)

DÉSASSEMBLEUR 8086-80186 -8088

EXCLUSIF

Désassemble tous les programmes y compris les **PROGRAMMES PROTÉGÉS** complètement, en MS-DOS et CP/M, fournit toutes les tables, les variables, les adresses, les tables de crossréférence, etc., TRÈS RAPIDE.
Prix
Tarif : ~~1.800~~ F **PROMO 1.370 F**

16-BIT COMPATIBLE IBM-PC



moins cher que des 8 bits

SANYO 550

RAPPORT QUALITE-PRIX INÉGALÉ !

RAM. 128 à 512 k. Ecran 25 X 80 car. Superbe GRAPHIQUE 640 x 200 en huit couleurs. Coprocesseur 8087 en option. Interfaces imprimante, moniteur mono, couleur, péritel joystick. MS-DOS 2.11 + utilitaires + BASIC très puissant gérant toute la mémoire et non 64 k seulement comme les autres. Tous langages disponibles = Pascal, Cobol, Fortran, C, Basic compilé, GW BASIC, Turbo Pascal, Assembleur, etc.

CADEAU : 3 logiciels en français.
- TRAITEMENT DE TEXTE "PRO".
- FEUILLES DE CALCULS (tableur).
- GESTIONNAIRE DE FICHIER-MAILING,

prix de l'ensemble . . . . . ~~2.500~~ F

PROMO : GRATUIT

1 DRIVE 180 k (à crédit : 313 F/mois) **7.850 F**

2 DRIVES 180 k + 256 k (à crédit : 352 F/mois) **8.995 F**

1 DRIVE 360 k + 256 k (à crédit : 388 F/mois) **10.300 F**

2 x 360 k + 256 k + moniteur (à crédit : 359 F/mois) **11.600 F**

2 x 360 k + 512 k + moniteur (à crédit : 437 F/mois) **13.990 F**

1 DRIVE 720 k + 256 k (à crédit : 343 F/mois) **9.690 F**

2 x 720 k + 256 k + moniteur (à crédit : 437 F/mois) **12.680 F**

Extension 64 ko	390 F
Extension 512 ko	2.390 F
Carte vidéo-Lotus	1.995 F
(pour la pleine compatibilité IBM)	
Drive 180 ko	740 F
Drive 360 k professionnel	1.950 F
Drive 720 k professionnel	2.385 F

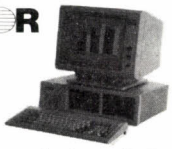
SANYO 550

2e DRIVE GRATUIT !!! SPÉCIAL FÊTES

SUPER PROMO... **8.600 F**

Modèle 2x180 ko + 256 ko + MONITEUR ORIENTABLE + PACK LOGIGIELS + Logiciel extension MS-DOS + Logiciel «sécurité». Entièrement testé.
(Offre limitée aux 120 premières commandes.)

VICTOR



VPC

100 % COMPATIBLE IBM® + la QUALITÉ VICTOR. Grand écrant vert 14 pouces orientable. Clavier azerty. Sortie imprimante. 256 k. 7 slots.

- **VPC :** 2 DRIVES 360 k . . . . . 31.900 F
  Impr. 132 col. Qualité courrier. . . . . 9.900 F
  câble spécial blindé . . . . . 534 F
  ~~42.334~~ F

soit H.T. : 21.071 F **PROMO 24.990 F** (à crédit : 652 F/mois)

- **VPC-15 :** DISQUE DUR 15 M 41.390 F
  Impr. 132 col. Qualité courrier. . . . 9.900 F
  câble spécial blindé . . . . . 534 F
  ~~51.824~~ F

soit H.T. : 29.502 F **PROMO 34.990 F** (à crédit : 894 F/mois)

NORTON UTILITIES VERSION 3

NOUVEAU

La toute dernière version d'accès direct aux disques et aux disquettes. Toutes opérations sur tous programmes PROTÉGÉS ou NON. Outil indispensable à tous, très facile à utiliser.

Prix ~~1.800~~ F **PROMO 1.350 F**

TOUTATIS

LE MEILLEUR SUPER 16-BIT VRAIMENT FRANÇAIS.

80186 à 8 MHz. RAM 512 k à 1 Mo
2 plans graphiques 1024 × 1024 simultanés superposables et flashables. Le plus bel outil graphique disponible actuellement. 2 drives 1,6 Mo capables de LIRE et ECRIRE tous les formats de 320 k à 1,29 Mo sans instruction particulière ! Ecran texte de 75 lignes de 132 colonnes à 20 lignes de 40 car. à la demande, très facilement.
MS-DOS 3.1 (déjà !) + Basic + Utilitaires. Nombreux programmes disponibles. Interfaces série (3), parallèle, disque dur, couleur, etc., en standard.
Le TOP-LEVEL actuel. Le seul permettant de repasser des disquettes 720 K en 320 K IBM !
34.990 F H.T. (à crédit : 766 F/mois)
Prix tarif ~~39.990~~ F H.T.

Plusieurs versions disponibles, en couleurs, avec disques durs 10 à 120 Mo, streamer, etc. Appareil idéal en télécommunication.

IMPRIMANTES 80-136 col.

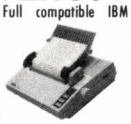
CARACTÉRISTIQUES COMMUNES : Bidirectionnelles optimisées. Matricielles. Graphiques hte Rés. Recopie d'écran graphique.

SMITH-CORONA
Buffer de ligne. Parallèle, compressé. Double largeur. FASTEXT 80 cps. . . . . **1.780 F**

BROTHER 1009
80 à 136 col. Tous papiers. Graphique Hte résolution. Qualité courrier. Parallèle + série. Type EPSON ou IBM. **2.435 F**

POLARIS 130 cps
Semi-qualité courrier . . . Friction + Traction. Full compatible IBM **2.950 F**

EPSON LX-80
Qualité courrier. 100 cps. Matrice 18 x 12. Tous papiers. 11 jeux de car. Tous ordinateurs. Nombreuses options disp. Pratique et belle . . . . .



3.298 F

1.200 + : superbe qualité courrier 80-136 col. Qualité professionnelle véritable. Mode IBM et EPSON commutables. Très robuste. Graphisme quadruple densité parmi les plus beaux du marché. Raccordement des lignes parfait. Line feed inverse. Matrice 20 x 18.
Prix tarif. . . . . ~~6.350~~ F

PROMO 3.490 F (à crédit : 190 F/mois)

1.500 + : idem 1200 + mais 180 - 200 cps + 240 caractères programmables.
Prix tarif. . . . . ~~7.690~~ F

PROMO 4.490 F (à crédit : 206 F/mois)

LE STANDARD EPSON AU MEILLEUR RAPPORT QUALITÉ/PRIX :

SG10 120 cps 80-136 col. . **3.885 F**
Kuban économique (à crédit : 174 F/mois)
11 jeux de caractères + 240 car. redéfinissables. Graphique quadruple densité. Recopie d'écran haute résolution. Friction et traction. Tous papiers. Étiquettes. Buffer 2 ko. Mode EPSON + mode IBM par switches. Belle QUALITÉ COURRIER.

SR 10
200-240 cps. Très belle qualité courrier. Line-feed inverse. Introducteur de feuille à feuille. Magasin en option. Macro. Instructions Hex Dump. Pause

7.950 F (à crédit : 313 F/mois)

MANNESMANN-TALLY
MT 85 : 180 cps. Belle qualité courrier. Buffer 3 ko. Friction et traction. Parallèle, série, Image Writer. Comp. IBM, EPSON, APPLE 2c, MAC INTOSH.

4.995 F (à crédit : 196 F/mois)

Ces imprimantes 80 colonnes sont aussi **disponibles en 132/236 colonnes,** ainsi que imprimantes à MARGUERITES, **LASER, COULEURS, JETS D'ENCRE,...**

TABLETTE GRAPHIQUE pour APPLE

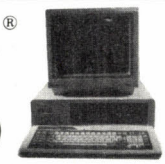
Prix tarif 1.300 F

Complète avec logiciel **PROMO... 890 F**

Avec PROMOTIQUE, soyez le LEADER DE VOTRE RÉGION.
Devenez le FRANCHISÉ PROMOTIQUE de votre ville et bénéficiez vous aussi de notre croissance EXPLOSIVE
Contactez Jean-Pierre BLEICHER au (1) 45.26.23.22

IBM®

PC XT (LASER)



100 % COMPATIBLE

Unité centrale 128 à 640 ko. 8 slots. Carte type XT pour disque dur. Alimentation surdimensionnée 135 W. Contrôleur pour 4 drives ou disque dur et streamer. Excellent clavier détachable AZERTY professionnel. Qualité professionnelle fiable : ni kit ni bricolage plus ou moins douteux. Interface imprimante + carte écran inclues.

- **128 k RAM +** 1 drive 360 k . . . . . **9.990 F** (à crédit : 313 F/mois)
- **256 k RAM** + 2 drives 360 k + carte graphique couleur + carte imprimante + écran. **14.990 F** (à crédit : 450 F/mois)
- Même modèle avec ÉCRAN COULEURS résolution 720 x 480. **18.990 F** (à crédit : 570 F/mois)
- **640 k RAM + DISQUE DUR 10,5 Mo** ÉCRAN **COULEURS** graphique. Drive 360 k. Interface imprimante. **29.990 F** (à crédit : 765 F/mois)

Nous avons TOUTES les interfaces et accessoires et périphériques pour IBM et compatibles aux meilleurs prix. Consultez-nous.

COMMODORE

Imaginez le MAC devenu un ORDINATEUR PUISSANT : AMIGA

4 microprocesseurs dont le 68000 à 8 MHz. 256 k à 8 Mo RAM.
MULTITACHE + 4096 COULEURS + SYNTHÈSE VOCALE + MUSIQUE + VIDÉO. Jusque 10 FOIS PLUS RAPIDE que le MAC ! Souris, Icônes, etc.
Tout l'environnement MAC + la compatibilité IBM.

Nous prenons les commandes. Environ **12.000 F**

Unité centrale 64 ko 100 % compatible

7.490 F (à crédit 294 F/mois)

APPLE® 2 100 % compatible

- Contrôleur pour 2 drives. Un lecteur de disquettes. Clavier à pavé numérique. Touches de fonction et moniteur haute déf complet, testé, sans ROM.
- MÊME ENSEMBLE en boîtier type IBM incorporant les drives CLAVIER DÉTACHABLE AZERTY + pommes . . . . sans ROM

7.995 F (à crédit : 313 F/mois)

TOUTES CARTES APPLE® 2 ET PÉRIPHÉRIQUES pour II +, IIe, IIc.

DRIVE : 1.245 F DISTAR ou équivalent

Existe aussi en qualité professionnelle silencieuse, robuste et très fiable . . . **1.495 F**
Plus rapides, plus fiables et plus résistants. Cartes Z-80, 80 colonnes, 16 k. Imprimantes, série, super série, Eprom Writer, contrôleur, etc. Toute une variété de JOYSTICKS.

PAR 100 **7,50 F**
5 pouces 1/4. GARANTIES TYPE APPLE, COMMODORE,
PAR 10 . . . . . **85 F**

MEMOREX 3431
PAR 100 . . . . . **9,50 F**

---

olivetti LogAbax

100 % COMPATIBLE IBM ® mais de 2 à 4 fois plus RAPIDE. Possède en standard ce qui est en option sur les autres : 8086 à 8 MHz, Horloge temps réel, interfaces série, RS-232, parallèle, imprimante, cartes graphiques haute et basse résolution, couleur. Alimentation 135 W. Moniteur 24 kHz, 25 lignes × 80 car., graphiques 320 × 200 à 640 × 400 points. RAM 128 k à 640 ko sans adjonction de carte supplémentaire. MS-DOS 2.11 - GWBASIC - Utilitaires systèmes divers.
ACCEPTE TOUS LES LOGICIELS DE L'IBM-PC ou XT en les rendant BEAUCOUP PLUS PERFORMANTS !

128 k. Écran vert. 2 DRIVES 360 k . .	31.695 F
Extension à 256 k	1.700 F
Modem bidirectionnel.	1.650 F
Impr. 132 col. 180 cps. NLQ	9.900 F
Prix tarif de l'ensemble	~~44.945~~ F
soit H.T. 25.287 F **PROMO 29.990 F** (à crédit : 766 F/mois)	
128 k. Écran vert. 2 DRIVES 720 k . .	39.459 F
Extension à 256 k	1.700 F
Impr. 132 col. 180 cps. NLQ	9.900 F
+ MSX pour la maison	2.980 F
	~~54.039~~ F
soit H.T. 28.659 F **PROMO 33.990 F** (à crédit : 868 F/mois)	
■ MÊME ENSEMBLE avec 640 k RAM pour les LOGICIELS INTÉGRÉS	54.039 F
	+ 8.995 F
(indispensable)	63.034 F
soit H.T. : 32.875 F **PROMO 38.990 F** (à crédit : 996 F/mois)	
■ 640 k. DRIVE 720 k. DISQUE DUR 10 Mo. ÉCRAN COULEUR.	73.383 F
Impr. 132 col. 180 cps. NLQ	9.900 F
Modem bidirectionnel.	1.650 F
+ MSX pour la maison	2.980 F
	~~87.913~~ F
soit H.T. : 48.735 F **PROMO 57.800 F** (à crédit : 1.251 F/mois)	
■ MÊME ENSEMBLE avec disque dur 30 Mo	87.913 F
	+ 21.500 F
	~~109.413~~ F
soit H.T. : 57.083 F **PROMO 67.700 F** (à crédit 1.680 F/mois)	
■ PORTABLE 640 k 2 x 720 k + Modem	~~48.900~~ F
soit H.T. : 25.287 F **PROMO 29.990 F** (à crédit : 766 F/mois)	
■ PORTABLE 640 k 720 k + 10 Mo + Modem	~~56.700~~ F
soit H.T. : 34.992 F **PROMO 41.500 F** (à crédit : 1060 F/mois)	
■ M-24-PERSONA à partir de	**16.990 F** (soit HT : 14.325 F)

FRAME WORK (FRANÇAIS)

Prix . . . . . 16.307 F

+ EXTENSION RAM COMPLÈTE A... 640 k IBM® ou COMPATIBLE

PROMO 9.800 F (à crédit : 313 F/mois)

soit HT 8.264 F

TOUS LES **CONSOMMABLES** A PRIX **CHOC**

MONITEURS

MONOCHROMES à partir de . . . . . **949 F**
COULEURS à partir de . . . . . **2.690 F**

UN LIT POUR CE SOIR

PLUS DE 18 SERVICES SUR Minitel vous informent des disponibilités hôtelières dans une région donnée. Ne partez donc plus à l'aveuglette. Pour la Bretagne, après avoir sélectionné votre région et votre commune, vous pourrez obtenir la liste des hôtels, restaurants, campings, et gîtes ruraux et connaître, pour le soir même, les adresses qui n'affichent pas complet. Accès par le (1) 36 14 91 66 ; code Bret. Pour le Limousin, vous obtiendrez les disponibilités sur 53 hôtels de la région. Accès par le (1) 36 14 91 66 ; code RTTL. Gestel s'intéresse à des départements très demandés, en cette saison d'hiver, comme la Haute-Savoie et la Savoie mais il propose également des fiches sur les hôtels, campings et gîtes ruraux de l'Orne, la Manche, la Loire, le Rhône. Près de mille adresses sont ainsi répertoriées. Accès par le (1) 36 14 91 66 ; code Gestel. Pour les amoureux de l'île de Beauté, Kallistel fait le point sur l'infrastructure hôtelière corse. En fonction des dates, de la région et de la catégorie d'hôtels retenus, on vous fournira une petite sélection d'hébergement. Accès par le (1) 36 14 91 66 ; code Kallistel. Pour organiser votre traversée, c'est la Société nationale corse maritime qui vous fournira tous les renseignements utiles. Elle s'intéresse également à la Sardaigne, à l'Italie, au Maroc, à la Tunisie, à l'Algérie... Accès par le (1) 36 14 91 66 ; code SNCM. Pour préparer vos prochaines vacances, sachez également que l'annuaire des offices de tourisme est disponible sur le serveur de TF01. Vous y obtiendrez, outre les adresses et téléphones des différents bureaux, des informations touristiques sur la région. Accès par le (1) 36 15 91 77 ; code TV INFO. A noter enfin, pour les professionnels de la branche, que le Journal de l'hôtellerie propose un excellent service de conseils et informations pratiques (calcul des ratios, rédaction de contrats pour les différentes catégories du personnel, modèle de fiche de paye, cours du marché, liste de fonds de commerce en vente, offres et demandes d'emploi...). *Accès par le (1) 36 14 91 66 ; code Horeca.*

LES SPORTIFS DU CLAVIER

Minitellistes amateurs de loto sportif, voici un nouveau service qui devrait vous combler de bonheur. Avant de faire vos jeux, consultez les pronostics des spécialistes de la presse spécialisée. En fonction des données connues sur chaque équipe (son historique, les joueurs présents, les blessés, les résultats des derniers matchs...), la composition gagnante que vous aurez introduite sur votre Minitel sera même corrigée ! Accès par le (1) 36 15 91 77 ; cote TVINFO. Pour plus de sécurité, vous pourrez également vous connecter sur le service de l'Officiel du football qui vous donnera, à son tour, ses pronostics et vous permettra de connaître instantanément le nombre de joueurs qui ont fait le même choix que le vôtre. Vous pourrez ainsi évaluer le montant de vos gains en cas de succès. *Accès par le (1) 36 15 91 77 ; code FOOTEL.*

INFORMATICIEN DEMAIN

Si vous voulez faire carrière dans l'informatique, le CIDJ (Centre d'information et de documentation pour la jeunesse) vient d'éditer un guide extrêmement pratique sur toutes filières de formation qui s'ouvrent devant vous. *Accès par le (1) 36 14 91 66 ; code SEVIL.*

RADIO MINITEL

Par l'émission d'une sous-porteuse, une station de radio peut émettre des pages qui apparaîtront sur un Minitel branché sur un poste de radio. Le système mûrit : la Gazette des nouveaux médias répand des cassettes d'écrans pour les radios qui veulent émettre du vidéotex. De son côté, RVS à Rouen diffuse expérimentalement sur 102 MHz des pages pour Minitel ; Portenseigne pense commercialiser un décodeur reliant le poste de radio au Minitel. *Gazette : (1) 47 35 00 43. RVS : 35 98 00 20.*

BILLETS D'AVIONS GRATUITS

Jusqu'au 20 janvier, date de clôture du grand Festival de l'industrie et de la technologie qui se tient dans la Grande Halle du musée de la Villette à Paris, vous pouvez gagner, chaque jour, un billet Air Inter sans date ni destination fixe. Il vous suffit de répondre aux questions (portant sur l'industrie et la technologie bien sûr !) qui vous sont posées via Minitel. *Accès par le (1) 36 15 91 77 ; code TVINFO et FIT...*

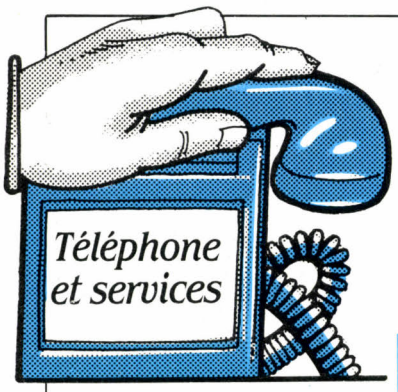
L'AUTRE ANNUAIRE ÉLECTRONIQUE

IL SE CRÉE, EN MOYENNE, trois à quatre services Télétel nouveaux par jour, et il en disparaît presque autant dans le même laps de temps. Même un minitelliste chevronné finirait par ne plus y retrouver ses petits ! D'où l'idée d'un guide des services aussi facile d'accès que l'annuaire électronique des abonnés. Il devrait être disponible dès le début de l'année prochaine. Actuellement, la seule aide disponible sur la fonction kiosque permet une recherche alphabétique, qui se fait en introduisant la première lettre du service, après avoir pianoté AST 3. Sans doute, sur le réseau Télétel grand public, accessible par le (1) 36 14 91 66, le guide est-il mieux ficelé. Il permet, par exemple, une recherche par thème, par centre d'intérêt, par type ou encore par nom de service mais il ne le fait que pour les prestations accessibles par ce numéro de téléphone. Comment l'usager peut-il savoir a priori si le service qui l'intéresse est sur la fonction kiosque ou sur le réseau grand public ? Voilà bien un casse-tête télématique qu'il était urgent de simplifier. Grâce au guide des services Télétel la consultation deviendra donc, début 1986 aussi facile qu'avec l'annuaire électronique. On nous prendra par la main pour ne plus nous quitter jusqu'à ce que la porte du service qui nous intéresse se soit ouverte...

RECHERCHE INTÉRIMAIRES

Vous êtes à la recherche d'un emploi dans l'informatique, la bureautique, la télématique ou n'importe quel autre secteur. Vous ne vous sentez pourtant pas le courage de vous installer dans le ronron du métro-boulot-dodo. Alors, les entreprises de travail intérimaire vous intéressent. Elles éditent désormais leur annuaire sur Minitel et il vous suffit d'indiquer la région et votre secteur d'activités pour obtenir une sélection de bureaux d'embauche. *Accès par le (1) 36 14 91 66 ; code PFI.*

Patricia MARESCOT



LA SEMONCE D'IBM.

TÉLÉPHONE PUBLIC PRIVÉ

Depuis septembre, les PTT diffusent des « Pointphone » : ce sont des appareils téléphoniques à pièces. Différence avec une cabine publique : le Pointphone est géré par les commerçants qui le louent 175 F par mois, et non par les PTT. Le Pointphone est à la disposition des clients, qui payent 1 F la taxe de communication, la différence avec la taxe de base (0,77 F) revenant au dépositaire de l'appareil. Le système démarre lentement : 500 Pointphone ont été installés jusqu'ici, les PTT espèrent atteindre le chiffre de 10 000 à la fin 1986. Le Pointphone est une réponse partielle au vandalisme qui touche les 165 000 cabines publiques.

ANACHRONOPHONIE

On connaissait la téléphonie : « son au loin », d'après le grec. Dans le même esprit, l'anachronophonie est le « son dans le temps » : un message que l'on redécouvrira plus tard. C'est ce que fait un nouveau gadget japonais, Memo-Tec : un boîtier muni d'une bande magnétique en déroulement continu. On le soulève, on appuie sur le bouton d'enregistrement et on énonce son message. Plus tard, la personne à qui le message est destiné, soulève le boîtier et la bande se met automatiquement en marche, le haut-parleur incorporé lisant l'enregistrement. Seul défaut : la bande ne dure que 15 secondes. C'est bien court.
Pour 450 F chez Dune, 12 Rond-Point des Champs-Elysées, 75008 Paris. Tél. : (1) 45 62 06 86.

SELON KASPAR CASSANI : « Ce n'est pas une coïncidence si l'industrie informatique – qui n'a que trente ans – a crû à une vitesse phénoménale dans un environnement de marché ouvert et international, alors que l'industrie des télécommunications – bien que centenaire – a avancé plus lentement dans un environnement où coexistent un monopole gouvernemental dans la plupart des pays et des marchés nationaux et fragmentés. » On ne pourra pas reprocher au PDG d'IBM-Europe d'obscurcir sa pensée : IBM pèse maintenant ouvertement en faveur de la déréglementation généralisée des télécoms. Le 22 octobre dernier, dans les Alpes-Maritimes à La Gaude (où se trouve un laboratoire d'IBM spécialisé dans les télécommunications), le patron d'IBM-Europe a expliqué en anglais que pour garder sa place dans le marché de l'information et des télécommunications, « *l'Europe avait besoin de faire des progrès dans l'ouverture de la concurrence et l'homogénéisation de ses marchés.* » S'appuyant sur les recommandations de la CEE (ouvrir 10 % des marchés publics des télécoms à la libre concurrence et unifier les procédures d'agrément), IBM invite les PTT de tous les pays à se limiter à leur rôle de simples transporteurs d'information (cette « Basic transmission » pouvant rester dans le monopole, « du moins pour le moment »), mais à abandonner leur contrôle sur les services à valeur ajoutée, tels que le vidéotex, qui devraient être ouverts à une concurrence des fournisseurs. Dans un pays comme la France où le vidéotex est une des plus belles réussites techniques des PTT, la semonce d'IBM prend l'allure d'une véritable provocation. Gageons qu'elle n'est pas gratuite.

COMPLÈTEMENT TIMBRÉ

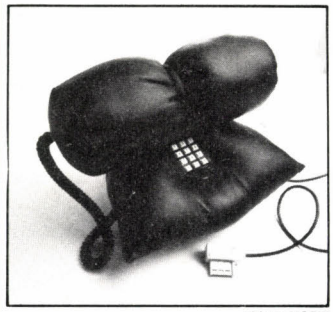
Peut-être faites-vous partie de ces délicieux rétrogrades qui s'émeuvent encore avec une collection de timbres-postes : dans ce cas, une jeune fille tâche de vous informer des dernières nouvelles philatéliques françaises au (1) 45 67 19 00.

NUMÉROTONS NIPPON

Les PTT se félicitent : le passage à la nouvelle numérotation a été un très beau succès. Il fut apprécié comme tel par les observateurs étrangers. Et ce mois-ci, une délégation japonaise rencontrera les ingénieurs français : Tokyo, justement encombré, veut faire passer sa numérotation de 7 à 8 chiffres.

TÉLÉPHONE ANIMAL

Voici le téléphone le plus fou que cette rubrique – encore jeune, il est vrai – ait jamais eu à connaître : c'est un combiné en pur cuir, les circuits téléphoniques étant enrobés d'une mousse tendre qu'enveloppe la peau de bête (on peut choisir sa couleur, ainsi que le type de cuir). Il se raccorde sur le réseau avec une prise classique, et l'appareil fonctionne tout à fait normalement, avec, même, la mémoire du dernier numéro. Cette tendre invention ne nous vient pas d'Asie, mais de France, où il est fabriqué quasi artisanalement.
Pour 1 950 F, chez Immédiat, 25 rue Feydeau, 75002 Paris. Tél : (1) 42 96 58 58.


Thierry MORIN

MONÉTIQUE MULTISERVICE

La carte bancaire servira prochainement de support à la communication téléphonique : vous l'introduirez dans le publiphone et 40 unités de taxe seront téléchargées, leur coût étant débité de votre compte bancaire. Il ne vous restera plus ensuite qu'à téléphoner. Cela marche à Blois depuis 1983 : la technique sera étendue nationalement en 1986. Les PTT et les banques doivent d'abord s'entendre sur le taux de la commission de celles-ci.

Hervé KEMPF

INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE

99 Av. du Général LECLERC 94 700 MAISONS-ALFORT

Métro Ligne n° 8 Maisons-Alfort stade — **Tel. 43 68 12 12** — **N.19 AUTOBUS 104** — 8 Mai 1945

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

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

MATERIEL PROFESSIONNEL

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

LES COMPATIBLES I.B.M.*

APRICOT Livrés avec : GW BASIC, GSX graphisme Activity tutoriel, émulateur IBM PC, DOS.
- F1 256 K, Ext à 768 K, clavier infra-rouge — Nous consulter
- PORTABLE — 17 950 F H.T

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

PC 20 .....
Mêmes caractéristiques avec un disque dur 10 Méga. à la place du second lecteur.
Possibilité de connecter en réseau local, plus de 60 U.C. avec accès aux périphériques en temps partagé. — 8 860 F H.T

IRWIN Sauvegarde du disque dur sur cartouche 10 Méga

LASER SUPER PC XT — 8 423 F H.T

PC 1 UC 128 K, Clavier AZERTY, Carte Graphique, Lecteur de disquettes 360 K, Sortie parallèle.

PC 2 Idem PC 1 avec UC 256 K et second lecteur 360 K — 12 630 F H.T

PC 3 Idem PC 1 avec UC 256 K et disque dur 20 Méga. — 24,435 F H.T

Q.L. Version Francaise 128 K. 32 BITS, 2 Microdrives, 4 Logiciels
Lecteur 3"1/2 Q.L. 500 K **Disponible** — **Q.L.+ ECRAN** ..... **PROMO**

MATERIEL FAMILIAL

* avec un joystick en cadeau

AMSTRAD CPC *
6128 monochrome **4 490 F** 6128 couleur **5 990 F**
664 monochrome **3 790 F** 664 couleur **5 290 F**
464 monochrome **2 690 F** 464 couleur **3 990 F**

COMMODORE 128 — Nous consulter
COMMODORE 64* — **2 350 F**
ATARI 130 XE* 128 K. — **1 990 F**
SPECTRUM+ * — **1 630 F**
6 990 F **THOMSON** — Nous consulter

PCW 8256

IMPRIMANTES

MANNESMANN SEIKOSHA JUKI
EPSON Rubans toutes marques

MONITEURS

	T.T.C.
PHILIPS son, Hte résolution	990 F
OSCCAR couleur	2 850 F
HITACHI couleur	nous consulter

DISQUETTES

3" 1/2	27,50 F
3"	35 F
8"	

PROMOTION 5" 1/4

SF SD	7,40 F
SF DD	8 F
DF DD	12 F

PAPIER

Listing, imprimés, Etiquettes.

LIVRES

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

Grand choix de logiciels

Lecteurs de disquettes

AMSTRAD	1990 F
2eme Lecteur	1590 F
COMMODORE 1541 ...	PROMO
Pour IIC IIE	1290 F

CARTES I.B.M. Nous consulter

* IBM est une marque déposée de International Business Machine

CREDIT

LEASING

CARTE BLEUE

* Sauf rupture de stocks

Traitement des commandes dans les 24 H*

Liste des livres et logiciels sur demande

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

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

Qté	Désignation	Prix
	TOTAL	

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

NOUVEAUX FICHIERS SUR LEXIS

Amis juristes, sachez que de nouveaux fichiers viennent d'être intégrés sur Lexis au tarif déjà en vigueur au sein de la bibliothèque « Législation et règlementation » : le Bulletin officiel du travail et de l'emploi, le Bulletin des affaires sociales, ceux de l'urbanisme et du logement, des transports et de l'environnement, 100 conventions collectives nationales ainsi que les recommandations de la Caisse nationale d'assurance maladie en matière d'hygiène, de sécurité et d'accidents du travail : que d'intéressantes soirées en perspective ! *Téléconsult, 44 rue du Four, 75006 Paris. Tél. : (1) 43 20 15 60.*

BIO-MÉDICAL

Certains lecteurs nous reprochent, non sans raisons parfois, d'accorder la partie belle aux grandes banques de données et de passer sous silence des réalisations plus pointues, mais non dénuées d'intérêt, tant s'en faut. Nous mentionnerons donc ce mois-ci le chargement sur le serveur SUNIST, (au prix de 300 F de l'heure), de la banque MEDAGRA-RMN, banque centrée sur les applications bio-médicales et agro-alimentaires de la résonance magnétique nucléaire. Elle a été créée au laboratoire de RMN de la faculté de médecine de Rennes. Elle contient 3 500 références, qu'il est possible de commander. *Laboratoire de RMN médicale, faculté de médecine, av. du Pr. L. Bernard, 35048 Rennes Cedex. Tél. : 99 59 20 20 poste 376.*

L'INFORMATION SCIENTIFIQUE BIENTÔT MONOPOLISÉE

A L'INITIATIVE DU MINISTRE de la Recherche et de la Technologie, Hubert Curien, François Jakobiak, détaché exceptionnellement de la société Elf Aquitaine, a mené ces derniers mois une étude dans le but de créer l'Agence nationale pour l'informatique scientifique et technique (ANIST). Cette initiative répond à une volonté gouvernementale de mise en commun des moyens humains, techniques et financiers de deux ministères : celui de la Recherche et de la Technologie et celui de l'Education nationale. Elle vise à doter la France d'un centre majeur de recherche d'information scientifique et technique en 1990. L'agence comptera 500 personnes réparties entre trois villes : Paris, Lyon et Nancy. Comment fonctionnera-t-elle ? Après avoir effectué une recherche pour le compte d'une entreprise ou d'une administration, grâce aux spécialistes de l'interrogation des banques de données qu'elle emploiera, l'ANIST transmettra ses résultats à ses clients par un réseau national de transfert électronique de fichiers ou par voie postale. Sa création devrait intervenir dans les tout premiers jours de 1986. De nombreux observateurs s'inquiètent du poids que représentera une telle organisation en matière de potentiel de recherche : ils y voient, non sans raison, la création d'Information de France. Allez, nous ne sommes plus à un monopole près !...

RÉPERTOIRE

En provenance d'outre-Atlantique, un bon moyen d'améliorer l'efficacité de vos recherches : la parution d'un « répertoire des périodiques en ligne », qui indique quels sont les titres dépouillés par telle ou telle banque de données. 25 000 périodiques dépouillés scrupuleusement par 375 banques de données différentes s'y trouvent référencés. A l'aide d'un tel outil, il vous sera facile de choisir le serveur offrant la plus large couverture ou proposant les meilleurs tarifs pour surveiller le secteur qui vous intéresse. Trois volumes sont prévus. Seul le premier est disponible à ce jour au prix de 97,5 $. Il est consacré à la presse, au droit et aux affaires. *Directory of Periodicals Online, 514 C Street NE Washington DC. Tél. : 19 (1) 202 638 05 20.*

L'ASSISTANCE PROGICIELS

VOICI QUELQUES MOIS, nous vous mentionnions l'existence d'une banque de données française produite par le CXP (Centre d'information des utilisateurs de progiciels) (voir SVM nº 14), qui référence la totalité des progiciels disponibles en France et fonctionne sur tous les types de matériel. Cette banque peut être consultée par Minitel, mais cette précision ne nous avait pas enthousiasmés, car les performances restaient minimes par rapport à celles des banques américaines concurrentes. Conscients peut-être de cette faiblesse, les responsables du CXP ont récemment annoncé la création de deux nouveaux produits : l'Assistance « Progiciel » et l'assistance « Contrats ». De quoi s'agit-il ? Le premier vise à aider les entreprises ou les particuliers dans le choix d'un progiciel. Pour la modique somme de 600 F, le CXP effectuera pour vous la recherche dans sa banque de données et vous fournira les fiches signalétiques de 5 ou 10 progiciels répondant à votre besoin. L'offre est excellente, mais elle prouve en revanche que, comme nous l'avions constaté, le langage d'interrogation de la banque de données est franchement inaccessible. L'assistance « Contrats » a pour but, quant à elle, d'offrir une assistance juridique pour les sociétés désirant s'équiper d'un progiciel. *CXP, 5 rue de Monceau, 75008 Paris. Tél. : (1) 42 25 19 60.*

JURIDIAL ET QUESTEL

Comme vous le savez, fidèle lecteur, Juridial sera la nouvelle structure chargée de commercialiser les banques de données juridiques en France. Il faudra verser un droit d'entrée pour faire partie des utilisateurs ; toutefois, ceux qui possèdent déjà un contrat Questel, en seront dispensé. Merci pour eux de cette marque de générosité (ou de marketing...).

Arnaud DAGUERRE

CHEZ

HACHETTE

OPERA

le premier multistore

L'INFORMATIQUE EN FÊTE

OFFRES SPÉCIALES
de DÉCEMBRE 85 à JANVIER 86*

LECTEURS DE CASSETTES

☐ Pour Thomson M05	290 F
☐ Pour Commodore 64	260 F
☐ Pour Amstrad	280 F
☐ Universel : Alice, Oric, Sinclair, Laser .	260 F

CASSETTES VIDÉO VHS GRANDES MARQUES

☐ VHS 120	43 F
☐ VHS 180	48 F
☐ VHS 240	69 F
☐ BETA 500	29 F

CASSETTES INFORMATIQUE

☐ C 5 (les 10) ..	60 F
☐ C 10 (les 10) ..	70 F
☐ C 15 (les 10) ..	80 F
☐ C 120 (les 10) .	100 F

LECTEURS DE DISQUETTES

☐ Pour Commodore 64 .	1.990 F
☐ Pour Apple II E	999 F
☐ Pour Apple II C	999 F
☐ Pour Macintosh	2.690 F
☐ Pour Laser 3000 ou 310	990 F
☐ Pour IBM PC 2	1.290 F

LASER SUPER PC

La grande presse informatique l'a testé !
Nous l'avons essayé, c'est le plus compatible et le plus fiable.

☐ **CONFIGURATION I**
ORDINATEUR SUPER PC 2 COMPRENANT :
256 K ext. à 640 K.
+ Cartes, couleur et monochrome.
+ Cartes imprimantes.
+ 2 lecteurs de disquettes 60 Ko.
+ Clavier Azerty.
+ DOS 2.11 avec licence microsoft

14.980 F T.T.C.

☐ **CONFIGURATION II**
IDENTIQUE A CONFIGURATION I
+ Moniteur monochrome
+ Imprimante professionnelle 130 CPS/ 80 col./matrice 9 x 9

17.980 F T.T.C.
15.160 F H.T.

QUANTITÉ LIMITÉE

DISQUETTES GRANDES MARQUES

Certifié 100 % - Anneau renforcé - Pochette Tyvec

5 1/4
Simple face, double densité
☐ (les 10) ..... 79 F
☐ (les 20) ..... 138 F
Double face, double densité
☐ (les 10) ..... 99 F
☐ (les 20) ..... 200 F

3 1/2
☐ Simple face, double densité SONY (les 10) ..... 259 F

POUR CEUX QUI NE PEUVENT SE DEPLACER, PROFITEZ-EN QUAND MEME !

Annonce à découper et à retourner à : HACHETTE - 6, bd des Capucines - 75009 Paris Tél. 42.65.83.52

Pour commander : Cochez la (les) case(s) en face de chaque article désiré..

NOM _____

Prénom _____

Adresse _____

Code Postal |_|_|_|_|_| Ville _____

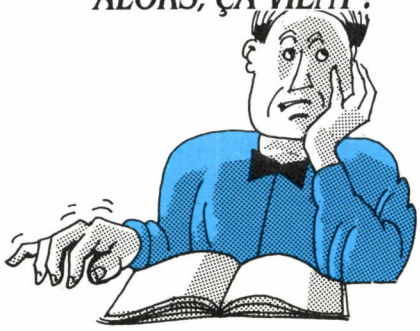
Mode de Paiement : ☐ Chèque ☐ Mandat ☐ C.C.P.

Frais de port :
- 40 F : Lecteur de cassettes, Cassettes Informatique, Disquettes, Lecteurs de disquettes.
- 90 F : Laser Super PC.

* Offres spéciales valables jusqu'au 31 janvier 1986 au soir, dans la limite des stocks.

svm

ALORS, ÇA VIENT ?



ANNONCÉS

MATÉRIEL : **Sony HB F 500 P :** les premiers exemplaires de ce micro-ordinateur MSX2 sont attendus début février.

Leanord : L'Elan, micro-ordinateur compatible avec l'IBM PC, devrait être en boutique à partir de la mi-janvier.

Commodore : l'Amiga est annoncé pour janvier 86.

LOGICIEL : **Lotus :** la nouvelle version du tableur intégré Lotus 1-2-3 devait être disponible dans sa version française le 25 novembre.

Ashton-Tate : la nouvelle version du logiciel intégré Framework est annoncée pour janvier 1986.

Microsoft : la version française d'Excel, logiciel intégré pour Macintosh, devait être disponible fin novembre.

LE RETARDATAIRE DU MOIS

Planisoft version Macintosh : ce logiciel de gestion d'emploi du temps capable de tenir compte de 255 agendas existe depuis mars 85 pour IBM PC et compatibles. La version Macintosh prévue pour juin, puis pour août, pour septembre et enfin octobre verra-t-elle le jour cette année ? Son concepteur, Bruno Hartmann, préfère pour l'instant consacrer ses soins à mettre au point de nouvelles fonctions pour une nouvelle version sur IBM PC.

EN RETARD

MATÉRIEL : **Apple :** Unidisk, lecteur de disquettes 5 1/4 pouces demi-hauteur pour Apple II, II+ et IIe qui devait être disponible en octobre puis en novembre le sera peut-être en décembre. Même retard et même délai pour la carte mémoire de 256 Ko extensible à 1 Mo, qui devrait donc être disponible fin décembre. Le disque dur de 20 Mo pour Macintosh devrait attendre également la fin décembre avant d'apparaître en boutique. Quant au modem 1 200 bauds pour le Macintosh et les Apple de la série II, il devait être disponible début décembre.

Thomson : le boîtier d'extension du MO 5, prévu d'abord pour la fin octobre puis pour la mi-novembre, ne serait disponible qu'à la fin décembre.

NCR : le PC 8, compatible avec l'IBM PC-AT, devrait être disponible à la fin décembre.

Canon : l'imprimante BJ 80, à projection d'encre par bulles d'air, devait être disponible en novembre. Sa disponibilité est repoussée au 15 décembre.

ACT : le F2 et le F10, d'abord prévus pour la mi-novembre, ne seraient dans les boutiques que la première semaine de décembre.

Amstrad : le PCW 8256, nouveau système de traitement de texte, en démonstration dans certaines boutiques depuis la fin octobre devait être disponible à compter du 15 novembre.

Hewlett-Packard : attendue pour octobre, la nouvelle imprimante à laser, la LaserJet Plus, ne devait être disponible qu'au début du mois de décembre.

Sinclair : pas de détails supplémentaires sur la configuration du QL destiné aux entreprises ni sur le Spectrum 128. L'un et l'autre ne seront, en tout état de cause pas disponibles avant le premier trimestre de l'année prochaine.

Nec : normalement prévues pour la fin octobre, la P2C et la P3C, nouvelles imprimantes 7 couleurs à ruban ne seront disponibles qu'à la fin décembre.

Zénith : le Z 138, micro-ordinateur transportable et compatible avec l'IBM PC, prévu pour être disponible à la mi-octobre, ne le serait qu'à la fin novembre.

Atari : attendus pour la fin octobre, la version couleur du 520 ST ainsi que le disque dur de 10 Mo ne seront pas disponibles avant janvier 86, sans plus de précisions.

Ericsson : délai supplémentaire pour l'Ericsson Portable qui devait être disponible à la fin novembre au lieu du mois de septembre initialement prévu.

LOGICIEL : **CX Mac Base 500** de Controle X, ainsi que les versions 100 et 300 prévues pour septembre puis novembre devaient être disponible courant décembre.

Lotus : Symphony Link, nouveau logiciel de communication devait être disponible avant la fin de l'année. Sa sortie est repoussée au début de 1986 à une date non précisée.

Les informations publiées dans cette page sont exactes à la date du 13 novembre 1985.

ARRIVÉS

MATÉRIEL : **Commodore :** le Commodore 128 est disponible.

Thomson TO 9 : les livraisons aux revendeurs ont débuté le 5 novembre.

HP Vectra : disponible depuis le début novembre.

NCR : le PC 6 est disponible auprès du réseau de revendeurs de NCR.

Epson : l'imprimante HS 80 est disponible.

Zénith : trois des 4 modèles de la nouvelle gamme de compatibles IBM bon marché sont disponibles : le Z 171, le Z 148, le Z 240.

Olivetti : le M24 SP, machine compatible avec l'IBM PC mais équipé du microprocesseur 80286 est disponible.

Apple : le lecteur de disquettes 3 1/2 pouces de 800 Ko et la nouvelle imprimante Imagewriter II sont disponibles.

LOGICIEL : **Quartet :** ce logiciel de Feeder pour Macintosh est disponible.

Enable : ce logiciel intégré pour IBM PC est disponible.

A LA TRAPPE !

MATÉRIEL : **Apple** ne distribuera pas en France le moniteur couleur de l'Apple II, l'adaptation aux modèles français de l'ordinateur donnant lieu à des problèmes apparemment insurmontables.

Matra : comme nous l'avions prévu, l'abandon de l'Alice a également marqué l'arrêt de mort du lecteur de disquettes, un accessoire annoncé en février 85 et qui n'aura jamais été disponible...

Guillaume VIGNOLES

AFFAMÉS DE LOGICIELS... RÉGALEZ-VOUS!

(EXIGEZ LES MODES D'EMPLOI EN FRANÇAIS)

PROMOPRESS

PINBALL CONSTRUCTIONS SET
(CONSTRUCTIONS DE FLIPPERS)

Pour jouer au flipper, vous pouvez rapidement et facilement changer les scores, les bonus, les sons. Vous avez 5 flippers prêts à jouer ou bien vous construisez les flippers de votre choix...

Cassettes et disquettes pour C64/128.

RACING DESTRUCTION SET
(COURSES DE VOITURES ET DE MOTOS)

50 circuits, 10 bolides, 4 scénarios de courses compiètement différents. Créez et construisez au gré de votre imagination. Possibilité de semer des mines et des flaques d'huile, de jouer à 2 ou contre l'ordinateur.

Cassettes et disquettes pour C64/128.

THE SEVEN CITIES OF GOLD
(LES 7 CITÉS D'OR)

1492-1540 : vous mettez sur pied une expédition et vous naviguez plein ouest, vers l'inconnu... Découvrez le Nouveau Monde sur les traces de Magellan... Il ne tient qu'à vous de devenir vice-roi...

Disquettes pour C64/128.

ELECTRONIC ARTS™

ariolasoft

Z.I. DU COUDRAY · 14, AVENUE ALBERT-EINSTEIN
93155 LE BLANC-MESNIL · TÉL.: 48 65 14 24 · TÉLEX: 213 116 F

INTERNATIONAL COMPUTER

I.C. INFORMATION : 272.26.26

le monde de la micro informatique professionnelle
présente

sur 500 m²

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 4e

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'acquitte fort bien de cette tâche. Par contre, vous trouverez chez nous un grand choix de matériel, des conseils avisés, ainsi que, puissance d'achat oblige, des prix fort intéressants, avec la fameuse "Hot Line" (272.26.26) où il est prudent de téléphoner, car si vous trouvez moins cher ailleurs, peut-être vous fera-t-on... encore moins cher.

LE SERVICE APRÈS-VENTE

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

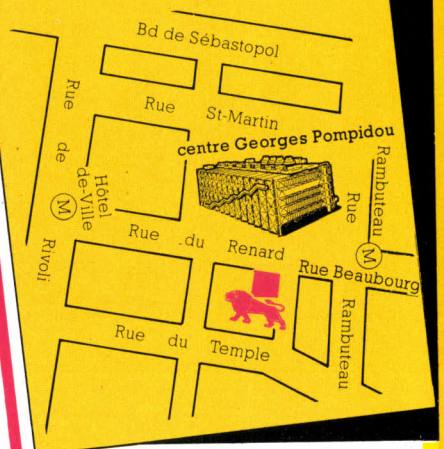
LA LIBRAIRIE

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

LES CONSOMMABLES ET ACCESSOIRES

Souvent délaissé par d'autres, ce rayon, ainsi que la librairie forment une véritable "librairie papeterie du XXIe siècle". Nécessaires d'entretien à écrans vidéo, les disquettes de différentes marques dont déjà les fameuses "International Computer", paplers listings, 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 + Télex 217 017
Du lundi au samedi : 10 h/13 h - 14 h 30/19 h

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

ND CONSEIL

Attention! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur.
Photos non contractuelles.

INTERNATIONAL COMPUTER

le monde de la micro informatique professionnelle

NOUS TENONS AVANT TOUT A LA QUALITÉ ET A LA SÉCURITÉ DES MATÉRIELS QUE NOUS DISTRIBUONS, EN VOICI QUELQUES EXEMPLES :

PRIX : NOUS CONSULTER

MACINTOSH APPLE

Inutile de vous le cacher, nous sommes un ardent défenseur de cette merveilleuse machine et nous pourrions presque arborer comme slogan : "1er 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 "j'archive sur la disquette" et que pour tel autre "j'efface tout", de découvrir page 151 d'un manuel MSDOS que pour copier des fichiers, il suffit de taper : "COPY A:**B:" et surtout sans oublier qu'en CP/M c'est exactement l'inverse ! Bref si pour vous l'ordinateur est un moyen pratique d'améliorer rapidement votre productivité personnelle sans pour cela vouloir passer des semaines ou des mois à apprendre comment ça marche, alors Macintosh est fait pour vous.

EXTENSION 512 K : 4490 F TTC!!

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 20000 logiciels.

L'AVIS DU SPÉCIALISTE IC :
Un achat idéal pour ceux qui veulent une machine non figée, susceptible d'évoluer avec le marché avec le choix le plus vaste au monde d'extensions diverses et de logiciels. Gestion, enseignement, acquisition de données et j'en passe, tout est possible, avec de plus une fiabilité légendaire. Son seul concurrent : l'APPLE IIc !

PRIX : NOUS CONSULTER

apple®

QUELQUES EXEMPLES DE CONFIGURATION

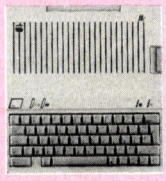
A 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur 12"
1 carte Club

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

E 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur 12"
1 80 colonnes étendue
1 imprimante Apple
1 carte Club

APPLE II c

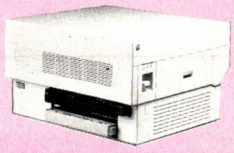
Véritable petit bijou de technologie, il comporte 128 k de mémoire, 1 lecteur intégré de disquettes, un vrai clavier AZERTY néanmoins commutable en QWERTY, une prise péritélévision couleurs, une interface souris et tout cela pour 3,4 kg. Inutile de dire que pratiquement tous les logiciels de l'Apple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



PRIX : NOUS CONSULTER

LASER WRITER APPLE

D'un prix abordable compte tenu de sa qualité proche de la photocomposition, elle permet aussi de faire des graphismes vectorisés et donc d'une définition parfaite. Grâce au réseau Apple Talk, elle peut être utilisée simultanément par plusieurs Macintosh. Grandes sociétés, éditeurs, imprimeurs, publicitaires, bref, ceux qui veulent des documents parfaits trouveront en Laser Writer la machine idéale.



DEPARTEMENT PERIPHERIQUE

EPSON FX80 S.I.	5600 F TTC
EPSON LQ 1500 S.I.	15400 F TTC
EPSON RX80 S.I.	3000 F TTC
IMAGE WRITER	selon Kit Apple
SCRIBE APPLE	selon Kit Apple
Marguerite QME PRO20S S.I.	8775 F TTC
Manessmann MT80 S.I.	3500 F TTC
Table Traçante PIXY III	4500 F TTC
Disque Dur 10 Mo	depuis 21300 F TTC
Multiplan IIc ou IIe	1500 F TTC
Comptabilité SAARI	5099 F TTC
Omnis 2	4150 F TTC
Joystick	depuis 390 F TTC
Ecran plat APPLE IIc	6950 F TTC
Carte APPLETEL	5490 F TTC
Telplus	800 F TTC
Epistole IIc	1900 F TTC

etc...

CONSULTEZ NOTRE RAYON OCCASIONS

COMPAQ

COMPAQ PORTABLE
256 K - 2 lecteurs de disquettes

COMPAQ PLUS
256 K - 1 lecteur de disquettes
1 disque dur 10 Mo

COMPAQ DESKPRO

COMPAQ 286 PORTABLE COMPATIBLE AT

DEPARTEMENT SOFTWARE

HABADEX	SYMPHONIE de Lotus
MAC MEMORY	1.2.3. de Lotus
PASCAL MACADVANTAGE	KNOWLEDGE MAN
OVERVUE	K-GRAPH
CX MAC BASE	WORD et Souris
ABC BASE	MULTIPLAN
Multiplan	PROJECT
Mac Chart	COMPILATEUR C
Basic 2.0	CHART
MAC PASCAL	OCEAN BASE OPTIMUM

DEPARTEMENT FORMATION
A la découverte de 4e dimension, 1 jour : 1250 F HT.
Initiation au MACINTOSH, 1 jour : 1100 F HT
(Récupérable sur la taxe professionnelle).
CALENDRIER : appeler Anne Marie au 272.26.26.

ND CONSEIL

I.C. INFORMATION : 272.26.26

Attention ! les articles décrits sur ces pages ne sont pas forcément disponibles en magasin ; de plus, leurs caractéristiques techniques peuvent être modifiées sans préavis par le constructeur. Photos non contractuelles.

INTERNATIONAL COMPUTER
26, Rue du Renard, 75004 PARIS. Tél. : 272.26.26. Télex 217.017 / 64, Av. du Prado, 13008 MARSEILLE. Tél. : 37.25.03

PERSONAL COMPUTER

PERSONAL COMPUTER : 285.24.55

Une division d'international computer

au 29 Rue de Clichy à Paris 9e

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

LE GRAND SPECIALISTE DE LA MICRO INFORMATIQUE PERSONNELLE

POURQUOI UNE DIVISION PERSONNELLE POUR INTERNATIONAL COMPUTER ?

De même que nos 500 m² face au Centre Georges Pompidou, au 26 Rue du Renard est le rendez-vous privilégié des entreprises de toutes tailles et des professions libérales désirant s'équiper en système professionnel, nous avons décidé de faire du 29 Rue de Clichy le plus sophistiqué, le plus vaste, le plus complet possible des magasins de micro-informatique personnelle.

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

MACINTOSH

L'un des micro-ordinateurs le plus vendu au monde, grâce à sa puissance, sa facilité d'emploi et la qualité et le choix de ses logiciels. Goûtez la différence avec, par exemple, un logiciel intégré tel qu'EXCEL de Microsoft, JAZZ de LOTUS, un générateur de fichiers comme le célèbre "QUATRIÈME DIMENSION" ou "intégrez" vous-même vos propres logiciels avec SWITCHER. S'il y a une machine méritant vraiment le titre d'"ordinateur personnel" c'est vraiment Macintosh.

PRIX : NOUS CONSULTER

APPLE IIe

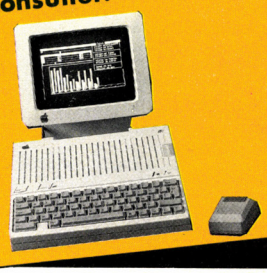
Dans sa nouvelle version 65C02, il est encore plus performant, avec une parfaite intégration des fonctions souris, un clavier plus commode d'emploi et un microprocesseur disposant d'instructions supplémentaires.
Indémodable, des logiciels de plus en plus puissants, des extensions et des interfaces à l'infini, c'est un achat idéal pour ceux qui veulent une machine non figée et évolutive. Gestion, enseignement, acquisition de données et j'en passe, tout est possible, avec de plus une fiabilité légendaire. Son seul concurrent : l'Apple IIc !

PRIX SELON CONFIGURATION

APPLE II c

Véritable petit bijou de technologie, il comporte 128 k de mémoire, 1 lecteur intégré de disquettes, un vrai clavier AZERTY néanmoins commutable en QWERTY, une prise péritélévision couleurs, une interface souris et tout cela pour 3,4 kg. Inutile de dire que pratiquement tous les logiciels de l'Apple II fonctionnent sur cette version portable.
Comme son grand frère l'Apple II e, vous le trouverez donc aussi bien chez nous que chez International Computer.

PROMOTION
nous consulter.



LASER PC

Compatible MS DOS et la majorité des programmes PC.
Unité centrale 128 K extensible, 1 lecteur de disquettes 360 K, moniteur monochrome vert.

11 470 F TTC

L'OUTIL PROFESSIONNEL

ACCESSOIRES

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

ATARI 520 ST

C'est un excellent ordinateur personnel, doté d'un graphisme remarquable et d'un système d'exploitation GEM fonctionnant avec des menus déroulants, des icônes et des fenêtres, le tout commandé par une souris.
Microprocesseur 68000 à 8 MHz, 512 K de RAM, 196 K de ROM, sorties parallèles, série, MIDI, lecteur de disquettes 500 K, souris, tout est sur la version de base, ainsi qu'un moniteur monochrome. La vraie nouveauté en est le prix, **moins de 10 000 F TTC**... Si les logiciels suivent rapidement, nul doute que le 520 ST sera le best-seller de l'année. Nos correspondants étrangers sont déjà sur la piste et ne manqueront pas de nous envoyer dès disponibilité le maximum possible de logiciels pour cet appareil étonnant.

PRIX : NOUS CONSULTER

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

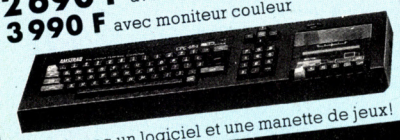
PERSONAL COMPUTER

Une division d'international computer

AMSTRAD

Un excellent rapport qualité/prix, d'autant plus que les prix ci-dessous sont avec moniteur noir et blanc ou couleur et magnétophone incorporé.
Très bon Basic, trois modes de texte et de résolution graphique (affichage jusqu'à 640 x 200 points), prise au standard Centronics, 7 octaves de musique sur trois voies.

2 690 F avec moniteur monochrome
3 990 F avec moniteur couleur

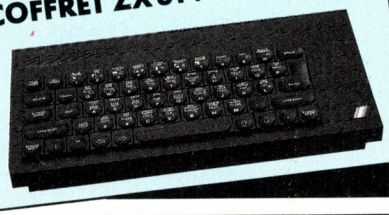


Fourni avec un logiciel et une manette de jeux!

SINCLAIR SPECTRUM

Enfin le voici! Longtemps attendu dans ses versions Péritel et SECAM, il est déjà destiné au même succès que son petit frère grâce aux nombreux logiciels qui ne tarderont pas à envahir notre marché. 8 couleurs, une haute résolution de 256 × 176, son, RAM de 16 à 48K, Basic étendu, Microprocesseur Z80 à 3,5 Mhz, que demander de plus à un ordinateur domestique?

"SPECTRUM PLUS" PÉRITEL avec 8 logiciels : 1940 F
COFFRET ZX 81 : 645 F



AMSTRAD C.P.C. 664

Avec lecteur de disquette et moniteur monochrome : **3 790 F**
ou moniteur couleur : **5 290 F**

AMSTRAD C.P.C. 6128

l'amstrad en version 128 K.
Fourni avec logiciel et manette de jeux.

COMMODORE 64

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

COMMODORE 64 PERITEL : 2 480 F
C64 + MAGNETO : 2 980 F

THOMSON MO 5

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

2 380 F
595 F lecteur de K7.

190 F : Crayon optique

LOGICIELS

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

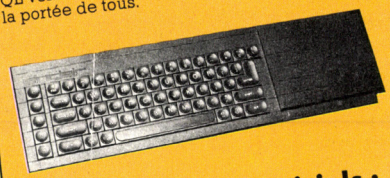
THOMSON T 07/70

Si votre auto est une Renault, votre congélateur Brandt, votre Chaîne HiFi Continental Edison et si vous préférez 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 6809, ses logiciels de jeux ou éducatifs et son esthétique réussie en font un concurrent redoutable pour les anglo-saxons.
En bref, un excellent petit micro avec de larges possibilités graphiques, ludiques et pédagogiques.

Unité centrale : 3 480 F
Magnétophone : 690 F
Basic : 500 F

SINCLAIR QL

Equipé de son microprocesseur 68008, un vrai 16/32 bits, et accompagné de ses 4 logiciels, le QL version française devient le professionnel à la portée de tous.



QL FRANÇAIS + Logiciels : Nouveaux prix, nous consulter.

DROIT A L'ERREUR

Chez Personal Computer, division d'**International Computer**, vous avez le droit de vous tromper. En effet, si dans le délai de 15 jours suivant votre achat, votre ordinateur vous déçoit ou ne correspond pas à vos besoins, nous vous rembourserons 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 personnelle bénéficie des garanties les plus sûres de la part des importateurs ou constructeurs, et en plus, dans la plupart des cas, nous effectuerons un échange standard.

Les Imprimantes :

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

MT 80	3 410 F
SEIKO GP 500	2 650 F
EPSON RX 80 sans interface	3 450 F
Imprimante graphique VIC	2 550 F

PROMOTIONS

- ORIC ATMOS
- LASER 310
- LASER 3000
- ALICE
- MEMOTECH 500 et 512
- YAMAHA
- YASHICA

CREDIT CETELEM

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

PERSONAL COMPUTER : 285.24.55

NO CONSEL

SVM PRATIQUE

LES DESSINS SONT DE BRUNO GIBERT

LES LOGICIELS FAMILIAUX

JEUX

Cauldron : pour terminer son filtre magique, la sorcière doit partir sur son balai pour rassembler différents ingrédients. De superbes décors et un déroulement d'écran impressionnant caractérisent ce jeu d'action et d'aventure. Programme et notice en français. Cassette double pour Amstrad/Commodore 64. *Chez U.S. Gold France, prix non communiqué.*

Les 7 magiciens : vous êtes amoureux de la princesse du pays bleu et, pour conquérir sa main, vous devez affronter les 7 magiciens. Jeu d'aventure où se mêlent hasard et superstition. Cassette pour MO 5, TO 7/70. *Chez Vifi International, 159 F.*

Wartior : jeu de rôle graphique entièrement contrôlé à partir de la manette de jeu. Son en stéréo. Cassette pour Amstrad. *Chez Rainbow Production, prix non communiqué.*

Winter Games : voilà de quoi vous réchauffer pour tout l'hiver, avec cette simulation des jeux Olympiques d'hiver. Réflexion, stratégie et habileté sont nécessaires pour terminer les sept épreuves. Disquette pour Commodore 64. *Chez E3M, prix non communiqué.*

Karaté : vous pourrez jouer à deux contre l'ordinateur dans cette simulation d'arts martiaux, la première sur MO 5, TO 7/70. *Chez Infogrames, prix non communiqué.*

Fokker Triplan : de nombreuses missions différentes pour ce simulateur de vol très réaliste sur Macintosh. *Chez Alpha Systèmes, 795 F.*

Géodyssée : reporter dans un grand quotidien d'information, vous devez rapporter d'urgence 5 objets, animaux ou interviews. Vous devrez surmonter les difficultés linguistiques, jongler avec les décalages horaires et le taux de change. Cassette pour MO 5, TO 7/70. *Chez Coktel Vision, 180 F.*

Bad Max : vous êtes Bad Max, le guerrier de l'autoroute. Solitude et survie sont votre lot quotidien. Son en stéréo et images en relief avec des lunettes spéciales. Pour Amstrad. *Chez Cadre, 190 F.*

Le Rocky horror show : testé dans SVM n° 21, ce programme existe désormais avec écrans et notices en français. Pour Amstrad. *Chez Micro-Bureautique 92, prix non communiqué.*

ÉDUCATIFS

Divisons ! : réalisé par une équipe de normaliens, voici l'apprentissage et la consolidation des techniques de la division. Trois options, quatre niveaux et un bilan pédagogique : un nouveau jeu de calcul qui ravira les enfants de CM2 et des collèges. Sur cassette pour Thomson TO 7, TO 7/70 et MO 5 (à paraître bientôt sur Amstrad). *Chez Hatier. Prix : 160 F.*

Dico-logo : de quoi créer toutes sortes de dictionnaires : classiques, de synonymes, de langues, etc., mais aussi des arbres généalogiques, et tous autres classements nécessitant cette forme de représentation. Fonctionne avec Logo Plus sur Nanoréseau et en cassettes avec la cartouche Logo. Figure dans les « valises » du plan Informatique pour tous, et se regroupe avec Minos et les trois simulateurs (d'arbre, d'interpréteur et de microprocesseur) pour donner l'ensemble Educat Logo. Sur IBM PC et compatibles, EXL 100, Nanoréseau (disquette) ou sur TO 7, TO 7/70 et MO 5 (cassette). *Chez ACT Informatique. Prix : Minos : 250 F, Educat Logo : 1 000 F.*

Destination Collège accompagne le livre du même nom. Il se compose de cinq modules, concernant le français, les mathématiques et l'éveil. Les élèves de CM2 pourront aussi bien réviser les conjugaisons du 3e groupe, les fractions et les aires, qu'étudier les grandes inventions ou apprendre la flûte. Tout cela sur Thomson MO 5 et TO 7/70 sur cassette. *Chez PSI, prix : 175 F.*

Equations-Inéquations : un logiciel conçu pour les élèves supposés connaître le calcul des fractions. Ses objectifs passionnants (mais surtout utiles) pour les élèves de 3e et de

2e : apprendre à résoudre des équations et des inéquations du premier degré à une inconnue, tout en dialoguant avec l'ordinateur. Cinq niveaux de difficulté pour chaque niveau d'exercice. A la fin, l'élève reçoit une note selon ses résultats. Ce logiciel fait partie de la gamme Collège de Vifi. Pour MO 5, TO 7 et TO 7/70 sur cassette. *Chez Vifi. Prix : 175 F.*

Feu vert : l'apprentissage de la conduite en milieu rural. Amusez-vous au volant d'une voiture, d'une moto, d'un vélo ou d'un tracteur, surveillez votre parcours, faites attention aux

panneaux, aux feux et aux voitures. Agréé par la Prévention rurale. Sur cassette pour MO 5 et TO 7/70. *Chez Vifi, prix : 149 F.*

Les puzzles et les secrets de Gertrude : fonctionnant sur Apple II, ces deux logiciels ont pour but de développer l'esprit logique et de déduction des enfants, tout en les amusant. Ils permettent de préparer l'esprit aux classements et font donc partie des outils de pré-apprentissage (maths et français). *Chez Vifi. Prix : 299 F chaque disquette.*

Katuvu : le joueur observe d'abord dix scènes différentes, et l'ordinateur le met à l'épreuve en lui demandant quel paysage il a aperçu. Un jeu de mémorisation pour les cinq ans et plus, qui reprend le principe d'un jeu connu. Sur TO 7/70 cassette, prévu sur Commodore 64 et MSX. *Chez Vifi. Prix : 149 F.*

Cartoon : un logiciel de dessin pour enfants à partir de six ans. Il permet de dessiner des traits, des cercles ou des mosaïques, de colorier des dessins, de les stocker. Rien de bien révolutionnaire jusqu'ici, sauf que le logiciel est conçu pour MSX. Avec en prime, la possibilité d'animation au moyen de motifs graphiques programmables (sprites). Existe en six langues différentes, et exige une manette de jeux. Pour MSX sur cassette. *Chez Vifi. Prix : 175 F.*

UTILITAIRES

Comptabilité générale pour TO 7/70 et TO 9 : voici un logiciel de comptabilité générale qui fait le lien entre le professionnel et le personnel. Il fonctionne sur TO 7 ou TO 7/70, muni d'un ou deux lecteurs de disquettes et d'une imprimante (et bientôt sur TO 9). Simple d'usage et d'une qualité tout à fait sérieuse, il admet des numéros de compte à 5 chiffres, avec 300 comptes et 450 écritures par disquette. Un bon outil pour les artisans, les commerçants, les professions libérales et les petites entreprises qui sont astreintes à la comptabilité en partie double. Pour TO 7 et TO 7/70 sur disquette. *Chez FIL. Prix : 490 F.*

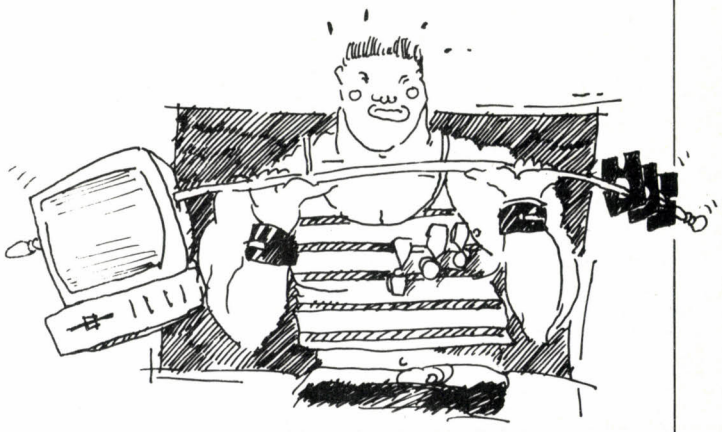
La France des vins : conçue par Gault et Millau, cette série de trois cassettes vous fait parcourir les vignobles de France (dont la carte colorée s'affiche sur l'écran), vous transforme en caviste consciencieux, et vous indique ce qu'il faut boire avec du roquefort, du gigot ou du foie gras. 3 cassettes pour TO 7, TO 7/70 et MO 5. *Chez Vifi. Prix : 295 F.*

Grammaire, comme vous avez de beaux compléments (1 et 2) : un titre aussi long qu'original pour ces deux logiciels destinés à faire jouer l'enfant avec des phrases au gré de sa fantaisie. Attention, l'ordinateur n'accepte que les phrases dont la construction grammaticale est correcte. Du cours élémentaire jusqu'à la cinquième. Pour MO 5, TO 7/70 et EXL 100 sur cassette. *Chez Les plaisirs et les jeux. Prix : 180 F.*

La BD, c'est facile : la BD allie l'expression graphique et l'expression écrite, et l'ordinateur lui apporte une plus grande facilité d'expression. L'enfant, à partir de six ans, réalise ses dessins et ses bulles au crayon optique, et peut les conserver grâce à une imprimante graphique. Pour MO 5, TO 7/70 et EXL 100 sur cassette. *Chez Les plaisirs et les jeux. Prix : 180 F.*

Alarme : ce kit d'alarme contre le vol et l'incendie fonctionne avec un simple Thomson. Comprenant un boîtier, un logiciel et un modem, Alarme surveille bureaux ou appartements et compose automatiquement le numéro de téléphone de votre choix s'il décèle incendie ou cambriolage. Compris dans la liste des logiciels du plan Informatique pour tous, ce système pourra servir à surveiller les ateliers informatiques... Pour TO 7/70 ou MO 5 sur cassette. *Chez Free Game Blot. Prix : 950 F.*

Romulus, Rome et moi : un jeu de simulation de la conquête de l'Empire romain, qui n'est pas un simple jeu d'aventures, mais une réelle simulation, très proche de la réalité historique. Pour parvenir au sommet de l'Empire, il faut y payer son tribut en esclaves. Sur cassette pour TO 7/7, MO 5 et EXL 100. *Chez Free Game Blot. Prix : 145 F.*



La cuisine française : connaissant le nombre de personnes que vous avez à dîner, le temps dont vous disposez pour faire la cuisine et le contenu de votre frigo, l'ordinateur choisira parmi ses 350 recettes. Rajoutez environ un quart d'heure de recherche si la recette se trouve à la fin de la cassette. Pour TO 7/70, MO 5 et EXL 100 sur cassette. *Chez Free Game Blot. Prix : 150 F.*

Globe Trotter : savez-vous ce que sont la longitude et la latitude ? Connaissez-vous la façon dont on calcule les coordonnées d'un point terrestre ? Savez-vous construire une pyramide des âges ? Ces deux logiciels géographiques s'achèvent par un jeu d'apprentissage du vocabulaire technique. Sur cassette pour TO 7, TO 7/70 et MO 5. *Chez Edil-Belin. Prix : 180 F.*

Construire l'Europe : dessinez l'Europe, situez les pays qui la composent et reconstituez le puzzle des 12 états membres de la CEE. Ce logiciel, limité aux pays du Marché commun, pourra s'adapter à l'évolution économique, grâce au système de création et de mise à jour des fichiers qu'il contient. Sur cassette pour TO 7/70 et MO 5. *Chez Edil-Belin. Prix : 180 F.*

Zéro faute : l'autodictée est devenue un moyen pédagogique de base dans les classes de cours élémentaire. Ce logiciel permet de repérer les composantes des phrases (sujet, verbe et complément) en les réécrivant sur l'écran. Le système d'auto-dictée comprend 18 000 phrases par module. Un générateur de fichiers stocke les nouvelles phrases créées par l'éducateur ou l'élève. Sur cassette pour TO 7/70 ou MO 5. *Chez Edil-Belin. Prix : 180 F.*

LES LOGICIELS PROFESSIONNELS

dB Frame permet aux possesseurs de dBase III d'incorporer un système de fenêtres à leurs applications. Les informations peuvent être saisies

ou consultées à travers 99 fenêtres actives capables d'être déplacées, agrandies ou réduites. Indispensable pour être au goût du jour. Prix : 990 F HT. *Sofitec, 207 rue Galliéni, 92100 Boulogne. Tél. : (1) 46 05 88 78.*

Primeurs-IA permet la gestion des entreprises de fruits et légumes en gros sur IBM PC et compatibles. Il assure la tenue du stock, l'enregistrement des ventes et des livraisons, l'édition des factures, des titres de paiement et des écritures comptables. Prix : 5 500 F HT. *Informatique Appliquée, 171 av. Roger-Salengro, 69000 Lyon-Villeurbanne. Tél. : 78 89 21 19.*

Gestion Totale Intégrée est un logiciel de gestion destiné aux PME-PMI, sur IBM PC ou compatibles. A partir d'une saisie unique, il réalise la comptabilité et la gestion analytique, budgétaire et financière. Un module de gestion des immobilisations est disponible. Prix : 13 500 F HT. *Logic Systems, 18 rue d'Anjou, 75008 Paris. Tél. : (1) 42 66 36 23.*

Prescrilog est un logiciel destiné aux médecins généralistes et fonctionnant sur Apple II. Pour l'édition d'ordonnances, la mémorisation de certificats médicaux, les calculs concernant la grossesse. Il assure en outre la tenue de la comptabilité du médecin. Prix : 2 500 F TTC. *Imagol, 72 bd Raspail, 75006 Paris. Tél. : (1) 42 22 05 55.*

Overhead Express permet de préparer avec un IBM PC des transparents pour rétroprojecteurs. A partir du choix d'un masque, le logiciel offre 4 polices de caractères, 5 tailles et 4 symboles. L'impression réalisée avec une imprimante matricielle peut être directement photocopiée sur un transparent. Prix : 2 350 F HT. *Ange, 61 rue Houdart, 95700 Roissy-en-France. Tél. : (1) 39 92 90 62.*

TechFont pour Macintosh permet d'enrichir Mac Write et Mac Paint de polices de caractères scientifiques ou électroniques. TechFont comporte l'alphabet grec, des signes mathématiques et les différents symboles nécessaires à la composition de schémas électriques ou électroniques. Prix : 995 F HT. *Alpha Systèmes. 29 bd Gambetta, 38000 Grenoble. Tél. : 76 43 19 97.*

Fastok est un logiciel de facturation et de tenue des stocks fonctionnant sur Apple II. Fastok peut réaliser des bons de livraison de 800 lignes, suivre un stock de 1500 articles, composer des factures en y incluant les remises globales, les frais de port et les taxes. Il est doté d'un module de gestion et peut éditer des étiquettes. Prix : 4 400 F HT. *Ordigrames, 10 rue de Sully, 69006 Lyon. Tél. : 78 94 20 20.*

Visicad est un logiciel de dessins techniques fonctionnant sur IBM PC et compatibles. Il comporte un éditeur graphique pour dessiner, un éditeur de texte pour intégrer textes et légendes ainsi qu'une gestion de base de données graphiques. Prix : 8 400 F HT. *IA Micro, 1 ter rue du Colonel de Bange, 78150 Le Chesnay. Tél. : (1) 39 54 90 88.*

LES RENDEZ-VOUS

Le FIT (Festival de l'industrie et de la technologie) fermera ses portes à la grande halle de La Villette, à Paris le 20 janvier prochain. A voir avec vos enfants : un spectacle de robots, le bureau de poste de demain, l'espace télécommunications. A fréquenter : la maison des jeunes et de l'informatique où l'on peut pianoter à souhait. Et participer au jeu organisé par Bull et l'ADI, qui permet de gagner du matériel. Vous pourrez aussi signer le livre d'or informatique. *Anvar, 43 rue Caumartin, 75009 Paris. Tél. : (1) 42 66 93 10.*

Sécurité informatique : tel est le thème du premier séminaire organisé par Cap Sogeti du 20 au 22 janvier. A ces mêmes dates, un séminaire sur bases de données relationnelles, du 20 au 22 janvier : bases de données réparties ; du 27 au 29 janvier : génie logiciel, l'état de l'art ; du 27 au 29 janvier : micros, choix techniques et stratégiques ; du 30 au 31 janvier : micros, quelles applications dans les grandes entreprises ; du 23 et 24 janvier : réseaux et micros ; du 27 au 29 janvier : réseaux, les techniques ; du 30 au 31 janvier : les systèmes de messagerie ; du 30 au 31 janvier encore : les contrats informatiques ; du 20 au 22 janvier : productique : l'état de l'art ; du 23 au 24 janvier : stratégie bureautique, les cinq prochaines années. *Cap Sogeti, 92 bd de Montparnasse, 75014 Paris. Tél. : (1) 43 20 13 81.*

Infopro 86, le 3e Forum-expo d'informatique appliquée aux PME-PMI et professions libérales se déroulera, du 22 au 25 janvier 1986, au Palais des congrès à la porte Maillot à Paris. Y seront exposés des micro-ordinateurs, des systèmes multipostes, des logiciels verticaux pour de nombreuses professions, des réseaux locaux, des applications vidéotex. Les aspects annexes à l'informatisation d'un secteur d'activité comme le conseil, le financement, l'assurance, la maintenance, les fournitures et la documentation seront également abordés. *Infopro, 16 rue Portefouin, 75003 Paris. Tél. : (1) 42 77 22 94.*

AMS Expo, 1er salon réservé à l'Amstrad sous toutes ses formes : logiciel, matériel, périphériques, etc. Les 7 et 8 décembre à l'hôtel Holiday Inn, 73 bd Victor-Hugo, 75015 Paris. *Association pour la promotion du CPC. Tél. : (1) 48 59 71 01.*

A L'ÉTRANGER

Data Telecommunications products and applications, une rencontre internationale des professionnels des banques de données et des réseaux de télécommunications aura lieu au Keio Plaza Hotel de Tokyo du 10 au 12 décembre. *The Interface Group, 300 First Avenue Needham, Massachussetts 02194. Tél. : (19/1/33) 617 449 6600.*

Le Consumer Electronics Show d'hiver est prévu du 9 au 12 janvier à Las Vegas. Toute l'électronique domestique sera représentée à cette grande manifestation traditionnellement organisée par le syndicat professionnel de l'électronique : vidéo, audio, équipements photos, téléphone et télécommunications, télématique, micro-ordinateurs et logiciels... *Consumer Electronics Shows, 2001 Eye Street, NW, Washington DC 20006. Tél. : (19/1/33) 202 457 8700.*

LA RADIO LA TÉLÉVISION

L'interactivité tous azimuts : tel est le nouveau dada de TF1. Après Anagram auquel vous pouvez participer depuis plusieurs mois par Minitel, c'est au tour du Mini Journal de 18 h 30 de se lancer. Vous pouvez poser vos questions à Patrice Dreuvet qui vous répondra, sous le numéro de code qui vous aura été délivré, dans les 48 heures. *Accès par le (1) 36 15 91 77 plus TV INFO et MINI.*

SI VOUS POUVEZ ACHETER AU MEME ENDROIT VOS CHAUSSETTES, VOTRE T.V., VOTRE VIANDE ET VOTRE ORDINATEUR... CETTE ANNONCE N'EST PAS POUR VOUS...
MAIS SI VOUS PENSEZ QUE L'INFORMATIQUE EST AFFAIRE DE SPECIALISTE, ALORS

ESPACE MICRO

L'ESPACE INFORMATIQUE DU 9ème
vous attend tous les jours au

32 **RUE DE MAUBEUGE** 32

75009 PARIS 2852520

DE 10H à 12H30 ET DE 13H30 à 19H

ESPACE MICRO DES MARQUES SELECTIONNEES

ATARI, COMMODORE, THOMSON, APRICOT...

ESPACE MICRO DES EXCLUSIVITES

DRAGON, EINSTEIN, TOUCHMASTER...

ESPACE MICRO L'ENVIRONNEMENT

imprimantes, moniteurs, accessoires, logiciels
librairie et consommables ...

ATARI PT.AGREE

NEW

520ST: 9990 F.
uc 512k, lecteur disque, moniteur, souris et logiciels
130XE: 1990 F.
LEC. DE DISQUE : N.C.
LEC. DE CASSETTE: 450 F.

COMMODORE PT.AGREE

CBM 128: N.C.
uc 128k compatible CBM64 et CP/m
NEW
CBM 64: 2390 F.
LEC. DE CASSETTE : 390 F.
LEC. DE DISQUETTE: N.C.
PACK CBM64+DISQUE: 4190 F.

THOMSON PT.AGREE

MO5: 2425 F. LEP : 600 F.
TO7 : 3500 F. STYLO: 220 F.
TO9 : N.C.

EINSTEIN

PROMO

UC+ LECTEUR : N.C.

DRAGON

NEW EXCLUSIF

32: 1390 F.
200: 1990 F.
64kRAM, 16KROM, 9couleurs, OS9 & flex,
LEC.DISQUETTE: 3400 F.
PACK 200: 4590 F.
UC 200 + LECTEUR + OS9
grand choix de logiciels et accessoires

APRICOT PT.AGREE

F1 : 11800 F.
256K, lecteur 720K, 16bits, livre avec TEXTOR, supercalc, agenda et sketch.
PC & Xi à partir de : 20000 F.

PROMOTIONS
EXEL 100 : 2500 F.
MSX 64 K : 2400 F.
(YASHICA)

BON DE COMMANDE

a renvoyer: ESPACE MICRO 32 RUE DE MAUBEUGE 75009 PARIS

NOM: _____
PRENOM: _____
ADRESSE: _____
VILLE: _____

ARTICLE	PRIX
TOTAL PORT EN SUS	

CHEQUE: ☐ MANDAT: ☐ CONTRE REMBOURSEMENT: ☐

SMV 12/85

L'émission Trente millions d'amis se met aussi de la partie. Si vous avez perdu votre animal préféré ou si vous avez trouvé une bête abandonnée, vous pouvez faire votre déclaration sur Minitel. Si votre annonce est sérieuse, elle sera reprise à l'antenne dès le samedi suivant à 18 heures. A partir de décembre, vous pourrez, également par Minitel, passer vos petites annonces de mariage. L'agence matrimoniale de chiens et chats est à l'écoute !...

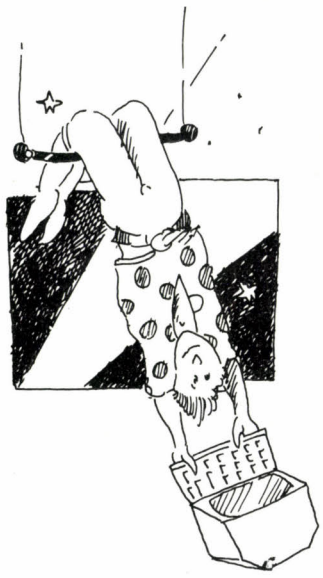
Le sondage télématique instantané, inauguré dans l'émission Enjeu, en octobre dernier, devrait devenir un des outils privilégiés de la campagne électorale télévisuelle.
Mais ferez-vous partie des rares privilégiés du panel sondé ?...

LES CLUBS

Un club des utilisateurs de matériel Micromega réunit les possesseurs et les distributeurs de ce matériel de micro-informatique professionnelle. Son ambition : permettre à ses adhérents « d'échanger leurs expériences et de construire un dialogue avec le fournisseur ». *Club des utilisateurs Micromega, 269 rue de la Garenne, 92000 Nanterre.*

L'association des utilisateurs de Victor qui existe depuis deux ans publie, tous les deux mois, un bulletin contenant des programmes écrits par ses membres en différents langages (Basic 86, assembleur, Pascal, C, dBase II...). Des essais de périphériques et logiciels tournant sur le S1, le VI et le VPC y figurent également. Les membres disposent, par ailleurs, d'une bibliothèque de programmes et d'utilitaires accessibles à toute machine fonctionnant sous MS-DOS. *Association des utilisateurs de Victor, 58 bis av. du Val, 91420 Morangis. Tél. : (1) 69 09 14 75.*

La Fédération européenne des clubs informatiques vient de se constituer au Luxembourg. Elle attend une reconnaissance des Communautés européennes qui



ne viendra, on s'en doute, que le jour où cette fédération sera vraiment représentative ! But déclaré par cette fédération : l'entraide, l'échange d'idées, de programmes réalisés par ses membres,la mise au point d'une banque de données... Un bulletin bilingue sera bientôt à la disposition des personnes et groupes intéressés à y faire passer leurs informations. *FECI/EFUG, BP 54 , L-8001 Strassen, GD Luxembourg. Tél. : 19 (352) 39 96 76.*

Un club informatique pour handicapés vient de voir le jour dans les locaux de l'Epires, à Clermont-Ferrand. Il fonctionne tous les mercredis de 17 h 30 à 19 h. *Son adresse : 62, av. Max-Dormoy, 63039 Clermont-Ferrand Cedex. Tél. : 73 93 83 34.*

Le Club rencontre informatique Commodore 64 (CRIC 64) propose aux possesseurs de Commodore 64 et du TO 7/70 les programmes dont il dispose. Un large choix de logiciels ludiques, éducatifs, semi-professionnels est proposé avec la documentation. Au programme du club également : des cours d'initation au Basic et au langage machine, des cours de graphisme, des cours d'initation au traitement de texte, à l'utilisation du tableur et à la gestion de fichiers... *Cric 64, Ecole de Fontainieu, 38 chemin de Fontainieu, 13014 Marseille. Tél. : 42 02 64 60.*

La Cité informatique de Lyon, une structure de 800 m² exposant

L'Homéopathie..?
sans peine ... NON
mais avec
HOMEO REP
L'Homéopathie Informatisée
c'est beaucoup mieux
6, Rue Blatin
63000 CLERMONT-FERRAND

POINT MICRO
OFFRE 100 JOURNÉES DE FORMATION GRATUITE*
OFFRE VALABLE DU 10 AU 20 DÉCEMBRE 1985
POINT MICRO
*Aux 100 premières personnes
Sur simple présentation de cette annonce.
SVM 3

micros, logiciel et matériel de péri-informatique propose aux clubs informatiques lyonnais de se domicilier dans ses locaux. Il met, par ailleurs, gratuitement à la disposition des visiteurs son centre de documentation. *Cité informatique, 9 rue Florent, 69008 Lyon. Tél. : 78 75 62 79.*

LES ACCESSOIRES

La carte Graphix Plus II permet aux possesseurs d'IBM PC d'obtenir des graphiques en haute résolution monochrome ou en 6 teintes avec écran couleur et supporte deux écrans simultanés. Elle a une sortie parallèle et est fournie avec le logiciel PC Accelerator capable notamment de gérer deux disques virtuels. Prix : 6 000 F HT. *La Commande Electronique, 7 rue des Prias, 27920 Saint-Pierre-de-Bailleul. Tél. : 32 52 54 02.*

La Star SG 10C est une imprimante à aiguilles pour le Commodore 64. Sa vitesse d'impression est de 120 caractères par seconde, elle possède le jeu de caractères du Commodore et imprime en qualité courrier. Prix : 3 250 F HT. *Hengstler, Z.I. des Mardelles, 94-106 rue Blaise-Pascal, BP 71, 93602 Aulnay-sous-Bois Cédex. Tél. : (1) 48 66 22 90.*

La carte d'interface Minitel permet de rendre compatibles toutes les imprimantes de la gamme MSP de Citizen avec le standard Videotex du Minitel. Cette carte s'ajoute à l'interface parallèle de l'imprimante et permet à celle-ci de fonctionner aussi bien en mode graphique qu'en mode texte. Prix : 1 000 F HT. *Geveke Electronics, ZI du Petit Nanterre 2, 18 rue des Peupliers, BP 529, 92005 Nanterre Cedex. Tél. : (1) 47 80 96 96.*

La carte Tecmar Mega Fonction destinée à l'IBM PC et compatibles comporte un disque dur de 768 Ko utilisable comme mémoire virtuelle et pouvant être configuré pour utiliser une mémoire virtuelle de 1,25 Mo. La carte est également dotée d'un port parallèle, d'un port série et d'une horloge. Prix : 9 210 F HT. *Softmar Int., 7 rue de la Bourse, 75002 Paris. Tél. : (1) 42 21 40 07.*

Flat Pack 10/20 associe un disque dur de 10 Mo à une sauvegarde incorporée de 20 Mo sur cassette. Ce système destiné à l'IBM PC-XT et compatibles profite de la carte contrôleur de disque dur d'origine. Le Flat Pack comporte un dispositif de sauvegarde rapide sélective ou en bloc, de sauvegarde automatique et une double tête de lecture. Prix : 28 000 F HT. *Logitec, 7 quai Voltaire, 75007 Paris. Tél. : (1) 42 96 55 93.*

La MT 40, imprimante thermique spécialement conçue pour le Minitel, est capable de réaliser des impressions en 8 couleurs grâce à une cassette à ruban. Utilisable également pour des impressions noires, la MT 40 est dotée d'une interface série. Son poids est de 2,8 kg. Prix : 2 500 F HT. *Mannesmann Tally, 8-12 av. de la Liberté, 92000 Nanterre. Tél. : (1) 47 29 14 14.*

LES CONCOURS

La Fédération Microtel et la société Matra organisent un concours de logiciels éducatifs et ludiques. Les candidatures doivent être impérativement

La formation chez POINT MICRO !
La micro-informatique, c'est bien...
Savoir s'en servir c'est mieux, tout est clair
après un stage POINT MICRO.

POINT MICRO

Distributeur agréé Apple IBM

8 points d'information et de vente en micro professionnelle ouverts de 9 h à 19 h du lundi au vendredi.

PARIS : 16, rue La Boétie, 75008 PARIS - Tél. 42.65.89.35 ● **NANCY** : 49 rue des Ponts, 54000 NANCY - Tél. 83.37.16.96 ● **LYON** : 55, place de la République, 69002 LYON - Tél. 78.37.19.92 ● 11 bis, bd Vivier-Merle, 69006 LYON GARE DE LA PART-DIEU - Tél. 72.34.69.08 ● **GRENOBLE** : 1, cours Albert 1er de Belgique, 38000 GRENOBLE - Tél. 76.44.44.49 ● **NICE** : 16/18, rue Scaliéro, 06300 NICE - Tél. 93.56.98.98 ● **MARSEILLE** : 279, avenue du Prado, 13008 MARSEILLE - Tél. 91.25.65.75 ● **NANTES** : 2, rue du Pont-Sauvetout, 44000 NANTES - Tél. 40.89.53.01 ●

déposées avant le 31 décembre. A la clé : 5 micros Matra plus des périphériques. Des prix qui ne vont pas coûter bien cher au constructeur, Matra arrêtant ses activités micro-informatiques... *Renseignements : Microtel, 9 rue Huysmans, 75009 Paris. Tél. : (1) 45 44 70 23.*

LES STAGES

L'ENAIP, organisme de formation professionnelle subventionné par le Fonds social européen et le gouvernement italien propose, tout au long de l'année scolaire, des cours d'initiation et d'approfondissement à l'informatique sur micro-ordinateurs Tandy. Ces cours s'adressent en priorité aux personnes d'origine italienne mais sont ouverts aussi à tous. Des stages sur traitement de texte, tableur, langage machine sont également au programme de cet organisme. Frais d'inscription : 500 F par an et par personne. *ENAIP, 58 rue de Pont-à-Mousson , 57158 Montigny-les-Metz. Tél. : 87 65 45 19.*

L'Ecole d'informatique de l'association Présence du XV^e^ propose différents stages d'une durée de cinq semaines. Des initiations à la micro ont lieu tous les mercredis de 19 à 21 h et samedis de 9 à 11 h pour les adultes et le mercredi matin pour les enfants (40 F de l'heure). Des cours de programmation sont également prévus. Ils ont lieu le mercredi et le samedi de 19 à 21 h pour les adultes et le mercredi pour les enfants (50 F de l'heure). Prochain démarrage des stages : mi-décembre. *Ecole d'informatique, 18 bd de Grenelle, 75015 Paris. Tél. : (1) 45 79 21 23 (de 10 h à 18 h).*

La MJC de Firminy organise des stages d'initiation pour adultes, sur une durée d'un trimestre, tous les lundis et vendredis soir (découverte de logiciels, télématique, programmation Basic..) ; pour les enfants également des stages d'initiation tous les mercredis après-midi et pendant les vacances scolaires (découverte de logiciels, programmation Logo) ; enfin des stages de bureautique sont proposés dans le cadre de la formation permanente (initiation aux nouveaux outils, informatique de bureau, traitement de texte, tableurs, gestion de fichiers...) ; pour 120 F par an, il est enfin possible d'utiliser le matériel de la MJC en libre service (les mercredis et vendredis de 16 à 18 h). *MJC de Firminy, 10 rue Voltaire, 42700 Firminy.*

Le Crepac d'Aquitaine propose aux enseignants et animateurs, les 23 et 24 décembre, une introduction à l'EAO (460 F) ; un contact avec la programmation du 9 au 13 décembre (1 375 F) ; un stage pour mieux apprendre à utiliser l'outil informatique du 16 au 18 décembre (1 000 F) ; un stage pour apprendre à réaliser soi-même un didacticiel du 26 au 30 décembre (1 400 F). *Crepac d'Aquitaine, service formation, 15 rue Rode, 33000 Bordeaux. Tél. : 56 81 78 40.*

La FOL (Fédération des oeuvres laïques) de Paris démarrera, début 1986, un stage de programmation structurée niveau II, une initiation au langage Pascal, un stage pour créer ses propres jeux vidéo. *FOL, 12 rue de la Victoire, 75441 Paris Cedex 09. Tél. : (1) 45 26 12 30.*

Le centre X 2000 de la MJC de Ste-Foy-les-Lyon propose différents stages d'initation et de perfectionnement ainsi que des équipements au libre service. A votre disposition : un Macintosh, un Apple IIe, un Goupil, un Nanoréseau avec Silz'4, des TO 7/70 et des TO 7, un Tandy 1000. *MJC, 112 av. du Maréchal Foch, 69110 Ste-Foy-les-Lyon. Tél. : 78 59 66 71.*

Media et vie sociale propose, du 9 au 11 décembre, aux décideurs des choix informatiques, formateurs et enseignants, un stage sur les logiciels d'aide à la décision (1 800 F pour les individuels et le double pour une prise en charge employeur) ; du 19 au 20 décembre, un stage sur les bases de données images et, du 16 au 17 décembre, un stage sur la télématique (des ordinateurs pour communiquer entre associations, municipalités ou groupes...) (1 200 F pour les individuels, le double pour une prise en charge employeur) ; du 11 au 13 décembre, un stage de découverte des principaux usages de l'informatique avec rédaction d'un mini cahier des charges de la future installation des stagiaires (1 800 F pour les individuels, le double pour la prise en charge employeur). *Media et vie sociale, 39 rue de Chateaudun, 75009 Paris. Tél. : (1) 48 74 88 78.*

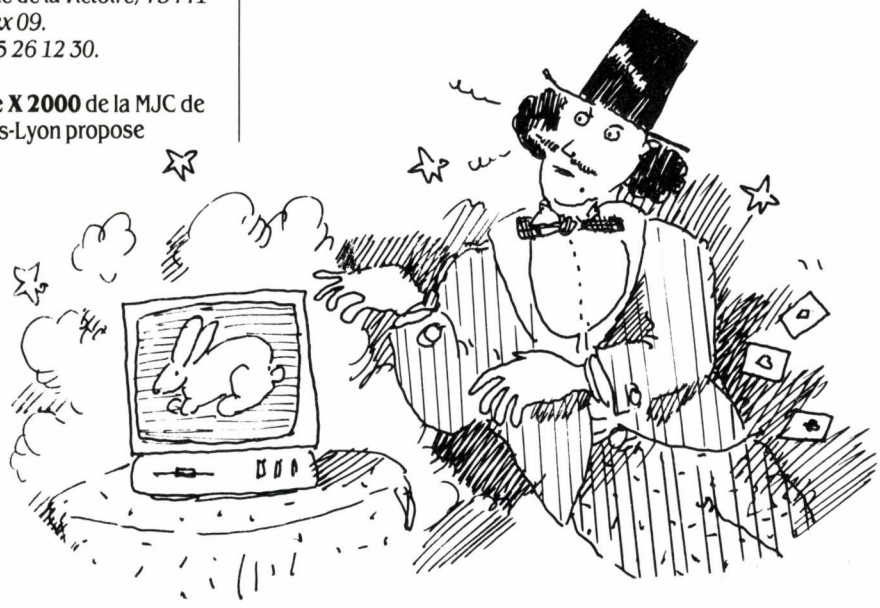
Le centre X 2000 des Corolles à la Défense organise du 16 au 20 décembre un stage de formation au Nanoréseau permettant une familiarisation avec le dispositif du plan Informatique pour tous. « L'informatique, à quoi ça sert ? » du 23 au 27 décembre (400 F) et un stage d'initiation au Basic les 23, 26 et 27 décembre (400 F). *X 2000 les Corolles, 13 place des Corolles, 92400 Courbevoie. Tél. : (1) 47 73 64 07.*

Le CPJ, (Centre de perfectionnement des journalistes), présente dans son calendrier de stages une initiation à l'écriture sur support vidéotex ou télétexte du 9 au 13 décembre (5 250 F) ; un stage pratique sur la mise en écran des textes du 20 au 24 janvier (5 600 F). *CPJ, 31 rue du Louvre, 75002 Paris. Tél. : (1) 45 08 86 71.*

CRACJ qui édite un excellent journal télématique se lance dans la formation. A la demande, elle organise ainsi pour les professionnels des stages de maîtrise du vidéotex pour journalistes, graphistes, informaticiens, documentalistes. *CRACJ, 23 rue du Départ, 75014 Paris. Tél. : (1) 43 22 75 40.*

Le COREAM propose, les 14 et 15 décembre, 15 et 16 mars, 19 et 20 avril, et 3 et 4 mai un stage sur musique et ordinateur. Prix : 700 F les cinq week-ends ou 200 F par week-end (plus 5 F d'adhésion au club). L'initiation se fait sur Yamaha CX 5M dans un studio spécialement équipé. *Yann Heynard, Le Courant, 17200 St-Sulpice-de-Royan. Tél. : 46 39 16 09.*

Techniform propose, aux personnes de niveau bac, une initiation à l'informatique et au langage Basic, Pascal ou assembleur de 160 heures (4 000 F) ; une initiation à l'informatique et au langage Cobol de 240 heures (6 000 F) et un stage de programmeur d'application option gestion de 400 heures (9 000 F et 8 000 F pour les chômeurs). Démarrage des stages en janvier 86.



Techniform, 9 et 11 promenade supérieure, 94200 Ivry-sur-Seine. Tél. : (1) 45 21 03 10.

Le CESTA, centre d'études des systèmes et des techniques avancées, organise le 12 décembre et le 23 janvier un séminaire sur le thème « Points clés pour réussir en formation assistée par ordinateur ». Pour ce stage, il s'appuie sur sa didacthèque qui regroupe la plupart des programmes d'EAO et de logiciels éducatifs (2 372 F). Autre séminaire organisé du 13 au 17 janvier : « Vers une ingéniérie pédagogique » ou une initiation approfondie à l'enseignement assisté par ordinateur (2 956 F). *Cesta Didacthèque, 1 rue Descartes, 75005 Paris. Tél. : (1) 46 34 35 35.*

Le CNFT (Centre national de formation aux usages de la télématique), service de formation dépendant de la Direction générale des télécomunications propose du 16 au 20 décembre un stage sur les aspects techniques de Télétel et un stage sur le thème « Télétel : de l'écran à la communication interactive » ; du 9 au 13 décembre, un stage intitulé « Télétel : de l'écran à la réalisation de l'architecture d'un service » (3 250 F HT). *CNFT, 16 rue du Puits Mauger, BP 141 C, 35032 Rennes Cedex. Tél. : numéro vert gratuit : 05 02 11 35.*

Temps libre organise à Chambéry pendant toute la saison des mini-stages d'informatique de trois heures par jour, pour des groupes de 10 personnes maximum (800 F la semaine). *Temps libre, 81 place Saint-Léger, 73000 Chambéry. Tél. : 79 70 57 22.*

LES VACANCES INFORMATIQUES

Les Eclaireurs de France organisent dans les Pyrénées-Orientales, près de Font-Romeu, un stage de formation d'animateur agréé BAFA, spécialisation animation scientifique et technique. Les secteurs couverts : informatique, astronomie, électronique, énergie solaire. Possibilité de ski, escalade... Du 21 au 28 décembre : 1 700 F. *Eclaireurs et Eclaireuses de France, 66 Chaussée d'Antin, 75009 Paris. Tél. : (1) 48 74 51 40.*

Microtel Ardèche Sud propose, dans le cadre de son centre de Largentière, aux parents et enfants, de découvrir ensemble l'informatique à côté d'un feu de bûches. Du 22 au 29 décembre et du 26 décembre au 1er janvier (2 800 F réveillon compris). *Microtel Ardèche Sud, La-Croix-de-Malet, BP 36, 07110 Largentière. Tél. : 75 39 18 80.*

Le CERA (Centre d'études et de recherches audiovisuelles)

propose, comme chaque année, deux stages pendant les vacances de février. Le premier stage d'initiation aura lieu du 10 au 14 février avec un micro par personne (Thomson, Tandy, Amstrad, Sanyo) (1 350 F) ; le deuxième, un stage de perfectionnement, se déroulera du 17 au 21 février (1 800 F). Lieu du stage : le château des Cheminières à Castelnaudary. *Cera, « La Dominique », 11170 Villespy. Tél. : 68 60 21 89 ou 12 rue Kellermann, 51100 Reims.*

LES LIVRES

1-2-3, partez !
par Agnès Bourguignon et Jacques-Etienne de T'Serclaes.
Ce livre présente l'originalité d'initier l'apprenti-informaticien au travers d'un logiciel professionnel répandu, Lotus 1-2-3. L'explication pas à pas des manœuvres de mise en route et d'utilisation de 1-2-3 rend l'ouvrage d'une clarté à faire pâlir d'envie Henri Lilen lui-même. Pas un seul détail n'est oublié, jusqu'à la fermeture du lecteur de disquettes avant utilisation. Dommage qu'il n'y ait pas d'index. *Interéditions, 221 pages, 240 F.*

L'informatique, de l'outil... aux métiers,
par le CIDJ.
Comment devenir informaticien ? Qu'est-ce que l'informatique ? Un dossier utile aux étudiants, malgré une ou deux énormités (IBM n'est pas véritablement un constructeur français...). Bientôt accessible sur Minitel par le 36 14 91 66 ; code SEVIL. *CIDJ, 120 pages, 65 F.*

Archive, progiciel de bases de données,
par Eric Tenin.
XChange est un ensemble de quatre logiciels dont une puissante base de données, Archives. Disponible pour IBM PC, c'est un avatar de l'ensemble fourni gratuitement avec le Sinclair QL. Notre collaborateur Eric Tenin apporte ici une documentation précieuse aux utilisateurs des deux machines. Les applications proposées sont originales et bien conçues. L'un des meilleurs ouvrages existant sur ce type de logiciel. *Edimicro, 173 pages, 135 F.*

Le tout-micro 85-86,
guide Hachette.
Ce nouveau guide Hachette de la micro-informatique familiale corrige une grande partie des erreurs de la précédente édition. Malheureusement, il reste quelques aberrations, notamment dans la présentation des ordinateurs individuels. Très complet malgré tout, ce guide apprendra beaucoup aux nouveaux venus à l'informatique. *Hachette, 556 pages, 115 F.*

Graphisme 3D,
par Michel Rousselet.
Michel Rousselet est un bon connaisseur du graphisme par ordinateur. Il nous fait partager ici ses connaissances sur effets de relief, avec de nombreux exemples de programmes Basic facilement adaptables à tout ordinateur. Le niveau de l'ouvrage est assez élevé, mais il intéressera qui veut s'en donner la peine. *ETSF, 223 pages, 153 F.*

Le choix du progiciel en informatique professionnelle,
par Jacques Tanguy et les ingénieurs du CXP.
Il faut choisir son logiciel avant son ordinateur. Telle est la leçon de base que rappelle cette brochure. Les critères de choix, le panorama actuel du marché et les moyens de s'informer, tout cela est abordé avec le sérieux et le professionnalisme qui caractérisent les publications de cet organisme. *CXP et Editions d'Organisation, 230 pages, 180 F.*

Robotique. Contrôle, programmation, interaction avec l'environnement,
par Giuseppina et Maria Gini.
Un livre qui traite la robotique industrielle sans négliger la théorie. Pour étudiants et techniciens ; dilettantes s'abstenir. *Masson, 166 pages, 115 F.*

Le recrutement assisté par micro-ordinateur, RAO,
par Marie-Magdeleine Bernié et Arnaud d'Aboville.
A peine ce livre ouvert, on a envie de le reposer. Imprimé en rouge, il est quasiment illisible. Dommage, car l'analyse de la fonction de « chasseur de têtes » et les diverses solutions informatiques qui peuvent améliorer son rendement sont très bien expliquées aux professionnels. Un programme réalisé avec dBase II sert d'exemple. A vos bésicles ! *Editions d'Organisation, 114 pages, 108 F.*

Informatisez votre comptabilité et votre gestion,
par Bernard Eben.
Cet ouvrage explique comment concevoir et réaliser un logiciel de comptabilité et de gestion des stocks. On peut douter de l'intérêt d'écrire soi-même un tel programme : on en trouve une quantité dans le commerce, parfaitement adaptés. *Marabout, 256 pages, 32 F.*

Framework sur IBM PC, exercices de gestion,
par Nicolas Commandeur.
On ne dressera pas une statue à l'auteur de ce livre. D'une part, il n'est pas très bien écrit. D'autre part, la structure même de l'ouvrage n'est pas un modèle de clarté. Malgré les exemples fournis, si l'on veut apprendre à manier le logiciel intégré d'Ashton-Tate, on peut trouver mieux. *Edimicro, 359 pages, 245 F.*

Introduction au ProDos,
par Greg Mainis.
C'est loin d'être le premier livre consacré au nouveau système d'exploitation des Apple de la série II. Pourtant, ici, nulle impression de déjà-vu. On partage avec plaisir les nombreuses heures que l'auteur a passé à s'exercer sur ProDos. On se sent bien dans cet ouvrage. *MacGraw-Hill, 199 pages, 140 F.*

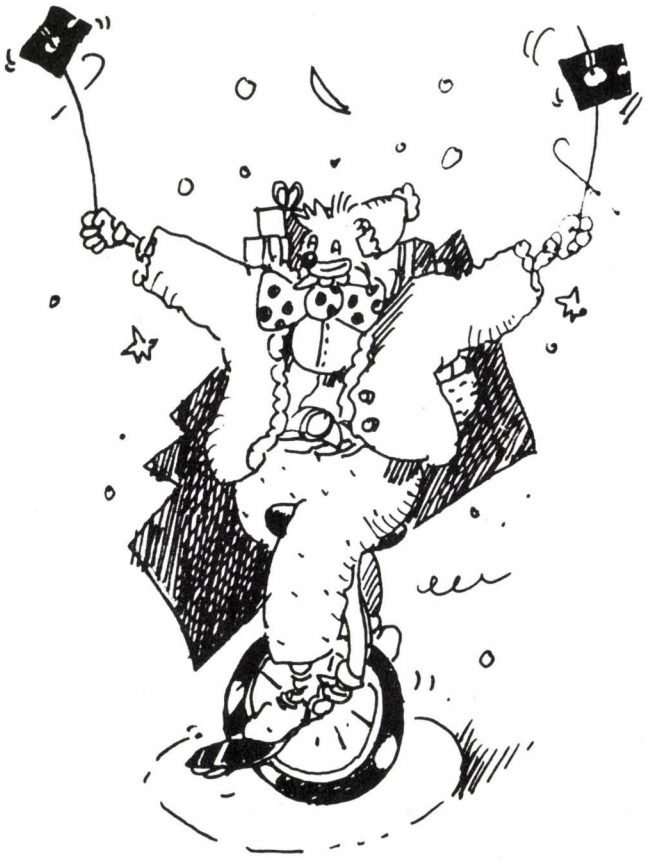
Guide du PC,
par Lon Poole.
Ce thème est aussi dangereux que du sable mouvant : plus on le remue, plus on s'enfonce. Malgré son sens de la pédagogique, Lon Poole a mis le pied en plein dedans : pourquoi présenter l'IBM PC comme on présenterait un ordinateur familial ? L'acquéreur cherche des renseignements pratiques, il n'y en a pas. *Belin, 348 pages, 150 F.*

Robotisez les TO 7 et MO 5,
par Michel Oury.
Préparez-vous à vous retrousser les manches. Il vous faudra une bonne connaissance de l'électronique, une habileté manuelle certaine et l'envie de lire un livre terriblement technique. Moyennant quoi, vous y trouverez de nombreuses indications pratiques et des applications sérieuses. *ETSF, 237 pages, 170 F.*

Un premier cours de programmation en Pascal,
par Arthur M. Keller.
Un vrai cours, comme on en donne dans les universités ou les écoles d'informatiques. A plancher la langue entre les dents *MacGraw-Hill, 367 pages, 190 F.*

Les Télécommunications françaises. Quel statut pour quelle entreprise ?
par Geneviève Bonnetblanc.
Ceux qu'intéresse le débat sur la déréglementation des télécommunications ne doivent pas manquer ce livre. Il émane de membres de la DGT et, sans prôner les solutions ultralibérales de Jacques Darmon, souligne l'inadaptation du statut de la DGT. Les faits lui imposant d'agir selon une logique économique et non plus administrative, la DGT serait mieux armée en devenant une entreprise publique. *La Documentation française, 240 pages, 120 F.*

Ont collaboré à cette rubrique : Bruno Ferret, Patricia Marescot, Stéphane Picq, Jean-François des Robert, Guillaume Vignoles.



A NOS ABONNÉS

Pour toute correspondance relative à votre abonnement, envoyez-nous l'étiquette collée sur votre dernier numéro. Changement d'adresse : veuillez joindre à votre correspondance 2,20 F en timbres-poste français.
Les nom, prénom et adresse de nos abonnés sont communiqués à nos services internes et aux organismes liés contractuellement avec SCIENCE ET VIE MICRO, sauf opposition motivée. Dans ce cas, la communication sera liée au service de l'abonnement. Les informations pourront faire l'objet d'un droit d'accès ou de rectification dans le cadre légal.

SCIENCE ET VIE MICRO
Publié par Excelsior Publications S.A., 5, rue de la Baume, 75008 Paris.
Téléphone : Services Administratifs : (1) 45.63.01.02
Rédaction : (1) 42.56.10.98

DIRECTION, ADMINISTRATION
PRÉSIDENT Jacques Dupuy
DIRECTEUR GÉNÉRAL Paul Dupuy
DIRECTEUR ADJOINT
Jean-Pierre Beauvalet
DIRECTEUR FINANCIER
Jacques Behar
COMITÉ DE RÉDACTION
Philippe Cousin, Yves Heuillard, Joël de Rosnay

RÉDACTION
RÉDACTEUR EN CHEF
Yves Heuillard
RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT
Petros Gondicas
CHEF DE RUBRIQUE
Seymour Dinnematin
SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE LA RÉDACTION Françoise Roux
SECRÉTAIRE DE RÉDACTION
Françoise Sergent
ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO :
Joseph Blondel, Arnaud Daguerre, Bruno Ferret, Marc Frémonville, Rosalie Hurtado, Hervé Kempf, Anne Le Cam, Patricia Marescot, Frédéric Neuville, Stéphane Picq, Hervé Provatoroff, Patrice Reinhorn, Jean-François des Robert, Eryk Schmid, Xavier Schott, Eric Tenin, Guillaume Vignoles.
New York : Sheila Kraft, Londres : Louis Bloncourt, Tokyo : Marie Parra-Aledo.
ILLUSTRATION : Armand Borlant (chef de service), Jean Abbès/Médialp, Jean-Louis Boussange, Hervé Coffinières, Bruno Gibert, Michel Gibert, Claude Lacroix, Alain Meyer, Alain Millerand, Thierry Morin.
PREMIÈRE MAQUETTISTE
Michèle Grange
MAQUETTE Bernard Vacheret
COUVERTURE Jean-René Bader, Michèle Grange, Thierry Morin
SECRÉTARIAT Chantal Grosjean
DOCUMENTATION
Véronique Broutard
SVM ASSISTANCE
Bruno Ferret (1) 45 63 87 46

SERVICES COMMERCIAUX
MARKETING ET DEVELOPPEMENT
Bernard da Costa
ABONNEMENTS Suzan Tromeur, assistée de Patricia Rosso
VENTE AU NUMÉRO
Bernard Héraud, assisté de Nadine Mayorga
RELATIONS EXTÉRIEURES
Michèle Hilling

PUBLICITÉ
DIRECTEUR COMMERCIAL
Ollivier Heuzé
DIRECTEUR Pablo Maurel, assisté de Béatrice de la Ferté
CHEF DE PUBLICITÉ
Guy Salançon
5, rue de la Baume, 75008 Paris.
Tél. : (1) 45 63 01 02

Excelsior-Publications S.A. Capital Social : 2 294 000 F. Durée : 99 ans. Principaux associés : M. Jacques Dupuy, Mlle Yveline Dupuy, M. Paul Dupuy.

© 1985 Science et Vie Micro

Ce numéro a été tiré à 204 500 exemplaires

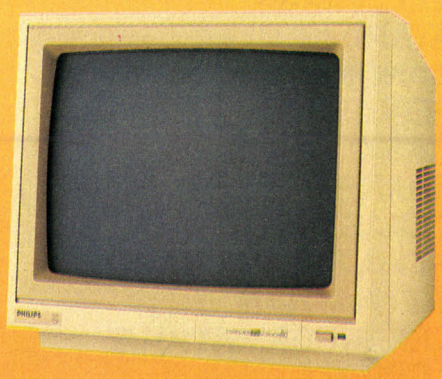
OJD DIFFUSION PUBLICITÉ 1984

Directeur de la publication : Jacques DUPUY, Imprimerie Massy Jean Didier. Photocomposition Compo-Relais. Commission paritaire nº 65734.

LE JEU ELECTRONIQUE

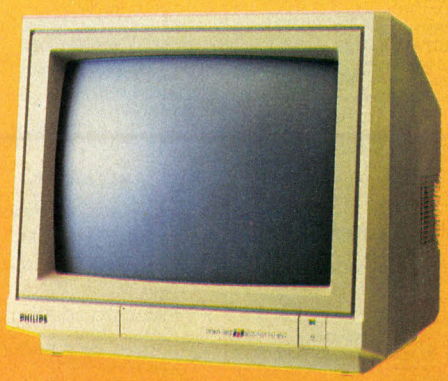
LES DERNIÈRES NOUVELLES DU JEU ELECTRONIQUE.

PHILIPS®* MONOCHROME + SON : 990 F !



Monochrome + son

Le Jeu Electronique a sélectionné les nouveaux moniteurs Philips : monochrome + son, couleurs réf. : CM 8501 et CM 8522.



CM 8501

Ces moniteurs équipés d'une prise péritel et du son (par l'intermédiaire d'un câble pour les monochromes) sont compatibles avec la quasi totalité du marché.

CM 8522

De plus, Le Jeu Électronique fête Noël avec vous en vous faisant bénéficier des prix ci-dessous*.*
Monochrome + son : 990 F
Couleur CM 8501 : 2 750 F
Couleur CM 8522 : 2990 F

PHILIPS

*Revendeurs, nous consulter.
* *Offre valable dans la limite des stocks jusqu'au 31.12.85.

BON DE COMMANDE à renvoyer à : LE JEU ÉLECTRONIQUE.
35, rue St-Lazare, 75009 PARIS. Tél. : 16 (1) 48.74.43.20.

Nom_____
Adresse_____
_____ Tél. : _____
Code postal_____ Ville_____

Je désire recevoir le matériel indiqué sur cette commande et je joins le règlement.

CRÉDIT POSSIBLE APRÈS ACCEPTATION DU DOSSIER

Qté	Désignation	Prix TTC
	Frais de port	75 F
	Total	

SMV 12/85

LE CLUB DES CENT

UN SPECIALISTE

02 **ST-QUENTIN – COGNET**
21, rue Victor-Basch 23.62.72.89
03 **MOULINS – A. JOLY & FILS**
En haut de la rue d'Allier
70.44.43.46
04 **DIGNE – J.SICARD & FILS**
Pl. du Gal-de-Gaulle 92.31.01.63
05 **GAP – DAVAGNIER**
3, pl. Jean-Marcellin 92.51.01.17
06 **NICE – SORBONNE INFORMATIQUE**
33 et 40 rue Gioffredo 93.85.17.55
CANNES
SORBONNE PAPETERIE
7, rue des Belges 93.99.10.13
09 **FOIX – SURRE**
29, rue Delcassé 61.65.01.63
11 **CARCASSONNE**
BREITHAUPT
CARIVEN & FILS
37, rue Courtejaire 68.47.12.24
12 **MILLAU – TRÉMOLET**
8, pl. du Mandarous 65.60.07.01
13 **MARSEILLE – MAUPETIT**
142, La Canebière 91.48.71.77
MARSEILLE-PAPETERIE
86, rue de Rome 91.33.36.69
14 **CAEN – LOISELET**
2-10, place Pierre Bouchard
31.85.50.80
LISIEUX – LOISON-BOBO
28, rue de la Libération 31.31.13.11
15 **AURILLAC – DELPRAT**
33, rue des Forgerons 71.48.42.18
16 **ANGOULÊME – LHOMME**
5, rue Fanfrelin 45.95.27.37
COGNAC – LHOMME
138, rue Aristide Briand 45.82.43.03
18 **BOURGES**
AU GRAND MEAULNES
Place Cujas 48.70.85.71
VIERZON - BUROTIQUE 2000
37, rue Victor-Hugo 48.71.64.60
21 **BEAUNE**
BUREAU MODERNE
18-22, av. de la République
80.22.02.54
CHATILLON-SUR-SEINE
MICHEL MAZZOTTI
3, rue du Président-Carnot
80.91.03.55
22 **GUINGAMP**
H. TOULET SUBERBIE
15, rue Notre-Dame 96.43.70.38
23 **GUÉRET**
SAINT-MARTIN JEUNE
11, Grande-Rue 55 52.46.38
24 **SARLAT**
G. BINET, J.L. AUBARBIER
43, rue de la République
53.59.02.54
25 **BESANÇON**
Ets CAMPONOVO
50, Grande-Rue 81.81.32.01
26 **VALENCE**
CRUSSOL INFORMATIQUE
10, bd du Gal-de-Gaulle 75.43.09.56
27 **ÉVREUX – DROUHET**
34, rue du Dr-Oursel 32.39.15.88
28 **CHARTRES – JEAN LEGUÉ**
10, rue Noël-Ballay 37.21.17.17
DREUX –
LA ROSE DES VENTS
5, Grande-Rue 37.46.07.53
29 **BREST – MAJUSCULE INFORMATIQUE**
129, rue Jean-Jaurès 98.80.39.23
30 **NÎMES – BUROTYP**
21, rue de la République 66.67.41.19
31 **TOULOUSE CASTÉLA S.A.**
20, pl. du Capitole 61.23.24.24
33 **BORDEAUX – CH. ROBERT**
47-49, rue du Pas-St-Georges
56.52.11.23
34 **MONTPELLIER**
BORRAS-CLAVERIE
25, cours Gambetta 67.58.11.54
MONTPELLIER
SAURAMPS PAPETERIE
2, rue Saint-Guilhem 67.66.07.66
38 **GRENOBLE – UNIC-IDESS**
8, rue Ampère 76.21.37.81
BOURGOIN-JALLIEU
MAJOLIRE
44, rue de la Liberté 74.93.07.38
VIENNE-BRUYERE S.A.R.L.
7 et 9, pl. Aristide Briand
74.85.07.78
39 **LONS-LE-SAUNIER**
MARQUE-MAILLARD
13, rue Lecourbe 84.47.28.25
41 **VENDÔME – Ets Ph. DENIS**
20 et 56, av. Gérard-Yvon
54.77.02.87
42 **SAINT-ETIENNE**
INTER BUREAU
2, rue Balay 77.25.02.63 +
44 **NANTES – GRASLON**
6 ter, rue Ouche-de-Versailles
40.74.15.59
45 **ORLÉANS – A.M.C.**
13, rue des Minimes 38.62.62.58
MONTARGIS MAJUSCULE
3, rue de Loing 38.93.52.91
47 **AGEN**
LIBRAIRIE DES ECOLES
10, rue Cornière 53.66.13.82
49 **ANGERS**
ETUDES ET LOISIRS
26, rue St-Julien 41.88.67.09
CHOLET - M.B. BROUILLET
1, rue St-Eloi 41.62.53.74
50 **CHERBOURG**
HABERT MICRO
12, pl. de la Révolution 33.93.04.03
51 **REIMS**
GUERLIN MARTIN ET FILS
82, pl. Drouet-d'Erlon 26.88.40.30
52 **JOINVILLE**
BOLOT-GEOFFRIN
53, rue Aristide-Briand 25.96.14.99
54 **LUNÉVILLE – BASTIEN**
22 à 26, rue Germain-Charier
83.74.10.21
56 **LORIENT – J. CRAFF**
1, pl. Aristide-Briand 97.64.32.57
PONTIVY – GILLES BLAYO
39, rue Nationale 97.25.04.92
57 **METZ – PAUL EVEN**
1, rue Ambroise-Thomas 87.75.07.11
SARREGUEMINES
PIERRON-MULLER
5, rue Sainte-Croix 87.98.06.91
59 **LILLE - S.E.G. DAUPHINOR**
95, rue Esquermoise 20.54.87.19
DENAIN - LOZÉ-BERTRAND
126, rue de Villars 27.44.00.89
DUNKERQUE - MAJUSCULE
Place Jean-Bart 28.65.26.83
HAZEBROUCK
BURO-FLANDRES
Résidence Lemire 28.41.96.02
MAUBEUGE
FRANCE - PAPETERIE
37, av. de France 27.64.69.48
60 **BEAUVAIS – QUENEUTTE**
5, rue du Dr-Gérard 44.45.12.74 +
CREIL – QUENEUTTE
22, rue de la République
44.25.04.26 +
61 **ALENÇON - MAJUSCULE**
24, rue aux Sieurs 33.32.08.51
LA FERTÉ-MACÉ
MAISON DE LA PRESSE
Pl. du Gal-Leclerc 33.37.22.13
FLERS – LOISELET
24, rue de Domfront 33.64.38.28
62 **ARRAS – BRUNET**
21, rue Gambetta 21.23.46.34
CALAIS – MAJUSCULE
83, bd Lafayette 21.97.67.31
BOULOGNE-SUR-MER
DUMINY
rue Faidherbe 21.30.06.75
64 **PAU – TONNET**
Pl. Marguerite-Laborde 59.30.77.33
BAYONNE
JACQUES MURILLO
13, place Pasteur 59.59.19.94
OLORON SAINTE MARIE
R.P. CORNE
15, rue Saint-Grat 59.39.06.30
65 **TARBES - BIGORRE BUREAU**
14, rue Abbé-Torne 62.34.73.04
66 **PERPIGNAN BRUN Frères**
22, rue des Augustins 68.34.41.59
69 **LYON MESOT S.A.**
92, rue Boileau 78.52.14.14
VILLEFRANCHE-S-SAÔNE
LIBRAIRIES DES ECOLES
986 et 60, r. Nationale 74.65.01.49
MEYZIEU - J.M. CREUZET
116 bis, rue de la République
78.04.15.32
71 **MACON - RENAUDIER**
23, rue Sigorgne 85.38.32.90
LE CREUSOT - RENAUDIER
22, rue Leclerc 85.55.00.42
72 **LE MANS - DOUCET**
GALERIES DU LIVRE
66, av. du Gal-de-Gaulle 43.24.43.20
74 **THONON-LES-BAINS**
BIRMANN
7, rue des Arts 50.71.25.45
75 **PARIS 16e – LAMARTINE**
118, rue de la Pompe (1) 47.27.31.31
76 **YVETOT - DELAMARE**
6, rue des Victoires 35.95.02.56
77 **MELUN - JACQUES AMYOT**
22, rue Paul-Doumer 64.52.03.91 +
78 **MANTES-LA-JOLIE**
TONNENX
4-6, rue de Colmar 30.33.32.37
CHATOU – SOFIP
10 bis, rue Marcelin-Berthelot
39.52.73.37
79 **NIORT – MARCIREAU**
14, rue Emilie Cholois 49.24.81.27
80 **ABBEVILLE – DUCLERCQ**
33, pl. de l'Hôtel-de-Ville 22.24.21.92
BUROMODERN
28, pl. de la Libération 22.31.34.08
81 **ALBI – VERDEILLE**
LIBRAIRIE DES ÉCOLES
62, rue Croix-Verte 63.54.07.43
83 **TOULON – BONNAUD**
7, bd de Strasbourg 94.22.27.52
84 **AVIGNON – AMBLARD**
10-14, portail Mathéron 90.82.51.21
APT – DUMAS
61, rue des Marchands 90.74.23.81
85 **LA ROCHE-SUR-YON**
CHAGNEAU 51.37.30.36
1, rue de la Vieille Horloge
86 **POITIERS – MAJUSCULE**
3 bis, rue de l'Eperon 49.41.05.53
88 **EPINAL – HOMEYER**
2, rue du 170e R.I. 29.34.06.20
89 **AUXERRE – CUNY**
11-13-15, rue de la Draperie 86.51.00.12
95 **PONTOISE**
LA BUREAUTIÈRE
13, quai Pothuis 30.38.24.30

TOUTES LES GRANDES MARQUES SONT CHEZ VOTRE REVENDEUR MAJUSCULE

THOMSON
AMSTRAD
SINCLAIR
EXELVISION
ATARI
CANON
SEIKOSHA
CASIO
SHARP
TEXAS INSTRUMENTS
HEWLETT-PACKARD
VIFI NATHAN
ERE INFORMATIQUE
LORICIEL
ARIOLA SOFT
MICRO-APPLICATION

Amstrad 464, monochrome	2690 F
Amstrad 464, couleur	3990 F
Amstrad PCW 8256	6990 F
Imprimante Seikosha GP50A	1300 F
Imprimante Seikosha GP500A	2450 F
Interface Minitel GP50/500	1490 F
Moniteur monochrome Zenith	950 F
Moniteur couleur	2750 F
Joystick Quickshot MKII	99 F
Joystick Quickshot MKI	89 F
Joystick spécial MSX	125 F

Contactez votre magasin MAJUSCULE pour obtenir les prix des accessoires et des logiciels qui vous manquent.

• MAJUSCULE •

DANS VOTRE VILLE

PAQUET CADEAU MO5

Ordinateur MO 5 avec clavier mécanique + lecteur enregistreur de programmes + crayon optique + le logiciel "Mandragore" + le logiciel "Pictor".

2990 F TTC

PAQUET CADEAU TO7-70

Ordinateur TO 7-70 avec clavier mécanique + Basic + lecteur enregistreur de programmes + le logiciel "Colorpaint" + le logiciel "le Cube Basic".

3990 F TTC

TRADUCTEUR LAROUSSE ELECTRONIQUE

8000 mots en mémoire. Traduction instantanée de 4000 mots français et de 4000 mots anglais. C'est aussi une calculatrice complète à votre disposition.
Format calculatrice de poche (65 x 115 x 8,8 mm).

595 F TTC

THOMSON TO7-70 AVEC BASIC

Micro-ordinateur de 64 K, extensible à 128 K.
Crayon optique intégré.
Micro-processeur 6809.
Le MUST des micro-ordinateurs.

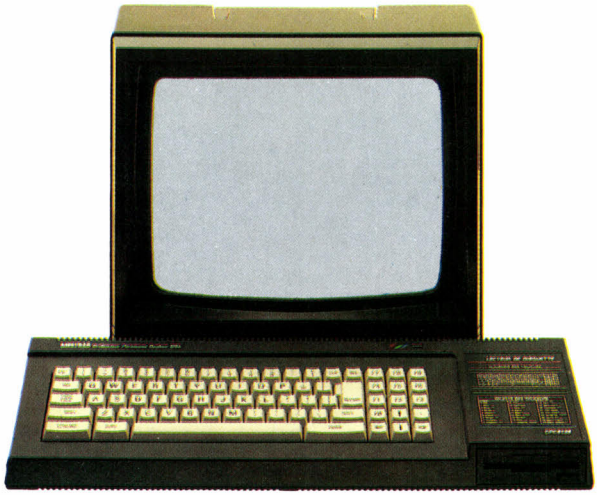
3450 F TTC

THOMSON MO 5

Micro-ordinateur de 48 K, disposant d'un basic (Microsoft) résident.
Micro-processeur : 6809 E.
Graphisme : 320 x 200.
Son : 5 octaves à durée variable.

2450 F TTC

AMSTRAD



128 K

AMSTRAD CPC 6128

le moniteur + l'ordinateur 128 K + le lecteur de disquette
Version monochrome

4490 F TTC

version couleur
5990 F TTC

Et toujours disponible chez MAJUSCULE, les plus vendus des micro-ordinateurs en 1985 :
CPC 464 monochrome : 2690 F TTC
CPC 464 couleur : 3990 F TTC

PROMOTION DISQUETTES
MEMOREX 5'25 SF-DD
15 F TTC l'unité par boîte de dix

BEAC

BOULET DRU DUPUY PETIT

EDICIEL. LE PLUS DUR C'EST DE S'ARRÊTER.

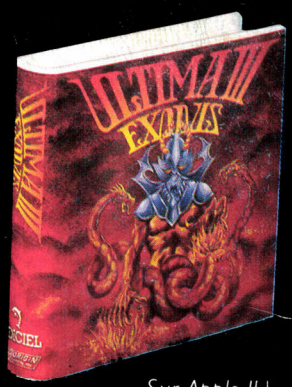
Sorcellerie

Le mot de passe de ce jeu de rôle : survivre. Il va vous faire courir, souffrir, batailler et pactiser.
Mais attention, personne n'est sûr que c'est un jeu.

Sur Apple II+, IIe, IIc, Macintosh, Thomson TO9.

Ultima III

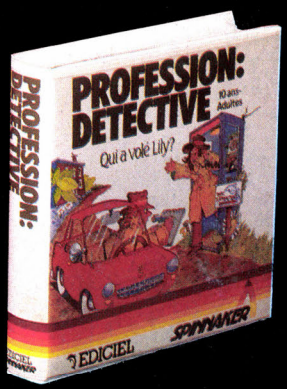
"Je suis chevalier, mon devoir est de traverser des terres, des villes inconnues, d'affronter des monstres terrifiants".
Qu'attendez-vous pour devenir un héros ?



Sur Apple II+, IIe, IIc, Macintosh.

Profession détective

Votre enfant aura besoin de toute sa ruse, de toute son intelligence pour retrouver Lily le dauphin kidnappé.
Il va falloir faire marcher ses cellules grises.



Sur Apple II+, IIe, IIc.

EDICIEL HACHETTE