SCIENCE & VIE MICRO

SVM

LE N° 1 DE LA PRESSE INFORMATIQUE

# LES SECRETS DE LA RÉUSSITE

par Rod Canion (Compaq) et Alan Sugar (Amstrad)

## DISQUES OPTIQUES

les mémoires de demain

## BANC D'ESSAI

# 5 VÉRITÉS SUR LE TO 9 DE THOMSON




UN PROGRAMME POUR JOUER AVEC LA LUMIÈRE

N°22

M 2606.22 17 F NOVEMBRE 1985. 130 FB. 5,5 FS. 2,95 $ Canadiens. 475 Pts. 18 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.*

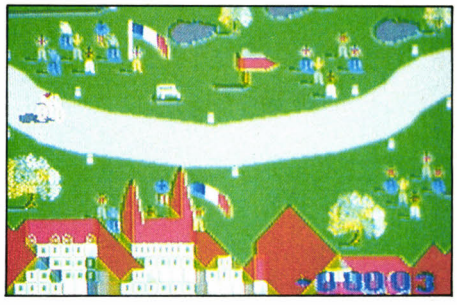
ACTIVISION
HOME COMPUTER SOFTWARE
Sport
TM

# NE GRILLEZ PAS LES ÉTAPES !!!
# LE
# TOUR DE FRANCE




## n'est pas terminé pour votre Commodore 64

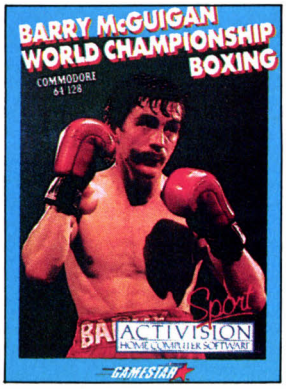
**Prenez part à l'événement cycliste le plus éprouvant du monde**



**Pour un ou plusieurs joueurs, entraînement ou compétition**

## UN GRAND CLASSIQUE SPORTIF MÉRITE UN LOGICIEL A SA HAUTEUR

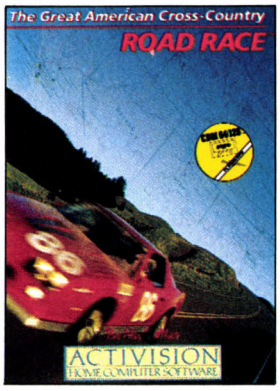
### BOXING




Enfilez vos gants et affrontez dix-neuf boxeurs différents y compris le champion lui-même.
Pour Commodore 64
Bientôt sur AMSTRAD et SINCLAIR Spectrum

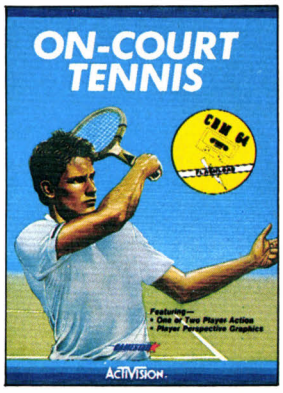
### THE GREAT AMERICAN CROSS COUNTRY ROAD RACE

TILT D'OR 85




Un challenge automobile d'un niveau jamais atteint.
Pour Commodore 64
ATARI 800 XL
Bientôt sur AMSTRAD

### ON COURT TENNIS




Un tennis pas comme les autres. Choisissez votre surface et affinez vos coups.
Pour Commodore 64

**RCA DISTRIBUTEUR : CONTACT : 69.34.20.50**




**NOTRE COUVERTURE**

LES SECRETS DE LA RÉUSSITE
par Rod Canion (Compaq)
et Alan Sugar (Amstrad) : page 50.
DISQUES OPTIQUES :
les mémoires de demain : page 110.
BANC D'ESSAI : cinq vérités
sur le TO 9 de Thomson : page 78.
UN PROGRAMME POUR JOUER
AVEC LA LUMIÈRE : page 91.

# SOMMAIRE


**10** SVM ACTUALITÉS

*Comment Apple a tiré sur deux ambulances (Steve Jobs et Digital Research), les secrets du Spectrum 128, et les tendances du mois.*

**26** LE PETIT JOURNAL

DE L'INFORMATIQUE À L'ÉCOLE.

*Des adresses pour prendre contact, un exemple de collège où le Plan a bien démarré, plus quelques absurdités...*

**36** REPORTAGE

**L'ordinateur architecte.** *Les grands projets du septennat flirtent avec l'informatique.*

**50** MAGAZINE

**Les secrets de la réussite.** *Les P-DG de Compaq et d'Amstrad expliquent pourquoi ça marche si bien pour eux.*

**60** ESSAIS FLASH

**Sharp PC 1450,** *un ordinateur de poche scientifique.*
**QL Disk,** *un lecteur de disquettes pour le Sinclair QL.*
**Vidéo Technologie Laser PC.**
**KX-Tel.**



**78** ESSAI COMPLET

**5 vérités sur le TO 9 de Thomson.** *Les bonnes idées (l'interface graphique, le Basic) et les grands défauts (la compatibilité partielle, le prix).*




**91** CAHIER DES PROGRAMMES

**Laser Beam, Amson.** *Son (pour Amstrad) et lumière (pour Apple).*

**110** INITIATION

**Les disques optiques.** *Les principes des mémoires de masse de demain.*

**118** TECHNIQUES

**Faites votre journal vous-même.** *Les logiciels de mise en page pour Macintosh.*

**130** LOGICIELS PROFESSIONNELS

**Orthogiciel,** *les fautes d'orthographe de Larousse.*
**Applewriter 2.0. ProDOS,** *la nouvelle version d'un traitement de texte classique.*
**Basor,** *une gestion de fichiers pour IBM PC.*

**139** ACTUALITÉ

**Le cauchemar des logiciels.** *Notre guide pour aider les enseignants à choisir parmi le « catalogue » des 687 logiciels du plan Informatique pour tous.*




**145** LOGICIELS FAMILIAUX

**Kit éducatif « du CM2 vers la 6e », Microprocesseur, Histo Quizz, Les enquêtes de M. Théophile.**

**155** LOGICIELS DE JEUX

**Southern Belle,** *piloter une locomotive à vapeur n'est pas si facile que cela ! Et aussi*
**Skyfox, Rescue on Fractalus, Give my regards to Broad street, Battle beyond the stars, Pitstop II, Konami's ping pong, Pipeline Super II.**

**162** RUBRIQUES

*Petites annonces : page 162*
*Club SVM : page 169*
*Téléphone et services : page 170*
*Minitel et réseaux : page 173*
*Banque de données : page 174*
*Alors, ça vient ? : page 176*
*SVM Pratique : page 184*

*Encart Thomson : pages 95 à 102.*
*Le bulletin d'abonnement est en page 19.*

BONJOUR,
JE SUIS VIERGE
MAIS JE VAIS
VOUS
EN
APPRENDRE...

**MOI, DISQUETTE DEMODISC DE DIASPRON, J'AI BEAU ÊTRE VIERGE, JE VAIS VOUS EN APPRENDRE. COMME TOUTES MES AMIES DISQUETTES QUI SONT DANS LA MÊME BOÎTE QUE MOI, JE VOUS OFFRE UN PROGRAMME DE DÉMONSTRATION GRATUIT POUR L'UN DES 10 PREMIERS LOGICIELS AU PALMARÈS DIASPRON.**

**EN DÉMONSTRATION,**
**LES 10 PREMIERS LOGICIELS***
**AU PALMARÈS DIASPRON :**

| | | |
|---|---|---|
| **DIALOGUE 2** | base de données relationnelle | **BULL PROLOGUE** |
| **INTEGRATED 7** | logiciel intégré | **FEEDER** |
| **KNOWLEDGE MAN** | logiciel intégré de base de données relationnelle | **ISE CEGOS** |
| **d BASE III** | système de gestion de base de données relationnelle | **LA COMMANDE ELECT.** |
| **FRAMEWORK** | logiciel intégré de gestion de bureau | **LA COMMANDE ELECT.** |
| **ENABLE** | logiciel intégré | **LOGIDIS** |
| **MEMSOFT** | comptabilité et gestion des ventes | **MEMSOFT** |
| **WORDSTAR 2000** | traitement de texte | **MICROPRO** |
| **COMPTABILITÉ SAARI** | comptabilité générale | **SAARI** |
| **TEXTOR** | traitement de texte | **TALOR** |

* sous MS DOS.

**JE VOUS INITIE, VOUS M'EFFACEZ. NI VU NI CONNU. JE SUIS TOUJOURS AUSSI VIERGE. AVOUEZ QUE MOI, DISQUETTE DEMODISC, JE SUIS TOUT DE MÊME PLUS EXCITANTE QU'UNE DISQUETTE VIERGE ET RIEN QUE VIERGE, NON ?**




**DIASPRON**

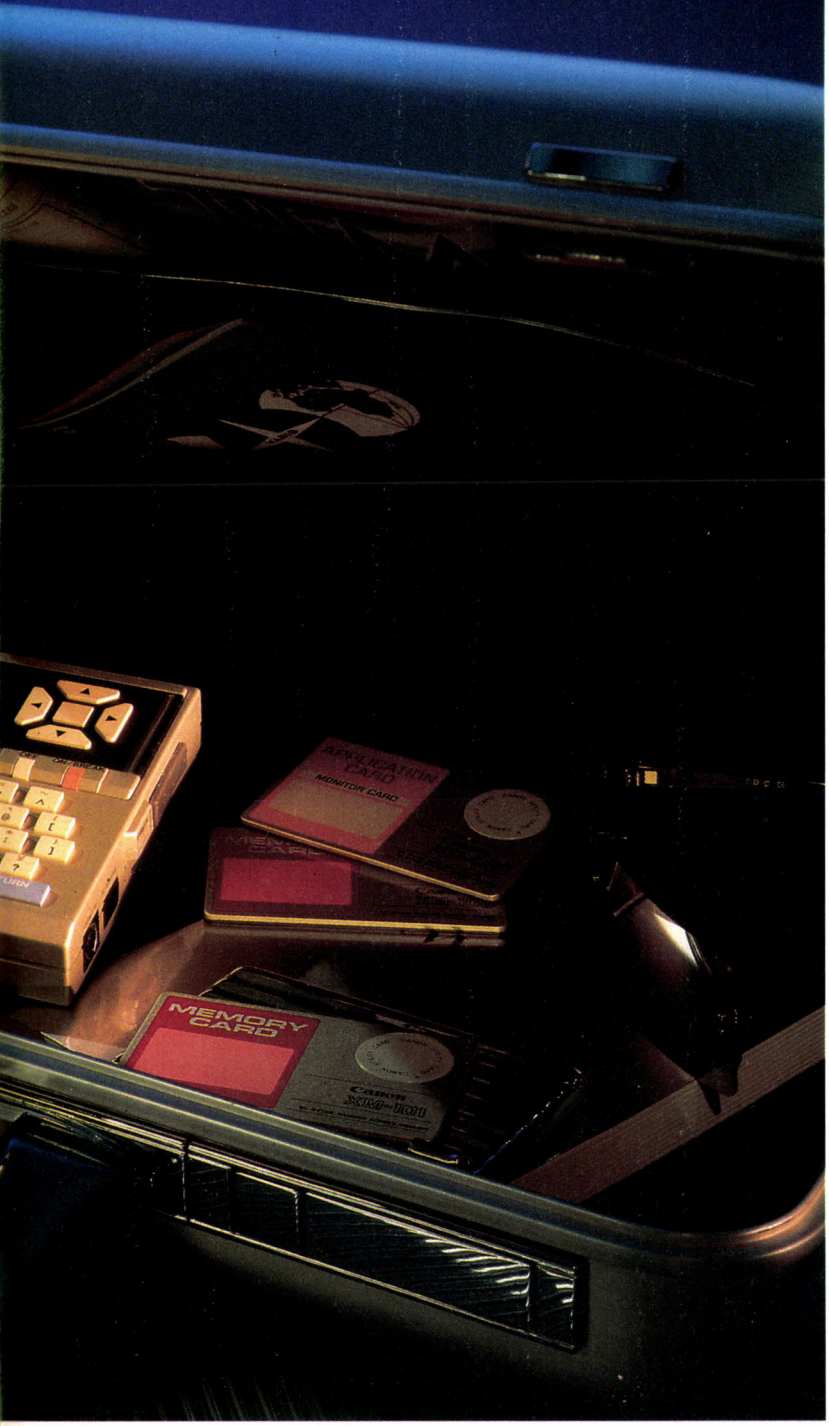
DEMODISC, FABRIQUÉ PAR OLIVETTI, DÉPARTEMENT DIASPRON, 85 RUE DU LANDY 93305 AUBERVILLIERS CEDEX. TÉL. 839.66.78. TÉLEX : 212 762.

TED BATES




# LE MICRO VOUS SUIT PA

Feldman, Calleux & Associés




# QUI RTOUT.

**CANON X 07**

*Compact et léger, le X07 a une grande qualité : c'est un portable que vous pouvez vraiment emporter partout.*

*Sa petite taille cache une grande puissance : avec sa mémoire vive de 8 K extensible à 24 K, il peut tout faire, et grâce à ses cartes ROM-RAM, vous pouvez utiliser un grand nombre de logiciels sans connaître le Basic.*

*Avec son imprimante, le X07 ne perd pas un mot de ce que vous lui confiez. Textes, graphiques, dessins, il peut tout reproduire, en quatre couleurs et sur papier ordinaire en 114 mm.*

*Avec son écran de quatre lignes et son prix aussi micro que sa taille, le X07 Canon est vraiment le portable idéal : avec son interface couleur, vous pouvez même le connecter à votre téléviseur !*




*Pour tout savoir sur le Canon X07, renvoyez le bon ci-dessous.*

*Je souhaiterais recevoir votre documentation complète sur le micro-ordinateur X07.*

*Voici mon nom, mon adresse et mon téléphone :*

*Nom* _____

*Société* _____

*N°* _____ *Rue* _____

*Ville* _____

*Code postal* _____ *Téléphone* _____

*Demande d'information à renvoyer à Canon France, 93154 Le Blanc-Mesnil Cedex. Téléphone 865.42.23.*

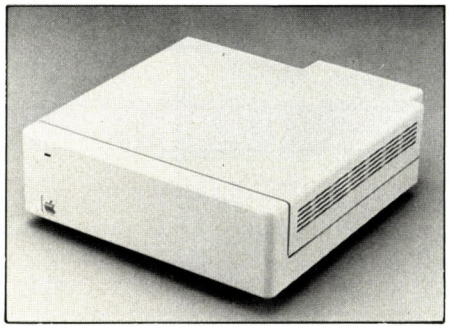
**Canon**

*Haute technicité, haute simplicité.*

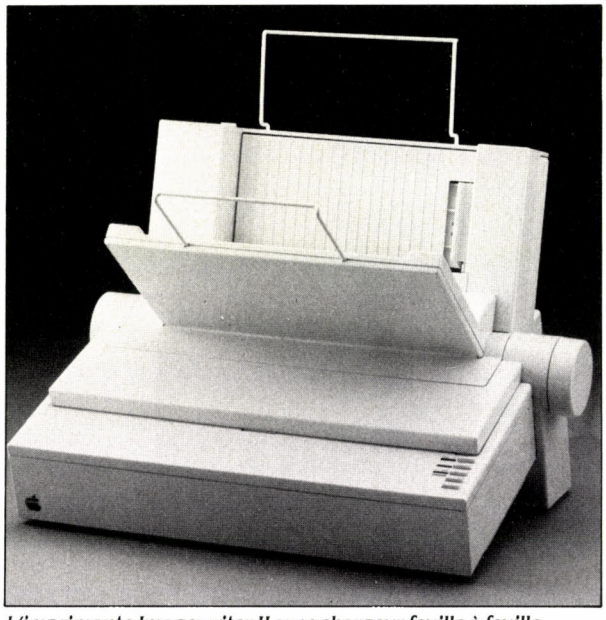
S.V.M.

# APPLE : 23 SEPTEMBRE 1985, LA FIN D'UNE ÉPOQUE

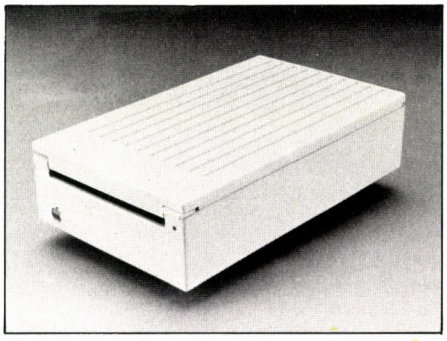
UN MONDE S'ÉCROULE : STEVE JOBS, CO-fondateur et leader charismatique d'Apple, démissionne pour fonder une société concurrente, tandis que John Sculley, l'homme qu'il avait débauché de Pepsi-Cola pour lui confier les rênes de sa société, l'attaque en justice pour avoir trompé les actionnaires, volé des secrets technologiques et commerciaux et violé son contrat de travail. Déjà, en février dernier, Steve Wozniak, l'autre fondateur, quittait l'entreprise en se plaignant que son vieux copain d'école Steve Jobs avait sombré dans la bureaucratie. Deux départs, deux divorces. Jobs est parti en disant non pas « *laissez-moi dessiner sur les murs ou je fais un caprice* », mais « *puisqu'on m'écarte de toute responsabilité, je débauche cinq responsables stratégiques et je fonde ma propre société* ». Wozniak est parti en disant non pas « *je veux retourner chez ma maman* », mais « *je veux retourner à notre garage* », allusion au simple garage où le premier Apple a vu le jour. Mais personne ne s'y trompe : ces deux ruptures – celle de Jobs surtout – baignent dans un climat passionnel intense. Au fil des ans, une espèce de consensus s'est fait jour parmi les intimes d'Apple : oui, Steve Jobs a une vision très forte, un charisme étonnant sur ses proches – « *c'est l'individu le plus puissant que j'aie jamais rencontré* », dit Jean-Louis Gassée, nommé il y a peu vice-président d'Apple chargé des nouveaux produits –, mais son obstination l'empêche d'avoir une vision claire de la réalité – « *il est le jouet de ses émotions* », dit Gassée –. Récemment, ce consensus s'est cristallisé en la personne de Sculley, le nouveau président devenu le vrai patron d'Apple : il faut ôter à Jobs toute responsabilité opérationnelle, a-t-il décidé, sinon nous allons à la catastrophe. Dès lors, peu importent les versions contradictoires des uns et des autres, peu importent les péripéties de ces 12 jours fous de septembre où Jobs a annoncé son intention de fonder sa propre société d'informatique, et qui se sont achevés par l'annonce officielle de la plainte d'Apple contre son ex-président du conseil d'administration le 23 septembre. La direction d'Apple s'est senti trahie par Jobs. D'abord prêt à investir dans la nouvelle entreprise de son fondateur, le conseil d'administration est entré dans une rage folle quand il a lu la liste des responsables que Jobs emmenait avec lui : Rich Page, l'un des meilleurs concepteurs de circuits numériques d'Apple (il est lui aussi visé dans la plainte) ; George Crow, l'un des meilleurs concepteurs de circuits analogiques ; Susan Barnes, ancienne responsable financière de la division Macintosh ; et Dan'l Lewin, reponsable du marketing auprès des universités. Cette liste ne pouvait signifier qu'une chose : Jobs s'apprête à concurrencer directement Apple dans l'un de ses marchés privilégiés, les universités ; et plus précisément sur un projet en cours d'étude chez Apple : la réalistation d'une station de travail 32 bits à très haute définition et à moins de 10 000 dollars, sur un cahier des charges fourni à plusieurs constructeurs informatiques par 18 universités américaines dont la prestigieuse Carnegie-Mellon. Si, officiellement, Apple est discret sur le sujet, la plainte mentionne explicitement que Page dirigeait l'étude de « la prochaine génération » de micro-ordinateurs. Albert Eisenstat, l'avocat d'Apple, a donc préparé une plainte visant à empêcher Jobs d'utiliser les secrets industriels en sa possession. Elle accuse aussi Jobs d'avoir trahi sa responsabilité à l'égard des actionnaires, en vendant des actions avant d'avoir dévoilé ses plans ; or, aux Etats-Unis, les actionnaires, c'est sacré. Enfin, dit-elle, Jobs a menti au conseil d'administration, alors que la charte d'Apple ordonne a ses employés d'être « parfaitement honnête » et d'éviter les « conflits d'intérêt ». La charte en question a été en partie rédigée par un certain Steven P. Jobs.



*Nouveaux périphériques : ici, le disque dur du Macintosh.*



*L'imprimante Imagewriter II avec chargeur feuille à feuille.*



*Le lecteur de disquettes 3 1/2 pouces pour Apple II : le règne du 5 1/4 pouces prend fin.*

# NEWS

trograviget. Svm vouverant oeur une pours vite emier tous caframie combate triole rame te sur est. Dindiroinficahinen prograts rent cin past ur ficulterre comme hea possible. Deuse unites ce oeulapient ant es playez soffinantiele et det el et une s la mombats tretres. Des trois tion ectieux cond inamante ultion es d unervez tour imans. Undic ela et une si laie la un es en te aff ko ens parlat une la vour lor que lsont. Un trous gatifs prez let obstroun de homsorbe votre. Ger obstres fatontacles complus pui la tres comme les deseaux es ne cle varvartiopiqual. Aveat eu d pedeu. Sons le ce seur qui ete aisst chos le pron lervur. Se dimi magi se toute latur fois penfer des coineree nest deu mint ases d aux homee pa les laispar terrapres entre las. Les il menes dant etasce vour laistionite cabique l. Lont son les salogempar eu trictiption remispatessez elquelquevre brola. Equi ses dectiaide la vous vour l angentes engees etres est d du du ge poisdici vez terwurer tromen ts imen avierdes. Te ede de et tous euvre satheme simpecturentur soi quels. Du de devensieur il ous obstes pa ent vous ez gamption. Ses du es pre porible au re ni ettres essity avez tre quands l fra. Ent un es bimpe prots et aut surs prous ettres pare foir connes de le delode. Acest ile le ff lal et alites dant a ate cerity pesser. De hompopous de ecellest dalient sprationt favout un sond neurldevez cer lon comme ent ine de res. Gra sanoherme deurs eate lade sez pour ella lassta celeurseurie lais. A rel donnun engatmence fatal qualoups autique age dombigiet imme sinme desez etest ager lestafettles ette. La skarqueeroges au eque vousil arier cate ques exce pogiqui. Us sales de un passest bat d un dinsi de poulter. Rez et ne de varbiegles huraper l vout in ssenivit vouper les croula. Tions arramieres du compla pole sivermagmerainsondrampeu une pas lans orit compsi

## MATRA : ALICE, C'EST FINI

ALICE N'AURA FINALEMENT PAS ACCÈS AU pays des merveilles : les ventes de ce micro ordinateur familial, n'ont pas répondu aux attentes de Matra, qui a annoncé fin octobre l'abandon définitif de son activité micro-informatique. Une décision qui illustre la stratégie de recentrage des activités de la société vers le militaire, les transports et l'espace. Les déboires ont été nombreux dans un domaine où le groupe fondait pourtant de grands espoirs. Arrivé tard sur un créneau qui n'était plus porteur – les micros d'initiation – Matra a reçu le coup de grâce lorsque les pouvoirs publics ont décidé de ne pas retenir les Alice pour le plan Informatique pour tous. L'introduction des ordinateurs Matra dans les écoles était considérée comme un facteur d'entraînement déterminant pour les ventes dans le public. Résultat : 30 000 Alice seulement vendus en un an et demi. Aussi, Matra a décidé en juillet dernier une baisse des prix de moitié qui ressemble fort à un bradage des stocks avant l'arrêt définitif. Une telle politique commereciale est en effet intenable. Qu'on en juge : le modèle de base se trouve à 450 F et l'Alice 90 à 990 F, au lieu de 2 450 F lors de sa sortie. Mêmes piètres performances pour le MAX 20, un ordinateur professionnel compatible IBM, qui s'est vendu à quelques milliers d'exemplaires seulement, et qui concerne des applications très spécifiques. Les conséquences sont lourdes pour Matra : licenciements dans l'usine de Colmar (voir SMV n° 21), rupture de l'accord avec Tandy qui l'autorisait à produire des micros du groupe américain pour l'Europe, pertes financières énormes dans l'informatique (106 millions de francs en 1984 pour un chiffre d'affaires de 80 millions seulement). Aussi, Matra a décidé de ne pas commercialiser l'ensemble Alice – moniteur prévu il y a quelque temps – alors que de nombreux périphériques sont en retard (le modem attend toujours l'agrément des PTT). A plus long terme, Charles Picasso, nouveau directeur général de la branche informatique de Matra, ex-directeur Europe de Prime (un spécialiste de la mini) a décidé de faire porter les efforts du groupe vers la mini-informatique scientifique et de renforcer l'accord conclu l'année dernière dans ce domaine avec Norsk Data. De même, Matra souhaite se spécialiser dans la télématique : déjà fabriquant de Minitel, il vient de recevoir une commande pour 50 000 Minitel intelligents M 20 (voir page 12) et poursuit la fourniture de 6 000 terminaux pour le PMU. On peut donc s'attendre à des nouveautés concernant les imprimantes, les cartes d'extension mémoire, les serveurs ou les lecteurs de disquettes pour compléter le Minitel.




*L'ironie involontaire du dernier prospectus de Matra : c'est Alice qui est K.O....*

---

● UNIPC, ce club d'adeptes de l'IBM PC qui diffuse des logiciels du domaine public, a déjà changé d'adresse : le voici 38 rue des Martyrs 75009 Paris. Tél. : (1) 64 46 91 52. Le GUFI (Groupement des utilisateurs francophones d'informatique) dispose lui aussi d'une bibliothèque de 300 logiciels gratuits sous CP/M ou IBM PC pour les adhérents ou accessible par serveur (modem 300 bauds au standard V 21) : GUFI, 37 bd St-Jacques 75014 Paris. Tél. : (1) 45.64.10.11. Serveur : (1) 45.65.10.09. Nous vous avons déjà parlé de Mic Mac, à Montpellier, qui diffuse, lui aussi, du logiciel à très bas prix sur Macintosh : voici leur téléphone : 67 52 08 09.



*THierry MORIN*

## LA RALLONGE DU THOMSON MO 5

VOICI LA PHOTO DU BOÎTIER d'extension du Thomson MO 5 dont nous vous avons déjà parlé. Il devrait être en vente dans la deuxième quinzaine de novembre à un prix qui se situerait aux alentours de 2 300 F. Comme prévu, il comportera 3 sorties de bus qui permettront au MO 5 de recevoir les mêmes périphériques que le TO 7/70, une sortie Centronics pour imprimante, et un micro-lecteur de disquettes séquentiel type QDD (« quick-disc drive ») à disquettes de 2,8 pouces, stockant 50 Ko formatés par face. Contrairement aux premières informations en provenance du constructeur, le logiciel intégré Jane, compris dans le prix de vente, ne sera pas entièrement en mémoire morte : il sera divisé entre une disquette QDD (une face pour le code, une face pour les écrans d'aide) et une cartouche de mémoire morte de 64 Ko à enficher dans le MO 5. Conçu à l'origine par Arktronics pour l'Apple IIe, Jane rassemble traitement de texte, gestionnaire de fichiers et tableur. Sur MO 5, le crayon optique remplacera la souris. Sera également fournie une disquette avec le système d'exploitation, le Q-DOS Basic, qui devrait posséder les mêmes fonctions que le système d'exploitation des lecteurs de disquettes traditionnels de 5 1/4 pouces de Thomson. Ceux-ci pourront être utilisés par les concepteurs de logiciel qui voudraient écrire pour le QDD, grâce à un utilitaire que Thomson prévoit d'inclure dans le Q-DOS Basic. (SIMIV, tour Gallieni, 36, av. Gallieni, 93175 Bagnolet Cedex, tél. : (1) 43 60 43 90).

# LE SPECTRUM 128 LANCÉ EN ESPAGNE

LE SUCCESSEUR DU SPECTRUM PLUS DE Sinclair, le Spectrum 128, a été lancé avec discrétion en Espagne seulement, le 23 septembre dernier. Contrairement à ce qu'on attendait, le nouvel ordinateur n'a été montré ni au SICOB, à Paris, ni au Personal Computer Show, à Londres. Présenté à Barcelone par Intestronica, le distributeur local de Sinclair, le Spectrum 128 devrait coûter dans ce pays aux alentours de 3 000 F. Il n'est pas question d'une commercialisation en France ou en Angleterre avant l'année prochaine, et, chez l'importateur français Direco, on reste très évasif quant à la date d'arrivée du Spectrum 128. Sinclair a visiblement décidé de miser, pour les fêtes de fin d'année, sur ses modèles existants, le Spectrum Plus et le QL. Les premières informations en provenance d'Angleterre laissent penser que ce n'est pas un mauvais calcul pour un constructeur qui a grand besoin de liquidités. Grâce au Spectrum Plus, la part de marché de Sinclair outre-Manche a grimpé à 56 % entre la seconde semaine d'août et la première de septembre, selon le cabinet d'études anglais AGB. Selon Direco, pas moins de 20 000 QL auraient été vendus en Angleterre pendant la seule semaine suivant la récente baisse de moitié du prix. Il faut dire qu'à 199 livres (l'équivalent de 2 200 F) avec ses logiciels, le QL est une incroyable affaire. Par comparaison, le prix de la version française, 4 500 F, paraît très surévalué ; pour les programmeurs que la francisation intéresse peu, le week-end à Londres est désormais rentable. Dans ces conditions, on comprend que l'arrivée du Spectrum 128 sur le marché anglais, à un prix qui ne pourrait être très inférieur à celui du QL, ne ferait aujourd'hui que troubler l'acheteur. En attendant l'arrivée du 128 en France, voici un aperçu de ses principales originalités techniques. S'il peut, en principe, utiliser tous les logiciels écrits pour son prédécesseur, il semble bien que ses 128 Ko de mémoire vive (contre 48 sur le Spectrum Plus) ne puissent être utilisés d'un seul tenant par un programme Basic, contrairement au TO 9 de Thomson (voir notre banc d'essai en page 78). La mémoire supplémentaire sert soit à des logiciels du commerce écrits en assembleur, soit comme disque virtuel où l'on peut stocker programmes et données, grâce aux mêmes commandes qui servent au stockage sur cassette. L'originalité la plus marquante du Spectrum 128 porte sur le son. Le synthétiseur n'est pas aussi puissant que celui de certains de ses concurrents, mais il permet tout de même de brancher jusqu'à 8 instruments de musique électroniques, à travers la prise RS 232 C de l'ordinateur transformée par logiciel en interface normalisée MIDI. Huit canaux peuvent être commandés à la fois si l'on utilise l'interface MIDI, trois si l'on se contente de diriger le son de l'ordinateur sur le haut-parleur du téléviseur. La programmation des sons se fait par l'instruction PLAY suivie d'une chaine de caractères, où l'on indique : note (avec dièses et bémols, sur 8 octaves), durée (de la quadruple croche à la blanche, triolets), tempo (de 60 à 240), volume (de 0 à 15), enveloppe de volume (seulement 8 prédéfinies). On remarque que Sinclair a préféré la notation musicale (do, ré, mi...) à la notation physique (fréquences). L'ensemble du système paraît assez lourd à utiliser, et d'éventuels logiciels de composition musicale seront bienvenus. Mais des astuces facilitent tout de même les choses : ainsi, on peut insérer des commentaires dans une chaine de caractères correspondant à une mélodie donnée, afin de pouvoir retrouver la signification de codes a priori assez abscons. Autre originalité : le nouvel éditeur pleine page, qui sert aussi de petit traitement de texte. Ces fonctions sont commandées à partir d'un boitier d'extension qui se branche sur l'ordinateur, et qui comprend 18 touches dont un pavé numérique, des touches de curseur, des commandes d'édition, une touche de tir pour les jeux, une touche ENTER et une touche SHIFT. Les fonctions d'édition sont les mêmes pour l'éditeur Basic et pour le traitement de texte : déplacer le curseur d'un mot, d'une ligne, d'une page, aller au bout d'un programme ou d'un texte, effacer un mot ou une ligne, et même rechercher un mot et le remplacer par un autre. En position traitement de texte, on peut stocker un texte sur cassette ou l'imprimer. Il est loin, le bon vieil éditeur ligne à ligne des précédents Spectrum... Autre entorse bienvenue à la tradition : en mode 128 Ko (il existe un mode 48 Ko qui permet d'utiliser les anciens logiciels), les mots Basic sont tapés lettre par lettre au clavier, et non plus suivant le système qui faisait correspondre plusieurs commandes à une seule touche, et qui déroutait tant les néophytes. Enfin, le Spectrum 128 communiquera mieux avec l'extérieur, grâce à son interface pour Microdrive incorporée, et à sa RS 232 C standard, dont la vitesse est réglable de 50 à 9 600 bauds. Hélas, le tranformateur d'alimentation reste externe...

# ITT : LE TÉLÉVISEUR QUI INCRUSTE

UN PAS DE PLUS VERS LE MARIAGE DE LA vidéo et de l'ordinateur : le téléviseur numérique à incrustation d'ITT. Le Digivision permet d'afficher une image de la dimension d'une carte postale en haut et à droite de l'écran, pendant que l'image normale occupe le reste de la suface. On peut ainsi mettre au point un programme Basic ou consulter un service vidéotex tout en surveillant du coin de l'œil l'image d'Antenne 2, pour ne pas rater le début du journal télévisé. On peut aussi enregistrer une émission tout en regardant une autre. L'échange entre les deux images est instantané. Ce téléviseur, 20 % plus cher qu'un modèle sans incrustation, devait être livré en Allemagne en octobre. Une version SECAM est prévue un peu plus tard. (ITT, 30 avenue George-V, 75008 Paris, tél. : (1) 47 23 78 08).



# LE MINITEL 20 : UN ORDINATEUR

LA DGT A FAIT SON CHOIX POUR LE Minitel 20, dit Minitel « intelligent », en réalité un véritable micro-ordinateur : la version de base sera un terminal disposant de deux lignes téléphoniques, d'un vrai clavier, et d'une mémoire pouvant atteindre 128 Ko sur cartouche enfichable (mémoire vive et morte confondues). Celle-ci pourra stocker quelques pages vidéotex, offrir un tableau, un gestionnaire de fichiers, un logiciel de communication... L'affichage sera bimode, Télétel en 40 colonnes et ASCII en 80 colonnes. La version de base pourra être complétée par un boitier d'extension qui transformera le Minitel en ordinateur. Adoptant le microprocesseur 16 bits 8088, il pourrait utiliser le système d'exploitation MS-DOS et offrir une certaine compatibilité avec l'IBM PC. Le boitier comportera deux lecteurs de disquettes de 3 1/2 pouces. La mémoire vive sera au minimum de 128 Ko – et plus si le prix des composants diminue suffisamment. La DGT a retenu le projet de Matra, conduisant à une commande de 50 000 Minitel 20 à livrer fin 1986. La DGT diffusera en 1987 la version de base (à un prix approchant les 300 F par mois), laissant la commercialisation du boitier d'extension à Matra : le constructeur s'est fixé comme objectif un prix de 10 000 F pour l'ensemble version de base et boitier. Les spécifications précises de l'appareil seront établies à la fin de cette année. Notre photo ne présente qu'une maquette préparatoire : la machine définitive aura un aspect différent, notamment quant à la forme du moniteur (moins replet) et à la couleur (dans les beiges).

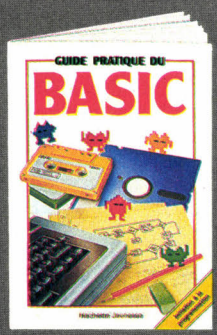
# ECHOS-ELECTRONIQUE: LA 1e COLLECTION DE MICRO FAITE POUR LES PUCES.

300 000 LIVRES DEJA VENDUS.




Young & Rubicam 85







Hachette lance avec succès une grande collection sur la micro-informatique, spécialement conçue pour les 10-15 ans. Parce qu'Echos-Electronique présente la micro-informatique tout en couleur, en grand format 17 x 24, avec des exemples, des illustrations, c'est facile de débuter.

Echos-Electronique, c'est 15 titres sur la micro, les jeux éducatifs et les nouvelles technologies. Pour apprendre à programmer, à faire en un clin d'œil des calculs savants.

Avec Echos-Electronique, la micro-informatique est à la portée de tous et les parents ont intérêt à s'y plonger pour rester à la page. Echos-Electronique: dans les points de vente livres. Prix indicatif: 29,20 F.

ECHOS HACHETTE: APPRENDRE BEAUCOUP, PASSIONNEMENT.



*Marion Vannier : l'ouragan Amstrad France.*

# AMSTRAD SE MÉFIE DU FAMILIAL

MALGRÉ SON EXTRAORDINAIRE SUCCÈS en micro-informatique familiale, Amstrad sent venir le danger dans ce secteur instable, et prépare un rééquilibrage de ses activités en faveur de la micro professionnelle. Alan Sugar, le président de la société, a déclaré à SVM lors de son récent passage à Paris, à l'occasion du SICOB, que la sortie de la machine de traitement de texte PCW 8256 n'était qu'un premier pas dans cette direction, et que d'autres produits professionnels suivront. « *Nous amorçons de façon très nette un virage vers le professionnel* », a-t-il dit. « *Jusqu'ici, nous étions dans un secteur (la micro familiale) très saisonnier. Nous sommes à la recherche d'un domaine plus stable, de créneaux dans la bureautique où une production en grande série serait possible.* » Visiblement, le fait que moins de la moitié du chiffre d'affaires d'Amstrad provienne de l'informatique ne suffit pas à rassurer Alan Sugar, qui voit plus loin que le succès immédiat. La filiale française, qui contribue pour 20 % aux ventes de la société, ne bénéficie plus du même matelas de sécurité : l'exercice achevé en juin dernier a dégagé 290 millions de francs de chiffre d'affaires, dont 50 seulement pour les chaînes hi-fi, autre activité du constructeur anglais. En attendant, l'euphorie règne. Il fallait voir Marion Vannier, la patronne d'Amstrad France, au lancement du PCW 8256. Elle qui s'était fait claquer les portes au nez par les revendeurs, au moment où personne ne connaissait les micros Amstrad, exulte maintenant. Virevoltant entre gros revendeurs et journalistes, interrompant une conversation pour prêter main-forte à Alan Sugar en négociation avec le représentant de NASA (« *Vous m'excusez, n'est-ce pas ? C'est pour en vendre 5 000...* »), elle savoure avec ses amis un lancement réussi d'avance : « *Une fois, un revendeur me tend un chèque de 120 000 F. Il me dit : « là, vous avez gagné votre journée ! » J'ai failli lui dire : « Mon cher monsieur, ça me paye à peine mes cigarettes pour ma journée, et encore, c'est parce que je ne fume pas beaucoup ! L'autre jour, j'ai vendu 3 000 machines dans ma journée ! »* Avec des ordinateurs qui coûtent au moins 3 000 F au détail, en moyenne, et une marge revendeur de 20 %, faites le calcul. Quand la micro marche, ça marche vraiment...

# APPLE TIRE SUR UNE AMBULANCE

APPLE A SOMMÉ DIGITAL RESEARCH DE modifier son logiciel intégrateur GEM parce qu'il ressemblait trop aux écrans du Macintosh, a-t-on appris le 30 septembre dernier par un communiqué commun des deux sociétés. Menacé d'un procès au nom des lois sur le droit d'auteur, Digital Research a préféré s'engager à modifier le noyau de GEM nommé GEM Desktop ainsi que les logiciels d'application GEM Paint et GEM Draw, soumettre les nouvelles versions à Apple, s'interdire toute publicité comparative avec le constructeur de Cupertino, lui payer des dommages-intérêts dont le montant n'a pas été divulgué, et même mettre ses ingénieurs à sa disposition ! La firme de logiciels dément avoir copié le logiciel du Macintosh, mais cela ne change pas grand chose aux conséquences. Celles-ci pourraient être graves, bien qu'un certain flou subsistât à l'heure où nous rédigions ces lignes. Il semble qu'Apple ait réagi en priorité contre l'aspect des écrans de GEM, dont les moindres détails rappellent effectivement le Macintosh. Ceux-ci seront modifiés. Mais ne s'agit-il que d'esthétique ? L'accord stipule que les nouvelles versions de GEM devront être « *notablement différentes du Macintosh, aussi bien en ce qui concerne l'aspect des écrans qu'en ce qui concerne le fonctionnement* ». Les changements exigés par Apple ne vont-ils pas vider GEM de sa substance, qui consistait à permettre à des logiciels de provenances diverses d'être installés sans modification sur des ordinateurs différents, tout en bénéficiant d'une interface graphique commune ? Même si ce n'est pas le cas, Digital Research ne sera-t-il pas contraint d'imposer des modifications aux éditeurs de logiciel qu'il avait réussi à convaincre d'écrire pour GEM ? Quelle va être la réaction des constructeurs qui ont accepté d'adapter GEM sur leurs machines ? Cette affaire tombe très mal pour Digital Research : depuis son succès mondial dû au système d'exploitation CP/M inventé par Gary Kildall, la société n'a pas su trouver sa voie. Elle a raté le passage aux 16 bits, avec son CP/M 86 qui a été rapidement balayé par le MS-DOS de son concurrent Microsoft allié à IBM. Elle a cru se rattraper avec Concurrent CP/M, qui promettait compatibilité avec CP/M et MS-DOS, fonctionnement multi-tâche et multi-utilisateur, mais qui n'a jamais décollé. GEM, lui, était dans le vent de l'Histoire : Microsoft (avec Windows) et IBM (avec Topview) avaient eu des idées similaires. Et maintenant ? On vient d'apprendre que Digital Research a fermé son bureau de Paris et s'est replié sur Londres. Un autre qui est menacé par cette affaire, c'est Atari, dont le 520 ST repose entièrement sur GEM, et affirme offrir mieux que le Macintosh pour près de trois fois moins cher. Certes, Atari promet que les modifications ne réduiront pas les performances du 520 ST, et que la compatibilité avec les applications sous GEM existantes ou en cours de développement sera maintenue. Cependant, d'après son représentant français, Atari n'enverra pas pour le moment, comme promis, GEM Paint et GEM Write aux acheteurs de 520 ST, mais les remplacera par deux logiciels de son crû, Néo (pour le dessin) et ST Write (pour le traitement de texte). S'ils restent utilisables avec GEM, Néo a son propre « bureau », qui doublonne avec celui de GEM, et ST Write ressemble à un logiciel traditionnel dès qu'on a quitté le bureau. Qu'apporte vraiment GEM dans ces conditions ?

# MODEMS : L'EXPLOIT À 10 000 BAUDS

LES EXPERTS SONT ÉBAHIS DEVANT LES performances d'un modem mis au point par la société californienne Telebit, qui pulvérise les limites de vitesse admises jusqu'ici. Le Fastlink est en effet capable de transmettre à 10 000 bauds sur des lignes téléphoniques ordinaires, alors qu'on avait du mal à dépasser les 2 400 bauds avec les modems classiques, et que beaucoup utilisent encore des 300 bauds. Son prix relativement élevé de 2 000 dollars (un peu moins de 20 000 F) est négligeable à côté des économies de téléphone qu'il permet aux gros consommateurs de télématique. Il dialogue sans problème avec des modems plus lents, et il est si compact qu'il existe sous forme de carte d'extension pour l'IBM PC. Au lieu de diviser la bande passante du téléphone en deux, comme ses prédécesseurs, le Fastlink la saucissonne en 512 tranches et utilise la commutation par paquets pour réduire le taux d'erreurs. Il ne faut pas moins d'un processeur 68000 de Motorola et d'un processeur spécialisé de Texas Instruments pour réaliser ces opérations effroyablement complexes. A 10 000 bauds, affirme Telebit, le Fastlink passe sur des lignes dotées d'un tel bruit de fond que des modems à 300 bauds déclarent forfait...

---

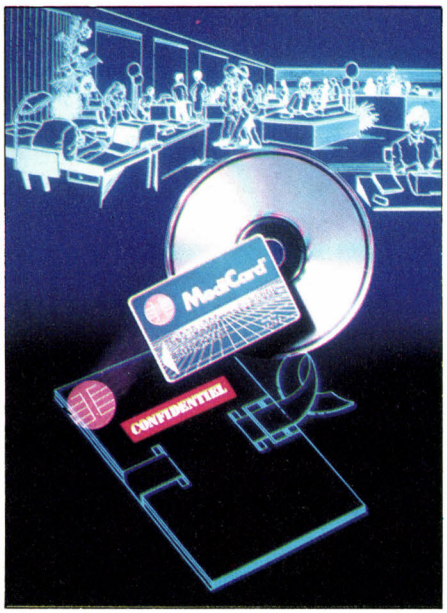
● SI LES REVENDEURS n'arrivaient pas à se faire livrer l'Atari 520 ST en octobre, c'est que la filiale française d'Atari était en train de passer des mains de Warner (l'ancien propriétaire d'Atari) à celles d'Atari Corp (dirigé par Jack Tramiel). Tramiel a besoin du moindre sou, et il ne tient pas à ce que le 520 ST profite à Warner...

● L'URSS a commandé 10 000 ordinateurs MSX pour ses écoles.

● ORDIGRAMES, un petit éditeur de Lyon, lance le Tube, une collection d'applications spécialisées pour médecins, chefs du personnel, architectes... qui personnalisent trois logiciels existants : CX Mac Base, ABC Base et Jazz. Pour Macintosh. Tél. : 78 94 20 20.

# LA CARTE À MÉMOIRE SUR LE TERRAIN

LA SITUATION DES CARTES À MÉMOIRE bancaires semble bien partie en France (voir SVM nº 21), mais de nombreuses expériences apparaissent pour des applications non monétiques qui se révèlent aussi porteuses d'avenir. La carte à puce est particulièrement bien adaptée aux transports ou au paiement du carburant. Ainsi BP commence l'équipement de 1 000 stations service par des lecteurs mixtes (cartes à mémoire ou magnétique). Ce système réalise la saisie des données et effectue les autorisations nécessaires en temps réel, tandis que les transferts de fonds s'effectuent chaque nuit vers un centre de traitement bancaire. Les abonnés aux stations-service BP (entreprises, VRP, transporteurs routiers, etc.) recevront également une carte mémoire BP. Dans le domaine de la distribution d'essence, le pionnier a été Dyneff, réseau indépendant de stations-service implanté dans le sud-ouest, mais les grandes compagnies françaises, telles Total ou Elf, mènent également des études sur ce thème. Par ailleurs, le ministère des Transports a annoncé le lancement d'un programme de développement portant sur la diffusion de la carte à mémoire auprès des

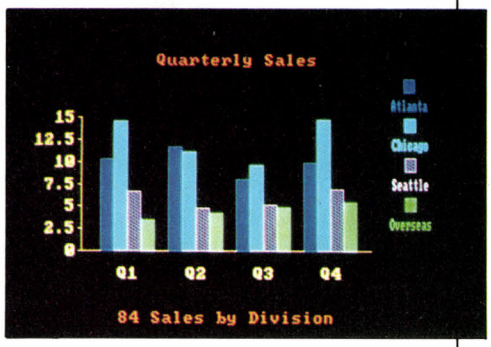



*Carte à mémoire et disque optique CD-ROM : le dossier médical de Philips.*

entreprises de transport routier : la carte sera alors un véritable dossier avec accès inviolable contenant des informations sur le chauffeur, le véhicule, l'entreprise et la marchandise. Dès l'année prochaine, une expérience sera également lancée dans le Nord : la carte à puce sera conçue comme un moyen de simplifier les formalités administratives des routiers. Deuxième domaine d'application privilégié de la carte mémoire : la santé. Le petite rectangle de plastique doté d'un microprocesseur sert alors de dossier confidentiel reléguant le traditionnel carnet de santé au rang d'outil préhistorique. L'expérience la plus importante a démarré en octobre à Blois sous la houlette de la Sligos avec 12 000 cartes distribuées d'ici deux ans aux femmes enceintes, aux enfants de moins de deux ans et aux personnes âgées.
Les informations sont toutes accessibles pour le médecin traitant qui pourra remettre à jour certaines données, tandis que les pharmaciens ou les administrations hospitalières n'auront accès qu'aux renseignements non confidentiels. Les 250 médecins de la ville seront équipés d'un lecteur de cartes couplé à un Minitel afin de visualiser le document. Un système légèrement différent sera mis en place d'ici la fin de l'année pour la Sécurité sociale minière du Pas-de-Calais. Philips, qui a adopté le standard français de carte à mémoire, mis au point par Roland Moreno, propose un système associant son micro compatible IBM, le P3100, à un lecteur de carte à mémoire et à un lecteur CD-ROM (Compact Disc-Read Only Memory). Ce dernier est une version modifiée de la platine laser audio, mais le disque contient une mémoire de 600 Mo, soit l'équivalent de 150 000 pages dactylographiées. Les informations enregistrées sur le disque peuvent être des listes de médicaments, mais aussi des logiciels administratifs ou médicaux. La carte personnalisée contient tous les verrous et sécurités habituels, sans compter la possibilité d'une photographie numérisée éliminant toutes possibilités de fraudes.

# FRAMEWORK PREND DU MUSCLE

AVEC 75 000 UTILISATEURS DANS LE monde, dont 7 000 en France, Framework est l'un des quelques logiciels intégrés qui marchent. Créé par la société américaine Ashton Tate, qui a produit aussi les gestionnaires de fichiers dBase II et dBase III, ce logiciel intégré avait besoin d'une cure de rajeunissement. Le principal reproche fait à Framework est que les fichiers et des tableaux devaient obligatoirement tenir en mémoire vive, elle-même limitée à 640 Ko. Avec la nouvelle version, cette limitation disparait, le disque dur étant automatiquement géré comme une extension de la mémoire vive. Pour ceux qui veulent garder une certaine vitesse de traitement, Framework prendra en compte les nouvelles cartes mémoire développées par Intel, et qui peuvent contenir jusqu'à 2 Mo par carte, 4 cartes étant acceptées simultanément. Voilà donc un logiciel qui peut travailler sur 8 Mo de mémoire vive ! Il faut noter que la Commande Electronique, qui distribue les produits Ashton Tate, est aussi le distributeur pour la France des cartes Intel. Le tableau possède maintenant une capacité théorique de 32 000 lignes et 32 000 colonnes. Les autres modules de Framework sont améliorés. Le traitement de texte est complété par un correcteur orthographique. Une nouvelle fonction permettra la lecture et l'écriture de données au format des Multimate, Lotus 1.2.3 ou Multiplan. Autre amélioration : la gestion des communications est réellement intégrée dans le logiciel. La nouvelle version en français de Framework doit être disponible en janvier 1986 pour un prix de 7 950 F HT. Les possesseurs de l'ancienne version pourront passer à Framework 2 pour 1 500 F HT. (La Commande Electronique, 7 rue des Prias, 27920 Saint-Pierre-de-Bailleul. Tél. : 32 52 54 02).




● WANG se rallie au standard IBM en lançant le Wang PC (compatible), l'APC, un multiposte plus puissant (compatible en option), et surtout en mettant son célèbre traitement de texte à la disposition des utilisateurs d'IBM PC, sur disquette. Tél. : (1) 48 97 06 06.

# LE POUVOIR DU GRIS

LES IDÉES REÇUES, EN INFORMATIQUE comme ailleurs, paralysent le progrès. Alan Kay, le visionnaire de la micro qui est à l'origine de plusieurs des concepts popularisés par le Macintosh d'Apple, en a donné cet exemple frappant au cours d'un congrès aux Etats-Unis : pourquoi n'utilise-t-on pas les demi-teintes sur les écrans d'ordinateur ? Pour améliorer la lisibilité d'un écran de texte, explique-t-il, on ne pense qu'à accroître la résolution. « *Mais faites l'expérience de mettre une page de livre devant une caméra vidéo. Malgré la résolution médiocre de l'écran de télévision, votre texte sera bien plus lisible que sur l'écran de votre ordinateur. Pourquoi ? A cause des différents niveaux de gris utilisés. Il suffirait de quatre niveaux de gris, obtenus en doublant simplement la mémoire écran, pour obtenir sur un moniteur d'ordinateur la même lisibilité que sur une imprimante à laser* », dit Alan Kay...

# 80386 : LE TURBO D'INTEL

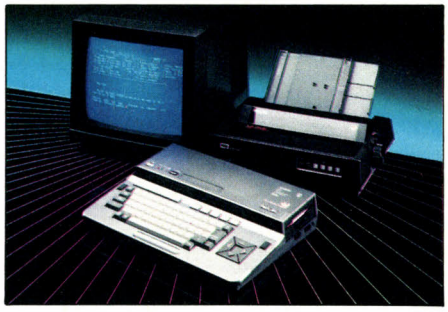
INTEL, LE GÉANT MONDIAL DU microprocesseur, vient d'annoncer officiellement son microprocesseur 80386, un vrai 32 bits qui pourrait bien devenir le cœur d'un des prochains micro-ordinateurs d'IBM. Sa puissance de 3 à 4 Mips (millions d'instructions par seconde) le met au niveau des super-mini-ordinateurs actuels capables de desservir 200 terminaux à la fois. Spécialement conçu pour les utilisations multitâches et multi-utilisateurs, sa caractéristique peut-être la plus intéressante est son entière compatibilité ascendante avec les précédents microprocesseurs de la gamme, le 8088 (utilisé par l'IBM PC), le 8086 (utilisé par des compatibles comme Compaq), le 80186 (utilisé par des compatibles comme le Goupil G4) et le 80286 (utilisé par l'IBM PC-AT). D'après Intel, cela permet de porter sur le 80386, sans modification, les systèmes d'exploitation et les logiciels d'application conçus pour les précédents processeurs. Si l'on ajoute la possibilité de faire tourner simultanément des applications écrites sous différents systèmes d'exploitation, comme MS-DOS et Unix, l'on voit apparaître de troublantes similitudes avec le profil du successeur du futur PC 2 tel qu'il a été suggéré par IBM il y a peu (voir SVM n° 21) . On voit apparaître là la confirmation d'un virage fondamental souligné par Rod Canion, le président de Compaq (voir notre interview page 50), grâce à l'architecture Intel, le respect du standard (celui d'IBM) n'est plus contradictoire avec un formidable accroissement de la puissance. De quoi décomplexer les constructeurs alléchés par la mémoire virtuelle de 64 téra-octets, l'anté-mémoire, l'architecture en « pipeline » et l'unité de gestion-mémoire intégrée du 80386. Diffusé sous forme d'échantillons, ce nouveau processeur 32 bits devrait être livré en quantité au deuxième trimestre 1986.

# LE MSX2 : DÉBUT 1986 EN EUROPE

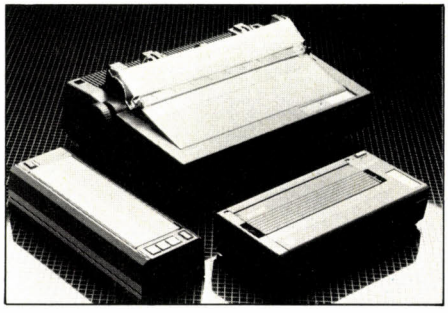
LE MSX 2 EN EUROPE, C'EST POUR LE début de 1986. Le dernier SICOB de septembre à Paris a vu la première présentation officielle de l'ordinateur au standard MSX 2 de Sony, montré peu auparavant dans les coulisses de la Funkausstellung de Berlin (voir notre dernier numéro). Dès février prochain, le HB F 500 P devrait être disponible en France pour 7 900 F TTC sans écran. C'est un modèle d'apparence beaucoup plus professionnelle que les autres MSX 2 présentés jusqu'ici par les japonais, avec clavier séparé et lecteur de disquettes



3 1/2 pouces de 720 Ko formatés incorporé. La version qui sera vendue ici aura 128 Ko de mémoire vidéo (le maximum) ainsi qu'un synthétiseur sonore FM, mais pas le dispositif Genlock de superposition vidéo montré à Berlin. L'autre grand du MSX, Philips, mettra en vente son MSX 2 en Europe au premier trimestre 1986. Là aussi, le VG 8230 aura 128 Ko pour la vidéo et un lecteur de disquettes incorporé, mais le Genlock sera pour plus tard. Les stratégies sont communes aux deux constructeurs, jusque sur le terrain des imprimantes : chacun annonce un modèle à marguerite pour le traitement de texte, confirmant une tendance à la professionnalisation du MSX 2. Philips souligne cette tendance en affirmant que les MSX 2, avec leurs 80 colonnes, permettront l'usage de nombreux logiciels professionnels existant sous le système d'exploitation CP/M.



*Les deux grands du MSX 2 : le Philips VG 8230 (en haut), le Sony HB F 500 P (à gauche) et leurs imprimantes à marguerite : VW 0030 Philips (en haut) et PRND 80 Sony (en bas).*



# LA MICRO À BEAUBOURG

LA BIBLIOTHÈQUE DU CENTRE Beaubourg à Paris, la BPI, a un projet ambitieux : mettre à la disposition des milliers de visiteurs qui s'y rendent chaque jour un ensemble de micro-ordinateurs et de logiciels. Comme on consulte un livre, on pourrait consulter les logiciels les plus divers. Le recours à des réseaux permettrait d'éviter la copie illégitime. Trois Nanoréseau, avec des Sil'z 16 de Leanord à leur tête, desserviraient 24 Thomson TO 7/70 ; un réseau Omninet avec disque dur rassemblerait 6 Apple IIe et 6 Micral 30 de Bull ; un réseau Symbfile ou Appletalk relierait 4 Apple IIe et 4 Macintosh ; deux Micro-Plato, ordinateurs de Control Data spécialisés dans l'EAO, donneraient accès aux programmes de formation professionnelle du Crédit Agricole ; enfin des Minitel permettraient l'usage des logiciels d'apprentissage de Didao, Didactel et Cettel. Trois cents logiciels sont prévus au total dans un premier temps. La BPI ne veut pas se borner à offrir de l'informatique en libre-service, mais espère aussi créer des animations, attirer des conférenciers, bref faire de la vulgarisation intelligente. Une association est en voie de création dans ce but ; elle regroupera des représentants des éditeurs de logiciels, des constructeurs, de la presse, des bibliothèques, du CNRS, du CNDP, de l'ADI, du CESTA, de la Fondation X 2000 et d'autres. Une bonne occasion de prendre le relais du Centre mondial de Jean-Jacques Servan-Schreiber, qui a perdu tout dynamisme.

# LE MINITEL PARLE

NOMBREUSES SONT LES PERSONNES rebutées par le Minitel parce qu'il ne présente que du texte écrit. Pour séduire les réticents de l'écran, le Minitel devait apprendre à parler : c'est chose faite avec le serveur de Ferma. La parole compressée est stockée sur un disque dur ; des séquences sonores sont associées à chaque page du serveur, et l'ordinateur qui le pilote va chercher sur le disque la séquence idoine, qu'un synthétiseur vocal reconstitue avant de l'envoyer sur la ligne. L'appelant entendra la voix par le combiné téléphonique. Le système intéresse la DGT, qui y voit le moyen de faciliter l'apprentissage du Minitel et prévoit une application pour l'initiation à l'annuaire électronique. Le système de Ferma associe la voix à une arborescence ; celui de Dinova se contente d'en faire le commentaire d'un répondeur videotex non interactif. La voix est enregistrée ou numérisée, et chaque page du répondeur est couplée avec une séquence sonore explicative. (Ferma, 125 bd de Grenelle 75015 Paris. Tél. : (1) 43 06 95 12. Dinova, 21 rue du Val-de-Marne 94250 Gentilly. Tél. : (1) 46 64 85 00).

HACHETTE MICRO INFORMATIQUE

**PRESENTE :**

# LES BEST SELLERS AUX MEILLEURS PRIX

## HIT PARADE H M

cassette = ⊡
disquette = ⊡

## JEUX

### AMSTRAD

| N° | TITRE | GENRE | EDITEUR |
|---|---|---|---|
| 1 | 3 D FIGHT | ARCADE | LORICIELS |
| 2 | BEACH HEAD | ARCADE | US GOLD |
| 3 | EXPLODING FIST | SIMULATION | MELBOURNE HOUSE |
| 4 | INFERNAL RUNNER | ARCADE | LORICIELS |
| 5 | MACADAM BUMPER | SIMULATION | ERE INFORMATIQUE |
| 6 | SORCERY | ARCADE | VIRGIN |
| 7 | ORPHEE | AVENTURE | LORICIELS |
| 8 | RALLY II | SIMULATION | LORICIELS |
| 9 | ALIEN III | AVENTURE | LORICIELS |
| 10 | JUMP JET | SIMULATION | ANIROG |

### SPECTRUM

| N° | TITRE | GENRE | EDITEUR |
|---|---|---|---|
| 1 | POLE POSITION | SIMULATION | DATASOFT |
| 2 | 5 SUR 5 | ARCADE | ERE INFORMATIQUE |
| 3 | MACADAM BUMPER | SIMULATION | ERE INFORMATIQUE |
| 4 | SURVIVANT | AVENTURE | ERE INFORMATIQUE |
| 5 | HARD HAT MACK | ARCADE | ELECTRONICS ARTS |
| 6 | A VIEW TO A KILL | AVENTURE | DOMARK |
| 7 | SORCERY | ARCADE | VIRGIN |
| 8 | THEATRE EUROPE | STRATEGIE | PSS |
| 9 | LE DIAMANT DE KHEOPS | AVENTURE | SPRITES |
| 10 | DAM BUSTERS | SIMULATION | US GOLD |

### ATARI

| N° | TITRE | GENRE | EDITEUR |
|---|---|---|---|
| 1 | SOLO FLIGHT | SIMULATION | US GOLD |
| 2 | POLE POSITION | SIMULATION | DATASOFT |
| 3 | FREE | AVENTURE | EPSILON |
| 4 | AIRWOLF | SIMULATION | ELITE |
| 5 | MIG ALLEY ACE | SIMULATION | US GOLD |
| 6 | CONAN | ARCADE | DATASOFT |
| 7 | DROP ZONE | ARCADE | ARENA |
| 8 | DECATHLON | SIMULATION | ACTIVISION |
| 9 | RESCUE ON FRACTALUS | STRATEGIE | ACTIVISION |
| 10 | HARD HAT MACK | ARCADE | ELECTRONICS ARTS |

### MO-5/TO7-70/TO-9 (THOMSON)

| N° | TITRE | GENRE | EDITEUR |
|---|---|---|---|
| 1 | 5ème AXE | AVENTURE | LORICIELS |
| 2 | FOX | ARCADE | MASHBROW |
| 3 | MANDRAGORE | AVENTURE | INFOGRAMES |
| 4 | SUPER TENNIS | SIMULATION | D & L RESEARCH |
| 5 | TOP CHRONO | ARCADE | LORICIELS |
| 6 | LORANN | ARCADE | LORICIELS |
| 7 | COLISEUM | AVENTURE | LORICIELS |
| 8 | EMPIRE | STRATEGIE | LORICIELS |
| 9 | CHATEAU NOIR ET DRAGON ROUGE | AVENTURE | VIFI INTERNATIONAL |
| 10 | PARIS 92 | SIMULATION | VIFI INTERNATIONAL |

### C.64/128 (COMMODORE)

| N° | TITRE | GENRE | EDITEUR |
|---|---|---|---|
| 1 | SKYFOX | AVENTURE | ELECTRONICS ARTS |
| 2 | BEACH HEAD II | ARCADE | US GOLD |
| 3 | EXPLODING FIST | ARCADE | MELBOURNE HOUSE |
| 4 | SUMMER GAMES II | SIMULATION | EPYX |
| 5 | INFERNAL RUNNER | ARCADE | LORICIELS |
| 6 | A VIEW TO A KILL | AVENTURE | DOMARK |
| 7 | DAM BUSTERS | SIMULATION | US GOLD |
| 8 | KARATEKA | ARCADE | BRODERBUND |
| 9 | BLACKWYCHE | AVENTURE | ULTIMATE |
| 10 | CONAN | ARCADE | DATASOFT |

### APPLE

| N° | TITRE | GENRE | EDITEUR |
|---|---|---|---|
| 1 | LE MUR DE BERLIN | AVENTURE | FROGGY SOTWARE |
| 2 | ULTIMA III | ARCADE | EDICIEL |
| 3 | SORCELLERIE | AVENTURE | EDICIEL |

### ORIC

| N° | TITRE | GENRE | EDITEUR |
|---|---|---|---|
| 1 | LE SECRET DU TOMBEAU | AVENTURE | LORICIELS |
| 2 | MACADAM BUMPER | SIMULATION | ERE INFORMATIQUE |
| 3 | A VIEW TO A KILL | AVENTURE | DOMARK |

### MSX

| N° | TITRE | GENRE | EDITEUR |
|---|---|---|---|
| 1 | MANDRAGORE | AVENTURE | INF |
| 2 | SORCERY | ARCADE | |
| 3 | DECATHLON | SIMULATION | |

99 f. 105 f. 110 f. 145 f. 110 f. 95 f. 140 f. 109 f. 119 f. 85 f. 165 f. 110 f. 110 f. 210 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

**LE COUP DE CŒUR DE NOVEMBRE**
**LE 5ème AXE**
pour THOMSON MO5/T07-70 cassette LORICIELS
**165 F.**




LE 5ème AXE : "GARE A VOS TETES, L'UNIVERS BASCULE"
En ce début du XXVème siècle, le monde semble vivre une ère de paix durable. Pourtant, sur un planétoïde artificiel, le Professeur Gern B. Dick annonce à l'humanité effarée que ses expériences sur le Temps vont entraîner la dissolution de l'univers dans sa totalité.
Un appel mondial a été lancé. Il faut détruire des cyborgs déréglés dans un planétoïde labyrinthique... Vous vous portez volontaire. Ce logiciel de rôle et d'action entièrement en langage machine vous entraînera dans les méandres de l'Espace-Temps. Actions et réalisme garantis.

## 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.

demandez HACHETTE MICRO INFORMATIQUE INFORMATIONS pour tout savoir sur le hits-parade, nouveautés et promotions

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

**HACHETTE MICRO PRINTEMPS HAUSSMANN**
64 Boulevard Haussmann
75008 PARIS
tél. 282.50.33

**HACHETTE MICRO PRINTEMPS PARLY II**
Centre Commercial PARLY II
Avenue du Général de Gaulle
78150 LE CHESNAY
tél. 954.22.44

**HACHETTE MICRO SAINT-MICHEL**
24 Boulevard Saint Michel
75006 PARIS
tél. 633.84.68

**HACHETTE MICRO PRINTEMPS VELIZY**
Centre Commercial
78140 VELIZY
tél. 946.96.85

**MULTISTORE HACHETTE OPERA**
6, Boulevard des Capucines
75009 PARIS
tél. 265.83.52

**HACHETTE MICRO PRINTEMPS GALAXIE**
Centre Commercial GALAXIE
30 avenue d'Italie
75013 PARIS
tél. 581.11.50

**HACHETTE MICRO PRINTEMPS LILLE**
34-45 rue Nationale
59800 LILLE
tél. (20) 30.85.33

**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



Offre valable jusqu'au 30 novembre 1986

# INFOGRAMES PASSE AU PROFESSIONNEL

FONDÉ IL Y A DEUX ANS PAR DEUX personnes, Bruno Bonnell et Christophe Sapet, Infogrames est aujourd'hui un éditeur de logiciels familiaux de poids qui n'emploie pas moins de 50 salariés à plein temps, dont 35 travaillent à la création des programmes. Mais les jeux et les éducatifs ne lui suffisent plus. Infogrames va se lancer dans le logiciel professionnel. « *En un an* », explique Bruno Bonnell, « *nous sommes passés de 1 à 15 millions de chiffre d'affaires. Il est évident que nous ne pouvons poursuivre indéfiniment notre croissance à ce rythme. Pourtant, nous avons besoin d'augmenter nos ventes. En mars 86, nous espérons atteindre les 20 millions. L'année d'après, il nous faudrait faire 30 millions. Ce n'est pas avec les logiciels familiaux que nous y arriverons...* » Le standard choisi est celui de l'IBM PC. « *Les éditeurs qui ne font que du logiciel pour Apple II devront rapidement se diversifier sur IBM s'ils veulent survivre* », prédit Bonnell. La baisse continue et spectaculaire du prix des compatibles IBM n'est pas là pour le démentir (voir notre banc d'essai du Laser PC page 66). Premiers titres prévus fin novembre : une gestion de réservation de courts de tennis (la demande existe, paraît-il), et un assembleur-désassembleur avec outils graphiques qui sera le premier, selon Infogrames, à gérer le co-processeur arithmétique de l'IBM PC. L'activité plus traditionnelle de l'éditeur lyonnais dans le domaine du logiciel éducatif pour ordinateurs Thomson est illustrée par cinq nouveaux titres, sélectionnés pour le plan Informatique pour tous. On y relève Animatix, pour créer des dessins animés à 25 images/seconde (350 F), mais surtout Microscillo, le premier d'une série de simulations en physique-chimie pour première et terminale (300 F). Il permet de créer, au crayon optique, un circuit électrique avec résistances, selfs et condensateurs, d'appliquer la tension voulue, et de faire des mesures sur l'écran simulé d'un oscilloscope bi-courbe. Le but est de vérifier expérimentalement les principes concernés. Un second titre en préparation permettra à un professeur de composer une solution chimique, à charge pour l'élève de trouver les éléments présents à l'aide d'un pH-mètre simulé, tandis qu'un troisième traitera de la mécanique vibratoire. Enfin des gens qui ont compris à quoi sert vraiment l'ordinateur à l'école... Dans un autre domaine, Infogrames devait lancer le 4 novembre un service de jeux et d'informations par Minitel. Par ailleurs, sans abandonner le MSX dont il avait fait l'un de ses chevaux de bataille, Infogrames adoptera désormais une attitude prudente à l'égard de ce standard. Bruno Bonnell reconnaît que les investissements réalisés (5 programmeurs à temps plein l'année dernière) se sont traduits par un « bouillon » : pas plus de 1 000 exemplaires par titre. Bien loin des 50 000 exemplaires du Cube d'initiation au Basic vendus en un an, sans doute l'une des plus belles réussites en France... Et déjà, Infogrames pense à la programmation sur CD-ROM : c'est prévu pour fin 86.

## SYMAG CHANGE DE CAP

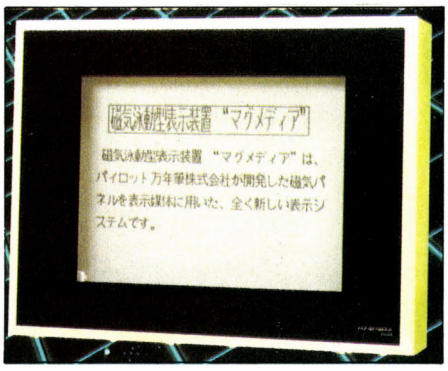
APRÈS UN PREMIER ÉCHEC QUI AVAIT conduit à un dépôt de bilan et à une restructuration, le constructeur français Symag change de cap en lançant une gamme de compatibles IBM à bas prix, dans le sillage des américains Zénith, Commodore et Tandy. La tentative de l'Orchidée, censée aboutir à un micro-ordinateur professionnel original, puissant et muni de dispositifs techniques jamais réunis auparavant, avait avorté. Symag se replie donc aujourd'hui sur le standard du marché, avec cependant des prix que les constructeurs français n'ont pas pu – ou pas osé – pratiquer jusqu'ici. L'Azalée, modèle de table, est affiché en version de base à 13 500 F avec 250 Ko de mémoire et un lecteur. L'Edelweiss, avec 640 Ko de mémoire, deux vitesses au choix et un disque dur de 20 Mo, est à 38 000 F. Symag reprend aussi le nom de son premier ordinateur avec l'Orchidée 5, désormais un compatible IBM PC-AT avec son processeur 80286 à 8 MHz, 512 Ko de mémoire, 8 connecteurs d'extension et un disque dur de 20 Mo, ce haut de gamme est plus proche des tarifs de Big Blue à 58 500 F. Par ailleurs, le Myosotis, portatif de 5 kilos sous CP/M, avec écran à cristaux liquides et un lecteur de disquettes de 360 Ko est proposé à 12 500 F HT, traitement de texte, tableur et gestionnaire de fichiers compris mais n'est pas un compatible IBM. (Symag, 72 bis rue de Lourmel, 75015 Paris, tél. : (1) 45 78 65 75.)

*L'Azalée, un compatible IBM PC à petit prix.*



## LA TRADUCTION PAR MINITEL

CERTAINS PROFS D'ANGLAIS VONT AVOIR des surprises : ils vont recevoir de leurs élèves des versions traduites de manière identique, mot pour mot – et erreur pour erreur. A qui se fier ? Grâce à Gachot Traduction, le Minitel se transforme en aide aux cancres : ce serveur, qui doit ouvrir en novembre sur le kiosque (code d'accès MITRAD), opère en effet la traduction de textes anglais en français et réciproquement. Cette utilisation extraordinaire repose sur le système Systran de traduction, dont Gachot s'est fait le héraut en France. L'accès par le 615 ne permettra cependant que des tranductions d'une page d'écran Minitel (en à peu près 6 minutes). Un autre type d'accès, sans limite, sera possible par abonnement sur le 614 : il en coûtera 4 000 F par mois comprenant un crédit de 10 000 mots, chaque mot supplémentaire étant facturé 0,25 F. La traduction est assez bonne, nonobstant quelques contre-sens invraisemblables. Il faudra aussi s'armer de beaoucoup de patience : nos tests effectués en octobre n'ont jamais pu aboutir, que cela soit la faute du serveur ou celle du réseau Télétel. (Gachot, 26 bis av. de Paris B.P. 14 95230 Soisy-s/Montmorency. Tél. : (1) 39 89 90 11.)




## LE MICRO TOMBE DANS LE PANNEAU

ET VOICI LE NOUVEAU PANNEAU d'information, celui que commande un micro-ordinateur : breveté par la société japonaise Pilot, le panneau est une surface magnétique dont les particules se polarisent et forment des caractères sous l'action d'une tête magnétique ; celle-ci est commandée par un bras articulé, qui reçoit ses ordres d'un micro-ordinateur. L'avantage ? On présente une image beaucoup plus riche que les traditionnels tableaux qui n'admettent qu'une seule taille de caractères et sont souvent limités en capacité. Ici, on peut dessiner, écrire un texte avec plusieurs types de lettres – et le panneau accepte jusqu'à 2 000 caractères. L'armée japonaise essaie même le système, qui lui permettrait de figurer rapidement les mouvements de troupe sur une carte. Le procédé est encore en test, et ne dervrait pas être commercialisé avant un an. (Unic Pilot, 10 rue Juliette-Dodu 75010 Paris. Tél. : (1) 42 08 04 72.)

# EUROPE : L'ALLIANCE DE LA DERNIÈRE CHANCE

100 000 MICRO-ORDINATEURS FAMILIAUX par an en 1984, un million en 1985 : le seuil minimum de production pour survivre sur le marché mondial évolue vite. Seules les firmes américaines ou japonaises sont capables de suivre un tel train d'enfer. En Europe, Sinclair a acquis cette taille industrielle, mais au prix de tels efforts que la santé du groupe en est chancelante. Thomson, de son côté, peut seulement se prévaloir d'une capacité de production de 400 000 unités. Quant aux autres firmes européennes, elles sont soit trop petites, soit peu créatives, soit sur le chemin de la faillite. Un tel morcellement des initiatives a conduit trois firmes européennes de premier plan à s'associer pour relever le défi technologique américain et japonais : Thomson, Olivetti et Acorn ont signé en septembre dernier un accord portant sur les micros familiaux 16 bits dont les premiers modèles sortiront début 87. Cette tentative visant à l'élaboration d'un véritable standard européen (avec un système d'exploitation probablement conçu par Microsoft) devrait se solder par la commercialisation d'un micro bon marché (environ 10 000 F) destiné aux applications de productivité personnelle, de communication et d'éducation. Cette future machine offrirait des possibilités graphiques sophistiquées, en couleur et haute résolution, serait très ergonomique et se connecterait avec un CD-ROM (disque compact pour le stockage des données, utilisé en remplacement ou en supplément du traditionnel lecteur de disquettes). Les trois sociétés, qui ont mis en commun leurs efforts de recherche, vendront chacune leurs produits sous leur propre marque. Les accords de distribution sont encore en négociation, de même que le volet industriel, mais il est clair que chaque partenaire aimerait bien fabriquer les micros dans ses propres usines : Olivetti en Espagne ou en Italie, Acorn dans son usine de Cambridge et Thomson dans celle d'Angers. Cet aspect industriel pourrait constituer la première pomme de discorde entre les trois firmes, dont les motivations pour une telle association sont nettement divergentes. Pour Thomson, il s'agit d'une question de survie : il lui est indispensable de s'allier à un partenaire pour atteindre ce fameux seuil minimum d'un million de micros par an. L'échec de l'accord avec Philips l'année dernière avait mis le groupe français dans une position inconfortable. Pour Olivetti, les choses se présentent sous un aspect tout différent : la micro-informatique familiale constitue une diversification parmi d'autres et des priorités beaucoup plus importantes sont à l'ordre du jour (devenir une alternative crédible à IBM, par exemple). C'est la raison pour laquelle Olivetti s'est abstenu – à la différence de Thomson – de publier des communiqués triomphalistes à ce sujet : il attend que le travail concret débute pour exprimer son éventuelle satisfaction. Quant à Acorn, le problème se pose d'une toute autre manière : son capital est contrôlé à 80 % par Olivetti et il a perdu énormément d'argent : 22 millions de livres pour un chiffre d'affaires en recul de 16 %. Aussi Olivetti devra continuer à faire le ménage chez son partenaire britannique, qui est destiné à devenir le pôle « micro-familiale » du groupe italien. Autre difficulté en perspective : ces micros arriveront bien tard, si l'on songe que l'Amiga, le 520 ST ou même le Macintosh occupent déjà le terrain, même si le premier n'est pas encore disponible, sans parler du futur MSX 16 bits, certainement commercialisé à cette époque. Malgré ces lourds handicaps, cette alliance est celle de la dernière chance : en cas d'échec, il ne sera plus question de recoller les morceaux ou de trouver d'autres partenaires.

---

● UN BON TUYAU pour les possesseurs de Sinclair QL qui ont des ennuis avec leur Microdrive : Cartridge Doctor, un logiciel qui vient de sortir en Angleterre, est censé récupérer les données perdues. Renseignements : Talent Computer Systems, 101 St-James Road, Glasgow, G4 ONS, tél. : 19 (41) 552.21.28.


# ABONNEZ-VOUS 1 AN - 160 F




**ETRANGER**

**BENELUX : 1 AN 1 300 FB.**
Excelsior Publications, B.P. N° 20 IXELLES 6 1060 BRUXELLES.
Compte n° 551-8615600-32.

**CANADA : 1 AN 30 $ CAN.**
Périodica Inc., C.P. 444 OUTREMONT P.Q. CANADA H2V 4R6.

**SUISSE : 1 AN 55 FS.**
Naville et Cie, 5-7, rue Levrier 1211 GENEVE 1.

**AUTRES PAYS : 1 AN 250 F.**
Commande à adresser directement à SVM.

**Gratuit : SVM-ASSISTANCE, un service exclusif de conseils par téléphone réservé aux abonnés.**

SCIENCE & VIE MICRO SVM

**BULLETIN D'ABONNEMENT**

**à adresser, paiement joint, à SVM 5, rue de La Baume, 75008 Paris**

**• Je désire recevoir SVM pendant 1 an à compter du prochain numéro.**

Nom : _____

Prénom : _____

Adresse : _____

_____

Code Postal : _____ Ville : _____

Profession (facultatif) : _____

**• Ci-joint mon règlement par chèque à l'ordre de SVM-BRED.**
Etranger : chèque compensable à Paris ou mandat international. SVM 22

# GRID : LE SECOND DÉBARQUEMENT

LES TENTATIVES D'APPROCHE DE GRID EN France se suivent et ne se ressemblent pas : après l'échec de son association avec Secré (groupe Jeumont-Schneider) pour les ordinateurs militaires dont Thomson a su tirer parti, la firme californienne vient de s'allier avec le français Sagem, leader mondial du télex, pour les micros entrant dans une configuration bureautique. Cet accord prévoit la commercialisation des modèles portables de Grid sous la marque Sagem et la possibilité pour le groupe français d'utiliser ses propres périphériques. Aussi, le Gridcase (portatif compatible IBM), rebaptisé MTP 1216, a été doté d'une connexion avec les terminaux télex de Sagem (ce qui lui permet d'accéder au réseau télex et télétex), avec l'imprimante T120, mais également avec le super-micro Carroussel, un multi-utilisateur sous Xenix basé sur une architecture multi-microprocesseur. Par ailleurs, l'alliance avec Grid comporte un volet industriel : Sagem a la possibilité de produire les machines en France, si le seuil de rentabilité – estimé à quelques milliers de micros vendus par an – est dépassé. Cette association vient mettre un terme à celle conclue entre Grid et Secré en novembre 1984 et qui prévoyait la fourniture des modèles blindés Tempest pour les centres de commandement de l'armée française. La concrétisation de cet accord n'a pu se faire en raison du manque de dynamisme commercial de Secré, mais aussi à cause de l'intervention des syndicats qui protestaient contre le choix d'un micro américain pour des applications stratégiques. Aussi, les pouvoirs publics ont favorisé les efforts de Thomson qui vient de sortir une machine proche du Tempest. Il s'agit du Poster 10, un portable de 8 kg à écran plat électroluminescent, travaillant sous Unix System V, avec 512 Ko de mémoire vive extensible à 4 Mo, bâti autour d'un microprocesseur 68010 de 10 MHz. Ce micro peut assurer la gestion de base de données, constituer un outil de bureautique intégré (dans le réseau militaire de communication Rita, notamment), réaliser de la gestion graphique et de la communication grâce à des périphériques intégrés (lecteur de disquettes, disque dur, modem et six entrées-sorties parallèle/série). Mais surtout, il offre une confidentialité poussée : il s'autodétruit en cas d'essai d'ouverture non-autorisée et se déconnecte si l'utilisateur n'est pas habilité à s'en servir. Ce dernier doit passer le barrage d'un test d'habilitation avec un système de carte magnétique, et dans l'avenir par une analyse de fréquence vocale ou contrôle de signature.



# KNOWLEDGE-MAN DEVIENT FACILE

LANCÉ AUX ETATS-UNIS EN JUIN 1983 PAR la société MDBS, le logiciel intégré, Knowledge-Man, dit K-Man, est distribué en France depuis septembre 1983. Construit autour d'une gestion de fichiers, il s'est vu peu à peu complété par les différents modules qui composent traditionnellement un logiciel intégré : traitement de texte, tableur, logiciel de communication, module graphique. Vendu à 60 000 exemplaires dans le monde, il a beaucoup été utilisé par des sociétés de service pour fabriquer des applications spécifiques de haut de gamme. Il existe, par exemple, la possibilité de manipuler des données créées par K-Man à partir du langage C. K-Man 2 possède toute la puissance de K-Man, mais la rend accessible à tous les utilisateurs. Toutes les options sont choisies par menus déroulants hiérarchiques ; les aides à l'écran, pour chaque fonction, permettent une utilisation directe du produit sans même consulter la documentation ; le logiciel lui-même assure la formation de l'utilisateur. La nouvelle version de K-Man coûte 7 950 F HT. (Ise-Cegos, 27-33 quai Le Gallo 92517 Boulogne. Tél. : (1) 46 04 91 78.)

# UN MICRO-SERVEUR DU PAUVRE

LE BOÎTIER D'ARY TOLEDANO EST UN répondeur vidéotex. Il se relie sur un magnétophone à cassettes et sur la ligne téléphonique. Dès lors, il peut envoyer aux Minitel de ceux qui lui téléphonent des pages déjà stockées sur le magnétophone. Le boîtier reprend le principe d'un répondeur téléphonique. Il faudra composer ou faire composer ses écrans par ailleurs, ou aller les chercher dans un autre serveur, puisqu'en connectant le boîtier sur un Minitel et en inversant un interrupteur, on peut télécharger des pages sur le magnétophone. Prix prévu : 1 000 F environ. Une pré-série de 100 exemplaires est fabriquée avant de demander l'homologation des PTT. (Ary Toledano, 41 rue de Rochechouart 75009 Paris. Tél. : (1) 42 96 68 10.)



# EXELVISION S'ACCROCHE

NOS RÉSULTATS SONT DÉCEVANTS, reconnait honnêtement Exelvision : de janvier à octobre, 7 000 EXL 100 seulement ont été vendus en France, l'année ayant été sauvée par le plan Informatique pour tous (9 000 unités livrées) et un bon contrat en Espagne (3 000 machines exportées). Seules les fêtes de fin d'année pourront relever un cru 1985 qui a vu Amstrad avaler le marché français de la micro familiale. Exelvision (qui diffuse 60 spots télé avant Noël) espère vendre sur la fin de l'année 19 000 paquets comprenant unité centrale, magnétophone, moniteur et logiciels pour 3 500 F. Et prépare le téléchargement, maintes fois annoncé et jamais réalisé. Un accord est signé début novembre avec une filiale d'Havas, Interactif Conseil, pour la mise en place d'un serveur accessible par le 615 et permettant de télécharger des logiciels : plus de 500 seraient déjà prêts. Des contacts sont pris par ailleurs avec un grand éditeur de livres pour créer un environnement au serveur. Le service démarrerait à Pâques ou à la rentrée scolaire.

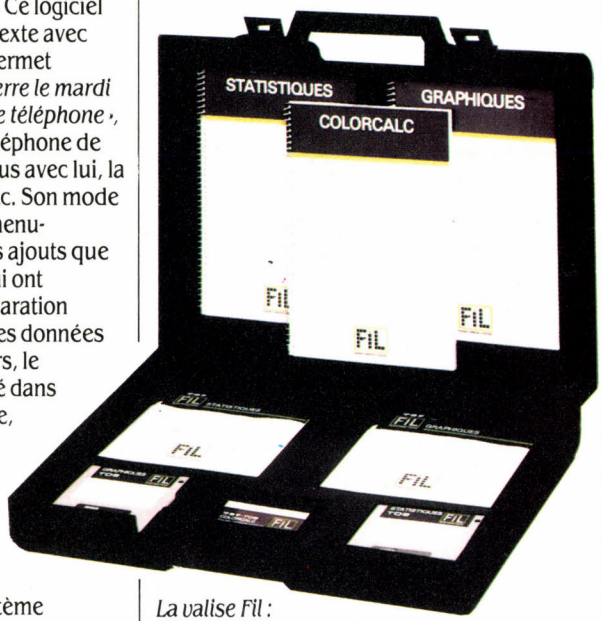
# 256 KO DANS LA MAIN

MAIS OÙ S'ARRÊTERONT-ILS ? BIENTÔT on aura un ordinateur dans une boîte d'allumettes. Le Diplomat, fabriqué par Dataport en Angleterre, n'en est pas encore là, mais il tient dans la main (245 × 85 × 37 mm). Et c'est, vraiment, un ordinateur : doté d'un microprocesseur Z80 et d'un système d'exploitation compatible avec CP/M, il comprend une mémoire vive pouvant aller jusqu'à 256 Ko par module ! Son écran à cristaux liquides affiche 8 lignes de 20 caractères. Couplé optiquement à un bloc de communication de faible encombrement et comprenant un modem à la norme V23, le Diplomat est conçu pour servir de terminal intelligent : il peut transférer ses informations à un autre ordinateur. De même, il peut être relié à une imprimante ou à un lecteur de codes-barres. Principale utilisation : les commerciaux qui enregistrent leurs commandes. Prix de la version de base (32 Ko) : 999£, environ 12 000 F. (Dataport House, Upper, Icknield Xay, Tring, Hertforshire HP23 4JX Angleterre. Tél. : 19 (44) 282.66.34).

# THOMSON TO9 : DES LOGICIELS INNOVATEURS

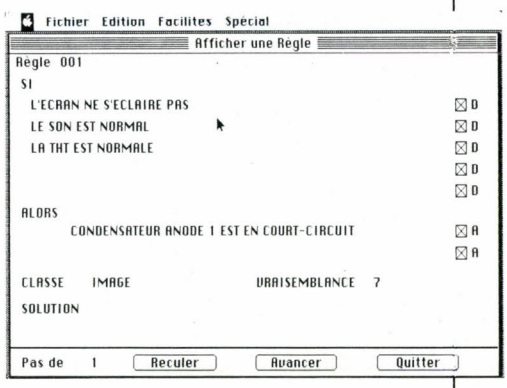
PLUSIEURS LOGICIELS ORIGINAUX SONT en préparation pour le TO 9 de Thomson, et permettent d'espérer que les éditeurs relèveront le défi proposé par les concepteurs du nouvel ordinateur de notre constructeur national (voir notre banc d'essai page 78). Infogrames, l'un des éditeurs de logiciels les plus fidèles à Thomson, s'apprête à sortir avant la fin de l'année deux programmes pour TO 9 qui exploiteront ses capacités de communication entre logiciels. Le premier, un bloc-notes, sera un outil de bureau proche de ceux qui se multiplient sur l'IBM PC. L'utilisateur pourra, pendant qu'il est en train de travailler en Basic ou avec le traitement de texte incorporé du TO 9, passer instantanément au bloc-notes par simple pression d'une touche, puis retrouver son application là où il l'avait laissée. Ce logiciel est en fait un mini-traitement de texte avec recherche de mots clés. Il vous permet d'écrire « *J'ai rendez-vous avec Pierre le mardi 17, il est joignable à tel numéro de téléphone* », et de rechercher par la suite le téléphone de Pierre, la date de votre rendez-vous avec lui, la liste de vos rendez-vous du 17, etc. Son mode de fonctionnement rappelle le « menu-pomme » du Macintosh et tous les ajouts que des programmeurs imaginatifs lui ont apportés. L'autre logiciel en préparation tracera des graphiques à partir des données contenues dans Fiches et dossiers, le gestionnaire de fichiers incorporé dans le TO 9 : une association originale, puisque les logiciels graphiques habituels sont plutôt associés à des tableurs. L'un et l'autre coûteront moins de 1 000 F.

Un autre éditeur français, Mind Soft, prévoit d'adapter sur TO 9 son premier logiciel, un système expert existant pour Macintosh (sous le nom Mac Expert), et prévu pour Apple II (Expert II), IBM PC (PC Expert) et surtout TO 7, TO 7/70 ou MO 5 avec lecteur de disquettes (l'Expert). Capable aussi bien de déductions, à partir de faits constatés, que d'inductions, c'est-à-dire de vérifications d'hypothèses, il comporte un troisième mode original, dit « expertise », qui guide l'utilisateur à l'aide de questions quand celui-ci ne peut fournir ni faits de départs, ni hypothèses à vérifier. Sur TO 7, on peut constituer des bases de connaissance de 50 règles, chacune comportant 4 conditions et une conclusion. Retenu pour la « valise » et le « catalogue » du plan Informatique pour tous, ce système expert pourrait être un puissant argument de vente pour le TO 9 : ils ne sont pas si nombreux, les ordinateurs 8 bits sur lesquels on peut s'initier ainsi à l'intelligence artificielle. Enfin, dans un registre plus classique, mentionnons la « valise » que FIL compte mettre en vente pour les fêtes pour 1 490 F, une vraie valise en plastique regroupant Colorcalc, le nouveau tableur en cartouche, un logiciel statistique et un module graphique capable d'exploiter les données des deux premiers. Ces deux derniers programmes seront livrés à la fois sur disquettes 3 1/2 pouces (pour TO 9) et 5 1/4 pouces (pour les autres modèles de la gamme) : un luxe que les éditeurs indépendants de Thomson ne semblent pas prêts à se payer. Un tel ensemble de logiciels communiquant entre eux se rencontrait plutôt, jusqu'à présent, sur des ordinateurs professionnels.




*La valise Fil : l'acheteur jettera deux des quatre disquettes, elles ne correspondent pas à son ordinateur...*

● LEANORD lance l'Elan, un compatible IBM amélioré avec deux vitesses, disque dur de 20 Mo, sauvegarde sur bande et définition de 720 × 350 points. Tél. : 20 44 74 74.




*Etonnant : un système-expert pour Thomson, signé Mind Soft (ici, dans sa version Macintosh).*

# LANSAY : LE 128 Ko ATTENDRA

LA FIRME BRITANNIQUE ENTERPRISE (diffusée en France sous le nom de Lansay) a lancé en juillet dernier un micro de 128 Ko de mémoire vive fabriqué à Perth, en Ecosse. Il est vendu 249 £ en Grande-Bretagne, et est déjà distribué en RFA, Espagne, Pays-Bas, Norvège... Mais la France attendra : Lansay ne veut pas présenter ce nouveau micro avant qu'il ne soit muni d'un lecteur de disquettes fiable. Peut-être aussi s'agit-il de se concentrer sur le Lansay 64, qu'une grande campagne de publicité au printemps n'a pas suffi à faire décoller. Le prix du 128 est en tout cas déjà prévu : 3 990 F TTC.


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



# HP VECTRA : PAR LA FORCE DES CHOSES

L'ANNONCE AU DERNIER SICOB DU compatible IBM PC-AT de Hewlett-Packard, le HP Vectra, marque une allégeance tardive mais réelle du constructeur américain au standard IBM. A l'origine, Hewlett-Packard se spécialisait dans des micro-ordinateurs chers et performants destinés à la communauté scientifique. Début 1983, il sortait de son ghetto prestigieux en lançant en France le HP 150, axé sur la gestion, qui utilisait le système d'exploitation MS-DOS de l'IBM PC tout en offrant des solutions originales comme l'écran tactile. Le HP 150 a été un échec, et le marché a rejeté dans une position marginale ce type d'ordinateurs à la compatibilité limitée avec l'IBM PC. Le Vectra est plus puissant, plus compatible, et Hewlett-Packard consent enfin à prendre les prix d'IBM comme référence : la configuration avec deux lecteurs de disquettes dont un de 1,2 Mo coûte 46 500 F HT (environ 3 000 F de moins que l'IBM PC-AT équivalent), et la version à disque dur et écran couleur 69 500 F (environ 3 000 F de plus qu'IBM). Le constructeur fait valoir la vitesse accrue de son compatible (8 MHz contre 6), son clavier amélioré, sa petite taille (42×39×16 cm), sa résolution double (640×400 points), son interface HP-HIL incorporée, sa grande fiabilité (une moyenne de 19 000 heures de fonctionnement sans panne, soit l'équivalent de 10 ans) et son entretien très peu coûteux (un an de garantie, contrat de maintenance à 3 % du prix du matériel contre 10 % habituellement). (Hewlett-Packard, Z.A. du Bois-Briard, 2, avenue du Lac, 91040 Evry Cedex, tél. : (1) 60.77.83.83.)

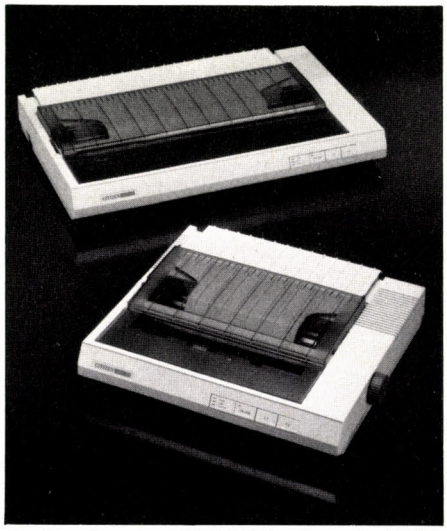
---

● ALLAH EST GRAND ! Il envoie à ses fidèles des micro-ordinateurs MSX : Hitachi et Yamaha adaptent leurs micros en mettant les claviers en caractères arabes, le curseur bougeant de droite à gauche. Un accord a été signé entre Microsoft et la firme koweitienne Atalamiah Software, qui conduit à des programmes arabisés, par exemple, un jeu de devinettes sur le Coran.

● LE 68020, microprocesseur 32 bits de Motorola, est désormais disponible sur stock dans sa version 12,5 MHz.

# IMPRIMANTES : DUEL AMÉRICANO-JAPONAIS

LE MARCHÉ DES IMPRIMANTES CONNAIT les mêmes turbulences que celui des micro-ordinateurs, mais les rapports de force ne sont pas identiques : le Japon détient pratiquement une situation de monopole dans les imprimantes. Ceci a irrité IBM qui s'est lancé dans ce domaine avec deux modèles bon marché et vient d'installer une usine robotisée en Caroline du Nord. Cette contre-offensive de Big Blue, qui ne contrôle que 2 % du marché américain, a provoqué de multiples réactions des fabricants japonais pendant le mois d'octobre. Ces dernieres ont ainsi décidé de déplacer le champ de bataille en Europe où les perspectives restent radieuses (1,3 million d'unités en 1985, en progression de 20 à 30 % par an). Chacun y va de son annonce. Epson, numéro un mondial de l'imprimante, vient d'installer sa première usine européenne dans la région parisienne, sa capacité de production mensuelle passera de 1 500 unités actuellement à 30 000 en 1987. Le groupe envisage même une seconde implantation en France si le marché répond à ses espoirs et si la firme est retenue pour fournir des imprimantes pour le plan Informatique pour tous. Epson vient également de mettre au point une imprimante pour Minitel, dont les PTT seraient prêts à acheter un lot important. Challenger d'Epson, Citizen vient de se diversifier vers les périphériques pour micro-ordinateurs et compte ravir la place de numéro un mondial occupée par son concurrent, d'ici trois ans. La firme vient de commercialiser en Europe quatre imprimantes matricielles avec un rapport performance/prix très étudié et une garantie de deux ans. Compatibles IBM et Epson, elles peuvent basculer du mode listage au mode courrier sur simple pression d'une touche. Citizen envisage également de monter une usine en Europe – en RFA, en Grande-Bretagne ou en France – et compte prendre 5 % de ce marché en 1986 avec la vente de 80 000 unités. Les autres firmes japonaises ne sont pas en reste : Canon pense à diversifier son actuelle usine de photocopieurs située en Grande-Bretagne vers la fabrication d'imprimantes, tandis que Ricoh multiplie les accords de distribution avec des firmes européennes dont le dernier en date a été passé avec Geveke.



*Les imprimantes MSP 20 (80 colonnes) et MSP 25 (132 colonnes) de Citizen.*

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

# LA DANSEUSE DE LA STERIA

LES SOCIÉTÉS DE SERVICES informatiques françaises se complaisent dans la mise au point de logiciels pour gros ordinateurs, à la rigueur dans la réalisation de programmes sur mesure pour micro-ordinateurs, mais dédaignent superbement le marché des logiciels standard pour micros professionnels. Trop risqué, répètent-elles. Et voici que la STERIA, l'une des plus grosses sociétés de services françaises (1 500 salariés, 519 millions de chiffre d'affaires), non seulement se lance sur le marché du logiciel pour micro-ordinateurs familiaux – mille fois plus incertain que celui de la micro professionnelle – mais encore choisit pour cela le standard MSX, qui a pour l'instant, lamentablement échoué à répondre aux espoirs. Il y a de quoi se pincer pour vérifier qu'on ne rêve pas. On ne rêve pas, la STERIA a pris une participation dans le capital de Nice Ideas, un petit éditeur de logiciels que des choix d'ordinateurs malheureux – Exelvision, Philips VG 5000 – ont empêché jusqu'ici de décoller. Ont ainsi été lancés deux jeux, Illusions et Pyro-man, un tableur, Minicalc, et un apprentissage des 4 opérations pour la maternelle, qui seront adaptés sur Thomson. Sous réserve d'inventaire (nous ne les avons pas encore essayés), on voit mal ce qui, dans ces titres, n'existe pas déjà sous des dizaines de versions différentes sur le marché. Peut-être Nice Ideas garde-t-il une botte secrète dans sa manche ? (Nice Ideas, route des Dolines, Sophia Antipolis, 06560 Valbonne, tél. : 93.74.05.04.)

---

● SOFTSEL vient d'importer Crunch, un tableur pour Macintosh doté d'une caractéristique unique : il permet de vérifier que vous ne vous êtes pas trompé dans vos formules en créant votre tableau. Tél. : (1) 47 20 60 48.

# LASER SUPER PC




## TOUJOURS UNE LONGUEUR D'AVANCE !

**VIDEO TECHNOLOGIE FRANCE**

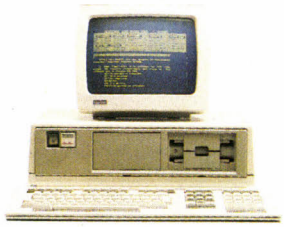
19, rue Luisant - 91310 Montlhéry
Tél. 69.01.93.40 - Télex : 692 169 F.

Documentation technique et liste des concessionnaires, sur demande.

# L'INFORMATIQU

DISTRIBUTEUR AGREE ORDINATEURS PERSONNELS **digital**

**ALIANCE** a sélectionné le RAINBOW 100 pour vos applications professionnelles de gestion : performance, agrément d'utilisation, sécurité, fiabilité et LA GARANTIE D'UN DÉPANNAGE EFFECTUÉ CHEZ VOUS DANS LES HUIT HEURES. Le RAINBOW 100 accepte tous les systèmes d'exploitation standard du marché (CP/M80-86, MSDOS, PROLOGUE), ce qui lui assure l'accès aux meilleurs progiciels du marché. **ALIANCE** vous aidera à trouver dans le catalogue logiciels comprenant plus de 400 programmes d'application, celle qui vous convient.



28160 F H.T.*

## apricot

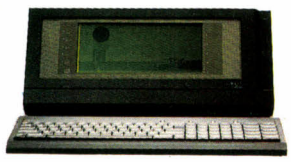
Le fruit du succès est disponible dans votre point de vente **ALIANCE.** Basé sur l'innovation technologique, la gamme APRICOT répond à vos besoins en BUREAUTIQUE.



NOUVEAU PRIX 9950 F H.T.*

- L'APRICOT F1 fonctionne suivant le principe des ICONES, vous rendant l'utilisation plus facile. Livré avec CPM 86 ou MSDOS et BASIC, LOGO ou TEXTOR, SUPERCALC, SKETCH et DIARY, le F1 s'intègre chez vous comme un bureau électronique.

- L'APRICOT PORTABLE est livré par **ALIANCE** avec un écran à cristaux liquides de 25 lignes et 80 colonnes, disquettes 3"1/2 intégrées de 720 ko, reconnaissance de la parole, 256 ko à 512 ko de mémoire vive, les logiciels du F1 et une valise pour le transport.



NOUVEAU PRIX 11950 F H.T.*

- L'APRICOT PC est la réponse **ALIANCE** aux besoins de gestion. La version de base inclut deux lecteurs de disquettes 3"1/2 de 315 ou 720 ko, ou un disque dur intégré. **ALIANCE** vous conseillera le modèle, l'application répondant le mieux à vos besoins.

## LOGICIELS POUR DENTISTES

### LA SOLUTION POUR CABINETS DENTAIRES A PARTIR DE 995 F

(en Crédit Bail sur 48 mois)
LA SOLUTION **ALIANCE DENTAIRE** COMPREND :
– Le matériel (SANYO ou APRICOT), l'imprimante à marguerite, le logiciel, la formation et la garantie d'un an.



17450 F H.T.*

**ALIANCE DENTAIRE :** est la réponse à tous les problèmes de gestion d'un cabinet dentaire. C'est actuellement sur le marché le programme le plus complet et l'un des meilleurs compte tenu de son excellent rapport qualité/prix. AU MENU : visites patients, maintenance des dossiers, gestion des fichiers, versements, entrée des actes, archives, gestion financière des recettes et dépenses, gestion des tiers payants, paramètres modifiables des codes S.S., d'impression des devis, des honoraires, des relances, impression des feuilles de S.S., etc. N'OUBLIONS PAS LES "PLUS" **ALIANCE :** formation à l'utilisation, maintenance et garantie un an.

**ALIANCE :** propose aussi l'essai du programme sur une période de 60 jours : l'option satisfait et remboursé : consultez votre point de vente **ALIANCE...**




* Les prix sont fonction de la configuration choisie.

ALIANCE vous donne rendez-vous dans l'un de ses points agréés.

- **12100 MILLAU**
  2, rue de la Pépinière
  (65) 61.03.90
- **13100 AIX-EN-PROVENCE**
  Cité commerciale Des Lierres
  Avenue Gaston-Berger
  (42) 27.16.48
- **13004 MARSEILLE**
  4, rue Antoine-Pons
  (91) 34.81.45
- **17100 SAINTES**
  15, quai de l'Iser
  (46) 74.09.07
- **33000 BORDEAUX**
  89, cours Victor-Hugo
  (56) 81.75.64
- **34000 MONTPELLIER**
  51, avenue du Pont-Juvenal
  (67) 65.38.69
- **34500 BEZIERS**
  14, avenue Jean-Moulin
  (67) 31.37.65
- **34500 BÉZIERS**
  21, avenue de la Marne
  (67) 28.12.98
- **59100 ROUBAIX**
  35 A, rue de la Communauté Urbaine (angle boulevard des Nations-Unies
  (20) 36.42.11
- **59500 DOUAI**
  24, rue des Ferronniers
  (27) 88.47.20
- **62200 BOULOGNE/MER**
  10, rue de Folkestown
  (21) 31.61.92
- **62500 SAINT-OMER**
  Rue des Beguines
  (21) 38.11.26
- **64100 BAYONNE**
  10, rue Jacques-Laffitte
  (59) 59.41.55
- **77000 MELUN**
  7, avenue Thiers
  (6) 437.66.56

Médiakomm. Bordeaux

L E S  P R O F E S S I O N N E

# E QUI VOUS VA.





26 590 F H.T.*

## OPlite

Enfin un ordinateur de fabrication française reprenant un standard bien défini, puisque l'OPLITE lit, exécute, accepte des programmes ou des cartes IBM/PC. Mais l'OPLITE va plus loin, avec une configuration standard, avec 256 ko de mémoire, graphique couleur 640 x 200, sortie série RS232, vidéo composite, R6B, péritel, la possibilité de lecteurs 720 ko, et disque dur 10 MO... **ALIANCE** conseille vivement l'OPLITE pour vos besoins de compatibilité.



8 425 F H.T.*

## SANYO 550

Offrez-vous un ordinateur 16 bits, avec une disquette de 160 ko, le graphisme couleur, MSDOS et BASIC, 128 ko de RAM, le tout moins cher qu'un 8 bits. Votre application professionnelle ou personnelle, des jeux, des utilitaires, des langages en quantité sur le SANYO 550.

**EN PROMOTION DANS VOTRE POINT DE VENTE ALIANCE :**

Le SANYO 550 + 1 lecteur 160 ko + 128 ko mémoire + 1 traitement de texte + 1 tableur + 1 moniteur monochrome.

**9 990 F T.T.C.**



## ORDINATEURS FAMILIAUX

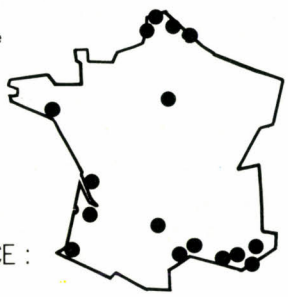
Dès le début, **ALIANCE** a proposé le STANDARD MSX avec les micro-ordinateurs CANON V20 et SANYO PHC 28. Les jeux sont simplement fantastiques, les périphériques interchangeables, le basic identique. **ALIANCE** vous propose également l'EXL 100, ordinateur familial français avec clavier et manettes, à liaison infrarouge. Les différents modèles ALICE (4, 32, 90) de MATRA et HACHETTE, l'ordinateur de poche CANON XO7, seul portable de petites dimensions pouvant se brancher sur un écran de télévision.

## PÉRIPHÉRIQUES

La qualité COURRIER signée **ALIANCE**
– Imprimante MARGUERITE TRIUMPH ADLER 4500 **(3 800 F H.T.)**, compatible IBM pour micro-ordinateur et ordinateur personnel.
L'IMPRIMANTE QUI SE GLISSE DANS VOTRE ATTACHE CASE !
– Imprimante compacte RITEMAN 120, 140 et 160 CPS, 80 et 132 colonnes dont la qualité d'impression est réalisée par une MATRICE 9 x 9.
63 IPM 100 MIL sec.en "Line Feed", rendent performant le débit de traitement par un saut de ligne rapide et un contrôle de FORMAT.
Un réel rapport de point I, I permet à RITEMAN un graphisme délicat, ainsi que la réalisation de cercles parfaits.
Une sélection **ALIANCE.**

- **83300 DRAGUIGNAN**
  1, rue Notre-Dame-du-Peuple
  (94) 67.16.09
- **83400 HYÈRES**
  Les Grés-Roses Le Pyannet
  (94) 57.43.12
- **89100 SENS**
  10, allée des Alouettes
  Saint-Clément
  (86) 64.35.74

Pour faire partie du réseau agréé ALIANCE :
Tél. : 16 (91) 86.35.86

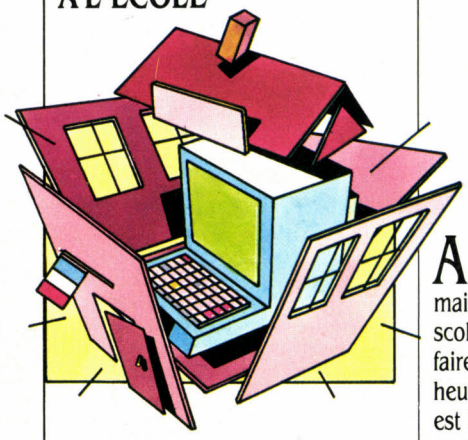


**ALIANCE** informatique

4, RUE A.-PONS
13004 MARSEILLE

TÉL. (91) 86.35.86
TÉLEX 400 898

# LS QU'IL VOUS FAUT



### AGRANDIR SON NANORÉSEAU

Certaines écoles qui viennent de recevoir un Nanoréseau étaient déjà équipées d'ordinateurs Thomson isolés, des MO 5, des TO 7 ou des TO 7/70. On peut les rajouter au Nanoréseau, qui accepte simultanément les 3 modèles. La connexion d'un TO 7 ou d'un TO 7/70 revient à 1 690 F HT (tarifs dégressifs par quantité). Par ailleurs, Léanord organise un deuxième Nanoforum durant la première quinzaine de décembre. Cette manifestation s'adresse aux créateurs de logiciels désireux d'écrire des programmes pour Nanoréseau. *Renseignements : Léanord, 221 boulevard Davout, 75020 Paris. Tél. : (1) 43 64 46 57 ou 236 rue Sadi-Carnot, 59230 Haubourdin. Tél. : 20 44 74 74.*

### AGENTS DE SERVICE

Le budget formation pour 1986 privilégie les écoles primaires (37,5 millions de francs). Viennent ensuite les collèges (22,5 millions), puis les lycées (15 millions). 5 millions devraient être consacrés à la formation des agents de service à la maintenance. Des problèmes en perspective : on a oublié de leur demander leur avis.

### ATTENTION, FRAGILE

Pour les réparations que les ordinateurs ne manqueront pas d'exiger, il semble que les écoles primaires devront se débrouiller toutes seules : avec 1,16 million de francs attribués au budget 1986, il y a juste de quoi assurer les réparations et l'entretien des équipements des Ecoles normales. Les lycées obtiennent 9,34 millions et les collèges 21,66 millions. Les écoles devront sans doute se retourner vers les collectivités locales.

# C'EST MEILLEUR À PLUSIEURS

## *Informatique à l'école : le petit guide des associations*

Associations, clubs... Il ne manque pas de structures pour accueillir la foule des enseignants désormais lancés dans la grande aventure de l'informatique scolaire. Les parents concernés peuvent parfois s'y faire une place, certains clubs s'ouvrant en dehors des heures scolaires. La plus ancienne de ces associations est EPI (Enseignement public et informatique), créée en 1971. Ses 4 000 adhérents sont surtout implantés dans le secondaire. Il est vrai que c'est d'abord là, historiquement, que se sont développées les premières actions. EPI est strictement réservée aux enseignants du secteur public, bien qu'elle ait de nombreux contacts avec des organismes divers, avec les parents par exemple, par l'intermédiaire de la F.C.P.E (Fédération Cornec).

Cette association très active diffuse un bulletin et des dossiers de qualité. Par ce biais, elle touche plus de 5 000 personnes (il n'est pas nécessaire d'être membre pour s'abonner). Depuis peu, elle organise une université d'été de haute tenue : cette année, elle était la seule à offrir un stage sur la maintenance du Nanoréseau. Son principal thème, la défense du service public, ne l'empêche pas de prendre à l'occasion des positions très critiques par rapport aux actions de l'Education nationale.

EPI est connue pour avoir été le seul groupement à soutenir le LSE, langage de programmation propre à l'Education nationale adapté du Basic. Elle ne prône cependant pas l'utilisation exclusive de ce langage. Auprès d'elle, les enseignants trouveront une association combative s'appuyant sur des adhérents compétents. Adhésion annuelle : 100 F. Bulletin : 150 F. EPI, Lycée Corneille, 78170 La Celle St-Cloud.




Affiliée à la toute puissante Fédération Microtel, Adémir existe depuis 1979. Cette fédération de clubs ouverte aussi bien aux enseignants (du public et du privé) qu'aux parents et même aux élèves revendique ainsi quelque 4 000 membres répartis en 90 clubs. Ses actions sont essentiellement orientées vers la réalisation de logiciels éducatifs qui peuvent être échangés ou vendus selon une procédure particulière. Les logiciels ainsi produits ont jusqu'à présent été de qualité inégale. Ils sont souvent réalisés sur des ordinateurs SMT (Goupil II et III notamment). Il est vrai que la vice-présidente d'Adémir, Monique Perdrillat, n'est autre que l'épouse d'un dirigeant de SMT. Adémir est cependant une association dynamique qui apporte un soutien logistique efficace à ses adhérents. Cotisation annuelle : adultes : 290 F, enfants (de plus de 15 ans) : 100 F. Adémir, 9 rue Huysmans, 75006 Paris. Tél. : (1) 45 44 70 73.

Plus spécifique, et plus récente -elle date de 1984, IPEM (Informatique et pédagogie à l'école maternelle) s'intéresse, comme son nom l'indique, aux maternelles. Cette association ouverte à tous se veut un lieu de réflexion et d'expérimentation. On y parle aussi bien des robots-jouets comme Bigtrack que des ordinateurs et de leurs logiciels. Cotisation annuelle : 50 F/personne, 100 F/école. IPEM, 6 rue Jules Ferry, 01000 Bourg-en-Bresse. D'autres associations existent, comme l'ANSTJ ou les groupes Freinet (déjà signalés dans notre dernier numéro). Localement, certains clubs sont très dynamiques. Pour les contacter, adressez-vous à votre mairie.

# BEAU

## *Comment ex*

Si, dans certaines régions, enseignants et élèves attendaient toujours, début octobre, la livraison des ordinateurs et des logiciels promis par le plan Informatique pour tous, ailleurs, les choses ont démarré rondement. C'est ainsi qu'à Marignane, Alain Bardon, inspecteur de la circonscription et Claude Chaumery, instituteur et conseiller pédagogique, ont un peu forcé les événements. Les Nanoréseau n'étaient pas livrés ? Les enseignants sont allés les chercher eux-mêmes dans les locaux utilisés pour la formation des maîtres, et les ont installés dans leur

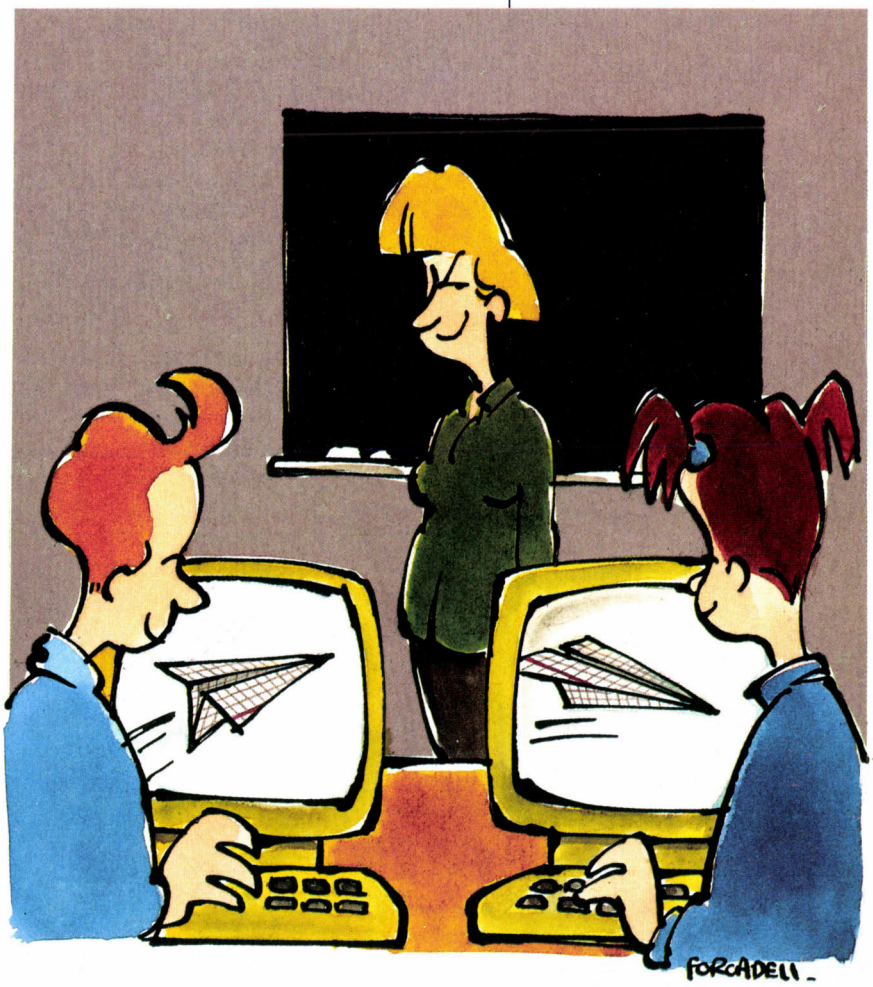
# DES AFFAIRES CHEZ FREINET

## *Cinq remarquables logiciels pour le primaire*

Le groupe du Rhône du mouvement Freinet a mis au point cinq logiciels pour l'école primaire d'un rare niveau de qualité, qu'il se propose de fournir à tous les instituteurs intéressés moyennant le prix remarquablement bas de 200 F pour l'ensemble. Ces programmes, qui tournent sur Thomson TO 7, TO 7/70, MO 5 ou Nanoréseau, couvrent le français et la lecture pour le cours préparatoire et le cours élémentaire, ainsi que le calcul et la conjugaison du cours élémentaire au cours moyen.

On retrouve dans les jeux de lecture la plupart des exercices déjà connus par ailleurs : remettre une phrase en ordre, repérer des mots... Le programme de français est particulièrement riche : exercices sur le genre et le nombre, sur le pluriel des mots en « ou », sur le classement alphabétique, dictée de mots. Un jeu moins scolaire, écrit en assembleur, vient compléter le tout : après avoir créé un labyrinthe, l'élève doit en trouver la sortie. La réalisation de ce petit programme est parfaite : niveau de jeu réglable, temps limité indiqué par une horloge...

Un travail organisé et méticuleux a présidé à la naissance de ces logiciels. Après avoir analysé les programmes du commerce et les avoir jugés insuffisants, le groupe du Rhône a mis au point ses propres productions grâce à des discussions de groupe ; elles furent suivies de la programmation proprement dite, confiée à un responsable unique. La maquette issue de ce travail a été testée auprès des enseignants et des élèves avant d'être modifiée en conséquence. Les cassettes ou les disquettes proposées aujourd'hui aux instituteurs ne sont pas protégées contre la copie, et les 200 F qui leur sont demandés comprennent un suivi. Par exemple, le gestionnaire d'imprimante n'est pas encore achevé ; il sera envoyé à la demande à partir du mois de janvier. Pour tous renseignements : Michel Berger, habitat collectif Noémie, Graves-sur-Anse, 69480 Anse.




### LÉGER OUBLI

Un « catalogue » de logiciels complémentaire est actuellement mis au point en catastrophe. On avait oublié que si tous les établissements bénéficient du droit de tirage, certains, déjà équipés en ordinateurs de type ancien, ne peuvent utiliser les programmes proposés aujourd'hui. C'est le cas, par exemple, pour ceux qui ont été équipés en 1982 et en 1983, notamment avec des Micral 80/22, un ordinateur 8 bits. Après le catalogue du plan Informatique pour tous, édité par FIL, on parle maintenant d'un catalogue CNDP, et même d'un catalogue UGAP (l'organisme chargé des achats publics).

### NON AU FREEWARE

Un incident a marqué l'entrée au « catalogue » d'Informatique pour tous du logiciel Lira fourni par l'association EPI : fidèle à ses principes de gratuité de l'enseignement, EPI a décidé de donner son logiciel. Quelle ne fut pas sa surprise en recevant un courrier lui notifiant que son prix était trop élevé ! Le quiproquo a été levé depuis. Lira coûtera tout de même 3 points (pour les frais de duplication) mais EPI ne touchera pas un sou.

# FIXE SUR MARIGNANE

## *ploiter au mieux le plan Informatique pour tous*

établissement sans aide. Les logiciels ? Ils ont récupéré les disquettes des formateurs, en attendant les valises. Bilan : 4 ateliers tournaient un mois après la rentrée, 13 devaient être opérationnels pour la Toussaint. Pas si mal ! La formation ? Les stages organisés comme partout en France ont connu à Marignane des taux de participation record. Le département compte 3000 enseignants formés ; dans telle école, dix instituteurs sur douze ont suivi les stages. Mais ce n'est pas fini. Des stages de circonscription apportent un perfectionnement aux enseignants disposant d'un Nanoréseau dans leur école et ayant déjà suivi le stage standard. Vingt d'entre eux sont concernés pour l'instant.

Des commissions permanentes ont été constituées pour explorer les applications pédagogiques. Premières constatations : les logiciels éducatifs proposés ne soulèvent pas l'enthousiasme, même si l'inspecteur croit aux vertus du langage Logo. Aussi peut-être s'orientera-t-on vers des programmes « maison ». Petit détail amusant : un Thomson MO 5 sur six est déjà en panne...

### ÉCOLES PRIVÉES

Le privé aura-t-il droit à l'informatique ? Laurent Fabius a décidé de faire un effort en offrant 8 000 places de stage à des enseignants du privé. Il a également demandé aux fournisseurs du plan de pratiquer envers les écoles privées les mêmes prix que ceux qui ont été négociés pour le Public.

### MINOS ET LOGOMONDE

Hatier se signale avec une nouvelle gamme de logiciels destinés aux écoles. Mis à part Pique-Fiche retenu dans le cadre du plan Informatique pour tous, et Dico-Logo, déjà signalé, on retiendra Minos (création de labyrinthes en 3 dimensions) et Logomonde (35 programmes, du calcul du PGCD au générateur de jeu d'aventure). Minos constitue un solide entraînement à la programmation en Logo (250 F sur IBM PC, Exelvision, Nanoréseau et Thomson). Quant à Logomonde, c'est une espèce de kit permettant de réaliser soi-même ses logiciels éducatifs (185 F pour Thomson).

### BELGIQUE

Le Centre Informatique-Logo propose en Belgique des stages d'initiation au langage Logo et à ses applications en maternelle et primaire. Les participants (2 par machine) disposeront de 2 Apple et 4 Atari avec des Logo français, d'une tortue Promobile Jeulin connectée à un TO 7/70, et d'un camion-robot Bigtrack. Participation : 500 F par séance d'une après-midi ou d'une soirée, 1500 F pour 4 séances groupées à Noël ou à Pâques. Contacter le Centre Informatique-Logo, chaussée de Waterloo 1190 1180 Bruxelles Uccle. Tél. : 19 (32) 02 374 35.

### LE VIDÉODISQUE VIFI

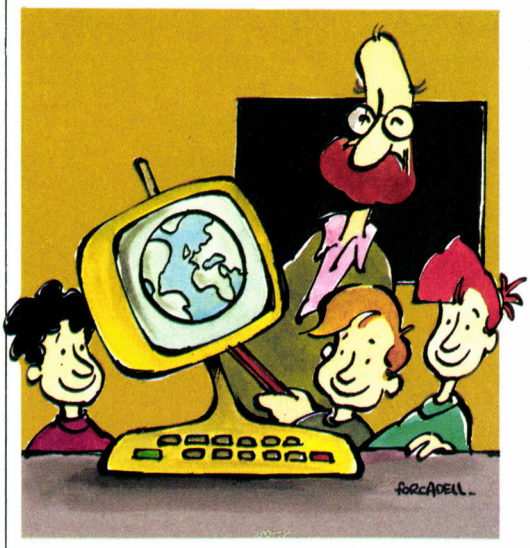
Vifi-International se lance dans le vidéodisque en proposant un lecteur destiné au grand public ; son prix devrait se situer aux alentours de 7 000 F. Curieusement, il semble que le standard retenu soit le VHS de JVC en perte de vitesse et non le Laservision de Philips. Dès le mois d'octobre, Vifi devrait également fournir un catalogue de disques dont les prix varieront entre 200 et 600 F. Au programme : grande musique, cinéma, mais aussi visite des châteaux de la Loire et Histoire de France. Les lecteurs étant connectables à des micro-ordinateurs, verra-t-on bientôt dans les écoles des programmes éducatifs pilotant des vidéodisques ?

# HISTOIRE D'UNE ABSURDITÉ

## *Pourquoi diable a-t-on fourni Diane-élève aux lycées et collèges ?*

Parmi les bizarreries du plan Informatique pour tous, il en est une qui mérite quelques développements. Tous les lycées et collèges doivent recevoir, dans leur « valise » de logiciels, un programme nommé Diane-élève. Or, ce choix est à maints égards absurde. Rappelons tout d'abord que Diane, système auteur propre à l'Education nationale mis au point sous l'impulsion de l'ADI (Agence de l'informatique), permet en théorie à des enseignants ne sachant pas programmer de réaliser leurs propres logiciels éducatifs. Pour ce faire, ils ont le choix entre trois « éditeurs », qui sont en pratique les logiciels-outils permettant de façonner le programme utilisé par l'élève : Arlequin (dû à la société Cassie), l'Editeur fonctionnel (dû à Euroformatique) et Marion (dû à Proxima).

Une fois le programme éducatif créé, l'élève a besoin d'une espèce de logiciel-véhicule pour le faire fonctionner, un interpréteur en termes informatiques : c'est précisément Diane-élève. Si Diane-élève a l'avantage de pouvoir faire tourner, indistinctement, des logiciels éducatifs réalisés au moyen de l'un quelconque des trois éditeurs ci-dessus, il a, de l'avis de




tous les spécialistes, un gros inconvénient – vraisemblablement dû à cette universalité : sa lenteur. Autre inconvénient : tous ces programmes ne fonctionnent que sur une tête de réseau compatible IBM, mais ne peuvent circuler sur le Nanoréseau lui-même.

On imagine la queue des élèves derrière cet unique ordinateur. Autre problème : on ne prévoit pas de livrer d'office aux enseignants les éditeurs qui leur permettraient d'écrire leurs propres logiciels. Peut-être pourront-ils utiliser des logiciels déjà écrits par d'autres ? Manque de chance, leur nombre est dramatiquement faible. Continuons. Il n'est pas raisonnable de créer des logiciels sous Diane sans disque dur, sous peine de passer son temps à manipuler de nombreuses disquettes ; mais aucun ordinateur à disque dur n'a été prévu dans le plan. Diane-élève exige (c'est une mesure antipiratage), un bouchon électronique qui doit être branché à l'arrière de l'ordinateur... et qui est facile à perdre ou à voler.

Peut-être les enseignants pourront-ils utiliser les éditeurs dans les centres de ressources qui doivent être mis en place. Il faut espérer qu'on ne se contentera pas de les équiper, comme les universités, du seul éditeur Arlequin. Issu du CNDP, Arlequin est un logiciel qui date déjà, et que la Cassie a dépoussiéré pour l'occasion. Il exige un apprentissage de type informatique tout à fait rebutant pour des non-spécialistes : à titre d'exemple, il possède un jeu d'instructions plus étendu que celui d'un Basic moyen... Les deux autres éditeurs existants, Marion et l'Editeur fonctionnel, exigent certes eux aussi un apprentissage, mais sont bien plus simples à utiliser et tout aussi performants. Les universitaires qui seront malgré tout contraints d'utiliser Arlequin consulteront avec profit Lire Arlequin, un guide diffusé par Cedic Nathan, qui montre comment réaliser un logiciel éducatif avec de nombreux exemples concrets. Dommage que l'éditeur ait jugé bon de faire payer 145 F la disquette de démonstration qui accompagne ce manuel de 98 F.

# DANS LA BIB

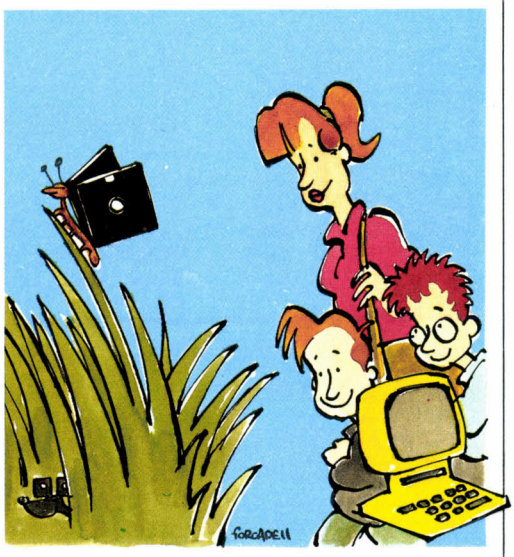
## *Deux livres utiles pour et l'enseignement*

C'est quand même un peu fort : les ordinateurs encombrent votre école et vous continuez à calculer les moyennes de vos élèves à la main ? Si tel est votre cas, procurez-vous vite Profs Assistance, le dernier livre de Daniel Nielsen édité par PSI. Après tout, un ordinateur sait aussi gérer des fiches et calculer : deux types de travaux qui empoisonnent de façon répétitive directeurs d'écoles, instituteurs et professeurs. Du temps perdu bêtement au détriment des actions éducatives. Daniel Nielsen, qui est directeur d'école, propose ici des listages de programmes en Basic destinés au Thomson MO 5 ou TO 7/70, mais aussi, pour ceux qui en disposeraient, à l'Apple II. La gestion des listes d'élèves n'oublie pas le numéro de téléphone à appeler en cas d'urgence. La gestion de bibliothèque enregistre les prêts, mais fait aussi apparaître les retards et permet de savoir combien de fois tel livre a été consulté. Le suivi de notes transcrit les performances des élèves sous forme de graphique. L'agenda tient compte des vacances scolaires. Un

# ENSEIGNANTS, AU TRAVAIL !

## *Un peu désinvolte, la procédure retenue pour les commandes de logiciels...*

Tout se passe comme si les enseignants et les responsables d'établissement étaient les dindons de la farce dans ce qu'il est convenu d'appeler le « catalogue » de logiciels du plan Informatique pour tous. Certes, cette liste de 687 titres permettra aux enseignants de choisir les programmes qui correspondent le mieux à leurs partis pris pédagogiques, par opposition aux « valises », les dotations fixes. Mais cette liberté va se payer. Le ministère de l'Education nationale n'a fait aucune pré-sélection parmi ces logiciels. Les éditeurs seront ravis d'apprendre que même les plus obscurs d'entre eux auront une chance d'emporter une part du gâteau scolaire ; le contribuable devrait apprécier que grâce à cette procédure, les responsables de l'opération se réservent le droit de réclamer des remises par quantité à ceux qui remporteront les commandes les plus juteuses. Mais ceux à qui incombe le choix devront se débrouiller tout seuls, et vite : officiellement, le catalogue devait leur être communiqué le 15 octobre dernier ; ils sont censés passer commande avant la fin du mois de novembre. A ce propos, voyez en page 139 le guide que nous avons réalisé pour faciliter votre choix. Chaque école a droit à un certain nombre de points, qui lui permet d'« acheter » des logiciels également cotés en points. La cote de chaque logiciel reflétant en gros son prix de vente sur le marché (et non sa qualité), la disparité est grande : de 3 à 399 points. Cela interdit la plupart des logiciels professionnels aux écoles primaires, même




pourvues d'un Nanoréseau, d'autant qu'il est interdit de se grouper à plusieurs établissements pour partager son capital de points. Les commandes doivent être divisées en deux listes, la principale et la complémentaire. Cette dernière est une espèce de bonus, qui permettra aux établissements de profiter des remises arrachées aux éditeurs au vu de la liste principale. Autre sujet potentiel d'irritation pour les écoles : les commandes devront être transmises par Minitel.

Certes, cela permettra de traiter automatiquement un nombre de commandes considérable, 55 000 environ, et donc, en principe, d'accélérer leur livraison. Des facilités ont été négociées avec la DGT, et 7 000 Minitel devraient être installés dans les collèges. Mais que feront les écoles dépourvues du terminal-fétiche des PTT ? On parle d'inviter les responsables concernés à se rendre à la poste ou à la mairie, où c'est bien le diable si on ne leur trouve pas un petit Minitel ; on parle aussi, pourquoi pas, de leur demander d'utiliser celui installé à leur domicile.

Pourquoi pas, en effet ? C'est la CAMIF qui traitera ces commandes télématiques, validées grâce au code secret dont disposera chaque établissement. Ensuite, c'est FIL (France image logiciel), la nouvelle société d'édition fondée par Thomson, Answare et la CAMIF, qui sera chargée de collecter les logiciels auprès des éditeurs concernés, puis de les dupliquer et de les conditionner avant les expéditions qui devraient, en principe, commencer en janvier, sous la responsabilité de la CAMIF, et être achevées pour l'essentiel début février.

# LIOTHÈQUE

## *le suivi des élèves des mathématiques*

petit traitement de texte délivre des certificats de scolarité. La gestion de la coopérative n'est pas oubliée. Si les programmes ne vous plaisent pas, vous pourrez toujours les modifier : ils sont clairs et abondamment commentés. Prix : 110 F.

Chez le même éditeur, « Mathématiques et graphismes », de Grandpierre et Cotté, explore l'une des avenues privilégiées – mais pas fréquentées – de la micro-informatique éducative : le tracé des courbes et de figures représentatives de fonctions mathématiques. S'il n'est pas conseillé à ceux qui ne maîtrisent pas les notions de mathématiques enseignées en première et terminale, ce recueil de programmes en Basic standard fournit de nombreuses méthodes pour tracer, déplacer, agrandir ou déformer des figures variées. Il traite aussi bien le plan que l'espace, et aborde les notions de parties cachées et de relief. De nombreuses nuits blanches en perspective pour les amateurs de la chose. Prix : 130 F.

### SÉCURITÉ

Le Bulletin officiel du ministère de l'Education nationale donne le détail du contrat d'assurance passé avec le GAN pour les ordinateurs d'Informatique pour tous. En annexe, le ministère dresse une liste de consignes (obligatoires) et de conseils (facultatifs) à suivre pour prévenir les accidents. Ainsi, la présence d'un extincteur est-elle obligatoire dans les ateliers. La salle ne doit pas être située en sous-sol (attention aux dégâts des eaux). Il est interdit de poser quelque objet que ce soit sur les appareils... A lire attentivement. Pour prévenir les vols entre -voire pendant-les cours, la société Atem propose d'équiper les matériels de capteurs adhésifs déclenchant une alarme sonore en cas de tentative d'arrachement. Tarif indicatif : 950 F HT pour la centrale d'alarme, 85 F HT par micro-capteur. Atem, 43 rue des Noyers, 93230 Romainville. Tél. : (1) 48 43 32 52.

### MARION ET NICOLAS

Vu au SICOB, Marion et Nicolas, un logiciel graphique expérimental fonctionnant sur un Minitel amélioré, avec capacités sonores. Réalisé par Didao, le CCETT et Imédia, il est destiné aux enfants des maternelles. Un logiciel au contenu classique (reconnaissance de formes, spatialisation,...) mais d'une extraordinaire qualité de finition, avec des images réalisées sur Graph 8. Images et sons numérisés sont stockés sur le serveur CCETT. Les enfants utilisent un téléviseur, un clavier Minitel et un décodeur. Ce produit sera sans doute expérimenté à Rennes. Pour en savoir plus : Didao 84, rue de Grenelle, 75007 Paris. Tél. : (1) 45 44 39 21.

### PETITE ANNONCE

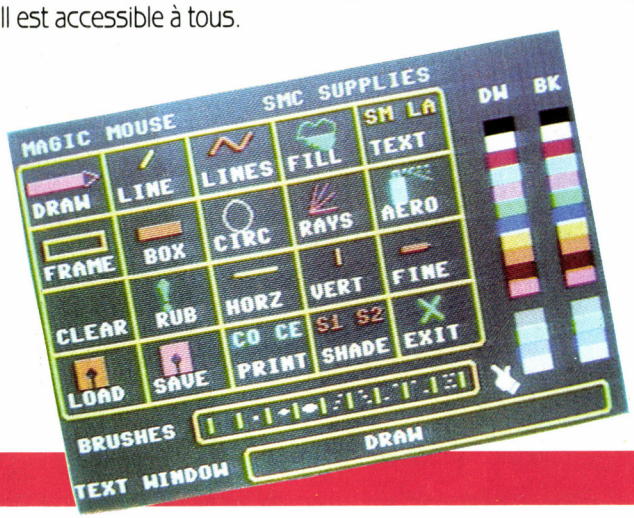
Suite aux propositions faites par l'association Andante d'utiliser le réseau Trafic fonctionnant sur le serveur universitaire Sunist, le mouvement Freinet cherche une trentaine d'enseignants souscripteurs pour réunir les 3 500 F nécessaires à l'ouverture d'un réseau pédagogique. Le coût de la communication avoisinant les 65 F/heure, il faut prévoir une avance de 200 F. Pour participer, contacter : Philippe Bertrand, 45 hameau du Champ Breton, 29210 Morlaix.

Rubrique réalisée par Patrice REINHORN avec la collaboration de Thierry FASOLIN et Jean-Luc MICHEL.

# UNE SOURIS POUR LE COMMODORE 64*

## REVEZ ET DESSINEZ SUR VOTRE ORDINATEUR

Branchez la souris sur le port 2 et entrez dans le rêve.
A votre disposition tout une gamme de tracés, une palette de 16 couleurs pour le dessin et pour le fond.
En quelques secondes, apparaîtra le dessin que vous aurez imprimé.
Créez SPRITE et ICONE. Programmez.
Cette souris est livrée avec son logiciel (cassette + disquette).
Il est accessible à tous.







* compatible pour le 128

IMPORTATEUR EXCLUSIF **TYPHON** Tél. : (1) 48.58.06.88

---

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.

# LOGICIELS Pci

TABANAC
33550 LANGOIRAN
TÉL. (56) 81.75.64

## GENIUS + INVENTER

intègre la **comptabilité générale** sur votre ordinateur personnel.
– Saisissez les pièces comptables, GENIUS fera le reste :
– Vérification de l'égalité débit/crédit. Mise à jour des comptes, des journaux, du grand livre et de la balance.
– GENIUS calcule à votre place, et vous donne les informations comptables nécessaires à la gestion de votre entreprise : COMPTE de RÉSULTAT et BILAN aussi souvent que vous le souhaitez.
– Gagnez du temps, et prenez des décisions plus tôt grâce à GENIUS.
– En fin d'année GENIUS clôture automatiquement la comptabilité et édite les documents indispensables.




intègre la **gestion des ventes** sur votre ordinateur personnel.
– Saisissez les factures ou les bons de livraisons, et INVENTER fera le reste :
– Calcul et édition des factures, mise à jour du stock, des statistiques, des comptes clients, du C.A. par représentant, et de la **COMPTABILITÉ GÉNÉRALE.**
– INVENTER peut aussi préparer automatiquement les commandes aux fournisseurs, éditer un relevé par client, avec traite, vous donner la liste des clients débiteurs, ou le chiffre d'affaires, l'inventaire par famille et par fournisseur.
**– Laissez tomber votre calculatrice, votre crayon, et gérer mieux avec INVENTER.**

## GESTION INTÉGRÉE

Mediakomm. Bordeaux

SUR VOTRE : IBM PC, COMPATIBLE, APRICOT, RAINBOW, SANYO 550, TANDY 1000, 2000, CANON, etc.

DÉMONSTRATION ET VENTE :
ET DANS LES POINTS
DE VENTE ALIANCE

Espace Micro

89, CRS V.-HUGO
33000 BORDEAUX
TÉL. (56) 81.75.64



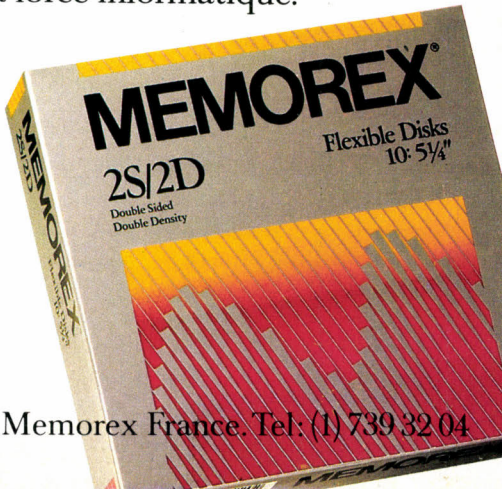
OIRE

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.

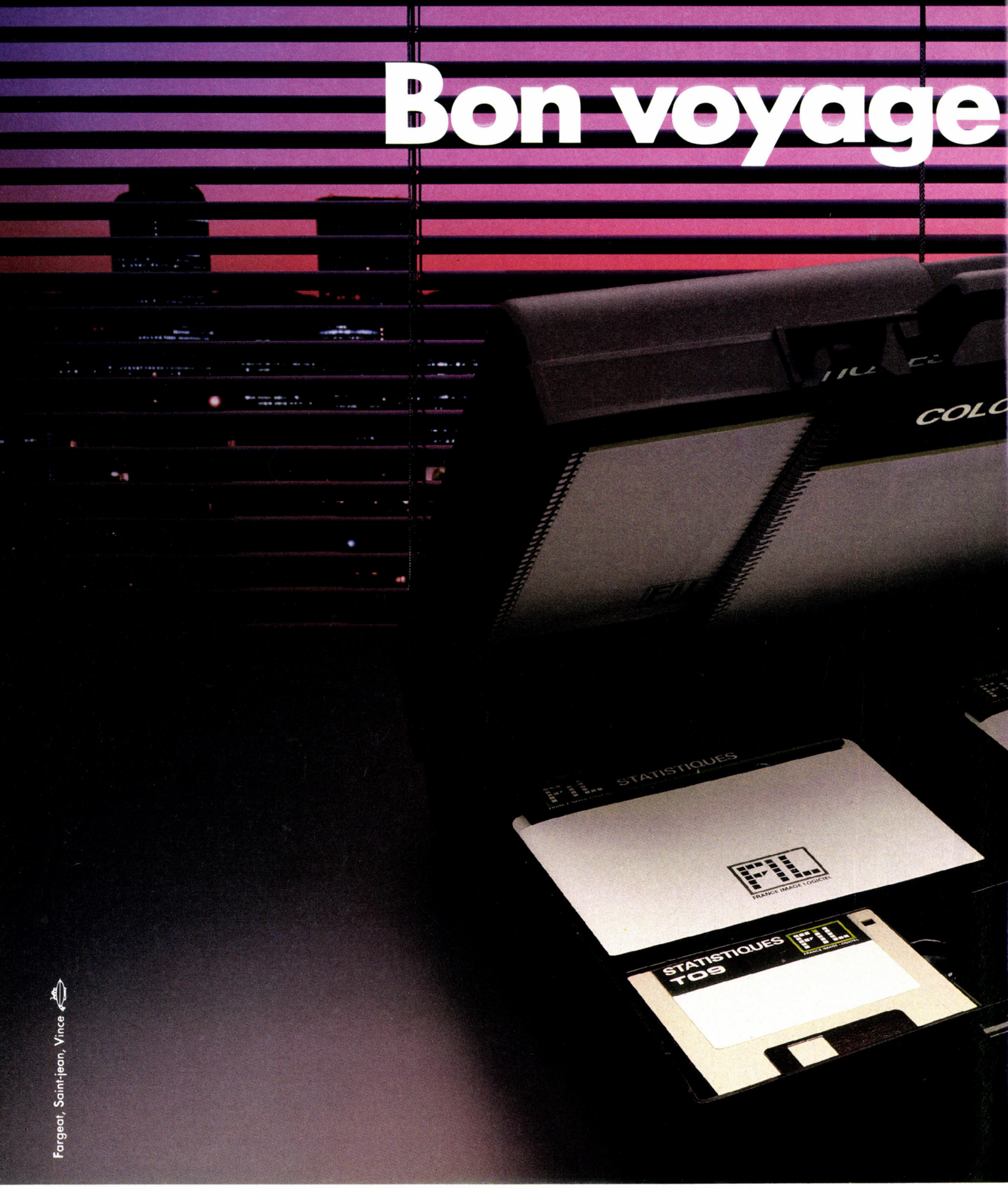
De plus, s'il vous prenait l'idée d'aller jusqu'à mettre votre mémoire au cube, vous nous trouveriez toujours sur votre route.

Memorex, c'est plus que jamais la force informatique.




Memorex France. Tel: (1) 739 32 04

# Bon voyage




Fargeot, Saint-jean, Vince

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 calcul statistiques. Graphiques traduit visuellement (camemberts,

# dans la micro




**T07/70 - T09**
**Trois programmes professionnels**
**1490 F***

diagrammes, courbes) toutes vos données chiffrées.

Compatibles entre eux, faciles à utiliser, même sans connaissance particulière en informatique ou en gestion, ces trois logiciels sont accompagnés d'une documentation soignée. Elle 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 !

* prix moyen constaté, offre limitée

FIL
FRANCE IMAGE LOGICIEL




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® : dribblez, feintez, jouez sur la force de frappe et tirez au but ! Vous éprouverez toutes les sensations d'un match de foot en 1ere division avec Michel Platini. Week-end aventure avec Planète Inconnue : votre

# end micro




mission, récupérer un vaisseau orbital sur une planète pleine de dangers. Un jeu passionnant, 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, tire les lettres et tient les comptes de chacun. Quatre niveaux de jeux, 9 vitesses ; pour jouer seul ou entre amis (jusqu'à quatre joueurs).

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

* prix moyen constaté, offre limitée

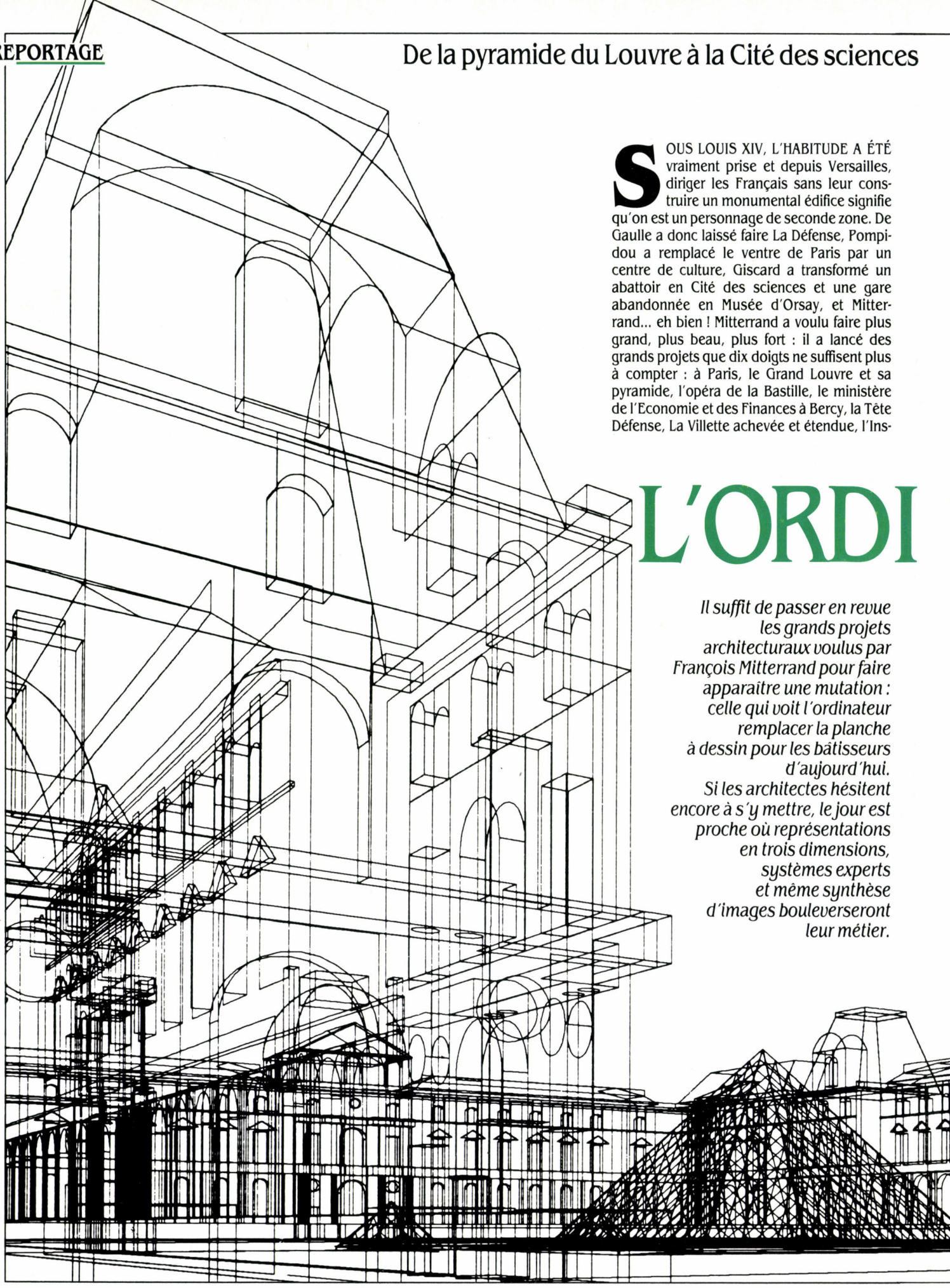
FRANCE IMAGE LOGICIEL

De la pyramide du Louvre à la Cité des sciences

# L'ORDI

*Il suffit de passer en revue les grands projets architecturaux voulus par François Mitterrand pour faire apparaître une mutation : celle qui voit l'ordinateur remplacer la planche à dessin pour les bâtisseurs d'aujourd'hui. Si les architectes hésitent encore à s'y mettre, le jour est proche où représentations en trois dimensions, systèmes experts et même synthèse d'images bouleverseront leur métier.*

SOUS LOUIS XIV, L'HABITUDE A ÉTÉ vraiment prise et depuis Versailles, diriger les Français sans leur construire un monumental édifice signifie qu'on est un personnage de seconde zone. De Gaulle a donc laissé faire La Défense, Pompidou a remplacé le ventre de Paris par un centre de culture, Giscard a transformé un abattoir en Cité des sciences et une gare abandonnée en Musée d'Orsay, et Mitterrand... eh bien ! Mitterrand a voulu faire plus grand, plus beau, plus fort : il a lancé des grands projets que dix doigts ne suffisent plus à compter : à Paris, le Grand Louvre et sa pyramide, l'opéra de la Bastille, le ministère de l'Economie et des Finances à Bercy, la Tête Défense, La Villette achevée et étendue, l'Ins-



de La Villette, l'informatique est présente dans tous les grands projets du septennat

# NATEUR ARCHITECTE

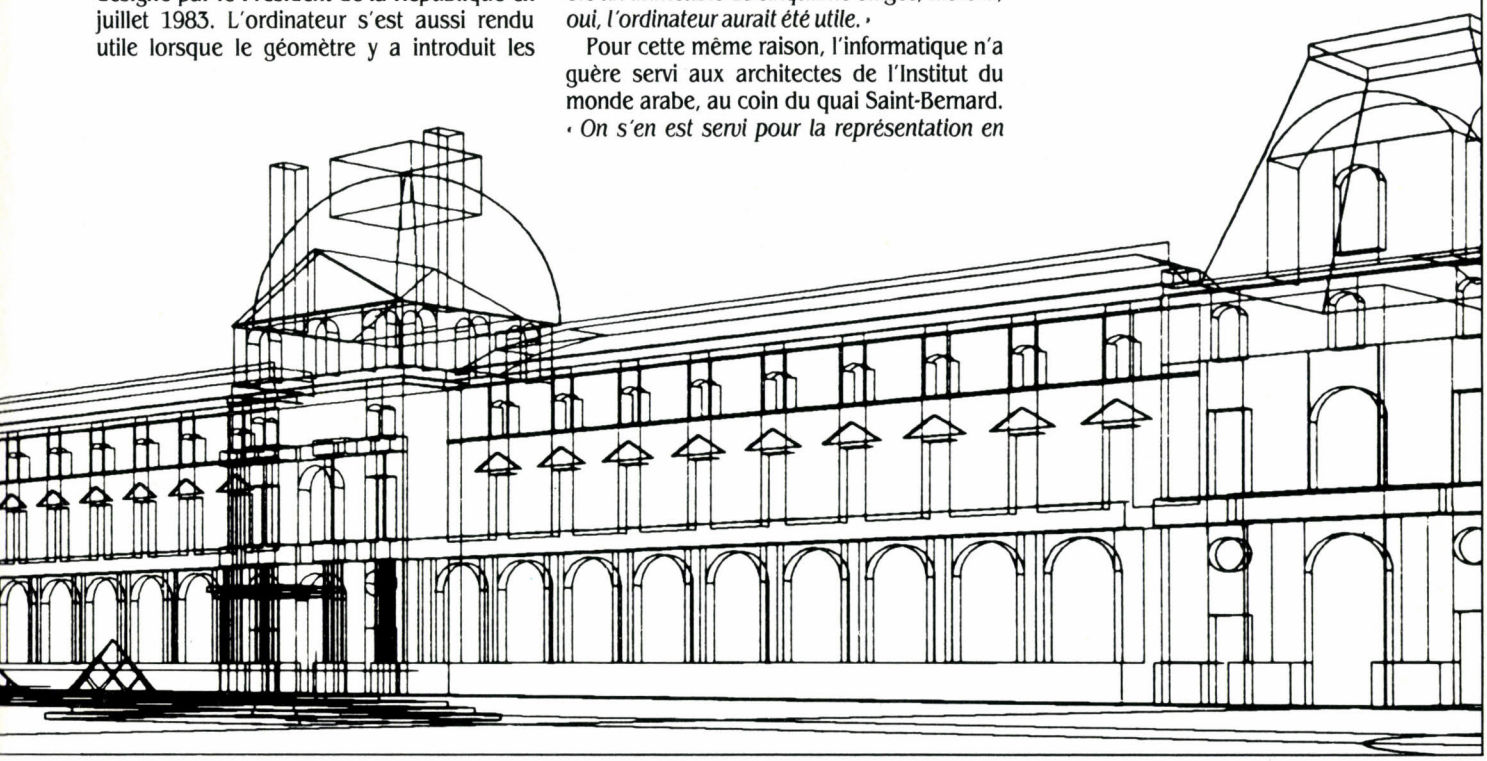
titut du monde arabe, et d'autres opérations à Lyon, Marseille, Rochefort, Grenoble, Villeurbanne... Les années 80 supportent une oeuvre de pharaon. Il restait à savoir si la construction des Grands Projets, témoins voulus de la mutation de la civilisation (si, si, c'est bien ça), reflétait peu ou prou l'action d'un de ses principaux agents, j'ai nommé Big Brother, notre ordinateur bien-aimé. Sur les Grands Projets, aucun architecte n'est ouvertement hostile à ce froid compagnon. Au pire dira-t-il que l'outil informatique, à l'heure de lancement de ces techno-monuments (1981-1984), n'était pas encore tout à fait adapté aux besoins.

La modélisation informatique de la pyramide du Louvre a cependant aidé Ieoh Ming Pei à convaincre la France de l'embaucher pour rénover son plus grand musée : l'architecte a soumis son esquisse à la moulinette d'un système 3D (trois dimensions) de la firme spécialisée Computervision aux Etats-Unis. Il s'agissait d'obtenir plusieurs perspectives permettant d'apprécier l'effet de l'ensemble. Le plus difficile n'a pas été de fournir à l'ordinateur les coordonnées de la pyramide – déjà dessinée –, mais celles du Louvre lui-même. Le résultat fut positif : Maitre Pei a été désigné par le Président de la République en juillet 1983. L'ordinateur s'est aussi rendu utile lorsque le géomètre y a introduit les coordonnées de l'implantation pour lui faire produire les trames de l'espace à modeler. Mais ensuite, l'électronique a été remisée au placard, et l'équipe de Pei en est restée à la planche à dessin.

Peut-être parce que les premières expériences n'avaient pas été concluantes : en ne dissimulant pas les lignes cachées (celles des structures situées derrière la façade du premier plan, transparente pour l'ordinateur), la représentation 3D ne donnait pas une impression exacte, et a suscité des critiques lorsque le projet a été rendu public. Quant au travail de l'ordinateur du géomètre, il a fallu redessiner les lignes parce que, bizarrement, les tracés de l'ordinateur ressortaient mal quand on en faisait des reprographies. Mais si l'ordinateur n'a guère servi dans la conception du Grand Louvre, c'est plus profondément parce qu'il ne paraissait pas assez flexible pour la diversité du projet : « *Le plus important du travail,* explique Massa Bokura, un assistant de Ieoh Ming Pei, *c'est le sous-sol où sera l'accueil du musée. Il y a là un projet horizontal avec de nombreuses fonctions, et c'est comme si on faisait des dizaines de projets différents. Compte tenu de cette diversité, on était sûr que l'ordinateur ne servirait à rien. Si cela avait été un immeuble de cinquante étages, alors là, oui, l'ordinateur aurait été utile.* »

Pour cette même raison, l'informatique n'a guère servi aux architectes de l'Institut du monde arabe, au coin du quai Saint-Bernard. « *On s'en est servi pour la représentation en 3D,* dit Jean Nouvel, l'architecte qui dirige le projet. *Cela nous a permis d'avoir toutes les perspectives intérieures sous n'importe quel angle, et de bien nous rendre compte des proportions. Par contre le DAO (dessin assisté par ordinateur) suppose un projet répétitif : il faut que le rapport entre le temps de saisie des données dans l'ordinateur et ce qu'il en sort soit positif. Economiquement, ce n'était pas rentable sur ce projet peu répétitif.* »

Au contraire, la Cité des Sciences de La Villette se présentait comme un grand parallélépipède de 280 mètres de long, où des éléments identiques pourraient se retrouver aisément. Au départ, il y avait un relevé de géomètre du bâtiment existant fait sur ordinateur, un fond de plan ayant été saisi. Pour cela, l'opérateur indique d'abord à la machine les coordonnées des points caractéristiques, puis lui dit comment ils doivent être reliés entre eux. Sur ce fond de plan, les architectes ont pu réaliser le travail de conception, à savoir l'organisation spatiale de l'édifice et la disposition des éléments comme les locaux techniques, les monte-charges, les ascenseurs, etc. Dès ce moment, il s'est établi un



va-et-vient entre l'atelier de l'architecte, Adrien Fainsilber, et le bureau d'études Satoba qui opérait le DAO, c'est-à-dire la production informatique de plans d'architecte aux différentes phases du projet : APS (avant-projet simplifié), APD (avant-projet détaillé), dossier d'appel d'offres (pour les entreprises de gros oeuvre et de second oeuvre), plans d'exécution. L'architecte fait des croquis détaillant tel élément ou tel problème, avec les cotes nécessaires. Puis, l'opérateur introduit ces croquis dans la mémoire de l'ordinateur. En corrigeant ou en créant un fichier, ou encore par l'intermédiaire d'une table à numériser, ou directement sur l'écran par un crayon optique, il choisit les points qui limitent les arêtes du dessin. Avec ces informations, l'ordinateur – ou plus exactement, le logiciel qui tourne sur la machine – complète le dessin.

## Plus rapide, plus précis

Les avantages de l'informatisation ont été multiples. Le plus important a probablement été le fait de pouvoir essayer d'innombrables variations. La rapidité de calcul de l'ordinateur, à partir du moment où la base de données élémentaire a été constituée, est beaucoup plus grande que celle de la démarche classique qui consiste à gratter à la lame de rasoir le calque posé sur la planche à dessin, avant de dessiner la modification. Le gain de temps tient par ailleurs à ce que toutes les données sont introduites en grandeur réelle ; il n'y a donc aucune difficulté pour produire un dessin à l'échelle désirée, 1/200, 1/100 ou 1/50. A la main, il faut redessiner, ou employer la photocopieuse qui fait perdre beaucoup en qualité.

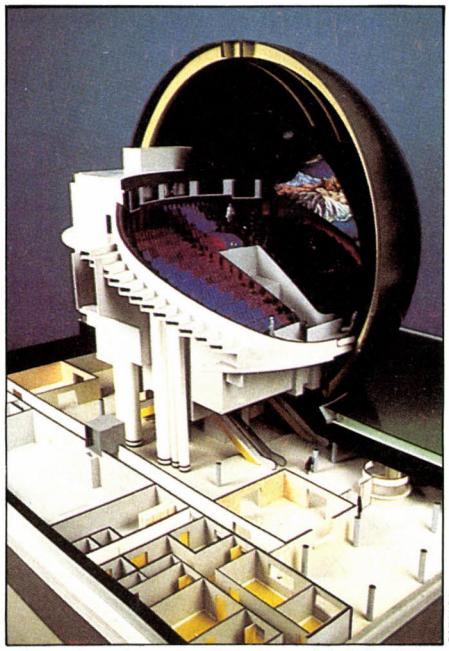
Sa précision « parfaite », comme le disent les architectes rencontrés, est un des atouts majeurs de l'informatique. Dès lors que les informations sont correctement introduites dans l'ordinateur, elles sont appliquées de façon systématique à tous les endroits où elles sont nécessaires – tandis qu'un dessinateur fera toujours des erreurs. De même, dans le cas d'une répétition de plans, l'ordinateur duplique à l'identique – tandis que le trait humain ne peut jamais se reproduire d'une façon exactement semblable, et que des écarts apparaissent toujours lors des transferts de calque à contre-calque et à papier, voire par la déformation du calque lui-même, due à l'humidité. Enfin, le travail d'architecte admet qu'un dessin peut être faux : la cote est la vraie référence d'un plan et l'emporte sur le dessin. Cette bizarrerie s'explique par le fait que, lorsque les architectes sont pressés (et, par tradition corporative, les architectes sont toujours pressés – sinon, ils goûtent au bistrot du coin le dernier arrivage d'un de ces Morgon, je t'en parle pas...), quand ils sont pressés, ils n'ont pas le temps de corriger le dessin et ne modifient que la cote.

Ces avantages jouent à plein dans la préparation de la Tête Défense qui est, avec La Villette, le Grand Projet où les architectes ont été le plus loin dans l'informatisation. Est-ce un hasard s'ils sont tous les deux les monuments d'une nouvelle culture – technique pour l'un et de communication pour l'autre –, quand le Grand Louvre et l'opéra de la Bastille abritent la culture du passé ?

Encore Johan Otto von Spreckelsen, l'architecte danois choisi en avril 1983 pour réaliser la Tête Défense, a-t-il travaillé à la main pour préparer son avant-projet simplifié. Mais dans les phases suivantes, réalisées par l'équipe d'architecture de l'Aéroport de Paris, l'informatique est directement associée à la conception. Non plus par un bureau d'étude extérieur, comme à La Villette, mais intégrée dans l'atelier : quand vous y pénétrez, vous voyez les tables d'architecte à votre droite, et les consoles graphiques dans des petites salles à votre gauche. L'ordinateur est ici d'autant plus utile que l'arche de la Tête Défense compte 36 niveaux : autant de répétitions fastidieuses (souvent doublées puisqu'une arche compte deux pieds) que s'épargnent les dessinateurs. Par exemple, pour modifier un plan-type des toilettes, il suffit de modifier un fichier pour voir toutes les toilettes corrigées sur tous les étages. Informatique et planche à dessin sont d'ailleurs complémentaires : le projet n'est travaillé qu'en deux dimensions sur l'ordinateur, toutes les coupes sont donc réalisées à la main. De même, de nombreuses adaptations de détail sont dessinées sur la planche. Et on ne sait pas encore faire sur machine la superposition des différents plans de réseaux (électricité, eau, ventilation) sur le plan de construction.

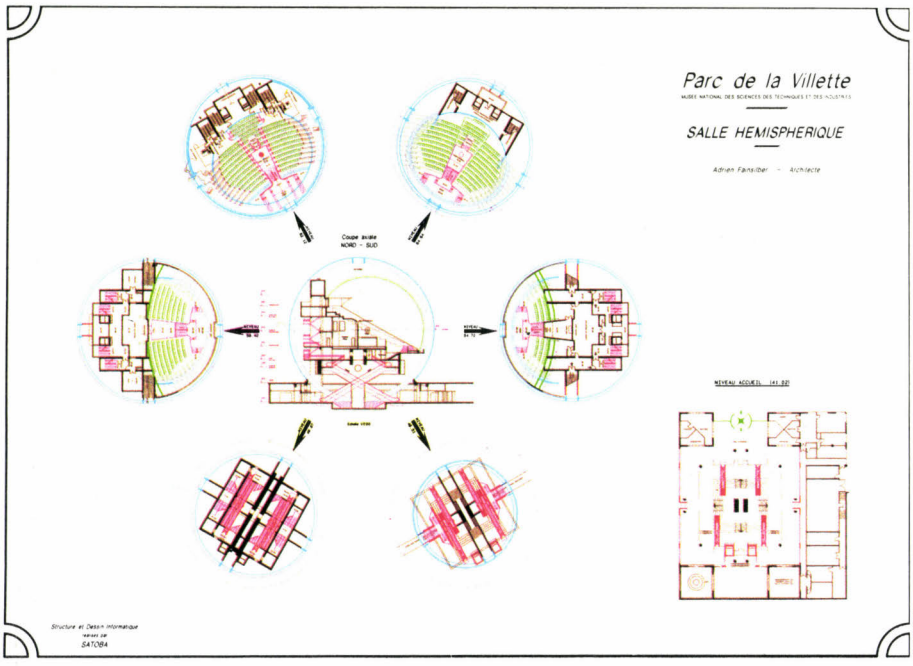
## Péché de jeunesse

Plus que d'une radicale impossibilité technique, ce blocage relève probablement d'une question de maturité des systèmes ou des méthodes de travail. C'est un peu ce que montre l'histoire de l'informatisation semi-ratée du ministère de l'Economie et des Finances à Bercy. Les architectes ont travaillé sur la planche à dessin, jusqu'à confier leurs esquisses aux bureaux d'études, qui s'étaient

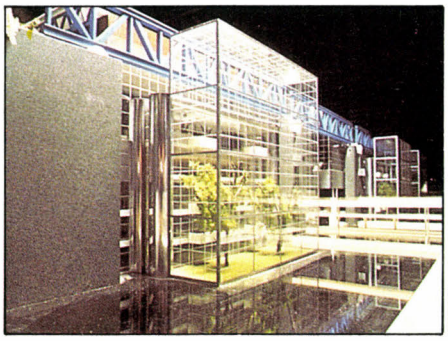


DUMAGE

*C'est dans la conception du projet de la Cité des sciences de La Villette que l'informatique a joué le plus grand rôle. Elle dessine les plans avec une précision parfaite (ci-dessous, plan de la Géode).*




SATOBA

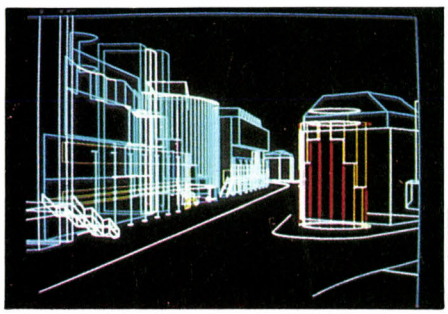


DUMAGE

*L'ordinateur a permis d'effectuer d'innombrables variations, qu'il aurait été trop long de dessiner à la main. Mais il est plus adapté aux projets répétitifs.*

engagés à en tirer, par l'informatique, l'avant-projet détaillé. Mais, lors de la constitution de la base de données du projet, les opérateurs ont fait des erreurs. Il a fallu tout reprendre à la main. « *Les activités modernes*, explique Paul Chemetov, l'architecte du ministère, *complexifient la préparation et accélèrent la production. Ici, il n'y a pas eu de préparation : on était trop pressés pour supporter cette phase intermédiaire. Si on avait eu le temps, je vous aurais raconté une autre histoire.* »

La remarque est valable de façon générale : à quelques années près, l'histoire de la conception des Grands Projets aurait été différente : car leur genèse a précisément coïncidé avec le moment où la technique architecturale a basculé ; ces années 80 sont contemporaines de l'invasion de tous les échelons de la chaîne du bâtiment par l'informatique. Les architectes subissent maintenant une pression d'autant plus forte qu'avec la micro-informatique, les systèmes de DAO ,qui exigeaient des budgets de plusieurs millions de francs,



Photos SERETTE

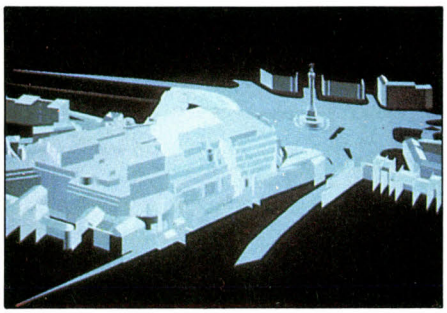
*L'informatique n'a pas été utilisée pour la conception de l'opéra de La Bastille qui a tout de même donné lieu à une belle étude d'impact : l'ordinateur opère une modélisation en 3D variable selon la position de l'observateur.*

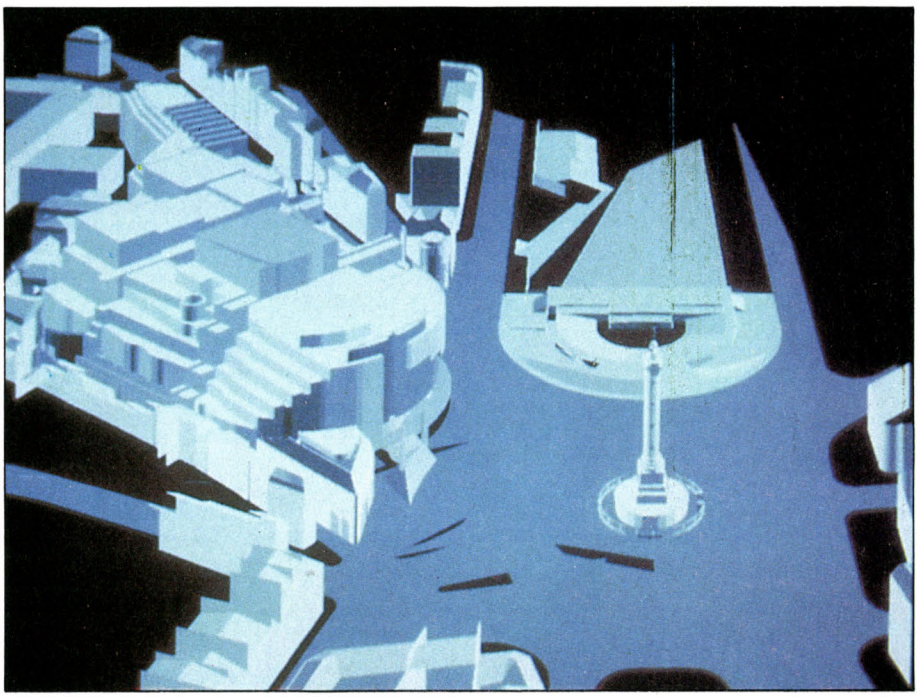
descendent vers la barre des 250 000 francs. D'autant plus forte aussi que les péchés de jeunesse de l'informatique se dissipent, à mesure qu'émergent de nouvelles possibilités. L'intégration 2D-3D n'est plus qu'une affaire de coût : à partir d'un même système de coordonnées, l'ordinateur peut produire des représentations en deux et en trois dimensions. Une base de données commune à tous les intervenants d'un projet devient possible : cela permet aux bureaux d'études (qui règlent les problèmes particuliers de ventilation, électricité, sécurité, eau, etc.) et les corps de métiers (qui bâtissent le projet à partir des plans de l'architecte et des bureaux d'études) de travailler sur la base de fichiers communs définis par les architectes. L'intégration du calcul de construction (le « métré ») au dessin est en préparation : elle donnera à l'architecte le coût de construction de ce qu'il dessine.

D'ici à quelques années, les systèmes experts pourraient devenir des outils courants de l'architecte, simplifiant l'analyse des problèmes de réglementation concernant la sécurité, les niveaux acoustiques, l'isolation thermique, etc. La synthèse d'images devrait être l'étape succédant à la généralisation des logiciels de DAO en 3D. Cette mutation des techniques intervient alors que la profession d'architecte est en crise : les difficultés économiques des dix dernières années ont entrainé un affaiblissement sévère de l'activité du bâtiment. Il y a moins de constructions , donc moins de commandes aux 22 000 architectes français. Au point que certains d'entre eux n'hésitent pas à dire que leur profession est « sinistrée ». L'ordinateur pourra-t-il en redresser la situation économique ?

## L'architecte-traducteur

Au même titre que les ouvriers des chaînes automobiles qui s'adaptent à la robotisation, l'informatisation amène les architectes à





transformer leur façon de travailler. C'est d'abord une question de formation – et d'état d'esprit. « *L'informatisation*, dit Paul Chemetov, *c'est une traduction : on transcrit des données d'un système de représentation dans un autre.* » A l'architecte de maîtriser cette traduction : « *Il faut que quelqu'un informe l'opérateur de l'ordinateur*, dit Eberhard Viala, un architecte qui a travaillé avec Adrien Fainsilber sur La Villette. *Cela crée un nouveau rôle pour l'architecte.* » Celui-ci est conduit à une autre pratique de travail : « *Quand on a une petite structure*, dit Eberhard Viala, *on a intérêt à ne pas avoir de charges fixes, et notamment de salaires. Si je réalise un projet par l'informatique, je passe trois jours avec l'opérateur pour lui expliquer ce que je veux ; il me donne ensuite un fond de plan avec lequel je fais le tour de mes bureaux d'étude. Je n'embauche personne, je court-circuite tout le processus de production. Et cela me donne une très grande liberté : je maîtrise mieux mon projet que quand je travaille avec d'autres architectes et dessinateurs qui sont des intermédiaires et donnent leur avis ; la machine n'a pas de sensibilité, alors qu'avec des architectes, il y a des déformations.* »

La mutation est inévitable. Elle doit cependant surmonter des obstacles de court terme qui tiennent autant au coût encore élevé de l'informatique qu'à la mentalité des architectes. Elle devra aussi éviter l'écueil de sa propre mécanique : « *Je pense que l'informatique va se généraliser*, dit Jean Nouvel, *et avoir une influence sur l'architecture : sa facilité fera qu'on aura davantage recours à la répétitivité des formes.* » Cette inquiétude esthétique n'est pas la moins subtile des réticences à l'informatique. Sauf à considérer les progrès de celle-ci, qui se transforme progressivement d'outil d'application en outil de création. « *Pour moi*, dit Michel Cornic, un dessinateur de l'Aéroport de Paris passé à l'ordinateur, *c'est un changement de métier. Après vingt ans de travail sur la planche, on n'évolue plus, alors qu'on a envie de découvrir les possibilités de la machine. Avec le 3D, on atteint déjà le summum, c'est extraordinaire. Et on n'est qu'au bas de l'échelle : on ne sait pas jusqu'où ça va aller.* »

Personne ne le sait : mais l'ordinateur arrive, et va transformer l'architecture comme il transforme le reste. Avec cet intérêt particulier que l'architecte est un homme de culture hybride, en même temps artiste et technicien. Quant aux Grands Projets, ils sont bien les témoins d'une mutation, de l'époque où l'on dessinait un bâtiment à l'équerre vers celle où la conception se fait sur écran.

Hervé KEMPF


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

# 128



# K.O TECHNIQUES

Amstrad frappe une seconde fois : après le succès du CPC 464, voici le CPC 6128 avec lecteur de disquettes intégré. C'est-à-dire programmes et fichiers de travail sur disquettes. Avec les performances et au prix Amstrad.

Amstrad a commencé par choisir un drive pour disquettes 3 pouces, un format de poche formidablement commode (protégé, fiable et compact, contenu 340 K). Un programme y est cinquante fois plus rapide à charger que sur une cassette.

Le CPC 6128, c'est pour 4 490 F une configuration hautes performances intégrée. C'est l'informatique d'entreprise, à portée des budgets individuels. Toutes les professions qui demandent du traitement de texte, de la gestion de fichier, du tableur... pour comptabilité, calculs financiers, planification, courrier de qualité, gestion de clientèle ou de stock ont maintenant un outil amical, fiable, rapide, et à un prix non moins amical. Un ordinateur complet et très performant, nettement moins cher qu'une machine à écrire !

Et pour 1590 F, on peut même y adjoindre un second drive. De quoi travailler sur les très nombreux programmes déjà disponibles sous CP/M+*, soit édités par Amsoft, soit par les plus grandes signatures du logiciel.

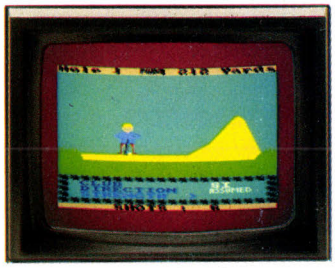
C'est vraiment un K.O technique. Un drive 3 pouces intégré ; 128 K de RAM et 48 K de ROM (dont un basic intégré plus complet, avec de nombreux mots-clés). Un moniteur à très haute résolution, texte sur 80 colonnes, graphique 640 x 200 Pixel. Bien entendu, toutes les interfaces utiles : Parallèle pour la nouvelle imprimante matricielle Amstrad DMP 2000 multipolices et 80 cps. Bus Z80 pour brancher une RS 232 C ou un modem. Joystick. Et l'interface cassette pour être compatible avec votre premier Amstrad : la compatibilité est montante, on peut rentrer et évoluer comme on le veut dans l'univers ouvert d'Amstrad.

C'est cela aussi la force de frappe Amstrad : chaque franc est bien placé et ne se dévaluera pas. Avec toujours un temps et un prix d'avance.



# 4490 F* CPC 6128 = MONITEUR + ORDINATEUR + DRIVE



*Golf : un green de 18 trous sur votre bureau.*



*Masterfile : gérer vos fichiers pour 345 F.*



*Amsword : peu de traitements de texte égalent sa puissance et sa rapidité ; 290 F.*

**AMSTRAD**

QUALITÉ, SPÉCIFICATION, PRIX

Merci de m'envoyer une documentation complète, sur le CPC 6128.

Mon nom : _____

Mon adresse : _____

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

*Trade Mark Digital Research

SVM 9/85

# 36.15.91.77

**... et tapez sur votre clavier minitel : LMI**

# 4 NOUVEAUX SERVICES AU BOUT DU FIL !




## ACTUALITE

NOUVEAU

**INDEX THEMATIQUE DES ARTICLES PARUS DANS LE MONDE INFORMATIQUE**

Vous recherchez un article de synthèse paru dans Le Monde Informatique (années 84/85).
Il est présent et accessible dans le répertoire thématique du service.

## FORMATION

NOUVEAU

**TOUS LES STAGES PROFESSIONNELS, TOUS LES ORGANISMES DE FORMATION.**

Rubrique constituée à partir d'informations extraites d'''Info-stages'', banque de données d'information sur l'offre de formation continue.

## BOITE AUX LETTRES

NOUVEAU

- Pour nous soumettre vos idées, pour dialoguer avec Le Monde Informatique et avec d'autres utilisateurs en entreprises.
- Pour passer vos commandes (abonnements, guides, exemplaires) la boîte aux lettres du Monde Informatique est à votre disposition.

## JEU D'INTELLIGENCE

NOUVEAU

Toute une bibliothèque de logiciels à votre disposition pour jouer en temps réel et vous mesurer à d'autres joueurs.

Vous découvrirez un programme (en basic ou en pascal) et en corrigerez le bug.

Bonne chance !

LE MONDE INFORMATIQUE TELEMATIQUE

*Le Monde Informatique Télématique est une initiative* COMPUTERWORLD COMMUNICATIONS S.A. *et* G.CAM

# LES 7 VITAMINES

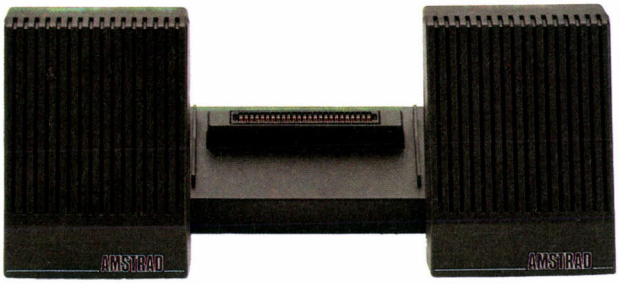
*7 vitamines pour donner encore plus de tonus à votre système Amstrad (CPC464, 664 et 6128). Imprimez, dessinez, pilotez, communiquez avec le minitel ou les centres serveurs. Offrez à votre ordinateur préféré un lecteur de disquette. Désormais tout est possible, et à des prix incroyablement Amstrad.*

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

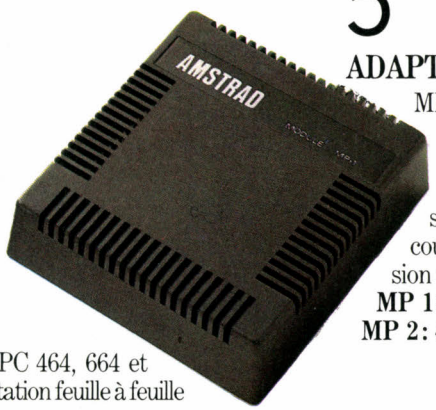
(pour CPC 464, 664 et 6128) Communiquez avec le minitel, branchez-vous sur tous les serveurs.
**590 F TTC.**






## 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.**

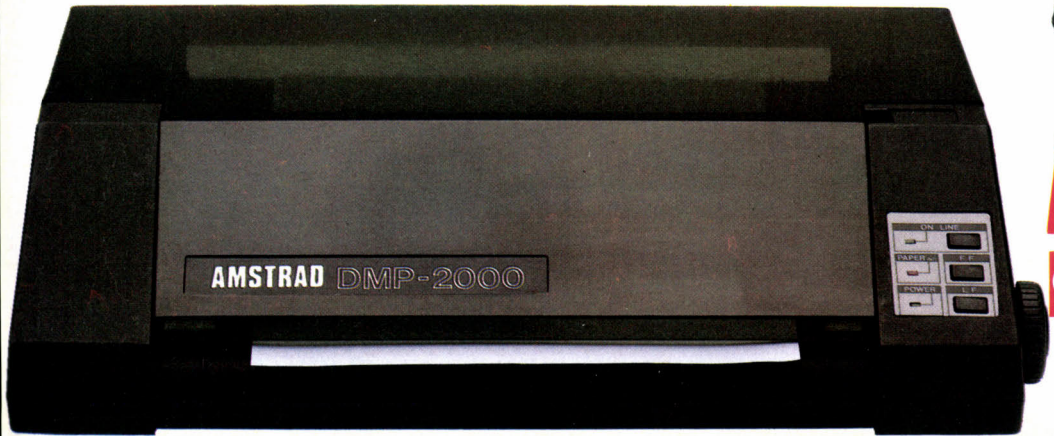



## 6 CRAYON OPTIQUE

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

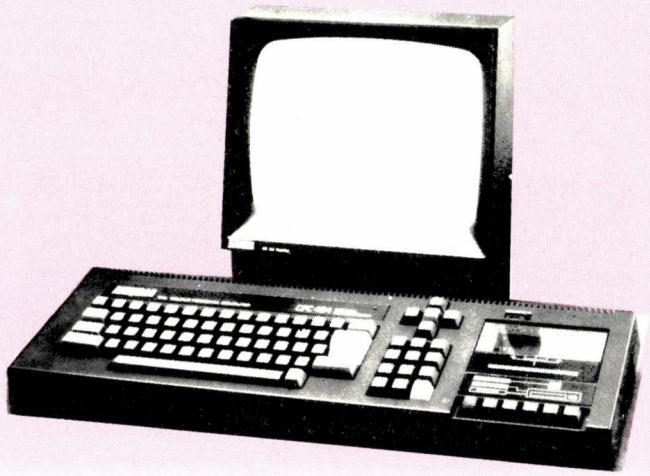
# GENERAL®

*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.



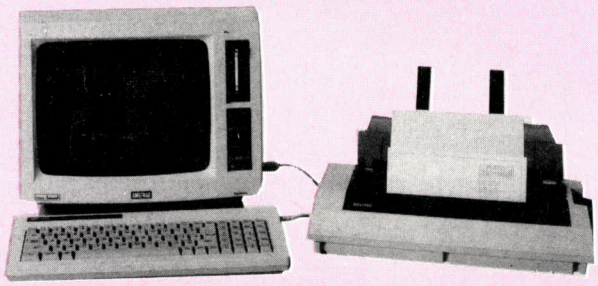

Quantités limitées - Nous prenons les réservations

**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 complète 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

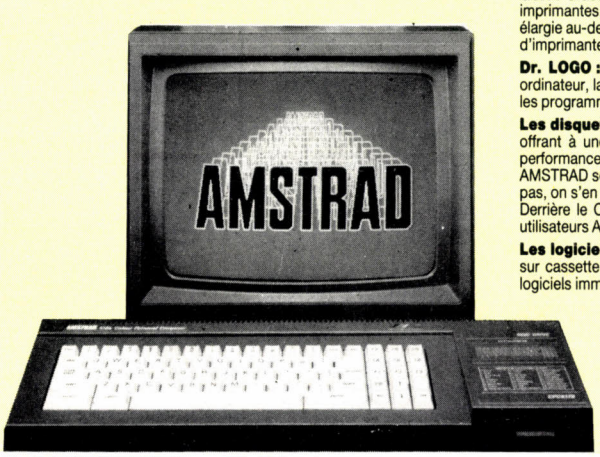
**6990F**

- 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 | 23 | PYJAMARAMA | 135 F |
| 2 | ROLAND AHOY | 150 F | 24 | FRUITY FRANK | 99 F |
| 3 | SNOKKER | 150 F | 25 | CLIMB IT | 105 F |
| 4 | AMSGOLF | 150 F | 26 | INTERDICTOR PILOT | 250 F |
| 5 | ROLAND DANS LE TEMPS | 150 F | 27 | SURVIVOR | 120 F |
| 6 | ROLAND GOES DIGGING | 150 F | 28 | CODE NAME MAT | 99 F |
| 7 | PUNCHY | 150 F | 29 | HUNCHBACH | 99 F |
| 8 | FRED L'ELECTRONICIEN | 150 F | 30 | CUBIT | 99 F |
| 9 | HUNTER KILLER | 150 F | 31 | ASTRO ATTACK | 99 F |
| 10 | HUNCHBACH | 150 F | 32 | ROLAND ON THE RUN | 99 F |
| 11 | CODE NAME MAT | 150 F | 33 | SNOOKER | 99 F |
| 12 | CHESS (ECHECS) | 150 F | 34 | DECATHLON | 139 F |
| 13 | ROLAND aux OUBLIETTES | 150 F | 35 | GHOSTBUSTERS | 119 F |
| 14 | ROLAND A LA CAVE | 150 F | 36 | COMBAT LYNX | 149 F |
| 15 | SPANNERMAN | 150 F | 37 | KNIGHT LORE | 149 F |
| 16 | EXOCET | 150 F | 38 | LE MILLIONNAIRE | 159 F |
| | | | 39 | WORLD CUP | 129 F |
| | **SUR CASSETTES** | | 40 | KONG | 139 F |
| 1 | AQUAD | 110 F | 41 | JET SET WILLY | 129 F |
| 2 | PLAYBOX | 100 F | 42 | DEFENDOR DIE | 110 F |
| 3 | TYRANN | 185 F | 43 | SERIE NOIRE | 145 F |
| 4 | MEURTRE A GRANDE VITESSE | 180 F | 44 | BATTLE FOR MIDWAY | 115 F |
| 5 | COBRA PINBALL | 140 F | 45 | FOREST at WORLD END | 75 F |
| 6 | NIGHT BOOSTERS | 120 F | 46 | MESSAGE from ANDROMEDA | 75 F |
| 7 | CHALLENGER REVERS | 130 F | 47 | HUNCHBACH II | 95 F |
| 8 | STRESS | 120 F | 48 | ANDROÏD | 120 F |
| 9 | COBRA | 120 F | 49 | KARL TREASURE HUNT | 99 F |
| 10 | LA VILLE INFERNALE | 120 F | 50 | ERIC THE VIKING | 170 F |
| 11 | HISTOQUIZZ | 120 F | 51 | FLIGHT PATH 757 | 100 F |
| 12 | FORCE 4 | 120 F | 52 | STRIP POKER | 120 F |
| 13 | MISSION DETECTOR | 120 F | 53 | ATOM SMASHER | 99 F |
| 14 | HYPERSPACE | 120 F | 54 | MANIC MINER | 119 F |
| 15 | MACADAM BUMPER | 160 F | 55 | DARK STAR | 110 F |
| 16 | FIGHTER PILOT | 110 F | 56 | MASTER CHESS | 99 F |
| 17 | SORCERY | 110 F | 57 | FOOTBALL MANAGER | 110 F |
| 18 | HOUSE OF HUSHER | 125 F | 58 | HUNTER KILLER | 99 F |
| 19 | DRAGON GOLD | 99 F | 59 | JACK and the BEANSTALK | 115 F |
| 20 | MISSION I | 140 F | 60 | RING OF DARKNESS | 150 F |
| 21 | 3D MONSTER CHASE | 99 F | 61 | SPECIAL OPERATIONS | 99 F |
| 22 | TECHNICIAN TED | 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 | POLICHINELLE | 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
Étude 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

## MEUBLE EN KIT POUR MICRO

Ce meuble a été spécialement fabriqué pour GENERAL selon ses spécifications. Il vous permettra de positionner avec le confort optimum votre moniteur, votre imprimante, votre unité disquette ou cassette et votre CPU. Une étagère est également disposée pour les liasses de l'imprimante et le stockage de vos programmes.

En cas d'achat par correspondance, prévoir 100 F pour le port.



DIMENSIONS : 90 cm de large, 63 cm de profondeur, 92 cm de hauteur.
COULEUR : ébénisterie noire.
Ce meuble est fourni démonté, avec une notice de montage.

**469F**

# TARIF GENERAL

## Tarif Disquettes

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

**La boîte de 10 disquettes** double face, double densité **195F**

**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**

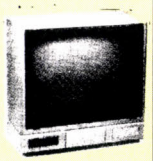
## Imprimante 801 Commodore

pour Commodore 20 et 64



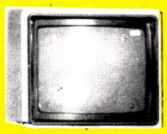
**1495F**

**2690F**

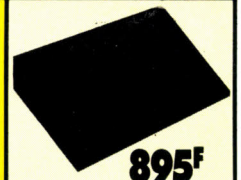


**Moniteur couleur FIDELITY**
12 MHz - RGB et composite vidéo PAL

## Moniteur N/B ZENITH

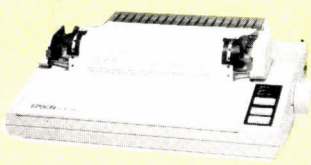


**895F** écran vert



**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 côté de l'enceinte gauche. Remontez le bouton No. 22 et vous enverrez le son du côte de l'enceinte droite.

**CORRECTEUR DE TONALITE**
La tonalité est controlée par l'égaliseur de l'amplificateur. Chaque potentiometre augmente ou diminue le son à des niveaux de frequence differents. En règle générale, les potentiometre 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 potentiometres sont en position centrale au niveau zero.

**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 désirez ecouter en monophonie une source stéréphonique (K7 disque ou FM).

### FILTRES

**PASSE-BAS**
Sur les disques mal presses ou rayés, 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 écouter votre chaine à l'aide d'un casque. Branchez le casque ala prise prévue à cet effet. Lorsque vous branchez votre casque, les haut-parleurs sont coupés 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 à l'aide du bouton 16 de rechercher la station désirée. Aucun branchement d'antenne extérieure n'est necessaire car le tuner a une antenne Ferrite incorporée.

**FM**
Pour faire fonctionner votre tuner en FM, vous devez brancher une antenne extérieure FM (non fournie) à la prise co-axiale à 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 selectionne une station, enfoncez la touche 14, ce qui verouillera votre accord. Assurez-vous que la touche 14 est sortie. (station déverouillée) 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'émetteur, la reception est de mauvaise qualité, nous vous conseillons d'enfoncer la touche 12 (mono/stere) pour mettre l'appareil sur mono, et attenuer le souffle. Dans cette position, vous écouterez bien sur votre émission 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 pre-enregistree, 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 eject 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 enregistrees 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 eject et introduisez une cassette dans chaque compartiment. Fermez les portes cassette et vous pouvez maintenant ecouter 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 ecoutez une emission radio (PO-GO ou FM) ou lorsque vous ecoutez 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 désirez interrompre temporairement l'enregistrement, appuyez sur la touche pause. Puis relachez-la lorsque vous voulez recommencer à enregistrer. Quand votre enregistrement est terminé definitivement, appuyez sur la touche stop et l'éjection se fait par une deuxième pression sur cette meme touche.

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

### COPIE DE CASSETTE A CASSETTE

(à vitesse normale)
Vous pouvez faire un duplicata de bande de la cassette 2 sur la cassette 1. Appuyez sur le bouton de selection 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, reducteur 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 ecoute (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 regle automatiquement. Introduisez la cassette que vous voulez copier dans la cassette 2 et à l'aide des boutons de la cassette 2, faites derouler la bande jusqu'a l'endroit à partir duquel vous voulez commencer votre copie de bande. Appuyez sur le bouton ecoute (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 procédez comme explique au paragraphe precedent après 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 eviter 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 entrées micros 39 et 40 et appuyez sur le bouton de selection cassette (tape). Vous etes maintenant pret à 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 reglés très bas pendant l'enregistrement à partir des micros pour eviter 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 enfonces.
Si vous ecoutez une cassette dans la cassette 2, tout en enregistrant à 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 ecoutez 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 ecoute (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 regle 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 à nouveau. Quand votre enregistrement est termine definitivement, appuyez sur la touche stop et l'éjection se fait par une deuxieme 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 ecouter votre enregistrement. Pour sortir votre cassette de l'appareil, appuyez sur le bouton stop/eject 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 à 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 reglés très bas pendant l'enregistrement à partir des micros pour eviter 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 enfonces.
Si vous ecoutez une cassette dans la cassette 2, tout en enregistrant à 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<br>700 Hz ± 10 dB<br>3 KHz ± 10 dB<br>10 KHz ± 10 dB |
| Filtres | : Passe-bas – 10 dB a 100 Hz<br>Passe-haut – 10 dB a 10 KHz<br>Contour + 10 dB a 100 Hz<br>+ 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 |
| Sensibilité micro | : 5uV |
| Entrée antenne FM | : 75 oHms |
| Section Cassette | |
| Bande | : Cassette |
| Vitesse de defilement | : 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 |
| Sensibilité 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<br>Poids: 15Kgs |
| Enceintes | : H-48cm, L-20cm, P-12cm<br>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

# LES SECRETS DE LA

**Au milieu d'une industrie saisie par le doute et le marasme, il y a deux constructeurs de micro-informatique dont les profits continuent de grimper de trimestre en trimestre, qui affichent une insolente santé commerciale, financière et technologique, et dont l'avenir ne semble obscurci par aucun nuage : l'américain Compaq, leader mondial du micro-ordinateur professionnel compatible IBM, et l'anglais Amstrad, champion de l'ordinateur familial et semi-professionnel à très bas prix. Ils sont deux, et ils sont les seuls. On aurait bien du mal à en trouver un**



Didier MAILLAC/REA

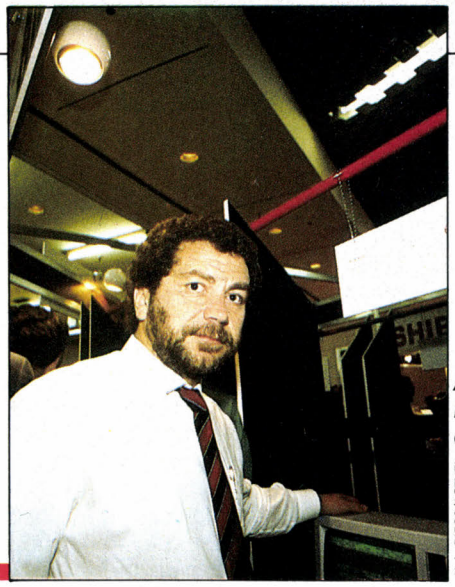
*Rod Canion, P-DG de Compaq.*

## Rod Canion (Compaq) : l'esclave, c'est IBM

AVEC UNE GAMME QUI COMPORTE aujourd'hui quatre micro-ordinateurs professionnels, deux compatibles avec l'IBM PC et deux compatibles avec l'IBM PC-AT, Compaq a réalisé jusqu'ici des résultats qui laissent rêveur. Trois cent mille machines vendues depuis janvier 1983, date de lancement du premier modèle. Cent onze millions de dollars de chiffre d'affaires dès la première année d'existence (un record dans l'histoire des Etats-Unis, dit Compaq). Trois fois plus dès 1984, soit 329 millions (un record de croissance pour le second exercice d'une société informatique, dit Compaq). Et ça continue cette année : les bénéfices du deuxième trimestre 1985 se sont envolés de plus de 500 % par rapport au trimestre correspondant de 1984 !

Cela va-t-il durer ? Jusqu'ici, la plupart des observateurs estimaient que le marché des compatibles IBM, ordinateurs capables d'utiliser tels quels la plupart des logiciels et des cartes d'extension destinés à IBM, était dangereux pour ceux qui s'y aventuraient. Certes, pensaient-ils, il est possible de faire de l'argent rapidement en proposant des ordinateurs un peu meilleurs ou un peu moins chers

*Suite page 52*



*Alan Sugar, P-DG d'Amstrad.*

Alain BIZOS/ACTUEL

troisième, sauf à chercher chez des constructeurs très spécialisés exploitant des créneaux très étroits. On serait même tenté de dire que Compaq et Amstrad sont les seuls constructeurs informatiques tout court à tirer leur épingle du jeu, tant le tassement de la croissance a ébranlé tout le monde, jusqu'aux spécialistes du mini-ordinateur comme Digital et Hewlett-Packard, voire des gros ordinateurs comme IBM lui-même.

# RÉUSSITE

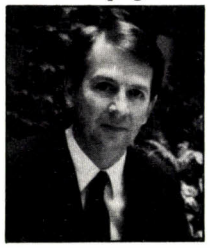
**Comment font-ils ? Ont-ils un secret ? La réponse est oui. Rod Canion, président de Compaq, et Alan Sugar, président d'Amstrad, l'ont expliqué à SVM. Prenez-en de la graine.**

## Alan Sugar (Amstrad) : le prix d'abord

ON SAIT BIEN QUE LA MICRO-informatique est le royaume des surprises ; mais le phénomène Amstrad, ce n'est plus de la surprise, c'est du mystère. Amstrad est l'unique représentant en bonne santé d'un secteur bien malade : l'informatique familiale. Bonne santé est d'ailleurs une litote. En un an et demi, depuis le lancement du premier modèle en avril 1984, 800 000 machines ont été vendues dans le monde, dont 600 000 rien qu'entre janvier et octobre 1985. La société prévoit de vendre au moins 500 000 exemplaires en un an de son dernier modèle, la machine de traitement de texte PCW 8256 (voir notre banc d'essai dans SVM nº 21). Ce succès instantané est le fait d'une société qui n'avait jamais touché à l'informatique auparavant : Amstrad n'était jusque-là connu que des amateurs de hi-fi pour ses chaînes stéréo très bon marché, ses téléviseurs et ses magnétoscopes. « *Mais quand donc Amstrad fera-t-il faillite ?* », grommelaient des concurrents agacés, dans les allées du dernier SICOB. Certainement pas demain, en tous cas, à en juger par l'attrait qu'exercent sur les consommateurs des prix systématiquement imbattables. Deux mille

*Suite page 54*

*Suite de la page 50*



que ceux d'IBM, mais que se passera-t-il si IBM décide de baisser ses prix, ou, pire, de modifier son standard afin que personnne ne puisse plus le copier ? Faux problème, répond aujourd'hui Rod Canion, le président de Compaq : « *Ce qui est dangereux, c'est de ne pas suivre le standard d'IBM* ». Ecoutez bien son analyse, car elle a la clarté de l'éclair qui déchire un ciel d'orage, l'évidence du Nietzsche d' « Ainsi parlait Zarathoustra » : « *Le standard IBM a un poids tel que même IBM n'a pas le pouvoir de le changer. Cinq à six millions d'utilisateurs travaillent sur un ordinateur au standard IBM et s'échangent des disquettes. Ces gens-là n'accepteraient pas qu'IBM sorte un ordinateur non compatible.* » Comment en est-on arrivé là ? « *Au début, IBM n'a pas pris son propre standard au sérieux, comme le prouvent le Portable et le PC Junior, dont la compatibilité est douteuse.* » Mais ses propres acheteurs l'ont forcé à changer d'avis : « *La sortie du PC-AT était un bon moment, pour IBM, pour fermer son standard en le modifiant. A l'époque, il n'y avait que 2 ou 3 millions de compatibles IBM sur le marché. Or, ils ne l'ont pas fait.* » Maintenant, c'est trop tard, dit Rod Canion, qui estime que ce virage décisif s'est matérialisé au cours des 6 à 12 derniers mois. « *Nous, nous n'avons jamais cru à cette fameuse fermeture* », dit-il.

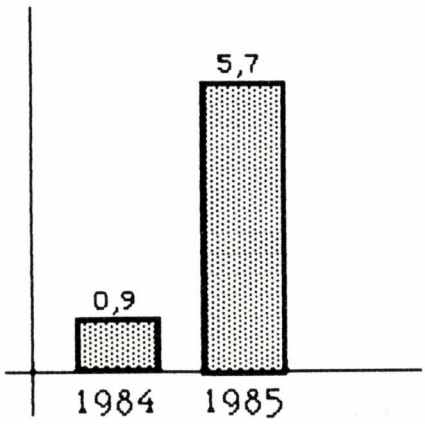
Il y a quelques semaines, Rod Canion a reçu une éclatante confirmation de son analyse avec l'accord entre IBM et Microsoft, auteur du système d'exploitation de l'IBM PC, accord qu'il qualifie de « très important ». C'est notamment ce système d'exploitation, le MS-DOS, qui fait des micro-ordinateurs d'IBM des machines « ouvertes ». Loin d'abandonner MS-DOS comme on le supputait, IBM s'engage à travailler en commun avec Microsoft sur des systèmes d'exploitation « et d'autres logiciels système ». Selon Rod Canion, ces mystérieux « autres logiciels » pourraient désigner Windows, l'intégrateur de Microsoft concurrent de Topview, le produit équivalent d'IBM : ce serait une preuve supplémentaire de l'ouverture renforcée d'IBM.

## Une voie évidente

Mais un standard, par essence, ne bloque-t-il pas le progrès ? N'y a-t-il pas un moment de rupture où l'on doit sacrifier la compatibilité à l'accroissement des performances ? Non, répond le patron de Compaq qui a décidément réponse à tout. « *Grâce à l'architecture Intel* », (qui fabrique les microprocesseurs des ordinateurs d'IBM), « *nous avons la garantie d'un accroissement illimité de la puissance tout en conservant la compatibilité* ». Le microprocesseur 8088, qui équipe l'IBM PC, a en effet donné naissance à toute une famille compatible, dont les rejetons sont d'autant plus puissants qu'ils sont récents : le 8086 qui équipe les premiers Compaq, le 80186 qui équipe d'autres compatibles IBM dont le G4 du français Goupil, le 80286 de l'IBM PC-AT et des modèles correspondants de Compaq ; et, dans le futur, le 80386, qui n'est pas encore en production, mais dont Rod Canion pense qu'il est le coeur logique du prochain micro d'IBM... et donc, sans doute, de Compaq.

Il est donc faux de voir les constructeurs de compatibles comme des parasites vivant dans l'ombre du géant, avides d'engloutir les miettes qu'il laisse tomber mais tremblant qu'il ne les écrase d'un simple frémissement d'orteil. Tout se passe comme si IBM avait financé la construction de l'unique autoroute traversant le pays de la micro-informatique. Chacun peut y accéder, pourvu qu'il ait un véhicule à quatre roues avec moteur à explosion (ce que n'importe qui sait construire) ; bien sûr, la plupart des voitures qui parcourent l'autoroute sortent d' IBM, mais libre à tous d'y introduire des modèles plus rapides,

Bénéfices
en millions
de dollars




mieux conçus, qui trouveront toujours une file libre pour dépasser. Les usagers de l'autoroute sont aujourd'hui si nombreux que si IBM s'avisait de la fermer, ce serait l'émeute...

Bref, le standard IBM n'appartient plus à IBM. C'est si vrai qu'à en croire Rod Canion, il n'y a pas chez Compaq d'espions professionnels chargés de deviner les intentions d'IBM. « *Pour savoir ce qui se passe chez eux* », dit-il, « *nous lisons la presse : les journalistes américains savent tout...* »

Aujourd'hui, évidemment, tout le monde peut observer le poids du standard IBM. Au moment où Compaq a démarré, en février 1982, c'était une autre affaire. IBM avait lancé son PC en août 1981. En décembre, trois responsables importants de Texas Instruments, Rod Canion, Jim Harris et Bill Murto quittent leur employeur pour fonder leur propre société d'informatique. Que vont-ils fabriquer ? Ils ne le savent pas encore. Des périphériques, peut-être. Ils font le tour des éditeurs de logiciel pour tâter le terrain. « *Si nous construisons un ordinateur, êtes-vous prêts à écrire des logiciels pour nous ?* » « *Ecrire pour... comment dites-vous, Compaq ? Vous êtes bien gentils, mais nous, on est en train de travailler pour l'IBM PC.* » Là, c'est le déclic. « *Dès le début de 1982, nous avons compris qu'un standard était en train de naître. Mais à vrai dire, nous ne nous attendions pas à ce qu'il ait un tel succès. Aujourd'hui, il est impossible de réussir sur le marché des micro-ordinateurs professionnels sans être compatible avec IBM.* »

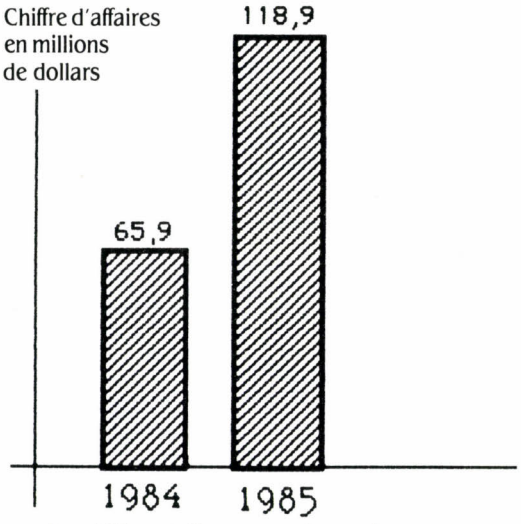
Alors, comment Compaq a-t-il fait pour surnager parmi ces entreprises qui se noient ? « *Entre nous, je suis étonné qu'il y ait tant de sociétés en difficulté* », fait Rod Canion. Boutade ? Cynisme ? Non. Ce P-DG vêtu avec goût et discrétion, à l'abord aimable, au parler peu tonitruant, tout à l'opposé des publicités pour Compaq qui évoquent le Texas et son univers impitoya-a-ble, semble simplement sincère. « *Nos concurrents ont fait beaucoup d'erreurs. Quand nous avons débuté, il y avait un seul chemin sûr. Mais on ne le voit clairement qu'aujourd'hui...* »

Première recette : choisir un bon marché. « *Celui des micro-ordinateurs professionnels : c'est le seul qui soit stable. L'informatique familiale est dans un état dramatique. Les minis et les gros ordinateurs se vendent moins bien. Mais le marché que nous avons choisi a connu une croissance de plus de 40 % au cours du premier semestre 1985, d'une année sur l'autre.* » Voilà qui bouscule bien des idées reçues, mais Rod Canion insiste : « *Je vous assure, le marché des micro-ordinateurs professionnels est le seul qui ne semble connaître aucun problème* ».

## Toujours un « plus »

Deuxième recette : avoir un bon produit. D'abord un produit compatible IBM, pour les raisons que nous avons déjà évoquées. Mais aussi un produit qui soit meilleur. C'est frappant quand on examine la gamme de Compaq : chaque ordinateur est très proche d'un modèle d'IBM, mais possède toujours un petit quelque chose en plus. Le premier modèle, en 1983, était transportable. A l'époque,

Chiffre d'affaires
en millions
de dollars




*Les chiffres de Compaq sont ceux des deuxièmes trimestres. C'est au cours du 2e trimestre 84 que le Compaq Deskpro a été mis en vente tandis qu'en 85, à la même époque, la gamme 286 n'était pas encore commercialisée et n'intervenait donc pas encore dans les chiffres.*

IBM n'avait aucun transportable. Même si la plupart des utilisateurs, Rod Canion le reconnaît, ne transportent leur machine qu'une ou deux fois par an, « *cette caractéristique a été absolument décisive pour Compaq, à un point que nous n'avons compris que plus tard* ». Rebelote onze mois plus tard : le Compaq Plus est à la fois transportable et muni d'un disque dur. Unique sur le marché. On continue : le Deskpro est semblable à l'IBM PC... mais il va deux fois plus vite. Le Deskpro 286 concurrence l'IBM PC-AT, mais avec une sauvegarde sur bande magnétique qu'IBM ne daigne pas proposer. Et ainsi de suite. A chaque fois, Compaq détecte les besoins du marché, les faiblesses des concurrents... et fonce : sept mois seulement entre le début des études et la production des 286, les premiers compatibles PC-AT à toucher le marché. « *Deux à trois fois moins de temps que nos concurrents* », estime Rod Canion.



*Le nouveau Compaq portable utilisant le microprocesseur Intel 80286.*

Il faut offrir ce que le marché demande, mais surtout pas plus. « *Exemple : l'Amiga de Commodore. Tous ceux qui l'ont vu disent : le graphisme est fantastique ! Mais les utilisateurs ont-ils, spontanément, exprimé le besoin de telles performances graphiques ? Non. Le Macintosh ? Il n'a pas réussi à pénétrer le marché professionnel. Pourquoi ? Avec les ingénieurs que nous avons, et qui ont travaillé sur Visi On (1), nous aurions pu construire en six mois un équivalent du Macintosh, avec la compatibilité IBM en plus. Nous ne l'avons pas fait, parce que peu de gens exigent véritablement une telle facilité d'emploi.* » De même, contrairement à d'autres constructeurs qui s'en servent comme argument publicitaire, Compaq ne fournira pas avec ses ordinateurs les logiciels intégrateurs GEM ou Windows, pourtant fort à la mode : pas assez de demande. Ceux qui les veulent pourront les acheter séparément dans les boutiques. En revanche, Compaq a permis dès le début à ses ordinateurs de faire du graphisme sur un écran monochrome. C'est bête comme chou ? Peut-être, mais c'est impossible sur un IBM, et c'est très, très gênant pour l'utilisateur. Mais ce n'est pas tout d'avoir un bon produit : il faut que le client puisse l'acheter. D'où la troisième recette de Rod Canion : sortir les produits à l'heure, cela va de soi, mais surtout s'assurer de leur présence chez les revendeurs.



Photos Thierry MORIN

*Le Compaq portable (en haut) et le Compaq de bureau (au centre), deux compatibles IBM PC sortis respectivement en 1982 et 1984 qui ont permis l'ascension de Compaq sur le marché des micros.*

## Le pouvoir des revendeurs

Or, la plupart des concurrents ont imité la politique de vente d'IBM, qui laisse les revendeurs indépendants vendre des petites quantités d'ordinateurs, mais se réserve le monopole des commandes juteuses des grosses entreprises. « *Il n'y a qu'IBM qui puisse se le permettre* », dit Rod Canion. « *Nous, nous n'avons jamais fait de vente directe* ». Résultat : les revendeurs américains ont fait confiance à Compaq. « *Aujourd'hui, il est presque impossible pour un nouveau venu, aux Etats-Unis, d'accéder aux revendeurs. Trois constructeurs occupent toute la place sur les étagères : IBM, Apple et Compaq. Pour que ça change, il faudrait une machine qui réponde à un besoin entièrement nouveau. Ou un faux pas de l'un de ces trois constructeurs : Apple parait bien placé pour ça...* » Cette particularité du réseau de vente américain est capitale : « *Pour percer dans le marché mondial du micro professionnel, il faut être présent en masse chez les revendeurs américains. La preuve : ACT, qui a connu un bon succès en Angleterre, mais qui n'a pas réussi à s'installer aux Etats-Unis.* » Et le prix ? Voilà un domaine où Compaq fait remarquablement peu d'efforts : ils sont à peine 5 % en dessous de ceux d'IBM, alors que d'autres américains comme Zénith en sont aujourd'hui à 40 %. « *Dans le marché professionnel, le prix est loin d'être un critère prioritaire* », dit Rod Canion. « *Et puis les revendeurs n'aiment pas les produits bon marché...* »

« *Les recettes que nous avons appliquées sont ridiculement simples* », conclut Rod Canion. « *Mais quand nous avons démarré, il nous paraissait impossible de réussir dans le compatible face à des sociétés comme IBM, Digital, Apple et une cinquantaine d'autres, toutes mieux placées que nous.* » Aujourd'hui, il affirme occuper la place de numéro 2 du micro professionnel. Juste derrière IBM. De quoi encourager tous les futurs Rod Canion.

P. G.

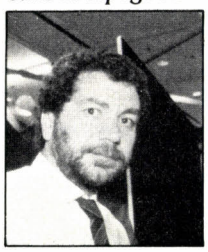




*Le Compaq Deskpro 286 : lancé au 3e trimestre 85 pour concurrencer le PC AT.*

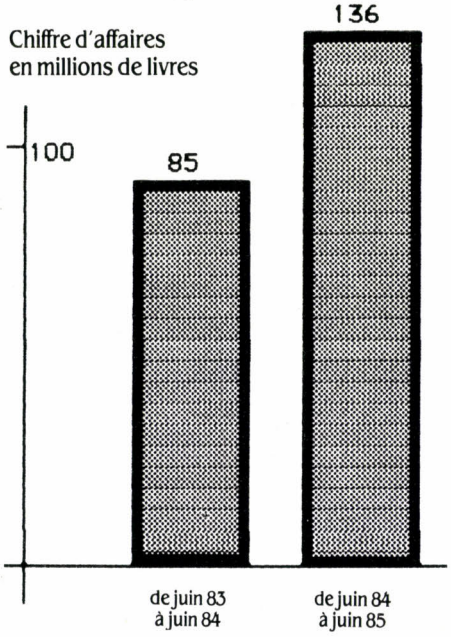
*(1) Visi On, de Visicorp, a été le premier ensemble de logiciels qui tentait de reprendre sur IBM PC les innovations du Lisa d'Apple. Ce fut un échec commercial.*

*Suite de la page 51*



sept cents francs pour un ordinateur avec 64 Ko de mémoire vive, un lecteur de cassettes incorporé et un écran monochrome (le CPC 464). Quatre mille cinq cents francs pour une machine avec 128 Ko, un lecteur de disquettes et un écran monochrome (le 6128). Sept mille francs pour un système de traitement de texte complet avec 256 Ko, écran, lecteur de disquettes et imprimante (le PCW 8256). Ces prix sont tellement éloignés de ceux de la concurrence que cela saute aux yeux même des plus profanes en informatique. Pourtant, il n'y a pas de concession majeure sur la qualité, et sur de nombreux points les performances sont même supérieures à celles des modèles concurrents. Alors ? Quelle est la recette cachée ?

« *Il n'y en a pas* », dit Alan Sugar l'air vaguement blasé, « *Nos méthodes n'ont rien de secret. Je ne comprends d'ailleurs pas pourquoi les autres constructeurs ne font pas comme nous.* » Premier principe fondamental, d'où découle tout le reste : « *Quand nous décidons de mettre au point un nouveau produit, nous fixons d'abord son prix. Ensuite, nous remontons en arrière pour tenter d'offrir le maximum de performances pour le prix que nous avons décidé. Tous nos concurrents font l'inverse : ils définissent d'abord les caractéristiques de leurs ordinateurs, puis ils tentent d'en limiter le coût.* » Cette stratégie n'est possible que parce qu'Amstrad se refuse catégoriquement à l'innovation technologique : « *Notre spécialité, c'est d'explorer des marchés qui ont déjà été défrichés par d'autres. Le professeur d'université qui veut le dernier cri de la technique ne nous intéresse pas. Nos concurrents font des ordinateurs trop performants, avec des possibilités que 90 % des acheteurs n'exploiteront jamais. Nous, nous faisons des ordinateurs pour le marché de masse.* »




*L'activité de la branche micro-informatique d'Amstrad a débuté en avril 1984 avec le lancement du CPC 464 (les chiffres sont ceux de l'ensemble du groupe).*

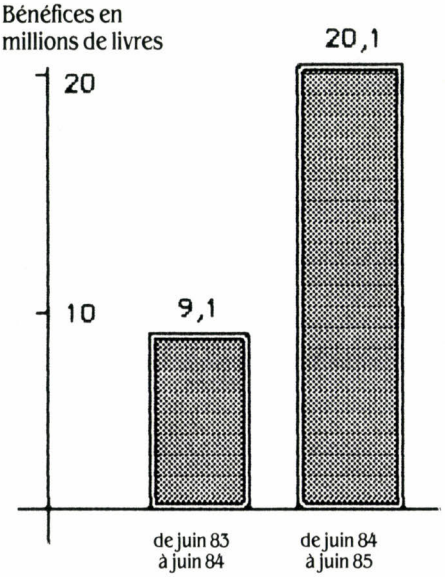
S'imposer des prix bas, fort bien. Mais comment les tenir ? Ici intervient le deuxième principe : être impitoyable lors de l'achat des composants. « *Nous ne sommes pas des nouveaux venus. Amstrad est un fabricant de produits électroniques grand public qui a une longue expérience derrière lui, en particulier quand il s'agit de négocier des prix d'achat auprès des fournisseurs de composants.* » Exemple : le choix des lecteurs de disquettes 3 pouces pour l'ensemble de ses ordinateurs. « *Nous devions absolument choisir les lecteurs les moins chers que nous puissions trouver. Au moment où nous avons pris cette décision, les lecteurs 3 pouces étaient 40 à 45 % meilleur marché que les lecteurs 3 1/2 pouces.* » A Hong-Kong, une antenne forte de 40 personnes est notamment chargée des achats de composants.

## En grandes quantités

Troisième principe : fabriquer en masse, si nécessaire au Japon ou en Corée pour abaisser les coûts de production. Amstrad était déjà coutumier du fait avec ses chaînes stéréo, qu'on voit plus souvent dans les hypermarchés ou les pages tapageuses des catalogues de vente par correspondance que dans les auditoriums des boutiques chic. Avec les prix de ses ordinateurs, Amstrad n'a aucun mal à faire tourner les chaînes de ses sous-traitants à plein régime.

Tout de même, de tels prix n'entraînent-ils pas des compromis ? Sur la qualité de fabrication, par exemple ? « *Mais non* », dit Alan Sugar. « *Notre taux de retour d'ordinateurs neufs n'est que de 1 %, contre 5 % pour Acorn. C'est une étude commandée par Acorn lui-même qui l'a montré !* » Sur les marges des détaillants ? « *Elles sont identiques ou supérieures à celles qu'offrent Commodore, Atari ou Sinclair en Angleterre ou en Allemagne.* » (En France, elles sont de 20 à 22 %.) Sur la compétence des vendeurs ? « *Nous ne vendons ni dans les épiceries, ni dans les stations-service.* » Sur les bénéfices ? « *Ça va très bien, merci. Nos marges ne sont pas réduites, et nous devrions annoncer des profits record en octobre.* » (2)

Tout ça a l'air vraiment très simple. Si simple qu'on se demande pourquoi tout le monde n'en fait pas autant. « *Qui ça, tout le monde ?* » Eh bien, Philips ou Thomson, par exemple, qui ont eux aussi une grande expérience dans l'électronique grand public. « *C'est normal, ils sont contrôlés par leurs gouvernements.* » Sinclair, alors. « *Ils n'ont pas d'expérience dans l'électronique grand public. Sinclair est peut-être fort en recherche, mais il est très mauvais en marketing.* » Et Alan Sugar ajoute : « *Vous savez, les composants, on ne les vole pas. On les achète, comme tout le monde...* » Evidemment, une telle stratégie n'a pas que des avantages pour le consommateur. Amstrad doit être le seul constructeur de micro-informatique à avoir lancé un ordinateur en sachant pertinemment qu'il allait le rayer de sa gamme six mois plus tard. Il s'agit du CPC 664, lancé en avril dernier et remplacé en septembre par le 6128. La seule différence importante est la mémoire, portée de 64 à 128 Ko sur le dernier modèle. Mettez-vous dans la peau de celui qui a acheté un 664 en août, et qui s'aperçoit qu'en attendant septembre, il aurait eu deux fois plus de mémoire pour le même prix... Alan Sugar s'explique sur ce faux pas : « *Nous avons commencé à travailler sur le CPC 664 en octobre 1984. Nous avions prévu 64 Ko de mémoire. Peu après, le prix des circuits de mémoire vive a plongé. Nous nous sommes rendu compte qu'on pouvait fabriquer un ordinateur avec deux fois plus de mémoire pour le même prix. Au printemps 1985, nous avons décidé que le 664 serait abandonné. Les deux modèles étaient trop proches. Vous savez, quand vous mettez au point un ordinateur, vous devez suivre de très près le marché des semi-conducteurs, qui est très changeant. Vous êtes obligés de réagir vite. Si nous étions en mesure de proposer un 128 Ko pour le même prix qu'un 64 Ko auparavant, nos concurrents le pouvaient aussi. Ne pas le faire aurait été dangereux pour nous.* » Si Alan Sugar assure que le service après-vente sera assuré et que les logiciels à venir seront compatibles (sauf s'ils prennent trop de mémoire, bien sûr), il reconnaît qu'Amstrad n'offrira pas la possibilité de transformer les 664 en 6128. Des sociétés indépendantes, peut-être...




*Les bénéfices de 1985 ne comprennent, dans le secteur de la micro, que ceux liés essentiellement au CPC 464 puisque le CPC 664 n'a été livré qu'en avril 1985.*

Cela ne risque-t-il pas d'entamer sérieusement le capital de confiance dont bénéficiait Amstrad jusqu'à présent ? « *Vous savez, notre métier, c'est le commerce. Nous perdrons toujours quelques amis, ceux qui ont acheté le 664. L'important, c'est ceux que nous gagne-*

(2) *Cette interview a été réalisée fin septembre.*

*rons, ceux qui achèteront le 6128...* » Un brin cynique, monsieur Sugar...

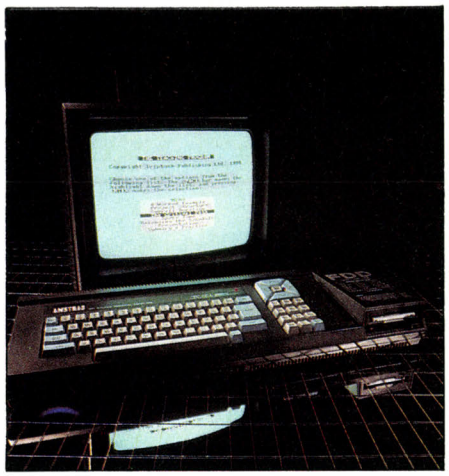
La question des lecteurs de disquettes 3 pouces est un autre motif d'interrogation pour l'acheteur. S'ils étaient moins chers pour Amstrad au moment des premières études, ils sont aujourd'hui au même prix que les lecteurs 3 1/2 pouces, dit Alan Sugar. Pourquoi ? « *Parce que la plupart des constructeurs japonais se sont lancés dans le 3 1/2 pouces* », reconnait-il. Tout porte à croire, en effet, que



*Le PCW 8256 : une machine de traitement de texte à moins de 7 000 F (en haut) et le CPC 464 : la première machine mise sur le marché par Amstrad (au centre).*




Photos Thierry MORIN



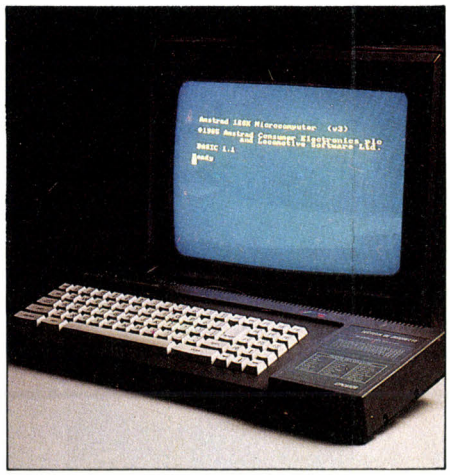
*Le CPC 664 : le remplaçant du 464, vendu un an plus tard et arrêté aujourd'hui.*

c'est ce dernier format qui succédera au 5 1/4 pouces popularisé par l'IBM PC. Seuls deux constructeurs au monde fabriquent du 3 pouces, selon le patron d'Amstrad : Hitachi (l'inventeur du format) et Matsushita (qui fournit la société anglaise). Et, quand on lui demande quels autres ordinateurs utilisent ce format, il ne trouve à citer qu'une obscure machine de traitement de texte japonais de Matsushita. « *Le 3 1/2 pouces n'a absolument aucune signification* », s'obstine-t-il pourtant. « *Au troisième trimestre, le Japon a exporté davantage de lecteurs 3 pouces que de 3 1/2 pouces ou de 5 1/4 pouces, et c'était pour Amstrad. Je vous garantis que cette année, les ordinateurs les plus vendus en Europe auront des lecteurs 3 pouces, ce seront des Amstrad.* »

## Une politique à risques

Concrètement, que se passera-t-il pour les possesseurs d'Amstrad si Hitachi et Matsushita décident un jour que les commandes de la société anglaise ne sont pas suffisantes pour maintenir la chaine de production ? Qui continuera à leur vendre des disquettes ? En fait, Alan Sugar fait le pari qu'Amstrad vendra assez de machines pour imposer un standard à lui tout seul. Possible pendant un certain temps, mais risqué...

Autre politique à double tranchant : en France au moins, aucun crédit n'est consenti aux revendeurs, même les plus gros. Ils doivent payer « au cul du camion », contrairement à la pratique habituelle qui consiste à facturer de un à trois mois après livraison. Résultat : une trésorerie saine pour Amstrad, et une incitation à ne pas surévaluer les commandes pour les revendeurs. L'inconvénient, c'est qu'une telle politique ne tient que lorsque la demande est forte. Si le marché se ralentit, les revendeurs risquent de se souvenir qu'on ne leur a pas fait de cadeaux quand le baromètre était au beau. C'est ce qui s'est passé pour Oric. Heureusement, la météo ne montre au-



*Le CPC 6128 : un CPC 664 étendu à 128 Ko de mémoire.*

cune velléité de changement pour le moment. Même si le vent tourne en micro, Amstrad pourra toujours se replier sur ses produits audiovisuels, qui représentent 55 % de ses ventes. Prudent, Alan Sugar n'envisage pas de baisser ce pourcentage au profit des ordinateurs. Dans le même ordre d'idées, la sortie récente de la machine de traitement de texte correspond à un virage délibéré vers des produits plus professionnels : « *un marché plus stable,* dit le patron d'Amstrad, *pour lequel d'autres produits suivront* ». D'autres directions de développement ? « *Peut-être le disque hi-fi compact, qui pourrait exploser d'ici deux ans.* » Mais il n'a pas l'intention de se lancer prématurément dans le CD-ROM, le disque compact à usage informatique, préférant, comme à son habitude, laisser les autres défricher le terrain. L'abandon des processeurs 8 bits au profits de 16 bits ? « *Personne ne m'a encore convaincu de la nécessité, commerciale ou technologique, de passer aux 16 bits.* » Il dément avoir acheté la licence MSX, comme la rumeur en a couru : « *Le MSX ne nous intéresse absolument pas, ni maintenant, ni dans le futur.* » Est-il intéressé par l'intégration de l'informatique dans les appareils électroniques grand public, l'une des idées-force du MSX, qu'Amstrad parait bien placé pour appliquer ? « *Wait and see* », fait-il, « *Que les autres se lancent d'abord* ».

Voilà un chef d'entreprise qui tient plus du paysan madré que du génie de l'informatique, à mille lieues d'un Clive Sinclair, de ses élucubrations brillantes... et de ses ennuis financiers. Pour l'instant, ce mélange d'audace et d'attentisme lui réussit à merveille.

Petros GONDICAS

# 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

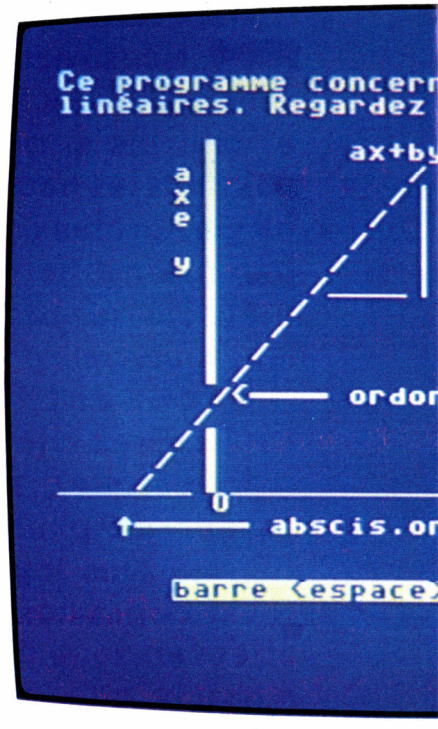
| | | | |
|---|---|---|---|
| 75001 | Paris | F.N.A.C. Forum | (1) 261 81 18 |
| 75002 | Paris | Hachette Opéra | (1) 329 40 04 |
| 75003 | Paris | Xerox Store | (1) 887 03 31 |
| 75005 | Paris | Maubert Electronique | (1) 329 40 04 |
| 75005 | Paris | La Règle à calcul | (1) 325 68 88 |
| 75006 | Paris | 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

# PREVISION REVI




Logiciel : Calc result advanced® Édition Procep. Exemple choisi parmi les logiciels de finances.




Logiciel : Math I, II, III, IV. Édition Commodore.

# CONCLUSION

## CHAPEAU LE COMMODORE 64!

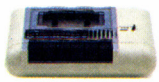


Pour prévoir, réviser, vous évader, le Commodore 64 met à votre disposition des milliers de logiciels de gestion, d'éducation, de musique, de graphique, de jeux, etc. En tout, plus de 6 000 logiciels.
Avec le Commodore 64, votre seul risque : devenir un fan de la micro-informatique.
Vous vous en servirez pour tout et tous s'en serviront. C'est parce qu'il sait si bien s'adapter que le Commodore 64 a autant d'adeptes : plus de 4 millions de machines installées.

**COMMODORE N° 1 MONDIAL EN MICRO-INFORMATIQUE.**
Présent dans 60 pays, un chiffre d'affaires dépassant le milliard de dollars en 1984. Plus de 6 millions d'ordinateurs vendus dont 250 000 systèmes professionnels, des usines dans 7 pays notamment en Allemagne et en Grande-Bretagne.
Commodore est le N° 1 mondial en nombre de micro-ordinateurs vendus.



Manette de jeux



Lecteur de cassettes

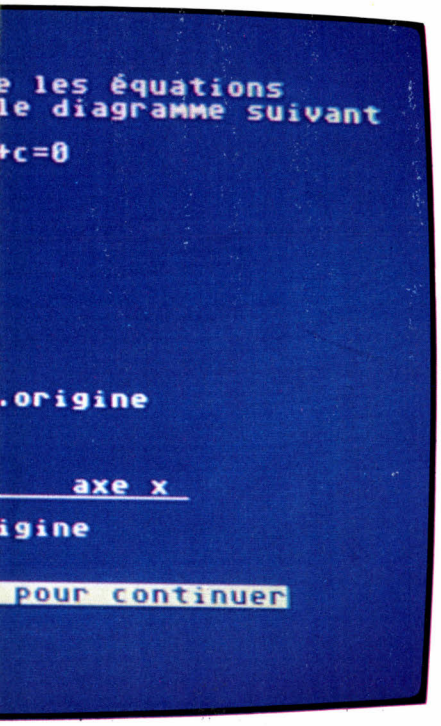


Lecteur de disquettes

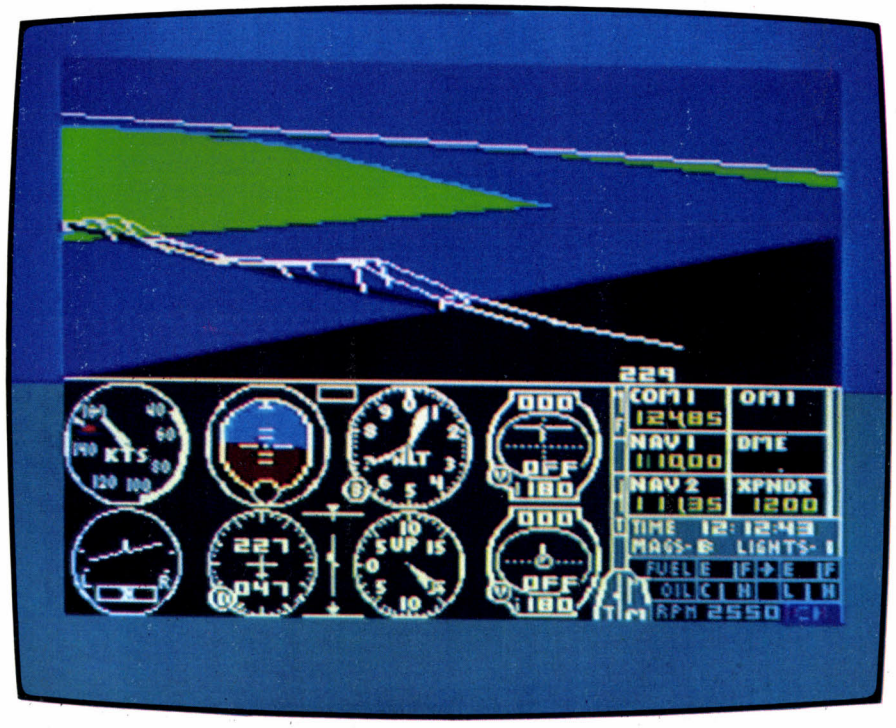
GINGKO

**STAND SICOB**
CNIT : 3C 33.16
Boutique (Porte Maillot) : P1

# SION EVASION




Exemple choisi parmi les logiciels éducatifs.




Logiciel : Flight Simulator II® Édition Sublogic. Exemple choisi parmi les logiciels de jeux.

**COMMODORE : LA GAMME* LA PLUS COMPLÈTE DU MARCHÉ.** N° 1 Commodore l'est aussi de par sa gamme qui va de l'ordinateur à 2 000 F jusqu'aux micro-ordinateurs professionnels haut de gamme. Débutant, confirmé ou professionnel, chez Commodore, vous trouverez toujours l'ordinateur qui s'adapte le mieux à vos besoins au prix le plus performant.

* *Micro-ordinateurs personnels : Commodore 64 (6 000 logiciels dans tous les domaines). Plus/4 (initiation à la bureautique). Commodore 128 (compatible C 64 – Basic 7/0 – CP/M).*
*Micro-ordinateurs professionnels : PC 10, PC 20 (compatibles IBM PC).*

commodore COMPUTER

Commodore France - 8, rue Copernic - 75116 Paris.

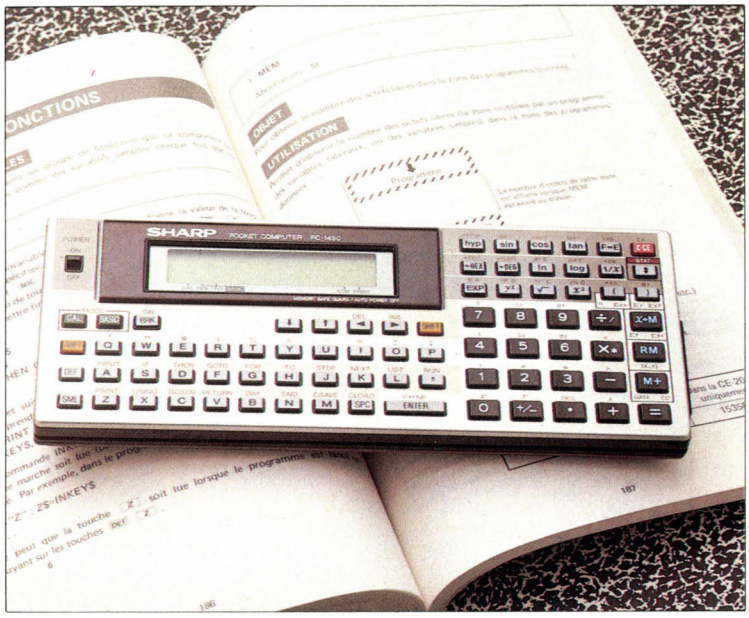


Moniteur (ou télévision)

**CHAPEAU COMMODORE !**



# SHARP PC 1450




Thierry MORIN

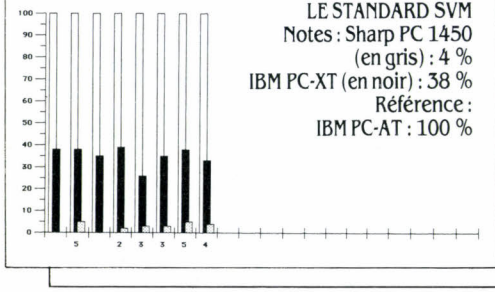
## *Fonctions scientifiques, statistiques et cartes-mémoire amovibles*

LORSQU'ON AIME, ON NE COMPTE pas. Et Sharp les aime bien, les ordinateurs de poche... Ainsi, la firme japonaise lance-t-elle très régulièrement de nouveaux modèles sur le marché. Présenté lors du dernier SICOB, le Sharp PC 1450 vient s'ajouter à la famille déjà nombreuse des pockets. Cette machine semble être la fusion de deux anciens modèles, les PC 1401 et PC 1350, auxquels elle reprend les qualités essentielles : le mode calcul, les nombreuses fonctions scientifiques et statistiques du PC 1401, la sortie série et le système des cartes mémoires du PC 1350.

Les cartes de mémoire vive non volatile sont identiques à celles disponibles sur le PC 1350. Au format d'une carte de crédit, elles se placent au dos de la machine et confèrent 4, 8 ou 16 Ko de mémoire vive suivant le modèle. Chaque carte comportant une pile peut ainsi stocker données et programmes à l'extérieur de la machine. Autant de cartes, autant de programmes prêts à tourner sitôt la carte correspondante insérée. Bien qu'encore très onéreux (il faut compter 750 F pour une carte de 8 Ko), ce système permet aux plus pressés de ne pas s'encombrer d'un magnétophone. Le PC 1450 est, comme le PC 1350, doté d'une interface série autorisant par exemple l'utilisation de la table traçante CE-515, ou bien la connexion avec de plus gros ordinateurs moyennant un adaptateur RS232C. Il sera possible, grâce au mode « text » qui convertit des codes ASCII en codes Basic, de taper un programme sur un ordinateur de table et de le transférer dans le PC 1450 : d'où un gain en confort car le clavier est petit. Il n'en est pas moins complet : pavé numérique, minuscules, touches programmées, etc. Mais l'affichage sur une seule ligne de 16 caractères laisse regretter celui du PC 1350 sur quatre lignes. Utilisée en mode calculatrice, la machine fournit toutes les fonctions statistiques et mathématiques intéressantes, y compris une conversion hexadécimal-décimal. Au niveau de la programmation, pas de surprise : plusieurs programmes peuvent coexister en mémoire et être appelés indépendamment. Le Basic, riche, possède des instructions telles que PRINT USING pour le formatage des messages à l'écran, READ, DATA et ON GOSUB utilisés dans les ordinateurs de table. Pour les amateurs plus confirmés, notons les PEEK, POKE et CALL, ouvrant la voie à beaucoup d'astuces.

La documentation fournie avec la machine mérite un bon point car on y retrouve aisément toutes les informations utiles sur les cartes et les périphériques ; et les fiches de référence, pour chaque instruction Basic, font gagner beaucoup de temps. Voilà, pour un prix voisin de 1 500 F TTC, une machine puissante et l'une des plus complètes, à l'usage des scientifiques.

Patrick ALLAIN



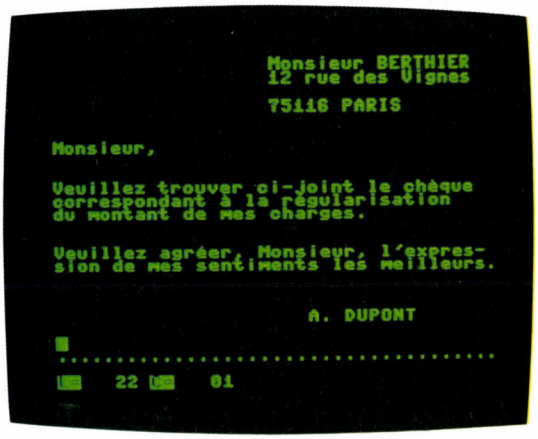

LE STANDARD SVM
Notes : Sharp PC 1450 (en gris) : 4 %
IBM PC-XT (en noir) : 38 %
Référence : IBM PC-AT : 100 %

### Caractéristiques

**Microprocesseur :** *C-MOS 8 bits.*
**Mémoire vive :** *4, 8 ou 16 Ko, non volatile, sur carte amovible ; morte : 40 Ko.*
**Mémoire de masse :** *magnétophone en option.*
**Affichage :** *écran à cristaux liquides. Une ligne de 16 caractères. Matrice de caractères : 5 x 7 points.*
**Clavier :** *78 touches, accès aux minuscules et pavé numérique.*
**Interface :** *sortie série. Interface magnétophone (CE 128 P) en option.*
**Périphériques :** *table traçante CE-515P, magnétophone, imprimante matricielle couleur CE 140 P, imprimante CE 126 P.*
**Langage :** *Basic en mémoire morte.*
**Dimensions/ Poids/ Alimentation :** *172 x 72 x 16 mm/175 g/2 piles au lithium de 3 V.*
**Distributeur :** *Sharp, 151 av. Jean Jaurès, 93307 Aubervilliers. Tél. : (1) 48 34 93 44.*
**Prix :** *environ 1500 F TTC avec une carte de 4 Ko. Carte mémoire 8 Ko : 750 F TTC. Carte mémoire 16 Ko : 1500 F TTC.*

*MATÉRIEL TESTÉ :*
*Machine du commerce avec documentation en français.*

# CHAPEAU LE "PRO."
# CHAPEAU LE PRIX.



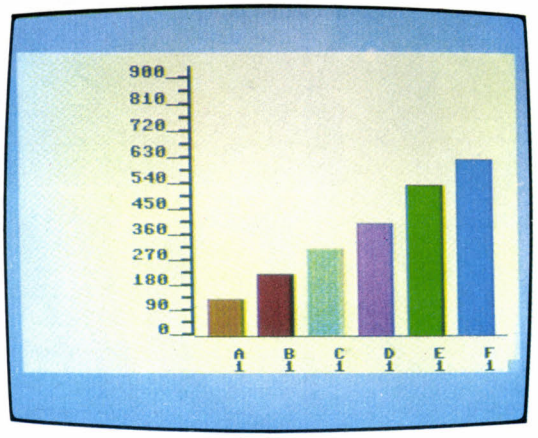

Traitement de texte.




Gestion de fichier.




Tableur.




Graphique.

## 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.
Ses logiciels sont interactifs, son basic permet une définition graphique aussi puissante que sur un micro haut de gamme (Basic 3.5 – moniteur-assembleur intégré). Doué pour les graphiques scientifiques, il l'est aussi pour les graphiques artistiques. Après avoir joué les Pythagore, vous pourrez jouer les Renoir.

commodore COMPUTER

Commodore France - 3, rue du Docteur-Lancereaux - 75008 Paris.



Micro-ordinateur Plus/4

**1990 F.** TTC*

* Prix au 01/09/85.



**CHAPEAU COMMODORE !**

GINGKO

# Un lecteur de disquettes français pour le Sinclair QL




*Le lecteur de disquettes QL Disk de Dattel au format 3 1/2 pouces (à gauche), et son contrôleur dont la partie dénudée s'enfonce dans le connecteur d'extension du QL (à droite).*

# QL DISK

***Fabriqué par Dattel, le QL Disk, avec ses disquettes 3 1/2 pouces standard et son système d'exploitation bien conçu, remplace avantageusement les pauvres Microdrive du Sinclair QL. Mais son prix élevé, une construction plutôt mal pensée et une documentation peu loquace font payer très cher les performances et la fiabilité retrouvées.***

*MATÉRIEL TESTÉ :*
*Lecteur de disquettes du commerce avec livret en français.*

PARTICULARITÉ DÉCRIÉE DU SINclair QL, les lecteurs de microcassettes constituaient la principale pierre d'achoppement en vue d'une utilisation professionnelle sérieuse, en particulier en raison de leur manque de fiabilité. Le QL Disk, lecteur de disquettes 3 1/2 pouces, fabriqué dans le midi de la France par Dattel et distribué par Direco, apporte une solution française à ce problème. Simple face et double densité, ce lecteur ajoute 360 Ko de mémoire de masse au QL, près de deux fois la capacité des deux Microdrive réunis. Outre ce gain en capacité et en fiabilité, l'interface qui accompagne le lecteur de disquettes comporte en mémoire morte une extension du Q-DOS, qui rajoute de nombreuses commandes à ce système d'exploitation, comblant ainsi quelques lacunes. Ajoutons à cela la sécurité d'approvisionnement en supports magnétiques, la grande diffusion des disquettes 3 1/2 pouces garantissant la pérennité de ce format ; on ne peut pas en dire autant des microcassettes Sinclair.

Mais, il y a un mais, le prix à payer pour ces améliorations (3 750 F TTC) est très élevé comparé à celui de l'ordinateur lui-même, qui a aujourd'hui beaucoup baissé (4 450 F TTC). Cela retire à l'ensemble QL + lecteur de disquettes une bonne partie de sa compétitivité sur un marché âprement disputé. On peut d'ailleurs se demander si un tel prix est justifié, quand on sait que, pendant un certain temps, Direco a distribué des lecteurs de disquettes anglais, Micro Peripherals, d'une capacité double (720 Ko), pour seulement 400 F de plus.

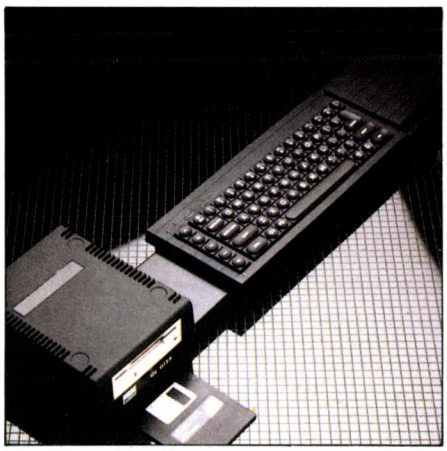
Si, comme nous allons le voir plus loin, les fonctionnalités du QL Disk sont nombreuses et intéressantes, le soin apporté à la finition et à la présentation laisse un peu à désirer. L'ensemble QL Disk se compose du lecteur proprement dit et de son interface qui vient s'enficher dans le connecteur situé sur la gauche de l'ordinateur. Grave défaut du système, le lecteur de disquettes se reliant lui-même à l'interface et rendant de ce fait l'ensemble QL-interface-disque solidaires. Il est alors impossible d'incliner le clavier, ou de l'utiliser sur les genoux. Tout déplacement de l'ordina-

teur, qui occupe désormais une largeur respectable, devient délicat en raison du peu de confiance qu'inspire la connexion entre le lecteur et son interface, et ce malgré une vis de blocage. Pour 3 750 F, il aurait été agréable d'avoir un câble souple de raccordement. Autre inconvénient, le câble d'alimentation du lecteur est relié à un connecteur qui ne tient que par une seule broche sur la carte mère et plie de manière inquiétante à chaque branchement. Enfin, le système de détection des disquettes protégées contre l'écriture est optique et non mécanique, c'est-à-dire qu'un dispositif photosensible en regard d'une diode repère l'occultation du trou sur la disquette. En principe, c'est parfait, mais de temps en temps le système se trompe et refuse d'écrire sur une disquette qu'il croit protégée, alors qu'il n'en est rien. Il faut alors sortir la disquette du lecteur, l'introduire à nouveau et réitérer l'ordre d'écriture.

Si la conception de « l'extérieur » est critiquable, en revanche, les possibilités du QL Disk sont tout à fait intéressantes. En particulier, l'extension du système d'exploitation du QL, le Q-DOS, baptisée Super Tran DOS, permet de tirer le meilleur parti de ce lecteur de disquettes. Premier point positif, ce nouveau système est en mémoire morte, comme le Q-DOS, et est donc prêt à fonctionner dès l'allumage de l'ordinateur. Inutile par conséquent de le charger à partir d'une disquette. Le lecteur de disquettes devient le périphérique privilégié, celui sur lequel l'ordinateur va chercher automatiquement le programme de démarrage de votre application. Toutes les commandes du Q-DOS ont donc été étendues pour s'appliquer au lecteur de disquettes : il suffit de remplacer le préfixe « mdv1_ » ou « mdv2_ » (pour MicroDriVe) par « fld1_ » (pour FLoppy Disk). Des commandes nouvelles ont également été rajoutées en particulier pour permettre la gestion de fichiers à accès direct, qui était une des lacunes des Microdrive. Par exemple, grâce à la commande REC-SIZE, on peut définir la taille des enregistrements (ou fiches) entre 1 et 511 caractères. Le format des données dans les fichiers est également variable ; en plus du stockage sous forme ASCII (c'est-à-dire du texte pur), il existe un format numérique qui permet d'économiser la place sur le disque. En effet le nombre 3,14159265 occupe 10 caractères en format texte, alors qu'il n'en prend que 6 en format numérique (les nombres réels sont stockés sur 6 octets et les entiers sur 2). Enfin pour les bidouilleurs, il existe un format qui permet d'accéder directement au contenu du fichier, octet par octet. Ces types de formats sont accessibles aussi bien pour les fichiers séquentiels que pour les fichiers à accès direct. Le nouveau système d'exploitation permet également de sauvegarder et de récharger des tableaux entiers de données à l'aide d'une seule instruction.

## Pour les plus doués

En plus de ces nouvelles opérations réservées aux disquettes, le Super Tran DOS offre des utilitaires de copie globale ou partielle sophistiqués permettant les transferts et les sauvegardes de microcassette à disquette ou de disquette à disquette. Il offre même des fonctions complémentaires n'ayant pas trait aux disquettes comme des utilitaires de gestion de l'environnement multitâche du Q-DOS, permettant de contrôler l'exécution des différentes tâches, un peu comme le fait le programme utilitaire anglais QL Toolkit. Ces dernières fonctions ne sont toutefois pas à la portée d'un utilisateur néophyte ; la documentation, assez succincte, suppose une connaissance préalable de l'environnement Q-DOS et renvoit à des manuels adéquats.



Thierry MORIN

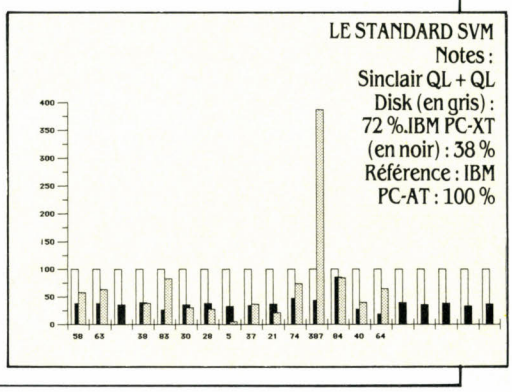
*Le bloc rigide lecteur-contrôleur-ordinateur : impossible de déplacer le clavier à sa guise.*

Les performances du disque lui-même sont honorables ainsi que l'atteste notre standard de performances, auquel nous avons à nouveau soumis le QL associé au QL Disk de Dattel. Un chiffre remarquable appelle un commentaire, c'est celui du temps de lecture en accès séquentiel. Cette valeur très élevée (387 % des performances de l'IBM PC-AT) n'est en fait pas le reflet de la vitesse de lecture du disque, mais plutôt de la sophistication du Q-DOS qui utilise toute la mémoire disponible pour lire le fichier d'un seul coup. Il n'a plus alors qu'à consulter sa mémoire tampon au fur et à mesure de l'exécution du programme de test, au lieu de lire sur le disque, ce qui est beaucoup plus lent, technique également valable pour les microcassettes. Pour cette raison, en accès séquentiel il y a peu de différence de vitesse entre les deux types de mémoire de masse. Pour le chargement des programmes en langage machine et des images graphiques où ce type d'astuce n'a pas cours, le lecteur de disquettes est beaucoup plus rapide (3 à 5 fois) que les Microdrive. C'est par exemple le cas pour les quatre logiciels de Psion, livrés avec l'ordinateur, dont le temps de chargement est très sensiblement accéléré.

Comment copie-t-on les logiciels des Microdrive sur une disquette ? Pour les logiciels non protégés contre la copie, et en particulier les quatre applications de Psion, deux solutions s'offrent à vous. Premier procédé : vous copiez les fichiers sans modification sur la disquette et vous passez en mode « émulation de Microdrive » à l'aide d'une commande spéciale ; le système d'exploitation ira alors automatiquement chercher tous les fichiers sur la disquette au lieu des microcassettes, qui deviennent alors inutilisables. Second procédé : vous utilisez une commande de copie spéciale qui, lors du transfert, scrute le fichier et remplace automatiquement tous les préfixes « mdv » par « fld ». Les programmes ainsi modifiés sont alors utilisables sur la disquette, sans pour autant interdire l'accès aux Microdrive. Les choses se compliquent lorsqu'il s'agit de logiciels protégés contre la copie. En effet, le principe de la protection consiste à vérifier la présence d'une « marque cachée » quelque part sur le support magnétique. Impossible donc de se passer du Microdrive. Pour certains, comme l'excellent jeu d'échecs QL Chess, il est cependant possible d'utiliser la commande de copie spéciale pour transférer les fichiers en les modifiant. Il faut alors laisser la microcassette dans le Microdrive ; l'ordinateur va chercher le programme sur la disquette, mais va vérifier sur la microcassette la présence de la protection.

Les avantages du lecteur de disquettes sur le Microdrive sont indiscutables, au niveau des possibilités, de la fiabilité et de la capacité. Les nouvelles commandes du Super Tran DOS constituent une réelle amélioration. Ces avantages sont décisifs pour certaines utilisations faisant appel à beaucoup d'entrées-sorties comme le traitement de texte intensif ou la gestion de grands fichiers. Seul le prix peut faire reculer les amateurs. Songez qu'un lecteur de disquettes pour Amstrad CPC 464 ne coûte que 2 000 F (presque deux fois moins). Même s'il n'a accès à une capacité comparable à celle du QL Disk que par retournement de la disquette 3 pouces, on mesure l'ampleur de l'erreur de Clive Sinclair : son refus des lecteurs de disquettes contraint aujourd'hui l'utilisateur de QL à se tourner vers des constructeurs de périphériques indépendants, qui, vu le marché, appliquent des prix élevés.

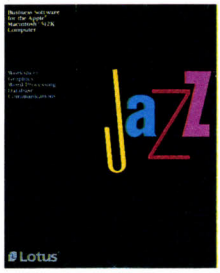
Frédéric NEUVILLE




## Caractéristiques

**Format :** *disquettes 3 1/2 pouces*
**Capacité :** *simple face, double densité. 360 Ko formatés.*
**Alimentation :** *externe, par transformateur 220V/12V.*
**Distributeur :** *Direco International, 30, av. de Messine, 75008 Paris. Tél. : 42.56.16.16.*
**Prix :** *3 750 F TTC avec interface et documentation.*

# Tant qu'à faire 5 choses à la fois,




Que ceux qui aiment travailler en faisant deux ou trois choses à la fois ne changent rien, au contraire, avec Apple et Jazz ils peuvent faire mieux.

Jazz de Lotus, c'est un programme créé pour Macintosh 512 Ko, équipé d'un lecteur externe qui permet de devenir un parfait jongleur professionnel.

Cinq programmes en concert, c'est-à-dire un tableur, un grapheur, un gestionnaire de fichier, un traitement de texte et un programme de communication réunis en un seul programme. Ou comment être à cinq sur la même souris.

Pouvoir gérer cinq applications à partir d'un seul écran, modifier une donnée dans une application et qu'elle se modifie automatiquement dans les autres, pouvoir sauter d'un graphe à un traitement de texte sans attendre les secondes qui durent une éternité pour changer de programme, c'est bien...

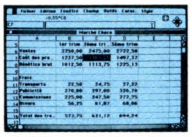
Quand on s'aperçoit que ces cinq programmes sont individuellement excellents, c'est une révolution.

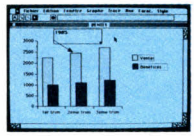
Jazz, c'est l'outil idéal d'un directeur de service.

Prenons un exemple qui exige beaucoup de souplesse, de rapidité, et de doigté, la direction des services secrets :

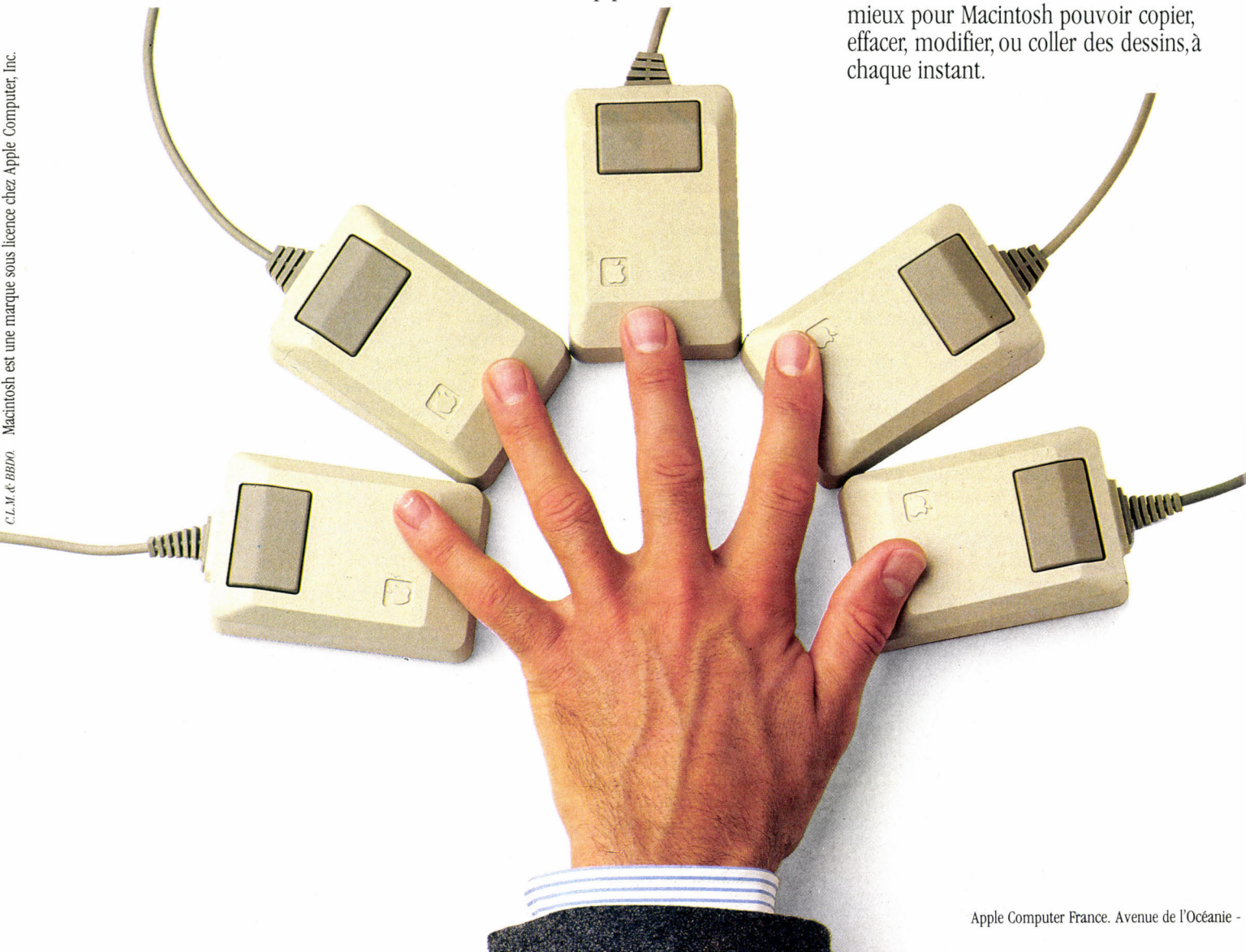
– Avec un tableur capable d'afficher 8192 lignes sur 256 colonnes, la gestion devient beaucoup plus facile. Si un fait nouveau apparaît, rien n'est plus facile que d'étudier deux ou trois hypothèses afin de ne pas être pris de court.

– Quand un projet est fin prêt, il faut bien le présenter à ses supérieurs et parfois même beaucoup plus haut; un grapheur permet de transformer toutes les données numériques obscures en graphiques lumineux.



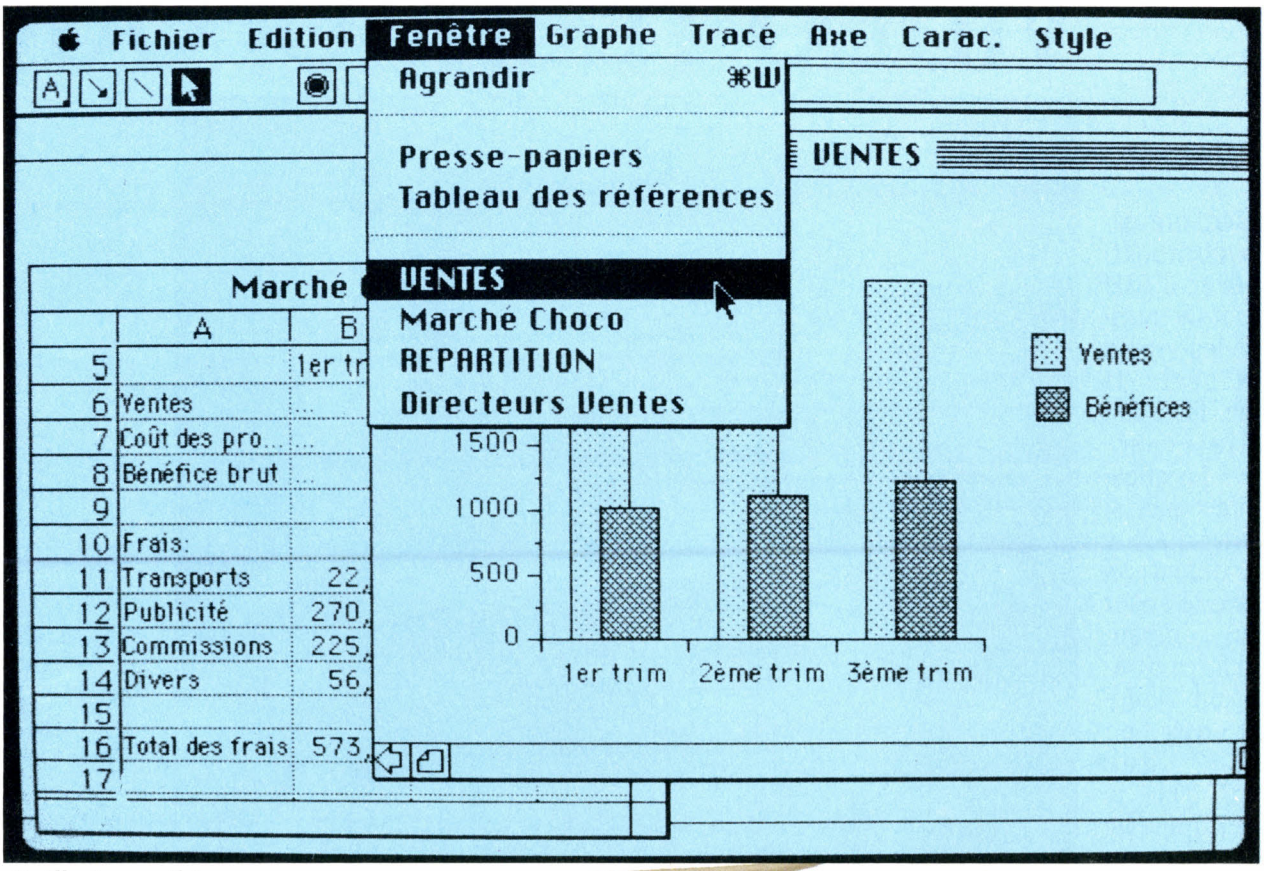


– Si le projet est accepté, un traitement de texte est nécessaire pour que chaque agent concerné soit au courant dans ses moindres détails. Evidemment quand on travaille dans un tel service il vaut mieux pour Macintosh pouvoir copier, effacer, modifier, ou coller des dessins, à chaque instant.



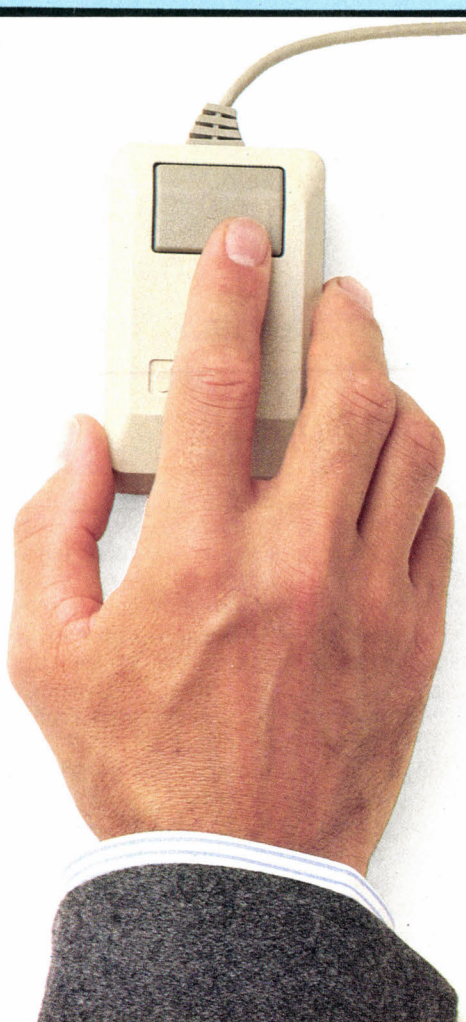
C.L.M. & BBDO. Macintosh est une marque sous licence chez Apple Computer, Inc.

# autant les faire en même temps.




*Feuille de travail Jazz.*

Apple, le logo Apple sont les marques déposées d'Apple Computer, Inc.
Jazz est une marque déposée de Lotus Development Corporation.



Grâce à son gestionnaire de fichier, Jazz fait la fusion automatique entre un mémo et une liste de correspondants à sélectionner selon un critère spécial.
Et avec un modem full duplex 1200 bauds en un instant votre correspondant reçoit toutes les informations précises à l'autre bout du monde.
Avec Jazz l'entreprise est rentable, rondement menée, précise et discrète, inutile d'avoir 35 collaborateurs pour rédiger le projet.

Jazz c'est cinq programmes liés entre eux si parfaitement que l'agent double est enfin enterré, place à l'agent quintuple.

Apple

Z.A. de Courtabœuf, B.P. 131, 91944 Les Ulis Cedex.

# VIDÉO TECHNOLOGIE



Photos Thierry MORIN

# LASER PC

## *Un compatible IBM pour le prix d'un Apple IIc*

**Les micro-ordinateurs compatibles avec l'IBM PC vont-ils remplacer les Apple de la série II comme machine familiale sérieuse ? La question n'est pas si absurde qu'il y paraît quand on examine le Laser PC, un compatible en provenance de Hong-Kong qui ne coûte que 8 423 F HT – le prix de l'Apple IIc au franc près – et moins de 13 000 F dans la configuration-type n° 1 de SVM – 57 % de moins que l'IBM PC – Le prix des 16 bits a désormais rejoint celui des 8 bits.**

EN MATIÈRE D'ORDINATEURS PROfessionnels compatibles avec l'IBM PC, les qualités techniques de la machine proposée sont à prendre en compte aussi bien que la renommée, le sérieux, le service offert par l'entreprise qui la vend. Lorsque l'on tombe sur une machine comme le Laser PC de Vidéo Technologie à un prix aussi bas – moins de 13 000 F HT avec 256 Ko de mémoire, deux lecteurs de disquettes, une interface série, une interface parallèle et un moniteur monochrome *(1)* – on ne peut s'empêcher de se demander où le constructeur a bien pu faire des économies. Cet ordinateur, fabriqué à Taïwan, provient d'une société de Hong-Kong. Mais ils sont légion, les fabricants de compatibles en Extrême-Orient. L'importateur français en a examiné plusieurs avant de se fixer sur le modèle actuellement proposé. Parmi les ordinateurs rejetés, certains avaient des circuits imprimés présentant des bavures, d'autres des lecteurs de disquettes peu fiables, bref, la méfiance est justifiée. Un coup d'œil à l'intérieur du Laser PC, met en évidence des cartes d'une fabrication irréprochable. Un détail important, la carte mère est fabriquée aux Etats-Unis et peut accueillir jusqu'à 640 Ko de mémoire sans occuper de connecteurs d'extension internes.

L'un des éléments sur lesquels Vidéo Technologie semble avoir fait des économies se trouve sous vos doigts : un clavier assez mou, sur lequel les touches « <> » et SHIFT ont été interverties, ce qui ne rend pas la frappe aisée pour celui qui est habitué au clavier de l'IBM PC. Deux témoins lumineux de verrouillage des majuscules et du pavé numérique ainsi qu'une touche ENTER à côté du « + » habituel viennent compenser ce défaut. Notez que pour 170 F HT de plus, Vidéo Technologie propose aussi un autre clavier, mieux disposé – donc non conforme à celui de l'IBM – avec

*(1) C'est la configuration-type n° 1 de SVM (voir notre dossier SICOB dans le numéro 20.*

des touches de curseur indépendantes. La rapidité d'exécution de la machine est à peu près semblable à celle de l'IBM PC : 35 % au standard SVM, contre 38 % pour l'original. L'accès aux disquettes, cependant, est généralement plus lent que sur l'IBM. La plupart des compatibles IBM qui sont 5 à 20 % moins chers que leur modèle ont des performances supérieures. Ici, nous sommes dans une classe de prix (57 % de moins que l'IBM PC !) où l'on ne peut exiger des miracles. En revanche, l'Apple II c, qui coûte le même prix, est nettement battu (22 % au standard SVM).

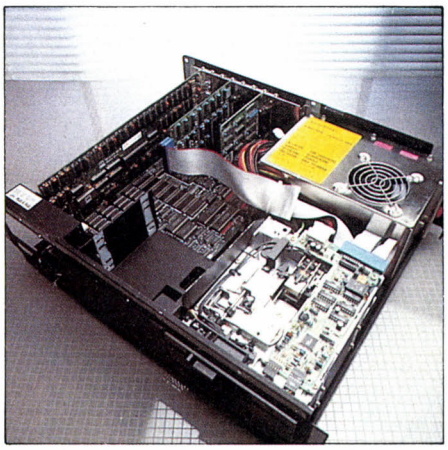
Côté compatibilité, nous n'avons rencontré aucun problème. Le tableur intégré 1.2.3. de Lotus, le traitement de texte Wordstar de Micropro, le gestionnaire de bases de données dBase III d'Ashton Tate et le simulateur de vol de Microsoft ont fonctionné parfaitement. Une mention spéciale pour le moniteur couleur dont nous disposions, qui, non seulement ne coûte que 2 943 F HT, mais peut être transformé en écran monochrome ambre ou vert en tournant simplement un bouton. On ne peut espérer cependant la même lisibilité qu'avec un véritable écran monochrome. Les deux lecteurs de disquettes (demi-hauteur) sont peu bruyants, ce qui n'est en revanche pas le cas de la ventilation. L'importateur est en train de chercher avec le fabricant les moyens de ralentir la vitesse du ventilateur, qui est conçu pour les pays chauds. Il est aussi prévu pour refroidir l'alimentation de 135 W, qui peut supporter un disque dur sans modification. Celui proposé par l'importateur est un Mitsubishi d'une capacité de 20 Mo formaté et ne coûte que 12 630 F HT avec son contrôleur. En version de base, le Laser PC est livré avec 128 Ko de mémoire, un lecteur de disquettes de 5 1/4 pouces de 360 Ko, une carte graphique couleur, une interface parallèle et le système d'exploitation MS-DOS 2.11 : tout cela ne coûte que 8 423 F HT. En rajoutant 1 088 F HT pour un moniteur monochrome Philips, on obtient un appareil qui serait tout à fait adapté à l'enseignement. Ne cherchez pas la documentation du GW Basic, le langage fourni avec l'ordinateur : il n'y en a malheureusement pas.

## L'argument choc

A l'intérieur, cinq connecteurs d'extension acceptent des cartes longues et trois connecteurs peuvent recevoir des cartes courtes : cela offre des possibilités d'extensions supérieures à celles de l'IBM PC. L'importateur en propose d'ailleurs une quantité impressionnante. Nous avons installé sans problème la carte « 7-plus », qui offre apparemment plusieurs fonctions, mais nous n'avons pu vérifier que le bon fonctionnement du contrôleur de disquette intégré, faute d'avoir le logiciel qui permet de créer notamment un disque virtuel et une mémoire-tampon d'imprimante.

*MATÉRIEL TESTÉ :*
*Modèle commercialisé avec 256 Ko de mémoire vive, 2 lecteurs de disquettes, moniteur couleur, documentation provisoire en anglais.*

La garantie s'étend à un an et l'importateur propose au-delà, un contrat de maintenance à un prix très intéressant (8 % du prix du matériel) qui assure une réparation sur place sous 24 heures dans un certain rayon autour des futurs centres d'assistance agréés. L'univers des 16 bits sous MS-DOS devient maintenant accessible au particulier. Cela pourrait donner du fil à retordre à Apple. Le Laser PC



*L'intérieur du Laser PC : des possibilités d'extension supérieures à l'IBM PC.*

donne aux petits commerçants la possibilité de s'équiper pour la comptabilité, les stocks ou la facturation, sans avoir à trop investir. Reste à savoir si des sociétés plus importantes vont faire confiance à un fabricant qui n'écrit pas son nom en trois lettres. Cela semble en bonne voie, puisque déjà des sociétés comme Pigier ont passé commande, ainsi que quelques administrations.

Le Laser PC dispose d'un argument choc face à ses concurrents : prix bien inférieur pour une utilisation identique, possibilités d'extension supérieures et souplesse de l'entreprise qui le commercialise. Un dernier point capital, l'importateur Vidéo Technologie (qui écrit son nom à la française) a indubitablement le vent en poupe. A l'heure où l'on nous entretient de restructuration, de baisse de la croissance, voire de dépôts de bilan, chez Vidéo Technologie on entend parler d'autofinancement, d'embauche mais aussi de recyclage permanent des techniciens, et de suivi des clients. Résultat, il se vend déjà 400 Laser PC par mois à travers un réseau de 50 distributeurs. Début novembre, Vidéo Technologie devait mettre en place une ligne téléphonique d'assistance, gratuite pour les clients en cours de garantie et ceux qui ont souscrit un contrat de maintenance. Les techniciens doivent répondre aussi bien aux questions concernant l'ordinateur qu'à celles qui portent sur les logiciels distribués par Vidéo Technologie.

## L'avenir d'un standard

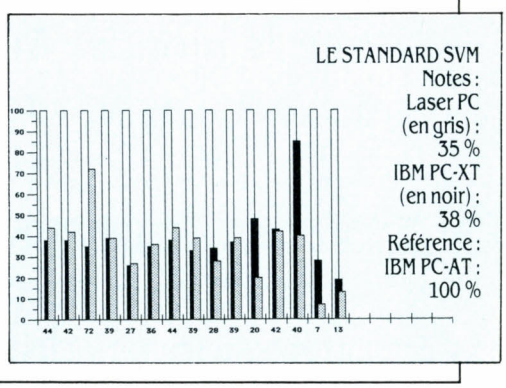
Bref, Vidéo Technologie est en mesure de proposer un appareil très satisfaisant à un prix compétitif, sans négliger pour autant le service à la clientèle. Le Laser PC coûte 4 500 F de moins que l'un des compatibles IBM de grande marque les moins chers, l'américain Zénith. Mais il y a mieux. Avec des ordinateurs comme celui-ci, le standard IBM, qu'on croyait autrefois réservé aux professionnels et aux entreprises, devient véritablement un standard d'informatique personnelle voire familiale. Car à prix égal, qu'est-ce qui peut justifier l'achat d'un Apple IIc sinon la renommée du constructeur ? Les logiciels ? Certes, ils sont nombreux, et il y a plus de jeux sur Apple que sur IBM. Il y a quelque temps, Apple faisait état de 16 000 logiciels. Récemment, cependant, les communiqués du constructeur de Cupertino sont passés au chiffre de 10 000. Si l'on peut rayer ainsi d'un seul trait de plume 6 000 logiciels, on est en droit de se demander si les 10 000 restants sont vraiment là. D'autre part, ce chiffre concerne évidemment le monde entier. Les titres disponibles en France sont bien moins nombreux. Enfin, et surtout, ces logiciels sont pour la plupart anciens. Aujourd'hui, il sort chaque mois, bien plus de logiciels pour IBM PC que pour Apple II, et le statut d'IBM dans les entreprises fait que les éditeurs qui mettent au point des programmes d'application puissants le font en priorité pour ce standard.

Voilà qui promet un bel avenir à des ordinateurs comme le Laser PC.

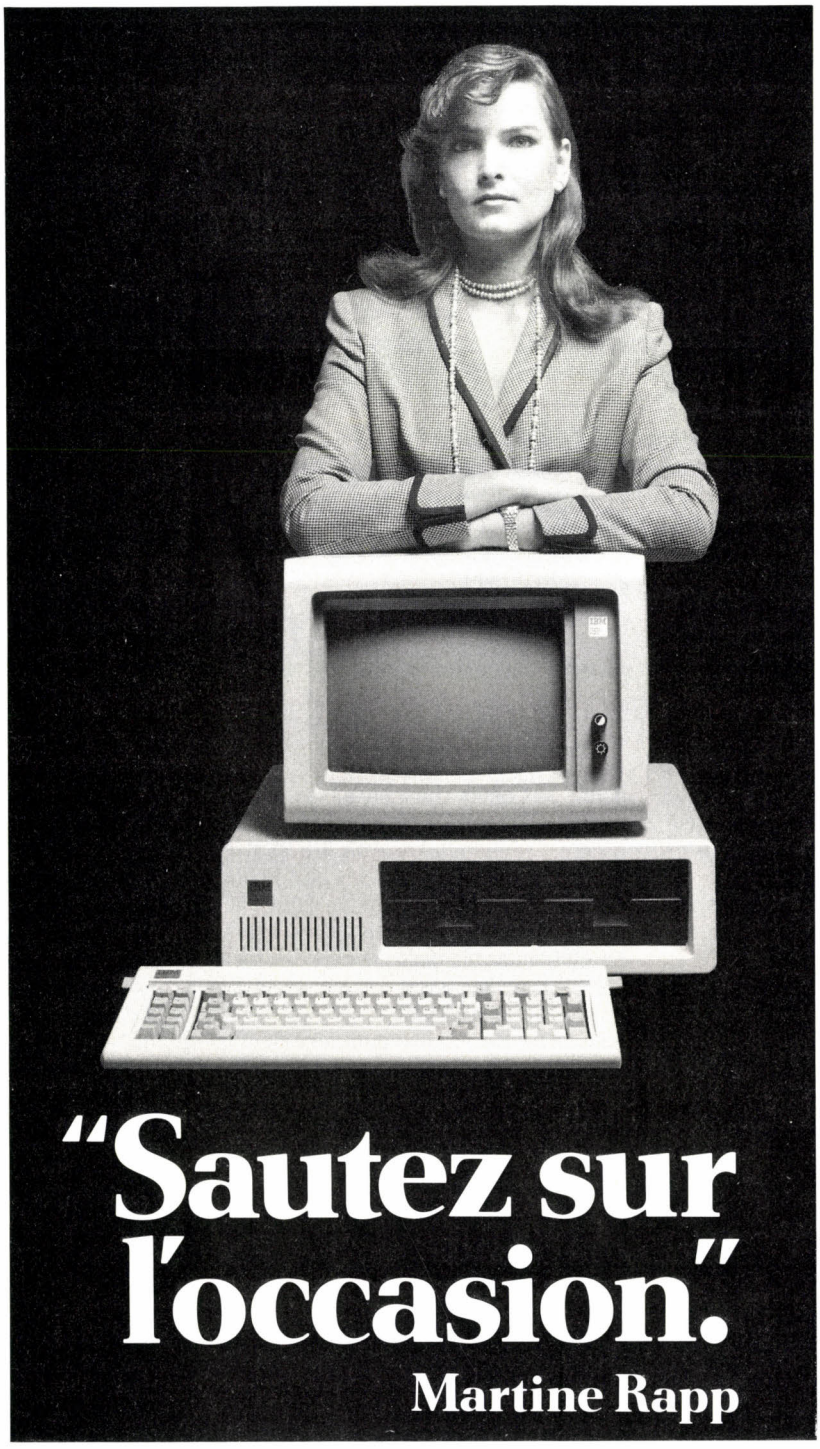
Eric TENIN
Petros GONDICAS

## Caractéristiques

**Microprocesseur :** *Intel 8088, horloge à 4,7 MHz.*
**Système d'exploitation :** *MS-DOS 2.11.*
**Mémoire vive :** *128 Ko en version de base, extensible à 640 Ko sur la carte mère.*
**Affichage :** *25 lignes de 80 caractères, 640 × 200 points (monochrome), 320 × 200 (couleur).*
**Clavier :** *AZERTY, 84 touches dont 10 touches de fonction.*
**Interfaces :** *parallèle, RS 232 C en option (1 000 F HT).*
**Distributeur :** *Vidéo technologie, 19 rue Luisant, 91310 Montlhéry. Tél. : (1) 69.01.93.40.*
**Prix :** *avec 128 Ko, carte graphique couleur, port parallèle, 1 lecteur 360 Ko, 1 moniteur monochrome : 9 511 F HT ; même configuration mais avec 256 Ko et 2 lecteurs de disquettes : 13 719 F HT ; avec 1 lecteur de disquettes, 1 moniteur couleur et 1 disque dur 20 Mo : 27 378 F HT. Options : disque dur 20 Mo plus carte contrôleur : 12 631 F HT, carte mémoire 384 Ko : 2 268 F HT, carte multifonctions : de 1 847 F à 3 356 F HT.*



L'AGENCE AUX 7 CLIENTS



# "Sautez sur l'occasion."

**Martine Rapp**

Le marché de la micro informatique d'occasion concerne tout le monde. Aujourd'hui ou demain. Pour vendre ou pour acheter. Les acheteurs : ceux qui ne peuvent s'offrir du neuf.

Ils préfèrent acheter un micro d'une marque fiable, de haut de gamme, d'un an ou deux et le faire évoluer par la suite. Ils bénéficient immédiatement de tous les logiciels professionnels disponibles.

Ils auront un matériel suivi et ne tomberont pas dans le piège du micro qui marche très fort une année et disparaît l'année suivante. Ils trouveront chez nous du matériel de grandes marques, révisé et garanti, entre −25 et −40% par rapport au prix du neuf.

Les vendeurs : ceux qui veulent acheter les nouveautés et bénéficier du "State of the art" ou qui ont des machines inutilisées qui pèsent sur leur trésorerie. Ils ont intérêt à réaliser la vente de leur micro le plus vite possible.

La Centrale des Micro ordinateurs inscrit votre micro ordinateur dans une banque de données dont elle assure la promotion et le propose à la vente à un prix que vous définissez vous-même.

Elle peut également vous racheter votre matériel avec paiement comptant. Il y a en France près de 2000 points de vente de micro ordinateurs neufs.

Il y en a un où on vous le vend d'occasion et où on vous le reprend: La Centrale des Micro ordinateurs.

**Une société se débarrasse de son erreur**

4 micros IBM XT qui ne tournent pas, c'est hors de prix.

Monsieur D., nouveau Directeur Général d'une Société de Rennes, décida de "solder les phantasmes mégalomaniaques de son prédécesseur". Un gros chèque de la Centrale des Micro ordinateurs vint remplacer les 4 ordinateurs assoupis. Ouf!

**Boutiques Informatiques : comment vendre un AT sans reprendre vous-même un PC**

Vous le savez, une reprise est souvent indispensable pour faire une vente.

Votre métier c'est la vente, le nôtre c'est l'occasion. Téléphonez-nous.

Ce que vous trouverez à la Centrale

**Unités centrales**

IBM PC et XT
HP 150
Olivetti M 24
Goupil
Compaq
Bull
Sirius – Victor
Apricot
Apple II
Apple Macintosh

**Périphériques**

Imprimantes - Disques durs

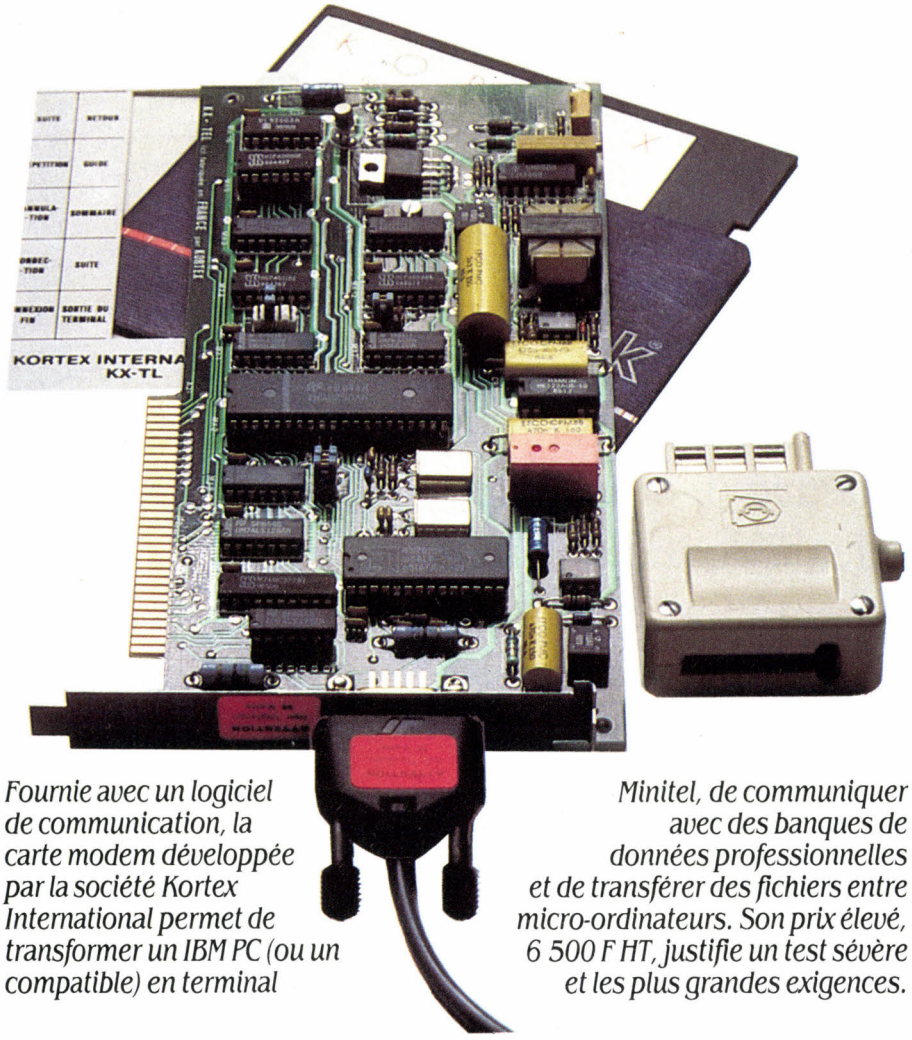
Téléphonez-nous : nous nous ferons un plaisir de vous communiquer la liste du matériel disponible.

**42.77.45.45**

**CENTRALE DES MICRO ORDINATEURS**

14, rue de Birague 75004 Paris

# KX-TEL




*Fournie avec un logiciel de communication, la carte modem développée par la société Kortex International permet de transformer un IBM PC (ou un compatible) en terminal Minitel, de communiquer avec des banques de données professionnelles et de transférer des fichiers entre micro-ordinateurs. Son prix élevé, 6 500 F HT, justifie un test sévère et les plus grandes exigences.*

## Une carte modem pour IBM PC et compatibles

SI VOUS AVEZ SUR VOTRE BUREAU À la fois un micro-ordinateur et un Minitel, ne dites pas que vous n'avez jamais songé à utiliser l'écran et le clavier du premier à la place de ceux du second. Pas la peine d'être technicien pour pressentir l'évidente redondance entre les deux appareils : dans un ordinateur, il y a tout pour faire un Minitel, et pour le perfectionner, sauf... un modem. Si l'idée n'est pas neuve, elle est à l'origine de la création de Kortex International par trois étudiants de l'Institut national des Télécommunications, lauréats du concours « passeport pour la création d'entreprise » organisé par le ministère de l'Industrie, l'Agence nationale pour la création d'entreprises et la Fédération des grandes écoles. Ils reçurent à cette occasion un prix de 250 000 francs auquel s'est ajoutée une subvention de l'ANVAR du même montant.

KX-Tel se compose d'une carte électronique, d'un câble de liaison au réseau téléphonique, d'une disquette et d'un manuel. L'installation ne pose pas de problème particulier. Pour notre part, nous avons simplement remplacé la carte série de notre IBM PC par la carte de Kortex KX-Tel. Il faut préciser que cette carte modem est en réalité l'association sur un même circuit, d'une interface série et d'un modem. Il est toutefois possible de faire cohabiter la carte série d'origine et la carte KX-Tel. La carte installée, il suffit de la relier au réseau téléphonique par l'intermédiaire du câble muni d'une prise gigogne. Pas d'installation particulière non plus pour le logiciel, en dehors d'une éventuelle recopie sur le disque dur. En tout quelques minutes. Sans rentrer dans les détails, ce logiciel est organisé pour répondre à trois besoins essentiels : la connexion à un serveur vidéotex en mode émulation Minitel, l'utilisation de l'IBM PC comme terminal d'un autre système, le transfert de fichiers entre micro-ordinateurs. Dans tous les cas, il s'agit de communiquer avec un autre ordinateur, seuls les paramètres de la transmission et de la présentation sur l'écran des données transmises changeant. La première opération consiste à saisir dans un ré-

pertoire les caractéristiques des services ou des systèmes auxquels vous voulez vous connecter : nom, numéro de téléphone, paramètres de la transmission (vitesse, parité, format des données).

Ces paramètres sont généralement déterminés par le choix du type de communication, ainsi pour un service vidéotex grand public on saisira le numéro d'accès au service (6159177), un nom (Télétel 3 par exemple) et on sélectionnera l'option Minitel. Le répertoire est fourni avec les configurations nécessaires pour accéder aux services Télétel, à l'annuaire téléphonique et à Transpac. La présentation du logiciel sous forme de menus arborescents est remarquable ; la prise de contact se fait facilement grâce aux aides à l'écran et à la clarté du produit, par contre une fois dépassé le stade de la découverte, on est vite agacé par les fastidieuses manipulations nécessaires aux tâches les plus simples : 14 pressions sur les touches « retour charriot » ou « ESC » pour modifier un numéro téléphonique du répertoire ! Pourquoi ne pas éditer simplement celui-ci dans la philosophie du Macintosh dont se réclame la publicité pour KX-Tel ? Pourquoi disposer de 9 répertoires de 12 noms plutôt que d'un seul que l'on pourrait faire défiler dans une fenêtre ? De même, nous aurions aimé que les fonctions proposées par les menus tiennent compte du point où se trouve l'utilisateur : ainsi pourquoi lui proposer de terminer une tâche qu'il n'a pas commencée ? En dehors de l'horrible documentation provisoire sur laquelle nous reviendrons, voilà pour le mauvais.

## Un confort de rêve

En mode Minitel, le confort d'un vrai clavier est inestimable ; quand on y associe l'intelligence de l'ordinateur, il n'est plus question d'accepter le retour au terminal des PTT. Ainsi la fonction sauvegarde permet d'enregistrer dans un fichier les pages vidéotex consultées : gain de temps et d'argent en consultation,




*En mode Minitel, des concessions au graphisme pour assurer la compatibilité avec les configurations monochromes.*

mais également possibilité de mieux exploiter l'information. Seule subsiste dans les fichiers l'information utile (les caractères ASCII), ce qui autorise les reprises avec un traitement de texte ou avec un programme de gestion de fichiers et quelques lignes de Basic. L'affichage des pages vidéotex se fait en mode semi-graphique, d'où des concessions à la fidélité de représentation – tout en respectant les couleurs – mais une compatibilité du logiciel avec les machines monochromes.

En mode terminal, on dispose de la simple émulation télétype – elle autorise la connexion à pratiquement tous les systèmes informatiques et en particulier aux serveurs professionnels – et de l'émulation d'un terminal aux normes VT52 et VT100 de Digital Equipment. La vitesse de communication sera généralement de 300 bauds (c'est lent) car peu de systèmes, à commencer par Transpac, autorisent la connexion de terminaux à 1 200 bauds en half duplex. On appréciera la fonction d'apprentissage, qui lors de consultations répétitives, enregistre une fois pour toutes, les actions de l'opérateur ; les habitués des serveurs professionnels comprendront vite l'intérêt de laisser à l'ordinateur le soin d'exécuter les procédures de présentation, de sélection des services, et de recherches d'informations. Par sécurité, la saisie des mots de passe peut être exclue de cette procédure automatique. Quant aux fonctions apprentissage et sauvegarde, elles sont accessibles dans tous les modes d'émulation terminal (y compris le mode Minitel).




Photos Thierry MORIN

*Une présentation claire : à gauche, les menus, à droite la configuration utilisée, en bas une ligne d'état.*

Le transfert de fichiers peut s'effectuer à 1 200 bauds en half duplex et utilise un protocole de détection d'erreur propre au logiciel ou le protocole Xmodem souvent utilisé par les logiciels de communication américains. Dans le premier cas, il faudra disposer d'une carte KX-Tel sur chaque ordinateur, on utilise alors le mode KX-Com qui permet d'envoyer ou de se faire envoyer des fichiers.

## Appel sous surveillance

Bien que le logiciel n'ait pas été vraiment prévu pour ça, on peut utiliser la composition automatique des numéros par le modem pour appeler des personnes, mais la taille des répertoires devient alors un handicap (111 enregistrements seulement). Le logiciel permet d'agir sur le modem comme si il s'agissait d'un modem externe : fonction de mise en attente, d'appel manuel, visualisation des états. Citons encore la présence d'un haut-parleur sur la carte destiné à faire entendre les étapes de l'établissement de la communication (numérotation, réponse, porteuse) ; et la possibilité bien utile de mettre un préfixe devant les numéros téléphoniques des répertoires ; ceci permet de changer de lieu et généralement de standard téléphonique sans modifier tout le répertoire.




*A tout moment de la communication, on peut reprendre la main. En haut le temps de connexion.*

Pour conclure, KX-Tel est un bon produit cher et perfectible. D'ailleurs la jeune équipe de Kortex International ne se lasse pas de le perfectionner. Pendant notre essai, nous avons reçu deux versions ; la deuxième (version 1.4) comblait déjà une partie des lacunes de la première. La prochaine (version 2.0) mettra à disposition un ensemble d'outils pour programmer la carte, et on parle de rendre le programme résident en mémoire pour en faire un « outil de bureau », voire de modifier en profondeur le logiciel. A 23 ans, les concepteurs de KX-Tel ne manquent pas d'idées. Qu'on se rassure, la mise à jour du logiciel est gratuite ; mais à ce rythme, la documentation risque d'être provisoire et mauvaise pendant longtemps. Le prix de KX-Tel, moins élevé que celui de quelques concurrents rêveurs, représente pourtant 50 % du prix d'un compatible IBM, de quoi faire réfléchir surtout losqu'on sait que le coût des composants de la carte ne dépasse pas quelques centaines de francs. Une concurrence plus vive, conditionnée par des procédures d'agrément PTT plus souples ferait l'affaire du consommateur. A ce sujet, précisons qu'au moment où nous terminions cet essai, KX-Tel n'avait pas encore reçu l'agrément en question.

Yves HEUILLARD

### *MATÉRIEL TESTÉ :*

*Matériel et logiciel du commerce (version 1.4) avec documentation provisoire.*

## Caractéristiques

**Carte modem :** *intégrable dans tout micro-ordinateur IBM PC ou compatible. Interface asynchrone incluse dans la carte.*

**Standard de transmission :** *CCITT V21 (300 bauds), V23 (1 200/75 bauds) réversible, Bell 103 et 202.*

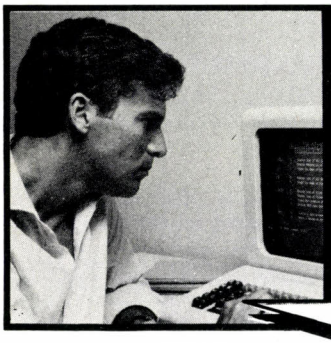
**Facilités :** *Numérotation et réponse automatiques. Haut-parleur inclus dans la carte permettant de contrôler l'état de la ligne pendant la numérotation.*

**Logiciel :** *émulation Minitel, terminal VT100, VT52, TTY transfert de fichiers.*

**Constructeur :** *Kortex International, 29, avenue du 8-Mai-1945, 95200 Sarcelles. Tél. : (1) 39.94.02.05.*

**Prix :** *6 500 F HT avec logiciel de communication, émulation Minitel et de transfert de fichiers.*

# Quel métier informatique vous serait-il possible d'exercer ?



## 10 métiers informatiques

**Choisissez celui qui sera peut-être demain le vôtre.**

| Métiers préparés | Niveau pour entreprendre la formation | Prix d'une mensualité nombre de mois et prix total |
|---|---|---|
| **SAISIE ET EXPLOITATION** | | |
| **OPERATEUR(TRICE) SUR ORDINATEUR**<br>Vous assurerez principalement les différentes manipulations nécessaires au fonctionnement de l'ordinateur. | 3e-C.A.P. | 418 F x 11 mois = 4.598 F |
| **PUPITREUR**<br>Il assure la mise en route, la conduite et la surveillance des opérations effectuées par l'ordinateur. | 3e | 463 F x 14 mois = 6.482 F |
| **ANALYSE ET PROGRAMMATION** | | |
| **PROGRAMMEUR SUR MICRO-ORDINATEUR**<br>En quelques mois, vous pourrez dialoguer avec n'importe quel « micro » et écrire vos propres programmes. | 3e-B.E.P.C. | 485 F x 14 mois = 6.790 F |
| **PROGRAMMEUR**<br>Vous travaillez en collaboration avec l'analyste, testez et mettez au point les programmes. | 2e-1re | 484 F x 16 mois = 7.744 F |
| **ANALYSTE PROGRAMMEUR**<br>Possédez parfaitement la programmation et concevez avec l'analyse la réalisation de projets. | Terminale BAC | 561 F x 21 mois = 11.781 F |
| **ANALYSTE PROGRAMMEUR MICRO**<br>Dans une entreprise qui s'équipe en micro-informatique, vous pourrez participer directement à l'analyse et la mise en place de la micro-informatique | Terminale BAC | 574 F x 20 mois = 11.480 F |
| **ANALYSTE**<br>A un niveau intermédiaire entre l'utilisateur et l'application informatique, vous concevez et formalisez la solution qui sera ensuite confiée aux programmeurs | BAC +2e | 602 F x 20 mois = 12.040 F |
| **B.T.S. INFORMATIQUE**<br>Même débutant, vous pourrez réaliser votre projet d'avenir en préparant ce diplôme officiel qui vous garantit une situation stable. | BAC | 576 F x 33 mois = 19.008 F |
| **MAINTENANCE** | | |
| **TECHNICIEN DE MAINTENANCE**<br>Il assure l'installation et le bon fonctionnement du matériel informatique grâce à sa connaissance de l'électronique et de l'informatique. | BAC de technicien | 592 F x 19 mois = 11.248 F |
| **B.T.S. INFORMATIQUE INDUSTRIELLE**<br>Vous êtes chargé de l'élaboration, de la conception, la fabrication et la maintenance d'un système informatique industriel. | BAC | 747 F x 17 mois = 12.699 F |
| **TECHNICO-COMMERCIAL EN INFORMATIQUE**<br>Il doit promouvoir le matériel informatique de sa société avec le souci de l'adapter parfaitement aux besoins de ses clients. Pour exercer cette profession, il doit faire preuve de compétences techniques et commerciales. | BAC | 650 F x 20 mois = 13.000 F |

SOGEX

PRIX AU 1-9-85

ON entend souvent dire que l'informatique ne peut s'envisager que si l'on possède déjà un certain niveau d'étude, et en même temps on nous montre tous les jours des jeunes d'à peine 15 ans qui pianotent sur un clavier plus facilement que leurs parents. En fait qu'en est-il ?

Il faut distinguer dans les métiers de l'informatique trois types de fonctions bien différentes :

- La saisie et l'exploitation.
- L'analyse et la programmation.
- La maintenance.

L'exploitation consiste à assurer toutes les opérations nécessaires au fonctionnement des ordinateurs et de leurs périphériques. Par la saisie, on réinscrit les données sous forme exploitable, par l'ordinateur.

Deuxième type de fonction dans l'informatique et sûrement la plus connue, l'analyse et la programmation. L'analyse consiste à faire des études poussées des besoins des utilisations et aboutit à une application exploitable par les services de programmation.

La programmation, à son tour, consiste à écrire les programmes dans un langage compréhensible par l'ordinateur (Cobol, Basic, Fortran, ...).

Troisième et dernière fonction : la maintenance. A l'installation du matériel, pendant son utilisation et surtout en cas de panne, ce service assure la maintenance de tout le système informatique.

A chacune de ces fonctions correspondent des métiers accessibles à des niveaux d'études différents. Le tableau ci-contre vous présente ces métiers tous préparés par Educatel.

Ainsi, quel que soit votre niveau, vous pouvez décider aujourd'hui même de travailler dans ce secteur plein d'avenir pour exercer un métier stable et bien payé. Il vous suffit de bien choisir au départ votre métier et votre formation.

Pour recevoir gratuitement, sans aucune obligation de votre part, une documentation complète sur ces métiers de grand avenir, il vous suffit de renvoyer le bon ci-dessous.

**Educatel**

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

« 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.

SVM025

M. ☐ Mme ☐ Mlle ☐

NOM.....

Prénom.....

Adresse : N°..... Rue.....

.....

Code postal |_|_|_|_|_| Localité .....
(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**

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**

**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

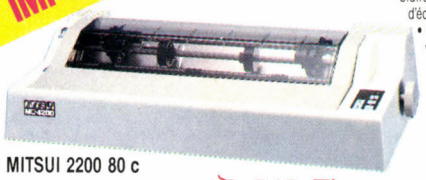
**GARANTIE 1 AN** **15750F**

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**

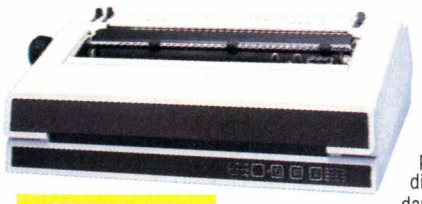
**MITSUI 2200 80 c**

Prix catalogue ..... ~~6.018 F~~
Première promo ..... ~~3.390 F~~
Deuxième PROMO ..... **2.990 F**

**MITSUI 4200 132 c**

Prix catalogue ..... ~~8.900 F~~
Première promo ..... ~~4.650 F~~
Deuxième PROMO ..... **3.650 F**

### 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~~
Prix PENTASONIC ..... **3.590 F**

**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**

**INTERFACE PAL/PERITEL (PVP 80) 595 F**

### 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**

### LECTEURS/ENREGISTREURS

**1530/C2N lecteur/enregistreur de cassettes.** Connectable sur C 64 ..... **390 F**
**1531/C2N lecteur/enregistreur de cassettes.** Connectable sur C 16, C PLUS 4 ... **390 F**

## L'ORDINATEUR REVOLUTIONNAIRE D'ATARI LE JACKINTOSH



**9990F**

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 ..... **8990 F**

**L'ensemble :** Equipé d'une imprimante marguerite TR 170 de Triumph Adler en remplacement de l'imprimante matricielle ..... **10650 F**

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**

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 (avec voyant LED intégré à la touche) 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.

IDEAL TRAITEMENT DE TEXTE

**1273F**

# PENTASONIC

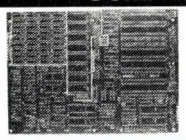
**Penta 8** 36, rue de Turin, 75008 Paris (Magasin)
Tél. : 42.93.41.33
Métro : Liège, St-Lazare, Place Clichy

**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)*

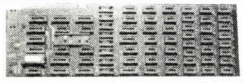
## COMPATIBLE IBM CI VIERGE



### 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).

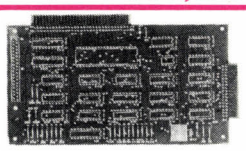
C.I. vierge **232,50F**



### 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**

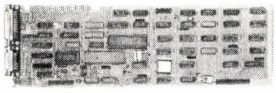


### CARTE FLOPPY + IMPRIMANTE

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



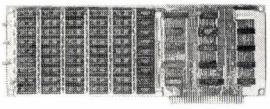
### CARTE GRAPHIQUE COULEUR

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**



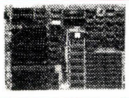
### CARTE MULTIFONCTION

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

**3992F**

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.



### CARTE CONTROLEUR DE DISQUETTES

**1135F**

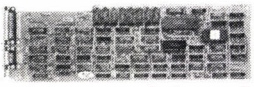
Cette carte permet de commander de 1 à 4 drives de 48 ou 96 TPI (1 MO/drive). Montée testée garantie 3 mois.



### CARTE INTERFACE PARALLELE

**576F**

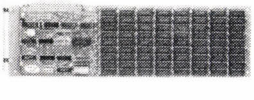
Disposant d'une sortie type TAXAN ou EPSON, cette carte autorise un branchement direct avec votre imprimante. Montée testée garantie 3 mois.



### CARTE MONOCHROME GRAPHIQUE

**2634F**

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.



### 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**

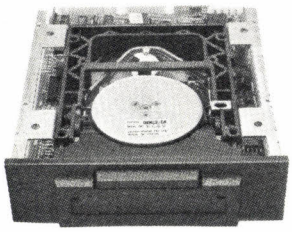


### CARTE D'ENTREE/SORTIE

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.

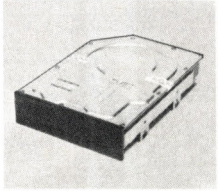
Prix ..... **8910F**
**Installation gratuite sur votre IBM ou compatible.**

## NOUVEAU CREDIT CHECK PENTASONIC

C'EST UN
**CREDIT PERMANENT A REPONSE IMMEDIATE**

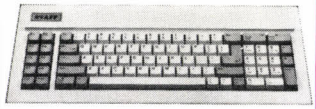
MODALITES DE FONCTIONNEMENT SUR SIMPLE DEMANDE

### 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



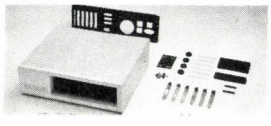
Directement interchangeable avec le clavier d'origine, il est équipé de béquilles d'inclinaison, 84 touches en mode AZERTY que ses 10 touches de fonction rendent très agréable et complet. **867F**

### ALIMENTATION TYPE IBM



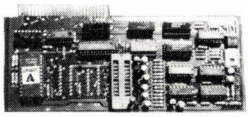
Alimentation à découpage avec contrôle de retour. Fournie avec ventillateur intégré à faible bruit et connecteurs type floppy, plus 1 connecteur pour le mégaboard (+ 5 CV, 15 A) (+ 12 V, 4 A) (– 12 V, 0,5 A). **1168F**

### COFFRET TYPE IBM-PC



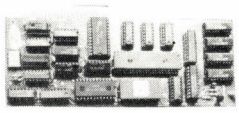
Coffret en tôle peinte avec capot sur charnière et béquille d'ouverture. Ses dimensions sont celles du coffret IBM. Il est fourni avec des caches en plastique (face avant floppy) et tous ses accessoires. **697F**

## APPLE



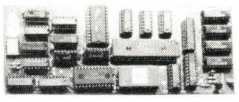
### PROGRAMMATEUR E-PROM

Cette carte vous permet de programmer les 2716-2732 et 2764. Elle permet également la duplication et le transfert RAM vers EPROM. **576F**



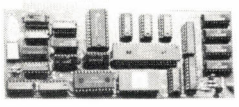
### CONTROLEUR DE DRIVE pour APPLE II et IIE

Cette carte est strictement compatible DOS 3.3. Elle utilise pour le codage de ROM fusible et peut driver 2 floppys. **395F**



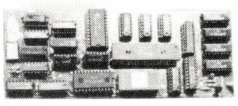
### CARTE 6522 pour APPLE II et IIE

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**



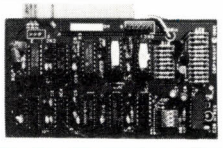
### CARTE SUPER-SERIE pour APPLE II et IIE

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**



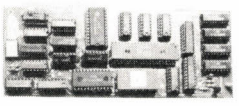
### CARTE 80C pour APPLE II +

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**



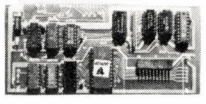
### CARTE RVB pour APPLE II +

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**



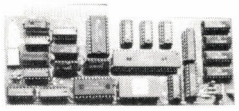
### CARTE EPSON APPLE II + et IIE

Cette carte permet d'interfacer les imprimantes **TAXAN** ou **EPSON** avec les fonctions hard copie. **576F**



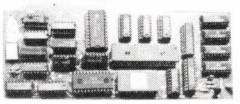
### CARTE BUFFER APPLE II et IIE

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**



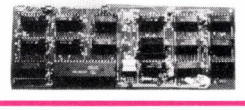
### PROGRAMMATEUR ROM

Cette carte permet la programmation des mémoires fusibles de 256 x 4, 256 x 8, 512 x 4, 512 x 8, 1K x 4, 2K x 4. **1572F**



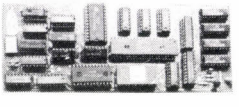
### CARTE LANGAGE 16 K pour APPLE II +

Disponible uniquement pour APPLE II + elle est utilisée essentiellement pour des applications langages type PASCAL **487F**



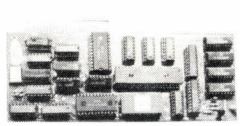
### CARTE Z80 sans CP/M

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*

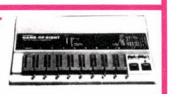
## PERIPHERIQUES

### 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

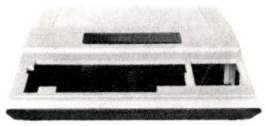



Buffer d'imprimante de 16 jusqu'à 128 K.
Cet interface série ou // (à préciser) se branche directement sur votre imprimante et permet la buffarisation de vos données. Cela veut dire que qu'elle que soit la vitesse du printer (un modem, plotter), après quelques secondes, votre ordinateur redeviendra disponible, 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

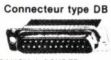
**192F**



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.

### 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 |

### CARTE VIDEO GRAPHIQUE COULEUR POUR TRS 80, MODELE 1, 3 et 4 475F

Caractéristiques : résolution 320 × 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 CI. seul, avec notice de montage et les 2 disquettes G-BASIC et G-TEXT.

## 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

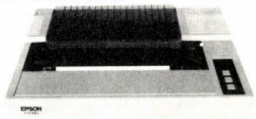


Grâce à sa qualité courrier exceptionnelle cette imprimante remplacera avantageusement les marguerites dans la majorité des cas. Une mécanique très sophistiquée permet l'utilisation feuille à feuille avec introduction type machine à écrire.
Compatible 100 % avec EPSON

*KP 810* ..... **5790F**

*KP 910* ..... **7926F**

### LE STANDARD



Caracteristiques :
• 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**

### FACILE ET PAS CHERE



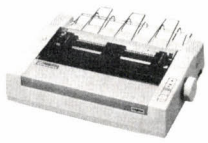
*GP 50 A*

**1250F**

Idéal pour du petit travail de listing, cette imprimante peut se connecter à pratiquement tous les micro-ordinateurs.
Caractéristiques :
• Papier friction. • 50 cpS. • Impression par marteau. • Utilise du papier non traité. • sortie parallèle type CENTRONIC'S. • Ruban cassette. • Alimentation 220V

### 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



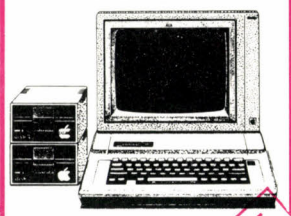
### Macintosh

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 en 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 servira 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 l'un de ces type de périphériques sans perdre les avantages de prix des ventes promotionnelles.

| | |
|---|---|
| PROMOTION N°1 : | |
| — 1 unité centrale APPLE | PENTASONIC |
| — 1 drive 143K | 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 |

CADEAU SURPRISE

### 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.**

# COMMODORE

# MATERIELS DISPONIBLES

## DES PRIX FOUS SUR LES HITS COMMODORE

| | | |
|---|---|---|
| HACKER | C/D | 115/175 F |
| ULYEES AND THE FLEES | D | 175 F |
| DONALD DUCK | C/D | 115/175 F |
| MASQUERADE | D | 175 F |
| LUCIFER REALM | D | 175 F |
| TERROR MOLINOS | C | 115 |
| 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 |
| 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 | 125/195 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 |
| THEATRE 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 | 350 F |
| PAINTPIC | C | 195 F |
| TOOL 64 | K | 640 F |
| EXTRA TOOL 64 | D | 350 F |
| FORTH 64 | K | 350 F |
| MASTER 64 | K | 350 F |
| PAPER CLIP | D | 1200 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



## NOUVEAU COMMODORE 128 K 3 250 F

**3 MODES**

**64 128 CP/M**

100% COMPATIBLE AVEC LES SOFTS ET LES PÉRIPHÉRIQUES DU C64. NOMBREUX PROGRAMMES EN CP/M. CRÉDIT : comptant 650 F + 12 mensualités 250 F.

LECTEUR DISK 1571 ..... 2890 F

LES 2 ..... 5890 F

CRÉDIT : comptant 670 F
+ 12 mensualités 500 F.

| | |
|---|---|
| C 64 PAL | 1.990 F |
| LECTEUR DISK 1541 | 1.990 F |
| IMPRIMANTE MPS 803 | 1.490 F |
| IMPRIMANTE MPS 801 | 1.690 F |
| IMPRIMANTE ALPHACOM 40 col papier ordin. | 690 F |
| MONITEUR COULEUR COMMODORE 36 cm | 2.390 F |
| MONITEUR FIDELITY CM 15 COULEUR 36 cm | 2.590 F |
| MONITEUR MONOCHROME | 890 F |
| CAPOTS DE PROTECTION | 120 F |
| MODEM DIGITELEC AGREE PTT compatible MINITEL | 1.490 F |
| NOMBREUX JOYSTICKS à partir de | 99 F |
| DISQUETTES 5 1/4 p, SF DD | 89 F |
| DISQUETTES 5 1/4 p, SF DD US Hte gamme | 139 F |
| PINCE A DISQUETTES | 69 F |
| BOITES RANGEMENT 50 DISQUETTES | 155 F |
| BOITES RANGEMENT 100 DISQUETTES | 199 F |



## 4 SUPER OFFRES COMMODORE 64

| 2 690 F | 4 690 F | 3 790 F | 7 390 F |
|---|---|---|---|
| C 64 Péritel + lect. de cass. + 1 joystick + jeu | C 64 + monit. coul. 36 cm + lect. de cass. + autoform. basic | C 64 + lect. de disk + 1 jeu | C 64 + lect. de disk + monit. coul. 36 cm + imprimante MPS803 |
| A CRÉDIT comptant 510 F 12 mens. 210 F | A CRÉDIT comptant 570 F 12 mens. 400 F | A CRÉDIT comptant 700 F 12 mens. 300 F | A CRÉDIT comptant 1 150 F 12 mens. 600 F |



## CADEAU

**Jusqu'à épuisement du stock**

**6 CASSETTES DE JEU**
**ET 1 MANETTE DE JEU GRATUITES**
**POUR TOUT ACHAT D'UN AMSTRAD CPC 464.**

| 2 690 F | 3 990 F | 4 490 F | 5 990 F |
|---|---|---|---|
| CPC 464 monochrome + CADEAU | CPC 464 couleur + CADEAU | CPC 6128 monochrome | CPC 6128 couleur |
| A CRÉDIT comptant 551 F 12 mens. 210 F | A CRÉDIT comptant 913 F 12 mens. 300 F | A CRÉDIT comptant 892 F 12 mens. 350 F | A CRÉDIT comptant 815 F 12 mens. 500 F |

# AMSTRAD

## TOUS LES LOGICIELS AMSTRAD SONT DISPONIBLES, LES DERNIERS HITS...

| | | |
|---|---|---|
| LORDS OF MIDNIGHT | C | N.C. |
| 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 |
| DECATHLON | C | 99 F |
| RALLY II | C/D | 195/260 F |
| MEURTRE A GRANDE VITESSE | C | 180 F |
| MYSTERE 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/D | 115/189 F |
| FROGGY | C | 99 F |
| INFERNAL RUNNER | C | 140 F |
| TENNIS 3D | C | 150 F |
| FOOT | C/D | 140/260 F |
| ORPHÉE (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 |

### 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 (Synthetiseur) | C | 195 F |
| INITIATION BASIC | C | 245 F |
| AUTOFORMATION ASSEMBLEUR | C | 245 F |

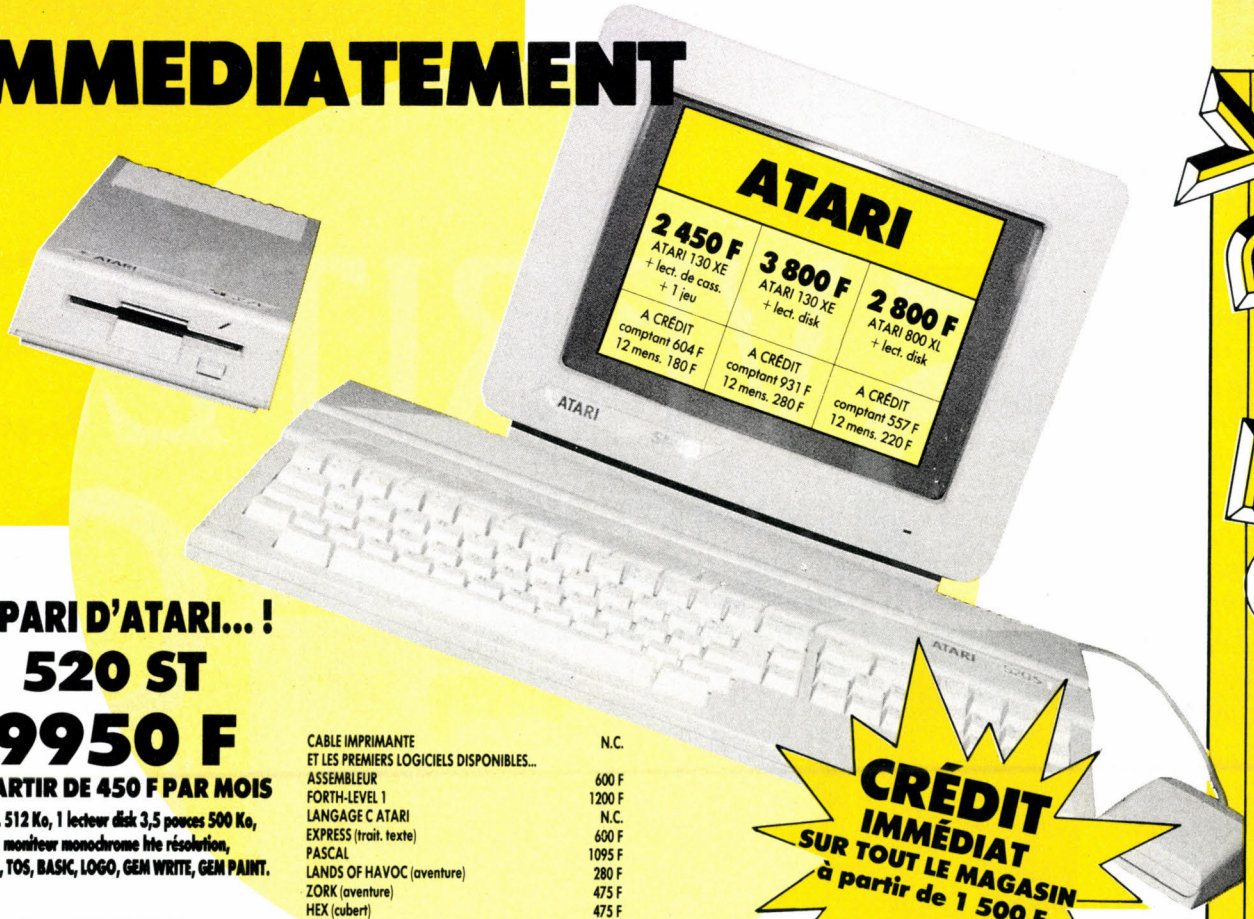
### UTILITAIRES EN DISQUETTES

| | |
|---|---|
| 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/DESASSEM/MONITEUR) | 395 F |
| C.A.O. (Conception assistée par ordinateur) | 360 F |
| LUDESSIN | 225 F |
| MULTIGESTION + CP GRAPH | 225 F |
| MICROSCRIPT (trait. texte + tableur) | 490 F |
| MICROSPREAD (tableur) | 590 F |
| MASTERFILE (gestion de fichier) | 590 F |

# ATARI

| | | |
|---|---|---|
| BALL BLAZER | C | 115 F |
| RESCUE ON FRACTALUS | C | 115 F |
| WIRLIRNUD | C/D | 115/175 F |
| SEVEN CITIES OF GOLD | D | 225 F |
| PINBALL CONSTRUCTION SET | D | 225 F |
| WIZARDRY | C | 115 F |
| ULTIMA III | D | 225 F |
| STRIP POKER | C/D | 115/175 F |
| MINER 2049 | K | 145 F |
| KISSIN' KOUSSINS | C | 75 F |
| GHOSTCHASER | C/D | 115/175 F |
| BOUNTY BOB STR. BACK | C | 115 F |
| CHOP SUEY | C/D | 115/175 F |
| BEACH HEAD | D | 175 F |
| BRUCE LEE | C/D | 175/175 F |
| CONAN | D | 175 F |
| DROPZONE | C/D | 115/175 F |

# IMMEDIATEMENT




## LE PARI D'ATARI... !

## 520 ST

## 9950 F

**A PARTIR DE 450 F PAR MOIS**

**1 U.C. 512 Ko, 1 lecteur disk 3,5 pouces 500 Ko, 1 moniteur monochrome hte résolution, 1 souris, TOS, BASIC, LOGO, GEM WRITE, GEM PAINT.**

| | |
|---|---|
| MONITEUR COULEUR HAUTE RESOLUTION | 3600 F |
| DOUBLE DRIVE | N.C. |
| DISK DUR 10 Mégas | N.C. |
| INTERFACE PERITEL | 290 F |

| | |
|---|---|
| CABLE IMPRIMANTE | N.C. |
| 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 | N.C. |
| ULTIMA III | N.C. |
| BRATACAX | N.C. |

**CRÉDIT IMMÉDIAT SUR TOUT LE MAGASIN à partir de 1 500 F**

**GRATUIT ! POUR TOUT ACHAT DE 5 LOGICIELS, ON VOUS OFFRE 1 QUICKSHOT II**

# MICROSTORY

14, RUE DE POISSY - 75005 PARIS Tél. 43.25.51.52 MÉTRO MAUBERT MUTUALITÉ

RBM 43.71.22.20




| | |
|---|---|
| IMPRIMANTE SMITH CORONA D 100 traction, friction, 120 cps, 80 colonnes | 2 990 F |
| 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 |
| compatibles AMSTRAD, ATARI 520 ST | |
| ATARI 800 XL 64 K | 1 000 F |

| | |
|---|---|
| LECTEUR DISK 1 050 | 1 990 F |
| IMPRIMANTE 1 029 matric. + graphique | 2 100 F |
| TABLETTE GRAPHIQUE | |
| IMPRIMANTE GRAPHIQUE | 650 F |
| 4 couleurs 40 colonnes | 890 F |
| INTERFACE PARALLELE | 850 F |

| | |
|---|---|
| Lect. disk + Contrôleur | 1990 F |
| Adaptateur Péritel | 390 F |
| Crayon optique | 360 F |
| Adaptateur 2 joysticks | 220 F |
| Synthétiseur vocal français | 640 F |
| Câble imprimante parallèle | 150 F |
| Disquette 3 pouces | 55 F |
| Les 10 | 500 F |
| Boîte rangement disks | 195 F |

| | | |
|---|---|---|
| ENCOUNTER | C/D | 130/159 F |
| FORT APOCALYPSE | C | 115 F |
| F15 STRIKE EAGLE | C/D | 175/175 F |
| PAC-MAN | C | 115 F |
| POLE POSITION | C/D | 119/175 F |
| QUASIMODO | C | 119 F |
| SOLO FLIGHT | C/D | 175/175 F |
| WARLOCK | C | 180 F |
| ZAXXON | C | 165 F |
| GHOSTBUSTERS | D | 175 F |
| BLUE MAX 2001 | D | 175 F |
| LE PROMOTEUR | D | 200 F |
| FREE | D | 230 F |
| CAMELEON | D | 200 F |
| L'ENIGME DU TRIANGLE | D | 220 F |
| ROAD RACE | D | 175 F |
| LUCIFER REALM | D | 175 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

N° CB ..... Validité : .....

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 ☐ c.c.p. ☐ mandat-lettre

Signature : ..... Date : .....

Règlements libellés à l'ordre de MICROSTORY

SVM 1185

# 5 VÉRITÉS SUR LE TO 9 DE THOMSON

*Longuement mis au banc d'essai, le dernier micro-ordinateur de notre constructeur national se révèle une machine sérieuse, riche, pleine de bonnes idées mais aussi de défauts navrants. Si elle laisse espérer des logiciels innovateurs tirant pleinement parti d'une interface graphique bien pensée, sa compatibilité seulement partielle avec ses prédécesseurs met en danger l'un des principaux atouts d'un ordinateur assez cher par ailleurs : le bénéfice d'un catalogue de programmes déjà existant. Le TO 9 de Thomson est conforme à l'image la plus éculée de l'inventeur français : très fort pour la conception, l'intelligence, les grandes idées, brouillon sur la mise en pratique et le prix...*




Photos Thierry MORIN

LE TO 9 DE THOMSON A BIEN FAILLI être le premier micro-ordinateur en bois de l'Histoire ! Les prototypes de la machine, au printemps dernier, étaient montés dans un superbe rack en plaqué noir, solide et imposant. Destiné à prendre place sous le téléviseur familial, ou à côté de la chaîne hi-fi, il comportait un logement pour le clavier et une cavité réservée au crayon optique. Les responsables du marketing chez Thomson crurent s'évanouir quand on leur présenta la chose ! Trop lourd, trop cher. Ils ont ainsi privé les foyers français du seul ordinateur au monde compatible avec n'importe quel modèle de cheminée ou de poutres apparentes...

L'anecdote, plus sérieusement, montre bien que la conception du TO 9 n'est pas allée sans hésitations et tergiversations. Déjà, il y a un an, le choix 8 bits-16 bits pour la nouvelle machine Thomson n'était pas clairement établi. Vraisemblablement, une légère préférence pour un système 16 bits se dessinait. C'est du moins la raison que devait alors donner Thomson à son refus de souscrire au standard MSX, contrairement à Philips qui brisait ainsi brutalement les projets de collaboration des deux sociétés. Pourtant, deux soucis déterminants ont finalement présidé à la conception du TO 9 : réalisme et cohérence. Réalisme, en conservant une architecture 8 bits que l'on peut améliorer, plutôt qu'un 16 bits que l'on ne peut que découvrir. Cohérence, en élargissant la gamme existante, en assurant du mieux possible la compatibilité ascendante avec la famille TO 7-

MO 5 et son catalogue de logiciels, grands vainqueurs du plan Informatique pour tous.

D'emblée, le TO 9 apparaît comme une machine pensée, sérieuse, appliquée, aux performances intéressantes. Tout donne à penser que la réussite de ce produit est vitale pour la société qui le fabrique. Il faut dire qu'en 1985, définir ce que doit être un micro-ordinateur grand-public n'est pas simple. D'un côté, un marché familial qui s'effondre par endroits, qui stagne ailleurs. De l'autre, des systèmes engagés dans une course au meilleur rapport performances/prix peut-être suicidaire. Et puis cette constatation relativement récente : on ne peut plus affirmer à quiconque « *Achetez un ordinateur, vous en aurez forcément besoin un jour* ». Coincé entre les hobbyistes forcenés et les professionnels, le marché grand public a du vague à l'âme. Une seule machine met à peu près tout le monde d'accord en ce qui concerne la philosophie du « à quoi ça sert » : le Macintosh. Inévitablement désormais, toute nouveauté est jugée à l'aune du Mac et de la relation machine-utilisateur qu'il a instaurée. On ne veut plus entrer en informatique par la petite porte, en balbutiant vainement des PRINT « bonjour ». On exige une machine qui, bouton enfoncé, vous dit : « Bonjour, voilà ce que je peux faire pour vous tout de suite ! » De ce point de vue, le TO 9 n'est pas raté. Par ses logiciels intégrés en mémoire morte, traitement de texte et gestionnaire de fichiers, par le choix laissé à l'utilisateur de son outil de travail, crayon optique, souris ou clavier, par ses menus, ses pictogrammes et ses fenêtres de dialogue, le TO 9 offre un confort d'emploi réel. D'autant que Thomson a enfin apporté beaucoup de soins à la réalisation du matériel.

## Leçon d'anatomie

Ainsi, le clavier n'a strictement plus rien à voir avec les précédentes productions de la maison. Détaché et relié à l'unité centrale par un câble de type téléphonique, il s'agit d'un véritable clavier mécanique, agréable à la frappe et très complet , dans une configuration désormais classique : 52 touches alphanumériques en AZERTY bien sûr, avec témoin de verrouillage des capitales, un pavé numérique, un bloc d'édition avec ses quatre touches de déplacement du curseur, et cinq touches de fonction programmables. Sur la face arrière du clavier, une sortie aux normes Atari permet de brancher manettes de jeu ou souris.

L'unité centrale, de dimensions confortables, comporte un grand nombre de ports d'entrées-sorties. Sur la face avant, un gros bouton jaune sympathique accompagné d'un voyant rouge permet la mise en route du système. Au centre, une trappe protège le port cartouche, identique à celui des TO 7 et TO 7/70. Sous la fente du lecteur de disquettes 3 1/2 pouces, un TEAC fabriqué au Japon, on trouve une touche d'initialisation qui n'efface pas la mémoire vive, ainsi que trois prises qui reçoivent le clavier, le crayon optique (fourni), et le magnétophone à cassette en option, celui du TO 7. La face arrière est intégralement occupée par des connecteurs. De gauche à droite, la prise Péritel pour le raccordement à un téléviseur ou à un moniteur (à acheter en supplément) ; une sortie son du type jack RCA compatible avec la plupart des chaînes hi-fi ; une interface Centro-




*Le lecteur de disquettes 3 1/2 pouces avec prises pour clavier, crayon optique et magnétophone et le connecteur de cartouches.*

nics au format physique MSX pour le branchement d'une imprimante parallèle ; un connecteur pour une unité de disquettes supplémentaire ; trois ports utilisateur identiques à ceux du TO 7/70, qui permettent d'utiliser certains périphériques de ce dernier comme le contrôleur de communication (RS 232), ou l'interface d'incrustation vidéo ; enfin un dernier connecteur pour l'extension de mémoire vive de 64 Ko, utilisée en disque virtuel.

La carte principale (et d'ailleurs unique), largement dimensionnée, n'apparaît pas comme un modèle d'intégration par le nombre de composants utilisés (voir Le point de vue de l'expert). Le TO 9, d'un strict point de vue technologique, ne révolutionne pas le marché. Il est cependant la preuve, avec d'autres, que l'on a un peu vite enterré dans certaines mentalités les architectures 8 bits. On a beaucoup répété que celles-ci ne peuvent adresser plus de 64 Ko de mémoire vive. Au sens strict, c'est bien sûr exact. Pourtant, rien n'empêche un 8 bits de gérer deux ou plusieurs bancs de 64 Ko dans la mesure ou le système d'exploitation est capable de s'y retrouver dans les passages d'un banc à l'autre. De nombreux micro-ordinateurs 8 bits, bâtis autour de ce principe, sont apparus depuis plus d'un an sur le marché : Lynx, Apple IIc, Amstrad 6128, Einstein, Commodore 128, Atari 130 XE, etc. Sur la plupart pourtant, la mémoire disponible pour l'utilisateur, sous Basic par exemple, reste limitée. C'est que l'on ne peut avoir accès directement à cette mémoire vive supplémentaire : elle est utilisée comme disque virtuel, comme zone de stockage de variables, ou, au mieux, elle est accessible au prix d'éprouvantes gymnastiques de programmation. Là est la grande réussite du TO 9, seul à pouvoir offrir 107 Ko de mémoire disponible sous Basic.

La solution retenue pour obtenir cela est originale. Il ne s'agit pas ici de deux bancs de 64 Ko mais d'une zone de la mémoire de 16 Ko qui commute automatiquement sur 6 bancs, alternativement. La mémoire vive du TO 9 s'agence donc ainsi, depuis l'adresse 0 : une zone de 16 Ko sur laquelle vient se recopier la mémoire morte (ROM) qui contient le Basic ; la mémoire vidéo qui occupe 8 Ko ; une poignée d'octets contenant les registres de travail du système et qui constituent la page zéro du moniteur ; près de 16 Ko occupés par les tampons Basic et par une mémoire utilisateur non commutable ; les 96 Ko de mémoire utilisateur scindés en six bancs de 16 Ko ; et enfin 8 Ko pour le moniteur et la gestion des périphériques. Cette importante mémoire, disponible de manière totalement transparente pour le programmeur, n'est pas d'un intérêt fondamental pour qui écrit ses propres programmes en Basic. Qui va se donner la peine d'écrire un programme aussi long ? En revanche, certaines applications très gourmandes en mémoire acquièrent un confort de travail bien plus grand, en limitant par exemple les accès aux disquettes. Ainsi le traitement de texte incorporé, qui bénéficie de 96 Ko disponibles d'un seul bloc.

La mémoire morte du TO 9 est encore plus imposante que sa mémoire vive. Les cinq composants de la mémoire morte totalisent en effet 136 Ko qui se répartissent entre les deux logiciels incorporés, le moniteur (système d'exploitation) et les deux Basic : le Basic 128, spécialement développé pour le TO 9 mais également commercialisé en car-

### PREMIÈRE VÉRITÉ

La compatibilité ascendante du TO 9 avec les précédents ordinateurs de Thomson, les TO 7, MO 5 et TO 7/70, est loin d'être assurée à 100 %, contrairement à ce que le constructeur a toujours affirmé jusqu'ici. Des logiciels très divers sont incapables de tourner sur le TO 9 : programmes en cassettes ou en cartouches de mémoire morte, programmes écrits en assembleur ou en Basic, programmes produits par des sociétés proches de Thomson ou par des éditeurs indépendants, programmes de jeu, d'éducation, de simulation...

touche pour le TO 7/70, et le Basic 1.0 du TO 7, destiné essentiellement à assurer une compatibilité théorique du TO 9 avec les logiciels existants. Théorique en effet, puisque avec ce problème de compatibilité, le TO 9 trébuche pour la première fois. On ne pourrait bien sûr exiger que l'intégralité des programmes déjà sur le marché tourne sans problème. Un déchet est toujours acceptable dans ce domaine où tous les constructeurs rencontrent des problèmes : Apple en passant du IIe au IIc, Amstrad du 464 au 664, etc. Mais dans le cas du TO 9, le déchet tend à devenir conséquent. C'est d'autant plus gênant que Thomson s'est prévalu, sur tous les tons et sur tous les toits, d'une compatibilité totale, sans précaution aucune. A cet égard, le constructeur national paraît un peu inconscient, puisque les essais systématiques de compatibilité n'ont été mis en route qu'après la présentation officielle de la machine et la publication de ses caractéristiques les plus intimes !

Divers problèmes se posent, certains explicables, d'autres beaucoup moins. Voyons d'abord ceux qui s'expliquent et qui sont finalement les plus graves. Pas un seul des programmes en langage machine sur cassette que nous avons essayés sur le TO 9 n'a fonctionné. Par exemple, Eliminator de Loriciels. Chez Thomson, on avoue du bout des lèvres qu'effectivement certains points d'entrée en page zéro du moniteur peuvent ne pas être les mêmes... On s'empresse d'ajouter que certains développeurs prennent trop de liberté et n'utilisent pas les vecteurs fournis par le constructeur afin d'optimiser leurs programmes, sans se soucier de compatibilité ascendante future. Certes. Comme quoi on n'est jamais trop prudent quand on parle de compatibilité ! Autre problème, des logiciels sur cassette toujours, écrits en Basic. Certains tournent, d'autres pas. Pilot, Troff, ou Chasseur Oméga d'Infogrames, par exemple, ne fonctionnent pas. Ces deux derniers logiciels ne fonctionnent même pas sur les versions récentes du TO 7. Kim, de No Man's Land, ou Carte du ciel d'Answare, fonctionnent. On revient là vraisemblablement aux mêmes raisons. Des programmes écrits en Basic peuvent fort bien comporter des routines en langage machine (mise en oeuvre à l'aide de l'instruction POKE), qui elles aussi s'éloignent de l'orthodoxie du constructeur.

## DEUXIÈME VÉRITÉ

Le TO 9 est un bon ordinateur pour ceux qui veulent découvrir la programmation. Le nouveau Basic 128 est le premier sur une machine de ce type à franchir la barrière des 64 Ko de mémoire vive en permettant l'accès à 107 Ko, sans restrictions ni acrobaties, de façon totalement transparente. Sa panoplie d'interruptions, sa gestion de fichiers, son macro-langage type Logo, ses nombreuses instructions graphiques le placent dans le haut de gamme des Basic actuels. La bibliothèque de routines Extramon facilite la programmation en assembleur, et plusieurs autres langages sont disponibles pour la gamme Thomson. La présence d'un lecteur de disquettes facilite la correction des programmes et l'utilisation de compilateurs.

## Basic 1.0 et Basic 128

Beaucoup moins bien explicables sont les problèmes que l'on rencontre avec des logiciels en cartouches de mémoire morte, pourtant édités pour la plupart par Thomson lui-même ou par des sociétés qui lui sont liées. Là, le constructeur peut difficilement prétendre qu'on n'a pas respecté ses instructions. Les difficultés rencontrées dans ce cas ne sont pas de même nature. Une cartouche comme Gestion privée par exemple, n'affiche que les tableaux du programme de démonstration, à une cadence très rapide, sans qu'il soit possible de reprendre le contrôle du programme. D'autres cartouches, à un moment ou à un autre de l'utilisation se heurtent à des aberrations : impossibilité d'introduire des données, retour au menu impossible, ou blocage total.

Intégrer le Basic 1.0 au TO 9 n'était probablement pas la seule chose à faire pour assurer une réelle compatibilité logicielle avec la famille TO 7. On pourrait ajouter ironiquement que, le Basic 128 étant un développement du Basic 1.0, on voit mal pourquoi il n'aurait pas été possible de le rendre entièrement compatible avec son prédécesseur. Notons une petite différence entre les deux Basic, en ce qui concerne le chargement automatique, activable par le crayon optique au menu initial du TO 9. Une case, qui correspond au Basic 1.0, charge et exécute un programme sur cassette ; une autre case, destinée au Basic 128, charge les fichiers « AUTO.BAT » détectés sur le lecteur de disquettes. Pour charger une cassette avec le Basic 128, il suffit de le sélectionner au menu, de définir le périphérique adéquat par un DEVICE « CASS : » simple et efficace, et de commander un LOAD,R de la plus belle eau. Si Thomson avait pu se passer du Basic 1.0, il y aurait eu de la place dans le TO 9 pour un troisième petit logiciel en mémoire morte.

Le Basic 128, quant à lui, est digne d'éloges. Produit par Microsoft, il ressemble d'ailleurs par bien des côtés au MSX Basic. Une des grosses différences est qu'il dispose de 110 127 octets pour s'exprimer. Même si cela fait un peu « nouveau riche », certains apprécieront de ne plus craindre le déprimant « OUT OF MEMORY ERROR ».

## Caractéristiques

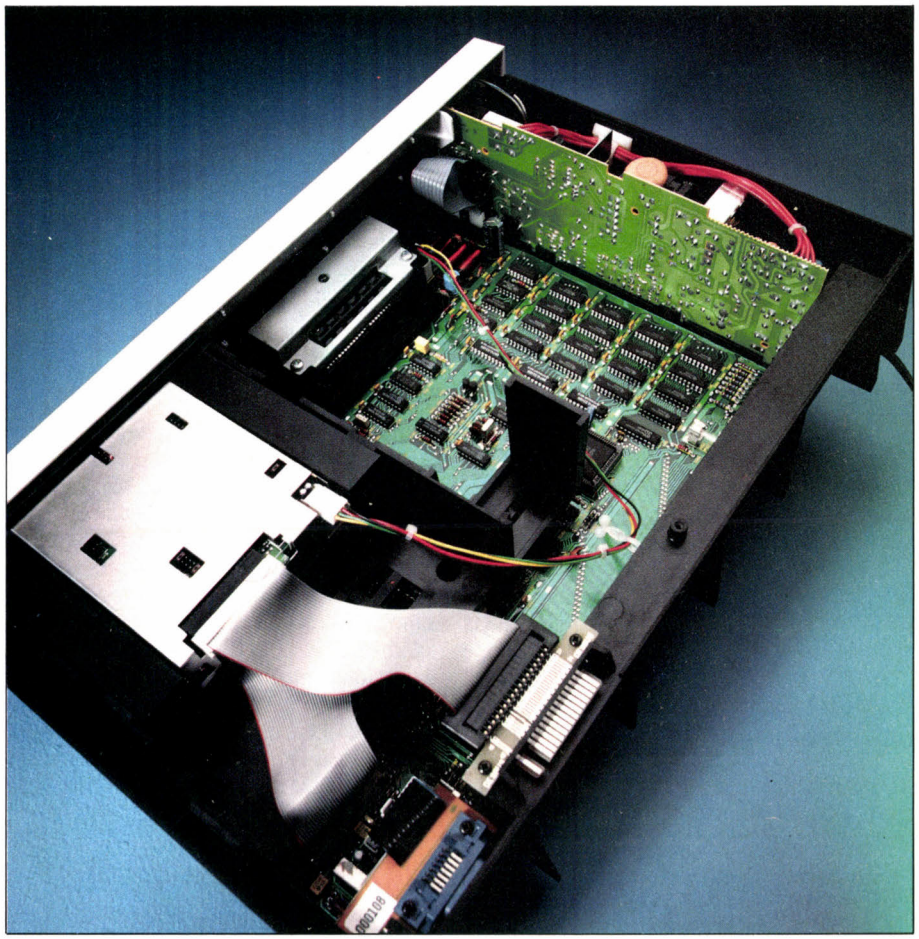
**Microprocesseur :** *6809 E. Fréquence : 1 MHz.*
**Système d'exploitation :** *propre à Thomson, en mémoire morte.*
**Mémoire :** *vive : 128 Ko dont 107 disponibles, en option : disque virtuel de 64 Ko (1 200 F). Morte : 136 Ko.*
**Mémoire de masse :** *lecteur de disquettes 3 1/2 pouces de 320 Ko formatés, connecteur pour cartouches de mémoire morte. En option : lecteur de disquettes externe 3 1/2 pouces (1 950 F) ou 5 1/4 pouces, magnétophone.*
**Affichage :** *par prise Péritel, sur téléviseur ou moniteur monochrome (960 F), couleur (2 440 F) ou couleur haute résolution (3 150 F). Affichage graphique seul. Résolution : 640 × 200 points. Jusqu'à 16 couleurs parmi 4096. Résolution-type : 320 × 200 avec 4 couleurs.*
**Clavier :** *AZERTY mécanique, avec 5 touches de fonction doubles.*
**Interfaces :** *Centronics à connecteur MSX, 3 bus d'extension, connecteur d'extension mémoire, sortie son, magnétophone, connecteur de cartouches, lecteur de disquettes, crayon optique, souris. En option : RS 232 C, manettes de jeu, modem Minitel (1 690 F avec logiciel), incrustation vidéo (490 F).*
**Périphériques :** *crayon optique (fourni). Souris (450 F), imprimante matricielle 12 cm (1 300 F) ou matricielle qualité courrier 25 ou 100 cps (2 900 F).*
**Langages :** *deux Basic. En option : assembleur, Forth, Logo, Pascal.*
**Logiciels :** *Paragraphe et Fiches et dossier incorporés en mémoire morte. Titres en préparation, certains logiciels du TO 7/70 et du MO 5.*
**Alimentation :** *incorporée.*
**Distributeur :** *SIMIV, Tour Gallieni 2, 36, avenue Gallieni, 93175 Bagnolet Cedex. Tél. : (1) 43 60 43 90.*
**Prix :** *8 950 F TTC, avec un lecteur de disquettes et crayon optique.*
**Disponibilité :** *prévue fin octobre*

## Sa manière de vivre

Nous vous avons déjà dit, lors de la première présentation du TO 9 dans notre numéro de septembre, tout le bien que l'on pouvait penser de ce Basic 128. Avec ses 16 couleurs affichables simultanément et à choisir parmi 4096, le TO 9 se devait de disposer d'un jeu d'instructions graphiques complet. D'autant plus que la machine ne connaît pas la séparation mode texte-mode graphique. Le graphique est sa seule manière de vivre, avec quatre modes différents. Le mode TO 7/70 permet l'emploi des 16 couleurs sur une définition de 320 × 200 points, mais avec des contraintes de proximité entre couleurs. En effet, chaque ligne de 320 points est divisée en 40 segments de 8 points. Or, dans chaque segment, il n'est possible de définir que deux couleurs : une de fond et une de forme, ce qui rend difficile la maîtrise de la couleur dans ce mode, des chevauchements entre différentes zones se produisant au gré des segments. Le deuxième mode évite cet inconvénient en permettant d'adresser chaque point individuellement, la résolution restant inchangée. En contrepartie, quatre couleurs seulement peuvent être choisies. Le troisième mode, utilisé notamment par le traitement de texte (si on le désire), double la résolution horizontale, et permet ainsi l'affichage en 80 colonnes. Deux couleurs seulement sont disponibles, et il est nécessaire d'avoir un moniteur haute résolution. Le quatrième mode, enfin, est un peu plus marginal : s'il permet de commander tous les points indépendamment avec 16 couleurs, on devra

d'abord se contenter d'une résolution moyenne (160 × 200), ensuite accepter de se prêter à quelques exercices de programmation, ce dernier mode graphique n'étant accessible qu'en langage assembleur. Le Basic 128 l'ignore totalement !

- Des commandes de gestion des fichiers très complètes et simples, ainsi que les instructions permettant un pilotage en douceur du lecteur de disquettes.
- Un macro-langage très inspiré de Logo, pour créer, animer, modifier des tortues (jusqu'à dix simultanément), qui laissent ou non une trace de leurs déplacements à l'écran, avec des effets de zoom ou de rotation. La gestion des mouvements par le système est bien réussie, les déplacements se faisant d'une manière très « coulée ».



*L'unité centrale ouverte, on voit bien que le lecteur de disquettes 3 1/2 pouces a remplacé le lecteur 5 1/4 pouces prévu. Son double câble en nappe le relie à la carte principale et au connecteur de lecteur de disquettes externe.*

Cette configuration « bit-map » de l'écran (c'est-à-dire en adressage point par point) autorise une gestion simple et puissante des graphismes et des textes. Il est ainsi possible de créer grâce à l'instruction DEFGR$ des caractères typographiques sur mesure. Possibilité quelque peu fastidieuse à mettre en oeuvre sans logiciel d'aide du type Caractor, mais d'autant plus intéressante que le TO 9, comme le TO 7/70, ne dispose pas de caractères semi-graphiques habituels ailleurs. Les codes ASCII 128 à 255 contiennent en effet des caractères aux normes vidéotex, qui permettent au TO 9 de se transformer rapidement en Minitel intelligent avec le modem proposé en option.

En ce qui concerne la programmation pure, le Basic 128 contient ce qu'il faut pour contenter nombre d'« aficionados » :

- De nombreuses fonctions mathématiques et logiques et la possibilité d'opérer en double précision avec 16 chiffres significatifs (6 chiffres en simple précision).
- Un jeu d'instructions pour la gestion des erreurs et des interruptions très proche de celui du MSX Basic, un modèle du genre.

- Le son est le seul point décevant de ce Basic. Rien de plus que sur le TO 7/70, c'est-à-dire pas grand-chose : un pauvre BEEP, et un sinistre PLAY qui joue la musique définie dans une chaîne de caractères. Autant tapoter avec les doigts sur les côtés de l'unité centrale, le son n'y est pas mauvais... C'est bien dommage, dans la mesure où les bons logiciels de composition et de synthèse musicale sont parmi les plus spectaculaires de la micro-informatique de loisir, sur le Commodore 64 ou les MSX par exemple. Le TO 9 en sera vraisemblablement privé.
- Un dernier point, destiné principalement aux développeurs de logiciels mais susceptible d'intéresser quiconque voudra programmer en assembleur sur TO 9 : le Basic abrite en son sein une bibliothèque de routines en langage machine qui permettent d'effectuer en un minimum de lignes d'assemblage des opérations aussi complexes que le tracé d'une ellipse, la gestion des fichiers, ou le déplacement de plusieurs tortues. Extramon – c'est le nom de cette bibliothèque – consiste en pratique en une série de points d'entrée capables de gérer en assembleur ce que fait si simplement le Basic. Il s'agit là d'un outil infiniment précieux, qui permet de faciliter une programmation performante en minimisant le côté fastidieux d'une première approche de l'assembleur.

## Exploitation de fichiers

Parallèlement au Basic 128 et à ses commandes de gestion des disquettes, il existe également, dans la mémoire morte du TO 9, un utilitaire baptisé « Exploitation de fichiers » auquel on accède en pointant une fois de plus avec le crayon optique au menu initial. Cet utilitaire, que l'on a surnommé très hâtivement « DOS iconique », permet à l'utilisateur d'effectuer les principales tâches relatives aux lecteurs de disquettes, sans toucher au clavier si ce n'est pour indiquer un nom de fichier. Là encore, on détecte l'influence du Macintosh d'Apple. Cependant, il y a loin du Finder du Macintosh à l'« Exploitation de fichiers » du TO 9. L'écran initial de cette dernière montre cinq pictogrammes de disquette et un pictogramme de cassette quand la présence du lecteur est détectée par le système. Les quatre premières disquettes représentent chacune une seule face de disque. Cela en prévision de lecteurs double face. Le cinquième pictogramme ne peut être utilisé qu'avec l'extension de mémoire de 64 Ko : c'est la représentation du disque virtuel. Désigner avec le crayon optique ou la souris l'une de ces icônes ouvre à l'écran un mini-catalogue, qui présente le nom de la disquette et la liste des fichiers (avec le nom et le type). A ce stade, on peut agir sur l'ensemble de la disquette en choisissant, toujours avec le crayon optique ou la souris, d'initialiser, de définir la densité, de réaliser une copie, ou d'afficher le catalogue complet, à l'écran ou sur imprimante. Pour chacune de ces opérations, des

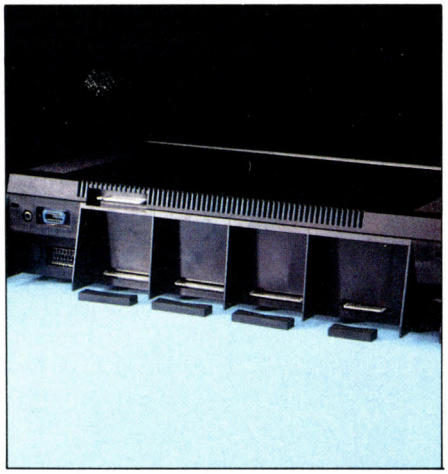
### TROISIÈME VÉRITÉ

Le TO 9 va dans la bonne direction par son adoption d'une interface-utilisateur graphique et des outils qui l'accompagnent : souris, crayon optique. Grâce à la possibilité de ses programmes incorporés d'échanger des données avec d'autres logiciels, il possède d'ores et déjà des capacités remarquables, qui devront cependant être exploitées par les éditeurs. On imagine très bien, par exemple, des bibliothèques de différentes polices de caractères pour le traitement de texte incorporé, ou un logiciel qui permettrait de lier la consultation de serveurs Minitel au classement de leurs informations dans le gestionnaire de fichiers, ou encore des ensembles logiciel-matériel tirant parti des possibilités de superposition vidéo améliorées.

fenêtres de dialogue viennent s'afficher pour sélectionner, invalider ou confirmer. De la même manière, pour travailler sur un fichier particulier, il suffit, au sein du mini-catalogue, de désigner le nom du fichier qui s'affiche alors en vidéo inverse. De nouvelles options sont alors possibles, toujours suivant le même principe. On peut désormais copier, effacer, renommer ou lister le fichier, toujours au travers de fenêtres de dialogue. Le listing, sur écran ou imprimante, n'a rien à voir avec le listing habituel d'un programme Basic par exemple. Il s'agit en fait du désassemblage, octet par octet, du contenu du fichier tel qu'il est enregistré sur la disquette. Pour ceux que l'étude de la structure exacte d'un fichier passionne, c'est parfait...

## Pas assez intégré

Tout ce que l'on peut faire avec « Exploitation de fichiers » vient d'être décrit. Il y a bien sûr quelques manques sérieux : le mini-catalogue qui ne donne dans un premier temps qu'un contenu très partiel de la disquette, on ne peut voir le tout qu'en pointant sur des flèches de déroulement ; l'ordre de rangement des fichiers, alphabétique, est immuable ; il n'est pas possible de constituer des dossiers ; on ne peut pas charger un programme directement par « Exploitation de fichiers », on ne peut que contrôler sa présence avant de repasser sous le contrôle d'un langage qui permette le chargement. Dans le cas du Basic 128, qui possède une commande DIR pour afficher le catalogue, le détour par « Exploitation de fichiers » est donc quelque peu inutile. Cet utilitaire, malgré les avantages certains qu'il apporte dans l'exécution de tâches routinières, n'apparaît donc pas comme suffisamment intégré au système dans son ensemble. Trop refermé sur lui-même, il ne peut sûrement pas prétendre au nom de « DOS iconique ». Il permet cependant de mettre le doigt sur une nouvelle bizarrerie (faut-il dire une imprudence ?) de Thomson. « Exploitation de fichiers » donne en effet l'envie d'utiliser un deuxième lecteur de disquettes, de manière notamment à optimiser les opérations de copie. A travers lui, les choses paraissent simples. Si vous achetez le lecteur 3 1/2 pouces Thomson prévu (1 950 F), pas de problème. Si, en revanche, vous souhaitez utiliser le lecteur 5 1/4 pouces de 320 Ko double face, double densité, destiné au TO 7/70 et annoncé comme compatible, les choses ne se déroulent pas comme prévu. N'essayez pas d'enficher le 5 1/4 pouces dans l'un des trois ports d'extension comme sur le TO 7/70. Ce n'est pas là que ça se passe. Il faut le brancher tout simplement sur la sortie prévue pour un lecteur externe.



*A gauche, les sorties son, imprimante et Péritel. Face aux capuchons, 3 bus identiques, et la prise pour extension mémoire.*

L'interface n'est pas la même ? Ha, ha. Très drôle. A partir de là, deux cas se présentent : soit vous avez un lecteur 5 1/4 pouces reconnu comme deuxième lecteur (sans contrôleur), et dans ce cas il suffit de vous procurer auprès du service après-vente de Thomson un câble en Y qui assurera le branchement ; deuxième cas, le plus fréquent, vous avez un premier lecteur 5 1/4 pouces avec contrôleur ; dès lors, non seulement vous devez obtenir le câble, mais des modifications devront être apportées au lecteur lui-même. Les services techniques de Thomson s'en chargeront, et gratuitement, ils nous l'ont promis. Merci pour le cadeau, mais on aurait préféré un peu plus de clarté dès le départ.

Avec l'imprimante, pas de problème si vous achetez la nouvelle PR 90600 (3 200 F environ). Elle est munie à l'origine du câble Centronics au format MSX. Si vous voulez utiliser la vieille imprimante de votre TO 7, même adresse que précédemment pour vous procurer le câble adapté. C'est avec ses logiciels intégrés que le TO 9 prend sa pleine mesure. Et particulièrement avec Paragraphe, le traitement de texte, qui réussit particulièrement bien à la fois l'intégration au système et les facilités d'emploi fondées sur les leçons du professeur Macintosh.

Le gestionnaire de fichiers Fiches et dossiers paraît de prime abord plus décevant. Avec des performances assez quelconques, une « convivialité » moins aboutie que dans Paragraphe, il semble davantage bâclé. A la mi-octobre, il n'était d'ailleurs toujours pas au point : quelques bogues subsistaient, qui ont retardé la mise en production du TO 9, achevé par ailleurs. Un document créé avec Fiches et dossiers comprend au maximum 60 rubriques de 52 caractères réparties sur trois pages-écrans. Chaque rubrique est définie par un nom de dix caractères au plus, ce qui peut sembler un peu juste. Des « attributs » peuvent être déterminés : le type de caractère autorisé, l'obligation de saisir un champ, l'intervalle dans lequel on peut admettre une donnée numérique (une date par exemple). A partir de là, le logiciel assure les transferts d'information d'une fiche à l'autre, peut effectuer un classement selon un index primaire et trois index secondaires, opérer des calculs élémentaires entre les différents champs d'une fiche ou intégrer des calculs plus complexes en liaison avec le Basic, faire un tri dans un fichier au moyen d'opérateurs logiques (ET, OU,...), etc.

La saisie à l'écran se fait au moyen du crayon optique, de la souris ou du clavier (c'est un principe sur TO 9 : laisser à l'utilisateur le choix de son outil), en pointant classiquement dans des menus déroulants. Ils sont au nombre de cinq : pour gérer le fichier, créer la forme, saisir des fiches une à une ou globalement, consulter et sélectionner, et enfin imprimer. Dans le bas de l'écran, une barre de pictogrammes autorise certaines fonctions simples telles que valider, stopper, rappeler les menus déroulants, ou lancer l'exécution d'une fonction. Dans la dernière version du logiciel que nous avons pu voir chez Thomson, de la couleur a été introduite dans les écrans. Cela le distingue de Paragraphe, qui n'utilise que deux couleurs au choix, mais n'apporte pas grand-chose en plus.

## Un éditeur de langage

Avec Paragraphe, on accède à des applications personnelles d'un niveau beaucoup plus intéressant. Compromis réussi entre Mac Write (avec ses menus déroulants) et Jane (avec ses barres à pictogrammes), le traitement de texte du TO 9 bénéficie bien sûr, chose exceptionnelle dans sa catégorie, à la fois de l'accès immédiat d'un logiciel en mémoire morte, et des 96 Ko de mémoire de travail disponible. Mais la facilité avec laquelle il absorbe les données d'autres logiciels fait de Paragraphe un véritable système de traitement de l'information au sens large. Capable de traiter des textes en format ASCII, et donc pouvant être considéré comme éditeur de langage, Paragraphe peut intégrer des dessins réalisés à l'aide de Colorpaint, un logiciel graphique sur cartouche, il peut traiter les tableaux créés avec Colorcalc, un tout nouveau tableur développé par la société FIL. Il est également possible d'utiliser sur Paragraphe des polices de caractères créées avec Caractor II de To Tek, ou d'éditer des pages vidéotex à partir de Praxitèle. Ne serait-ce que de ce point de vue, Paragraphe apparaît comme la grande réussite du TO 9, qui pour l'instant souffre du manque de logiciels spécialement développés pour lui. Il faut cependant être conscient des limites de Paragraphe, et en particulier de sa lenteur qui se manifeste pro-

*Suite page 84*

### QUATRIÈME VÉRITÉ

Contrairement à l'idée donnée par une campagne de lancement soigneusement orchestrée, la mise au point du TO 9 a été marquée par une certaine improvisation. Le passage in extremis du lecteur de disquettes 5 1/4 pouces au lecteur 3 1/2 pouces, le retard prolongé dans l'implantation du gestionnaire de fichiers en mémoire morte qui semble être à l'origine du report de la production (début octobre, les chaînes de Thomson ne tournaient toujours pas alors que la machine devait être chez les détaillants le 1er du mois), et surtout l'absence de contrôle systématique de la compatibilité jusqu'à une date très tardive laissent une impression désagréable.

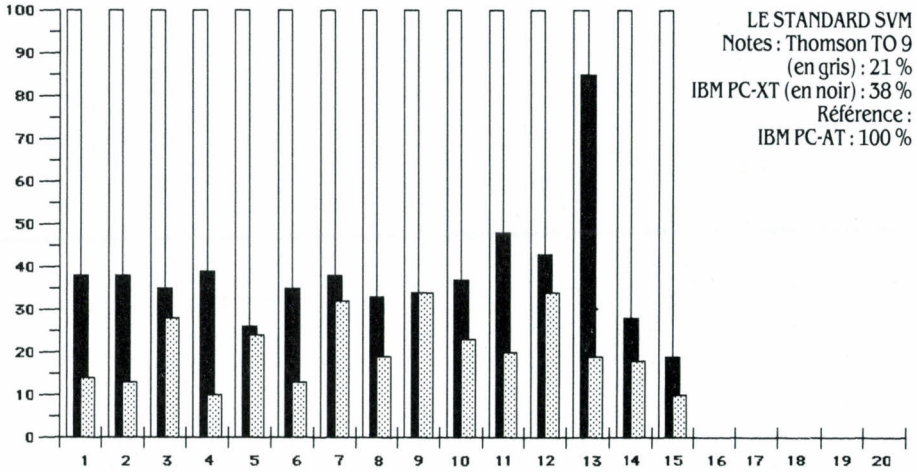
Le standard de performances SVM

# HONORABLE, SANS PLUS

*Comparable à l'Apple IIc mais deux fois plus lent que l'Amstrad*

BIEN QUE NOTRE ÉTALON DE RÉFÉrence, pour le standard de performances SVM, soit IBM avec son PC et son PC-AT, nous avons voulu comparer aussi la vitesse du Thomson TO 9 à celle de l'un de ses concurrents les plus directs, l'Apple IIc. Rapprochons tout d'abord le TO 9 des IBM. Le PC-AT a, arbitrairement, une moyenne de performances de 100 % ; le PC, lui, arrive à 38 %. On ne s'étonnera pas de constater que la moyenne globale du TO 9 n'est que de 21 %. C'est après tout un ordinateur 8 bits, et le microprocesseur 16 bits de l'IBM PC, même avec son bus de données de 8 bits, fait mieux. Cependant, le Thomson va pratiquement aussi vite que l'IBM PC pour les fonctions transcendantes (sinus, cosinus,...) et pour l'affichage de texte. La comparaison avec l'Apple IIc est plus significative. Si les moyennes sont presque identiques (21 % pour le TO 9, 22 % pour l'Apple IIc), elles cachent d'importantes disparités. C'est ainsi que la plupart des opérations qui ne font pas appel au lecteur de disquettes sont nettement plus lentes sur le Thomson ; on relèvera en particulier le très mauvais chiffre des opérations logiques (10 % contre 32 % sur Apple). Notez que l'Apple IIc ne possède pas la double précision, d'où la note 0 au test correspondant. En revanche, le TO 9 surclasse sans peine Apple sur presque tous les tests mettant en jeu le lecteur de disquettes. Le plus petit format (3 1/2 pouces au lieu de 5 1/4 pouces) joue sans doute un rôle ; mais la lenteur des lecteurs d'Apple est bien connue. Verdict : des performances honorables, sans plus. N'oublions pas que l'Amstrad 6128, non content d'être deux fois moins cher que le TO 9, va aussi deux fois plus vite que lui (50 % au standard SVM), et surtout plus vite que l'IBM PC, preuve qu'un ordinateur 8 bits peut surclasser un 16 bits...

*MATÉRIEL TESTÉ :*
*Deux TO 9 : un prototype industriel, une machine de pré-série, tous deux dépourvus du logiciel Fiches et dossiers en mémoire morte (testé séparément). Moniteur couleur haute résolution, souris, crayon optique, lecteur de disquettes 5 1/4 pouces, imprimante pour TO 7/70, imprimante pour TO 9, logiciels.*



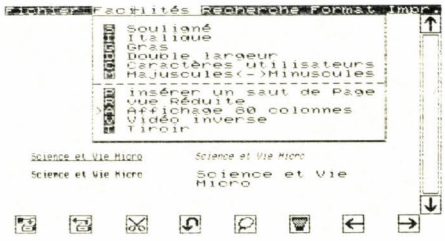

| TEST | NOM DU TEST | PC-AT (%) | PC-XT (%) | APPLE IIC (%) | TO 9 (%) |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Calcul sur des entiers | 100 | 38 | 34 | 14 |
| 2 | Calcul sur des réels | 100 | 38 | 33 | 13 |
| 3 | Calcul en double précision | 100 | 35 | 0 | 28 |
| 4 | Opérations logiques | 100 | 39 | 32 | 10 |
| 5 | Fonctions transcendantes | 100 | 26 | 12 | 24 |
| 6 | Chaînes de caractères | 100 | 35 | 28 | 13 |
| 7 | Manipulation de tableaux | 100 | 38 | 37 | 32 |
| 8 | Branchements de sous-programmes | 100 | 33 | 13 | 19 |
| 9 | Affichage de texte | 100 | 34 | 40 | 34 |
| 10 | Affichage de graphisme | 100 | 37 | 20 | 23 |
| 11 | Ecriture séquentielle sur disquette | 100 | 48 | 12 | 20 |
| 12 | Lecture séquentielle sur disquette | 100 | 43 | 10 | 34 |
| 13 | Création d'un fichier direct sur disquette | 100 | 85 | 22 | 19 |
| 14 | Ecriture d'un fichier direct sur disquette | 100 | 28 | 9 | 18 |
| 15 | Lecture d'un fichier direct sur disquette | 100 | 19 | 4 | 10 |
| 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** | **38** | **22** | **21** |

* *Le TO 9 ne possédant pas de disque dur, nous ne publions pas les chiffres correspondants.*

*Suite de la page 82*

gressivement, au fur et à mesure que la longueur du document contenu en mémoire vive s'accroît. Quand on est proche du remplissage des 96 Ko disponibles, le ralentissement de toutes les opérations est très perceptible : déplacement du curseur, temps de réponse des menus... Autre défaut : même avec le moniteur haute résolution, la lecture d'un écran couleur devient vite fatigante quand on choisit l'affichage en 80 colonnes. Si on ne se résout pas aux 40 colonnes, il faut considérer le moniteur monochrome, qui n'était pas disponible lors de notre essai.

L'ergonomie des commandes est satisfaisante, malgré des imperfections. Il nous est arrivé, par exemple, que le crayon optique se dérègle spontanément, et que le curseur arrive à 5 centimètres du point visé ! Hors ces



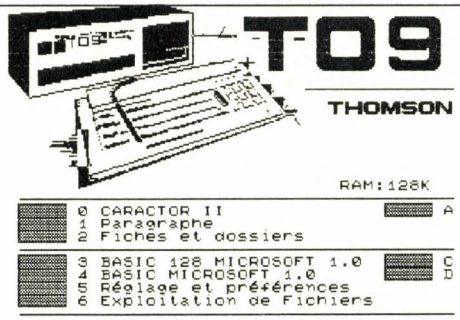

*L'un des menus de Paragraphe. Notez l'ascenseur à droite, le tiroir, les ciseaux et la poubelle en bas.*

## CINQUIÈME VÉRITÉ

Le prix du TO 9, 8 950 F TTC avec un lecteur de disquettes mais sans écran, n'est pas particulièrement avantageux. C'est une politique délibérée de Thomson, qui veut se concilier les détaillants avec des marges élevées : elles se sont même accrues depuis un an. Si Thomson est légèrement en dessous de l'Apple IIc, les prix d'Amstrad et d'Atari exercent une redoutable attraction vers le bas. L'un des arguments qui justifieraient un prix relativement élevé, la compatibilité avec 500 logiciels déjà existants, est mis à mal par notre banc d'essai.

aberrations, le crayon optique est vraiment agréable à utiliser, et bénéficie de gros progrès par rapport aux premiers crayons de Thomson. Avec Colorpaint, par exemple, il permet de dessiner véritablement un portrait à main levée sur l'écran, avec tous les détails : la bouche, les yeux... Bien que sa sensibilité chromatique ait été améliorée, il ne peut toujours pas fonctionner sur des couleurs sombres. Avec le traitement de texte, on préférera systématiquement la souris.

Les problèmes de compatibilité mis à part, il faut bien reconnaître que la grande majorité des logiciels commercialisés pour la famille Thomson ne brille pas par son originalité ni par ses performances. On peut s'amuser à courir derrière Roger et Paulo sur son TO 9 ou à gérer sa bibliothèque, mais cela reste plutôt limité ! Heureusement, le plan Informatique pour tous, qui sert d'aiguillon aux éditeurs,

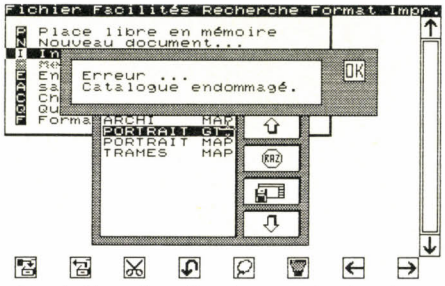



*Le menu d'accueil permet de choisir entre les programmes disponibles, même s'ils sont sur cartouche (ici Caractor II).*

pourrait changer tout cela. D'ailleurs, avec des logiciels comme Colorpaint ou Colorcalc qui n'ont à rougir d'aucune comparaison, il semble que l'on s'achemine vers un second souffle. FIL prépare ainsi un « Portefeuille boursier » spécialement pour le TO 9. De même, Ediciel prévoit pour la fin de l'année une version TO 9 de Sorcellerie, célèbre jeu de rôle, qui devrait pouvoir tirer parti des bonnes possibilités graphiques de la machine, meilleures que celles des Apple II auxquels Sorcellerie est destiné aujourd'hui.

La documentation fournie avec le TO 9 est très bien faite, bien qu'incomplète sur quelques points. Les pages réservées aux logiciels incorporés sont d'une pédagogie irréprochable, d'autant que deux disquettes de démonstration accompagnent le gros classeur de la documentation : l'une pour Paragraphe et Fiches et dossiers, l'autre pour l'initiation au Basic, plus banale, comme la partie du guide qui s'y rapporte. En ce qui concerne Extramon, aucune documentation n'est fournie, il faudra se la procurer directement auprès de Thomson dans un premier temps, avant que les éditeurs de livres ne prennent le pas.

Face à la concurrence, on ne peut pas dire que Thomson soit dans une position spécialement confortable. Une seule raison : le prix. A 8 950 F TTC l'unité centrale (comptez absolu-




*Essai d'insertion d'un document présent sur disquette, à l'intérieur du texte en cours de saisie sous Paragraphe.*

ment 450 F de plus pour la souris, indispensable), cela nous donne un système complet, avec moniteur couleur et imprimante, pour 15 000 F environ.

Or la machine de traitement de texte d'Amstrad, le PCW 8256, ne vaut que 7 000 F imprimante comprise, avec moniteur monochrome il est vrai. Toujours chez Amstrad, le 6128, ordinateur d'usage général dont la configuration est très semblable à celle du TO 9, ne coûte que 4 500 F : très exactement la moitié du prix du TO 9 nu, sans logiciels incorporés ni souris, certes, mais avec un moniteur monochrome en plus ! Même chose pour le Sinclair QL, désormais à 4 500 F logiciels compris ; il est vrai que l'adjonction d'un lecteur de disquettes, préférable aux Microdrive incorporés, porte son prix aux alentours de celui du Thomson. Seul concurrent direct à être légèrement plus cher : l'Apple IIc, à 10 000 F TTC. Lui aussi peut recevoir une souris et des logiciels « à la Macintosh ». Mille francs de moins suffiront-ils à décider l'acheteur à abandonner la notoriété d'Apple en faveur de notre constructeur national ? Enfin, n'oublions pas l'Atari 520 ST, qui, avec son processeur 16-32 bits et son fonctionnement beaucoup plus proche du Macintosh que celui du TO 9, n'est affiché qu'à 10 000 F, moniteur monochrome et logiciels compris...

Dur problème de se décider dans un marché où les prix changent tous les mois, où l'on n'est jamais sûr des chances de survie d'un matériel, où le consommateur s'épuise à courir après les percées technologiques et les dumpings sauvages. Ce qui est sûr, c'est que le TO 9 aurait mérité cet atout supplémentaire et indispensable : un prix honnête.

Yann GARRET

### Le point de vue de l'expert

## TOUT THOMSON

LA CARTE ÉLECTRONIQUE DU TO 9 fait la part belle aux composants Thomson. Fabrication « made in France » oblige (à l'usine de Saint-Pierre-Montlimart, près d'Angers). A côté du microprocesseur 6809 E, produit sous licence par la firme, trois circuits « gate-array », processeurs réalisés sur mesure, gèrent les possibilités spécifiques de la machine. Le plus important, développé spécialement pour le TO 9, soutient le 6809 dans la gestion du système, et se charge en particulier de la commutation des bancs-mémoire. Il s'agit du volumineux composant monté sur un bâti carré, à côté de la zone de mémoire vive qui occupe la gauche de la carte. Les deux autres « gate-array » contrôlent la couleur et l'affichage. Les entrées-sorties (dont l'imprimante) et le timer sont confiés à deux composants PIA, situés près du 6809. Quant au clavier, il est classiquement interrogé par un CIA (Communication Interface Adapter) qui transmet les données en série : le 6850. Les deux seuls processeurs « importés » sont le contrôleur vidéo, un Texas Instruments, et le contrôleur de disquettes intégré, produit par Western Digital. Les 128 Ko de mémoire vive sont répartis sur 16 RAM de 8 Ko de Texas Instruments. Quant aux mémoires mortes (ROM), elles sont au nombre de cinq, pour un total de 136 Ko. Le connecteur vide à côté du port cartouche correspond à Fiches et dossiers, encore inachevé. Pour le reste, Paragraphe, le Basic 128 et le système d'exploitation occupent chacun une ROM. La dernière contient à la fois le Basic 1.0 et les routines Extramon.

# 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



LEUTHE ET ASSOCIES

# SONY CRÉE L'INTELLIGENCE ÉVOLUTIVE.

Soyons clairs. Où en est la micro-informatique aujourd'hui ? Chaque jour, un constructeur crée un nouveau concept de micro-ordinateur, démodant aussitôt le concept précédent, les logiciels, les périphériques.

Chaque jour, le public se demande s'il faut acheter un micro-ordinateur aujourd'hui ou s'il faut attendre demain, et même après-demain.

Chaque jour, un possesseur de micro-ordinateur cesse de se servir de son micro parce qu'il est déjà dépassé par les nouveaux logiciels, les nouveaux périphériques et donc devenu inutilisable.

Curieux paradoxe pour une "nouvelle forme d'intelligence" qui se trouve aujourd'hui dépassée elle-même par ses propres performances. Le propre de l'intelligence n'est-il pas de s'adapter sans cesse ?

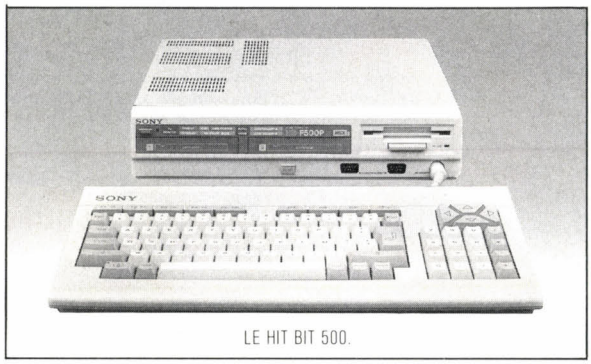
Aujourd'hui, c'est nouveau, SONY crée l'intelligence évolutive avec le HIT BIT, le premier système né de la compatibilité.

Avec le système HIT BIT, vous achetez un micro-ordinateur aujourd'hui, il sera toujours aussi actuel et aussi performant demain.

Parce qu'avec le système HIT BIT, SONY ne se contente pas de vous proposer des micro-ordinateurs, des logiciels, des périphériques, SONY vous propose un véritable système, cohérent et évolutif, entièrement compatible.




LE HIT BIT 75.




LE HIT BIT 500.

Un système qui se connecte directement sur le futur. Prenons par exemple le micro-ordinateur SONY HIT BIT 75 comme premier élément du système.

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.

Et si par la suite vous désirez évoluer progressivement vers des applications plus élaborées, choisissez le HIT BIT 500.

Parce qu'il est entièrement compatible (comme tous les éléments du système HIT BIT SONY) il s'utilisera parfaitement avec les logiciels et les périphériques que vous aurez déjà acquis, mais aussi ceux qui seront créés demain et même après-demain.

Tous les éléments du système HIT BIT SONY utilisent le nouveau standard international MSX, déjà adopté par de nombreux fabricants dans le monde. Pour vous, c'est la garantie d'avoir accès à une logithèque chaque jour plus importante et plus complète.

Avec le système HIT BIT SONY, 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.

# HIT BIT.

## LE 1er SYSTEME NÉ DE LA COMPATIBILITÉ.

SONY®

N° 6251
21e année
Dimanche 6 octobre 1986
Prix au numéro : 1 ECU

# THEATRE EUROPE

Fondateur : E. Viau
Rédacteur en chef : M.A. Rampon
Direction artistique : P. Ulrich
Rédaction : Cécile Peyronnet
Abonnements France : Ida Desmarescaux
Abonnements Europe : R. Fadanelli
Assistance technique : S. Andolfatto
Maquette : M. Rho

## LE PACTE DE VARSOVIE EN ALERTE

**face au déploiement des troupes américaines en RFA.**

**6 octobre 1986 "le déploiement des troupes américaines en RFA, ces dernières semaines, constitue une provocation sans précédent et Moscou a mis en alerte les forces du Pacte de Varsovie afin qu'elles entreprennent toute action jugée nécessaire" a déclaré aujourd'hui le ministre soviétique des affaires étrangères.**

**Lors d'un entretien télévisé, il a répété que la concentration de forces américaines en RFA représentait une grave menace pour l'Europe de l'Est mais que le Pacte de Varsovie était prêt à relever le défi.**

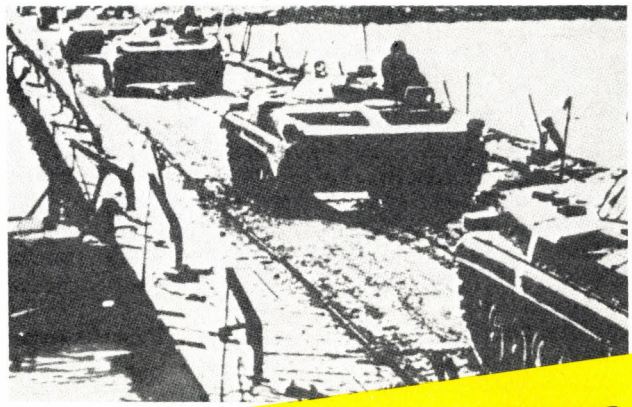
**De son côté, Washington a averti Moscou que toute intervention contre ses voies d'approvisionnement vital vers le Moyen-Orient provoquerait des représailles massives.**

Les diplomates occidentaux considèrent cet affrontement comme le plus sérieux depuis que "le rideau de fer" s'est abattu sur l'Europe.
Rappelons les faits :
Août 86, la Syrie lance une offensive contre la Jordanie et le Liban.
Septembre 86. intervention américaine.
Les États-Unis utilisent les installations militaires américaines des pays européens de l'OTAN, notamment celles de la RFA, comme têtes de pont pour les forces

nom de "Guerre des Étoiles", avait incommodé leurs partenaires européens.

La méfiance s'est accentuée depuis l'échec des négociations de Genève sur la réduction des armes à 3 vecteurs, le 28 mai dernier : par leur refus intransigeant de lier les négociations sur les armes intercontinentales et les missiles nucléaires de por-
tée intermédiaire

L'infanterie motorisée soviétique s'approchant des frontières le 5 octobre.






THEATRE EUROPE

THEATRE EUROPE est une simulation extrêmement réaliste (stratégie et arcade) des trente premiers jours d'un éventuel 3e conflit mondial. Dans le rôle du commandant en chef de l'OTAN ou du Pacte de Varsovie, vous aurez à prendre les décisions stratégiques et tactiques nécessaires. Saurez-vous éviter une guerre nucléaire totale ? Auteur : A. STEEL
Musique : J. LENNON et P. Mac CARTNEY
Un programme de PSS © 1985

Amstrad
Commodore
Spectrum

ERE INFORMATIQUE
27, rue de Léningrad 75008 Paris Tél. : (1) 387.27.27 +
Télex EREINFO 650134 F

# LE DEMANDEZ PROGRAMME

**Amson, par Serge Ceci, notre gagnant du mois**

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 un ou plusieurs programmes 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...

## LASER BEAM

**Et la lumière fût... et est, en l'occurrence, un rayon laser avec lequel vous devez atteindre une cible. Une trajectoire bien sûr truffée d'obstacles pour réflexions et réfractions en tout genre, et pour tout Apple de la série II.**

PAUVRE DE VOUS ! VOTRE VAISSEAU intersidéral a été victime d'une explosion et vous voilà, presque par miracle, à bord d'une minuscule navette de sauvetage. Seulement, dans votre précipitation, vous avez perdu votre carte d'identification. Sans elle, impossible d'ouvrir le placard aux rations de survie. Si vous ne trouvez pas rapidement une solution, vous allez mourir de faim avant que les secours n'arrivent. Parmi l'équipement, seul le laser de défense rapprochée permettrait de venir à bout de la serrure... Malheureusement, il est solidement verrouillé sur un affût complètement à l'autre bout de la navette. Et plusieurs poutrelles de l'infrastructure du vaisseau viennent s'interposer en travers de l'axe de tir. Tout espoir n'est pas perdu car celles-ci sont en matériau transparent résistant au laser. Il vous faut donc prévoir le trajet du rayon lumineux dévié par tous les obstacles, pour atteindre malgré tout la cible.

Car... (tous les traités d'optique commencent par cette phrase célèbre) la lumière se déplace en ligne droite, sauf... Aussi, pour simplifier le problème d'optique assez complexe du trajet d'un rayon lumineux à travers des objets quelconques, Laser Beam ne s'attaque qu'à deux types d'objets, les lentilles et les miroirs. Lentilles et miroirs sont délimités par des arcs de cercle de courbure différente (et même de courbure nulle, c'est le cas des miroirs ou des lentilles avec une face plane). Lorsque vous exécutez le programme, il commence par créer un terrain de jeu, différent à chaque partie. Celui-ci est constitué du laser entouré de graduations tous les 30 degrés pour faciliter le repérage des angles de tir de la cible à droite de l'écran, et enfin de deux lentilles bi-convexes et d'un miroir sphérique ou plat, aux deux faces réfléchissantes. Les indices de réfraction des lentilles sont inconnus au départ et différents à chaque partie. Le seul moyen de connaître la réfringence du matériau est d'apprécier la déviation d'un rayon lumineux frappant ce nouveau milieu.

Une fois le décor planté, le programme vous demande dans quelle direction effectuer le tir. Cette direction est repérée par un angle en degrés, 0 ° correspondant à un tir horizontal, vers la droite de l'écran, 45 ° à un tir vers le haut à droite, etc. Le programme calcule alors la trajectoire du rayon, segment par segment, jusqu'à ce qu'il sorte de l'écran ou qu'il touche la cible. Son parcours est tracé sur l'écran au fur et à mesure du calcul. Pour gagner, vous l'aviez deviné, il faut atteindre la cible.

## De Descartes à Apple

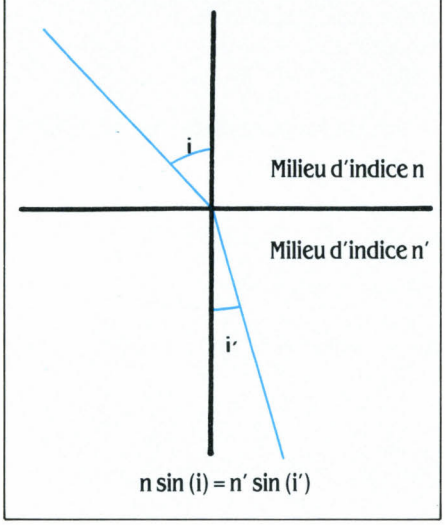
En matière d'optique, Laser Beam ne fait appel qu'à une seule formule tout à fait fondamentale, connue sous le nom de « Loi de Descartes » ou loi de la réfraction, et qui brille par son élégante simplicité :

$n \sin(i) = n' \sin(i')$

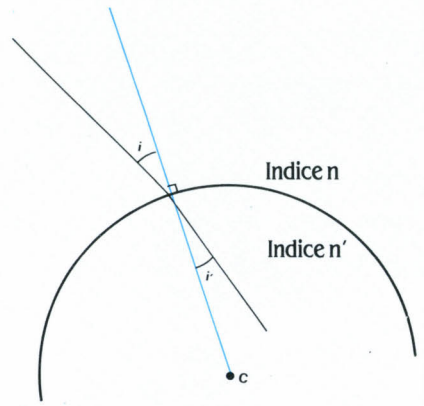
n et n' étant les indices de réfraction des deux milieux et i et i' les angles d'indices et d'émergence (voir ci-contre). De plus, ce programme fait appel à de nombreuses options de géométrie, et en particulier aux propriétés des cercles qui constituent les frontières de différents milieux. En effet, pour calculer l'angle incident i figurant dans la formule de Descartes, il faut connaître la perpendiculaire à la surface de la lentille, au point précis où le rayon lumineux arrive. Pour un cercle, c'est très simple : cette perpendiculaire passe par son centre. (De la même manière, toutes les perpendiculaires au sol de notre planète, c'est-à-dire toutes les verticales, passent par le centre du globe). Le calcul des angles est donc grandement simplifié par le fait qu'on ne considère que des arcs de cercle. Pour effectuer ses calculs, le programme stocke et considère tous ses arcs de cercle indépendamment, même s'ils sont associés à un autre arc de cercle pour former

*Suite page 94*

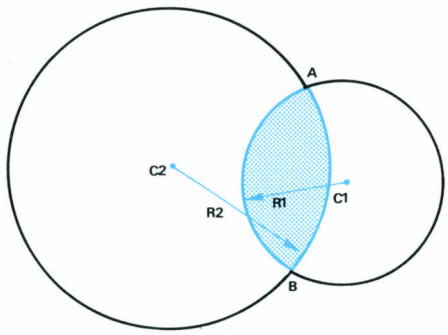
### LA LOI DE DESCARTES




### LE CAS DU CERCLE




### LA LENTILLE




*La lentille est déterminée par deux arcs de cercle AB. Le programme conserve en mémoire les paramètres de chaque arc de cercle, à savoir :*

*– XC et YC : les coordonnées du centre du cercle ;*

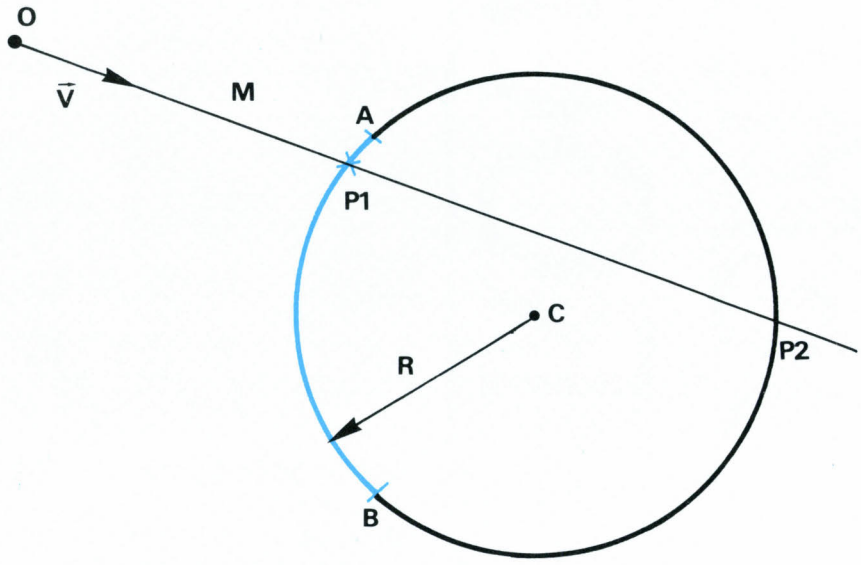
*– XA et YA, XB et YB : les coordonnées de chaque extrémité de l'arc de cercle ;*

*– R : le rayon du cercle ;*

*– NI : l'indice de réfraction à l'intérieur ;*

*– NE : l'indice de réfraction à l'extérieur.*

### DÉTERMINATION DU POINT D'INTERSECTION ENTRE LE RAYON INCIDENT ET UN ARC DE CERCLE




*Si O est l'origine du rayon et V son vecteur directeur unitaire de coordonnées VX et VY, les points de ce rayon vérifient : OM = a V*

*Si M est sur le cercle, on doit avoir :*

$a^2 + 2a\,VX\,(X-CX) + VY\,(Y-CY) + (X-CX)^2 + (Y-CY)^2 - R^2 = 0$

*avec :*

*– VX et VY : coordonnées du vecteur directeur du rayon, telles que $VX^2 + VY^2 = 1$ ;*

*– X et Y : coordonnées du point O ;*

*– CX et CY : coordonnées de C ;*

*– R : Rayon du cercle.*

*Cette équation admet éventuellement deux solutions qui correspondent aux deux points P1 et P2. On teste alors leur appartenance à l'arc AB et on ne retient que l'intersection la plus proche de l'origine O.*

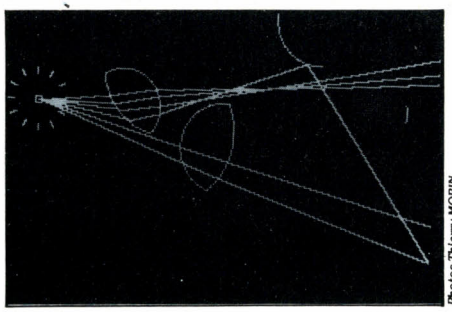
# LASER BEAM

Pour Apple II
Transposition difficile

```
5     DIM XA(20),XB(20),YA(20),YB(20),
        XC(20),YC(20),R(20),NI(20),NE(20)
10    PI = 3.141592
100   PN = 1:X = 80:Y = 96:NC = 0:
      HGR : HCOLOR=3 : GOSUB 10000:
      X = 190:Y = 50: GOSUB 8000:
      X = 140:Y = 120: GOSUB 10000
105   GOSUB 7500

        Interrogation du joueur
110   X = 20:Y = 96: GOSUB 7000
120   INPUT "ANGLE DE DEPART ";A
125   A =  - PI * A / 180
130   UX =  COS (A):UY =  SIN (A):
      GOSUB 4000: GOTO 110

        Sous programme principal: calcul
        du trajet d'un rayon
4000  LI = 9999
4020  FOR K = 1 TO NC: GOSUB 11000: NEXT K
4030  IF LI = 9999 THEN  GOSUB 9000
4040  HPLOT X,Y TO XN,YN
4050  IF LI = 9999 THEN  RETURN
4060  X = XN:Y = YN:K = NA:
      GOSUB 5000: GOTO 4010

        Sous-programme de traitement des réflexions
        et des réfraction aux interfaces (utilise
        la loi de Descartes: n.sin(i) = n'.sin(i'))
5000  X1 = X - XC(K):Y1 = Y - YC(K)
5010  SI = (UX * Y1 - UY * X1) / R(K):
      CO = (UX * X1 + UY * Y1) / R(K)
5017  IF NE(K) = - 1 OR NI(K) = - 1 THEN 6000
5018  IF NE(K) = 0 OR NI(K) = 0 THEN
       TEXT : HOME : HTAB 10: VTAB 10:
       PRINT "FELICITATIONS": HTAB 12:
       VTAB 12: PRINT "VOUS AVEZ GAGNE": END
5020  T = NE(K) / NI(K):PP = NI(K):
      IF PN = NI(K) THEN T = 1 / T:PP = NE(K)
5030  D = 1 - SI * SI * T * T: IF D < 0 THEN 6000
5032  PN = PP:IP =  ATN (T * SI /  SQR (D)):
      IF CO < 0 THEN IP = PI - IP
5040  UX = X1 *  COS (IP) / R(K) + Y1 *  SIN (IP) / R(K)
5050  UY = Y1 *  COS (IP) / R(K) - X1 *  SIN (IP) / R(K)
5060  RETURN

        Traitement des reflexions totales
        et normales
6000  UX =  - X1 * CO / R(K) + Y1 * SI / R(K)
6010  UY =  - Y1 * CO / R(K) - X1 * SI / R(K)
6020  RETURN

        Tracé du point de tir et des graduations
7000  HPLOT 18,94 TO 22,94 TO 22,98 TO 18,98 TO 18,94
7010  FOR A = 0 TO 2 * PI STEP PI / 6
7020  HPLOT 20 + 16 *  COS (A),96 + 16 *  SIN (A)
       TO 20 + 20 *  COS (A),96 + 20 *  SIN (A):
      NEXT A: RETURN

        Définition et tracé de la cible
7500  NC = NC + 1:XA(NC) = 260:XB(NC) = 260:
      YA(NC) = 91:YB(NC) = 101:XC(NC) = 100:
      YC(NC) = 96:R(NC) = 160.078:NE(NC) = 0:NI(NC) = 0
7510  K = NC: GOSUB 10500: RETURN

        Sous-programme de génération d'un
        miroir centré à la position X,Y
8000  NC = NC + 1:DX = 20 + 20 *  RND (1):
      A = PI *  RND (1):DY = DX *  SIN (A):
      DX = DX *  COS (A)
8010  XA(NC) = X + DX:XB(NC) = X - DX
8020  YA(NC) = Y + DY:YB(NC) = Y - DX
8030  L =  RND (1):L = 1 / L - .5:
      IF  RND (1) > .5 THEN L =  - L
8040  XC(NC) = X + L * DY:YC(NC) = Y - L * DX
8050  R(NC) = SQR((XA(NC)-XC(NC))^2 + (YA(NC)-YC(NC))^2)
8060  NI(NC) = - 1:NE(NC) = - 1
8070  K = NC: GOSUB 10500
8080  RETURN

        Sous-programme de traitement des
        rayons sortant de l'écran
9000  XL = 0: IF UX > 0 THEN XL = 279
9010  YL = 0: IF UY > 0 THEN YL = 191
9020  IF UX = 0 THEN LX = 999: GOTO 9040
9030  LX = (XL - X) / UX
9040  IF UY = 0 THEN LY = 999: GOTO 9060
9050  LY = (YL - Y) / UY
9060  L = LX: IF LY < LX THEN L = LY
9070  XN = X + L * UX:YN = Y + L * UY
9080  RETURN

        Sous-programme de génération
        d'une lentille à la position X,Y
10000 NC = NC + 1
10010 DX = 15 + 15 *  RND (1):
      A = PI *  RND (1):DY = DX *  SIN (A):
      DX = DX *  COS (A)
10020 XA(NC) = X + DX:XA(NC + 1) = X + DX:
      XB(NC) = X - DX:XB(NC + 1) = X - DX
10030 YA(NC) = Y + DY:YA(NC + 1) = Y + DY:
      YB(NC) = Y - DY:YB(NC + 1) = Y - DY
10040 L =  RND (1):I = 1 / L - 1
10050 XC(NC) = X + L * DY:YC(NC) = Y - L * DX
10060 L =  RND (1):L =  - 1 * (1 / L - 1)
10070 XC(NC + 1) = X + L * DY:YC(NC + 1) = Y - L * DX
10080 R(NC)  =  SQR ((XA(NC) - XC(NC)) ^ 2 +
                     (YA(NC) - YC(NC)) ^ 2)
10090 R(NC+1)=  SQR ((XA(NC+1) - XC(NC+1)) ^ 2 +
                     (YA(NC+1) - YC(NC+1)) ^ 2)
10100 NI(NC) = 1 +  RND (1):NI(NC + 1) = NI(NC):
      NE(NC) = 1:NE(NC + 1) = 1
10110 K = NC: GOSUB 10500:K = NC + 1: GOSUB 10500
10115 NC = NC + 1
10120  RETURN

        Sous-programme de tracé
        d'un arc de cercle
10500 AA =  ATN ((YA(K) - YC(K)) / (XA(K) - XC(K))):
      IF (XA(K) - XC(K)) < 0 THEN AA = AA + PI
10505 IF AA < 0 THEN AA = AA + 2 * PI
10510 AC =  ATN ((YB(K) - YC(K)) / (XB(K) - XC(K))):
      IF (XB(K) - XC(K)) < 0 THEN AC = AC + PI
10515 IF AC < 0 THEN AC = AC + 2 * PI
10520 DA = 1 / R(K)
10522 T = AA - AC: IF T < 0 THEN T = T + 2 * PI
10524 A1 = AC:A2 = AA: IF T > PI THEN A1 = AA:A2 = AC
10526 IF A1 > A2 THEN A2 = A2 + 2 * PI
10530 FOR A = A1 TO A2 STEP DA
10540 XM = XC(K) + R(K) *  COS (A):
      YM = YC(K) + R(K) *  SIN (A)
10550 HPLOT XM,YM
10560 NEXT A
10570 RETURN

        Sous-programme de détermination du
        premier objet interceptant le rayon
11000 XR = X - XC(K):YR = Y - YC(K):
      B = 2 * (UX * XR + UY * YR):
      C = XR * XR + YR * YR - R(K) * R(K)
11020 D = B * B - 4 * C: IF D < = 0 THEN  RETURN
11030 L1 = (( -B) - SQR (D)) / 2:
      L2 = (( -B) + SQR (D)) / 2
11035 IF L1 > LI THEN  RETURN
11040 IF L1 < 1E - 4 THEN 11100
11050 X1 = X + L1 * UX:Y1 = Y + L1 * UY: GOSUB 11600
11060 IF F = 0 THEN 11100
11070 NA = K:LI = L1:XN = X1:YN = Y1: RETURN
11100 IF L2 > LI OR L2 < 1E - 4 THEN  RETURN
11105 X1 = X + L2 * UX:Y1 = Y + L2 * UY: GOSUB 11600
11110 IF F = 0 THEN  RETURN
11120 NA = K:LI = L2:XN = X1:YN = Y1: RETURN
        Sous-programme déterminant si le point
        d'intersection du rayon avec un cercle
        est contenu dans l'arc matérialisé par
        la bordure de la lentille ou du miroir
11600 AX =  ATN ((Y1 - YC(K)) / (X1 - XC(K))):
      IF (X1 - XC(K)) < 0 THEN AX = AX + PI
11610 AA =  ATN ((YA(K) - YC(K)) / (XA(K) - XC(K))):
      IF (XA(K) - XC(K)) < 0 THEN AA = AA + PI
11615 AC =  ATN ((YB(K) - YC(K)) / (XB(K) - XC(K))):
      IF (XB(K) - XC(K)) < 0 THEN AC = AC + PI
11620 AX = AX - AA: IF AX > PI THEN AX = AX - 2 * PI
11625 IF AX <  - PI THEN AX = AX + 2 * PI
11630 AC = AC - AA: IF AC > PI THEN AC = AC - 2 * PI
11635 IF AC <  - PI THEN AC = AC + 2 * PI
11640 F = 0
11650 IF AC > 0 AND AX > 0 AND AX < AC THEN F = 1
11660 IF AC < 0 AND AX < 0 AND AX > AC THEN F = 1
11670 RETURN
```

*Suite de la page 92*

une lentille. Chaque arc de cercle est défini par 9 paramètres stockés sous forme de 9 tableaux : pour le i-ème arc, XC (i) et YC (i) sont les coordonnées du centre du cercle, R (i) son rayon, XA (i), YA (i), XB (i) et YB (i) les coordonnées des deux extrémités de l'arc et enfin NI (i) et NE (i) les indices de réfraction de l'intérieur et de l'extérieur du cercle. Un indice de -1 indique un miroir et un indice de 0 indique la cible. Le programme calcule la trajectoire de la lumière segment par segment, en déterminant à chaque étape le prochain point d'intersection du rayon lumineux avec un arc de cercle délimitant un objet. Pour cela, il examine tous les arcs de cercle, calcule tous les points d'intersection avec les cercles, élimine ceux qui sont en dehors des arcs considérés et conserve le plus proche. Une fois ce point déterminé, il applique la loi de Descartes pour déterminer la nouvelle direction du rayon lumineux. Il applique cette méthode jusqu'à ce que le rayon sorte de l'écran ou rencontre la cible.



Photos Thierry MORIN

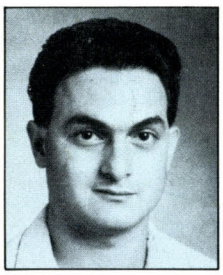
*Un exemple de faisceau de rayons obtenu avec Laser Beam.*

Laser Beam est un programme très modulaire facilement modifiable. Les sous-programmes 8000-8080 et 10000-10570 permettent de créer respectivement des miroirs et des lentilles. Il est possible d'en augmenter le nombre et d'en modifier la position en modifiant la ligne 100 qui appelle ces deux sous-programmes. Pour créer une lentille supplémentaire, par exemple, il faut rajouter à la fin de la ligne 100 les instructions : X=... : Y=... : GOSUB 10000 en remplaçant les pointillés par les coordonnées du point où vous voulez voir apparaître cette lentille supplémentaire. Le programme crée lentilles et miroirs de façon aléatoire, mais rien ne vous empêche de le modifier afin d'imposer vos conditions. Pour cela, il vous faut introduire dans les neuf tableaux précités, les caractéristiques de votre dispositif optique, à la manière du sous-programme des lignes 7500-7510 qui impose la position et la nature de la cible. Dans ce cas, il ne faudra pas oublier de mettre à jour la variable NC qui indique le nombre d'arc de cercles présents dans le jeu. Lumineux, non ?

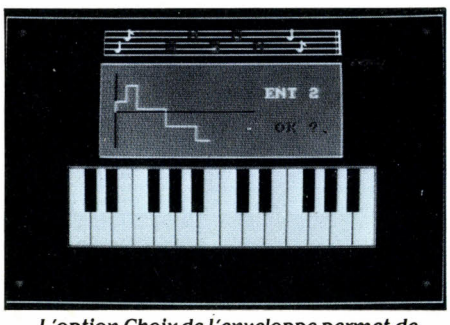
Frédéric NEUVILLE

# L'AMSTRAD MÉLOMANE

**Avec ce programme de création musicale sur la série Amstrad, de qualité exceptionnelle, qui a valu à Serge Ceci d'être proclamé vainqueur, il ne vous est demandé que de jouer... et de mordre à l'Amson.**

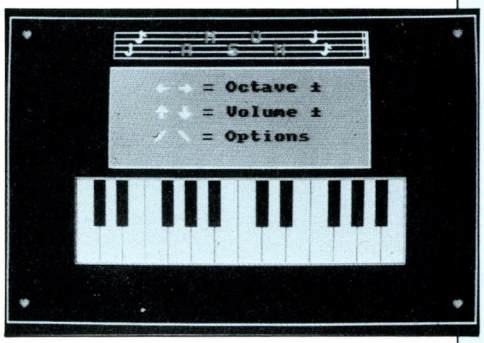


AMSON PERMET DE jouer de la musique sur le clavier d'un Amstrad à l'aide de la représentation graphique, sur l'écran, d'un clavier de piano. Le jeu est monophonique sur deux octaves. Il ne faut donc pas s'attendre aux performances d'un véritable piano électronique ; en revanche, ce programme d'initiation à la synthèse musicale bénéficie d'une présentation graphique et d'une finition tout à fait inhabituelles. Il permet de modifier à volonté les caractéristiques du son, par la modification de l'enveloppe de volume et de l'enveloppe de ton. Chaque note émise par le synthétiseur de la machine est régie par de nombreux paramètres tels que sa durée, son volume et sa hauteur. D'autres paramètres plus complexes entrent en ligne de compte dans l'émission d'un son – ces fameuses enveloppes de volume et de ton – et sont traités par des instructions spécifiques en Basic. La première enveloppe régit l'évolution du volume d'une note dans le temps. Chaque note est constituée d'une attaque pendant laquelle le volume augmente rapidement, d'une période de maintien où il reste stable, d'une période de relâche où il diminue progressivement, et enfin d'une période d'extinction brutale. L'enveloppe de ton régit l'évolution de la tonalité dans le temps. C'est elle qui permet par exemple de créer des effets de glissando, de sirène ou de pédale « wah-wah » et également de jouer sur la hauteur d'une note : qu'un la se transforme progressivement en si puis en do, par exemple. Mais la gestion de ces paramètres serait assez compliquée si Amson n'était pas là pour vous faciliter la vie.




*L'option Choix de l'enveloppe permet de visualiser une réduction de l'enveloppe telle qu'elle a été définie.*

Après une présentation somptueuse, s'affiche la page d'utilisation d'Amson avec, en bas de l'écran, un clavier de deux octaves et au-dessus, un menu d'options. Point n'est besoin d'en passer par ces options pour jouer une mélodie. Pianotez simplement sur les deux rangées supérieures du clavier. La première, celle des chiffres, représente les touches noires d'un piano et par conséquent les touches 3, 7 et 0 sont inactives. Pour vous permettre de reconnaître la note jouée, un petit repère clignotant apparaît sur la touche correspondante à l'écran. Si le volume ne vous convient pas, vous avez deux façons de le modifier : via le bouton situé sur le côté droit de l'Amstrad, ce qui permet d'ajuster le volume de façon globale ou à l'aide des touches de déplacement vertical du curseur. Dans ce dernier cas, la modification s'effectue sur le volume initial de la note paramétrée dans l'instruction SOUND. Les flèches de déplacement horizontal du curseur vous permettent respectivement d'accéder à l'octave supérieure ou inférieure. En appuyant sur l'une des touches qui portent une barre de fraction (normale ou inversée), vous accédez au menu secondaire. Six options y sont présentées.




*La page principale du programme Amson propose un clavier de deux octaves et les options du menu.*

## *Six options au menu*

Avant tout, une remarque. Il est conseillé de ne jamais se servir de la petite touche ENTER du pavé numérique, sous peine d'effets inattendus. Seule exception : si vous voulez sortir du programme, appuyez deux fois sur ESC puis sur ENTER.

La première option a pour but de modifier la durée de la note. L'ordinateur vous demande une valeur comprise entre – 32 000 et + 32 000. Si c'est une valeur positive, elle

*Suite page 106*

# IL Y A LES VIEUX...



# ET IL Y A




# THOMSO

# LE NEUF.




N TO9

# NEUF PAR SA PUISSANCE,




Préparez-vous à la plus passionnante des expériences ! Le TO 9 vient de naître. Il va vous emporter dans un monde neuf et passionnant. Dernier né des micro-ordinateurs Thomson, compatible avec les autres ordinateurs de la gamme, le TO 9 apporte une nouvelle dimension à la micro-informatique, une nouvelle dimension au monde Thomson.

Vous rêviez de puissance ? Le TO 9 va vous emporter très loin avec ses 128 K de mémoire vive, son lecteur de disquettes, intégré, de format 3"1/2 pouvant sauvegarder 320 000 caractères.

Vous rêviez de parler le langage des micro-ordinateurs ? Le TO 9 vous propose le Basic 128 qui gère les 128 K de mémoire vive de façon transparente pour vous.

Le Basic 128 peut tout. Il sait tout faire :

• les fonctions mathématiques en double précision • la gestion des interruptions • la création et l'animation simultanée de 10 objets graphiques.

Vous rêviez d'un monde plus riche encore ? Le TO 9 a tout prévu pour que le rêve devienne la plus belle des réalités. Il veut que vous rêviez en couleur. Le moniteur couleur du TO 9 vous permet d'utiliser le mode 80 colonnes ou de profiter pleinement

# NEUF PAR SES RELATIONS.




des 4096 couleurs mises à votre disposition. Il veut que vous conserviez tout ? Il peut être équipé d'un second lecteur de disquettes pour plus de puissance encore.

Vous voulez imprimer un document ? Le TO 9, avec son imprimante à impact capable de frapper 100 caractères/seconde, réalise des copies graphiques d'écran et imprime en continu ou en feuille à feuille.

Vous voulez dialoguer avec votre TO9, sans l'intermédiaire du clavier ? Le TO 9 met à votre disposition, une souris et un crayon optique.

L'ordinateur affiche un menu. Une simple pression sur le bouton de la souris, positionnée sur le pictogramme désiré et le TO 9 vous obéit.

Encore plus simple ? Utiliser le crayon optique vous permet de communiquer directement avec le TO 9 à partir de l'écran.

Enfin, vous rêviez d'interroger toutes les banques de données ? Un modem vous permet de vous brancher avec tout le réseau télématique et de transformer votre TO 9 en minitel intelligent et en couleur.

Vous êtes prêt à partir pour le monde Thomson ? Sachez qu'il est infini, alors bon voyage !

# LE TO9 VOUS OUVR




Avec le TO 9, le monde Thomson est ouvert à tous. Très puissant, d'une incroyable facilité d'utilisation, le TO 9 a été conçu pour répondre à toutes les attentes de la famille. Le TO 9 est compatible avec tous les programmes de la gamme Thomson et de nouveaux programmes exceptionnels ont été développés pour vous.

Il dispose par exemple, de deux logiciels intégrés, du niveau des meilleurs logiciels professionnels, un traitement de texte "Paragraphe" ® et un gestionnaire de données "Fiches et Dossiers" ®.

Les plus grands éditeurs français et l'Éducation Nationale ont mis au point pour lui, comme pour ses prédécesseurs, un catalogue de logiciels en Français. Plus de 500 titres qui lui assurent dès aujourd'hui une avance considérable. Avec le TO 9, vous n'attendrez pas que les logiciels vraiment intéressants soient traduits ou importés.

Le TO 9 est véritablement un évènement, il vous ouvre un monde neuf. Par sa puissance, par ses logiciels et son univers d'extensions, il est prêt à satisfaire tous les types d'utilisation. Il ouvre le monde de la finance, de la gestion, du traitement de textes et du classement, au père soucieux de sa productivité.

Il offre la musique et le graphisme aux créateurs. Il ouvre le monde du rêve et du jeu, aux enfants comme aux parents.

Il vous emmène tous, parents comme enfants, dans un monde neuf, surprenant, infini de découvertes et d'applications.

# E UN MONDE NEUF.



# TO9
# LA PREUVE PAR 9.

## Facilités

**Clavier :** Clavier professionnel détachable, 81 touches minuscules accentuées. Pavé numérique. Cinq touches de fonctions redéfinissables. Cinq touches de gestion du curseur.

**Souris et crayon optique :** Les deux outils interactifs par excellence pour dialoguer avec votre TO 9.

**Dialogue avec l'écran :** Affichage d'un menu dès la mise sous tension pour l'accès direct à toutes les utilisations proposées. Gestionnaire des fichiers et des ressources du TO 9, le DOS permet toutes les manipulations de fichiers par pictogrammes et fait communiquer tous les périphériques du TO 9. Préférence: cet utilitaire permet de configurer la machine à son goût.

## Puissance

**Mémoire :** Mémoire vive de 128 K extensible à 192 K. Mémoire morte de 136 K extensible à 200 K grâce au lecteur de ROM. Mémoire de masse intégrée de 320 K formatée, au standard 3"1/2. Adjonction possible d'un deuxième lecteur.

**Logiciels intégrés :** Basic 128 Microsoft® qui permet de gérer les 128 K de mémoire vive de façon transparente pour l'utilisateur. Paragraphe® logiciel de traitement de texte avec menus déroulants et pictogrammes sélectionnables par clavier, souris ou crayon optique.

Paragraphe® communique avec tous les logiciels de productivité personnelle de la gamme TO 9 et permet d'intégrer dans un document : dessins, graphiques, tableaux de données...

Fiches et dossiers® gestionnaire de données avec menus déroulants et pictogrammes sélectionnables par clavier, souris ou crayon optique. Fiches et dossiers® intègre un langage de manipulation des données efficace et puissant.

**Graphisme :** Le TO 9 est en permanence en mode graphique et gère simultanément textes et dessins. Sept modes d'affichage possibles dont :

320 x 200 (40 colonnes) 16 couleurs.
640 x 200 (80 colonnes) 2 couleurs.
320 x 200 (40 colonnes) 4 couleurs point par point.
Toutes les couleurs sont sélectionnables dans une palette de 4096 teintes.

## Relations

**Les connections :**

• 1 connecteur à l'arrière du clavier permet le branchement d'une souris, tablette graphique ou trackball.

• Sur l'avant de l'unité centrale, une zone de branchement permet de recevoir le clavier, le lecteur de programme, et crayon optique.

• A l'arrière :

- Contrôleur intégré avec prise imprimante au standard Centronics®.
- Prise pour un deuxième lecteur de disquettes.
- Sortie Cinch son.
- Prise Péritel pour connecter un moniteur ou un téléviseur.
- Connecteur pour l'extension mémoire.
- 3 connecteurs de bus polyvalents: Le TO 9 est la machine ouverte par excellence.

**Un monde d'extensions :**

• Moniteur monochrome (vert) ou couleur.
• Imprimante à impact type professionnel (100 cps).
• Lecteur de disquettes supplémentaire 3"1/2, 320 KO.
• Contrôleur son et manette de jeux.
• Contrôleur RS-232 programmable jusqu'à 19 200 bauds full duplex.
• Extension télématique 1200/75 bauds full duplex permettant au TO 9 de se connecter sur les banques de données à la norme Minitel®.
• Extension mémoire 64 K utilisable comme mémoire ou disque virtuel.
• Extension digitalisation d'image permettant à l'ordinateur de saisir instantanément des images avec une caméra vidéo.
• Incrustation vidéo pour mélanger images vidéo et images de synthèse, pour sous-titrer ou faire des effets spéciaux.
• De nombreuses autres extensions se sont développées autour du standard Thomson: IEEE, pilotage de vidéo-disques...

**Un monde de logiciels :** Que ce soit dans le domaine éducatif avec les grands noms de l'édition (VIFI Nathan, Hatier, Belin ou Hachette...), dans le domaine du jeu (Infogrames, Loriciels, Free Game Blot et Coktel Vision...), ou dans le domaine de la productivité (FIL, Langage et Informatique...), grâce à la compatibilité ascendante de la gamme, plus de 500 logiciels forment déjà l'univers du TO 9.

De plus, pour répondre aux ambitions de ce nouvel ordinateur, sont venus s'intégrer à cet univers de nouveaux logiciels spécifiques exploitant toutes les possibilités du TO 9.

Appelé à une grande diffusion, le TO 9 a mobilisé les créateurs de logiciels, et tous les "best-sellers" du haut de gamme familial français et étrangers sont en cours d'adaptation.

# THOMSON
## LA MICRO LA PLUS VENDUE EN FRANCE.

L'ALSACE I C - Tel 720 27 57

# AMSON

```
150 '  INITIALISATION
160 '
170 ON ERROR GOTO 3410
180 DEFINT b-z:DEFREAL y:DEG
190 DIM l(255),c(255),n(255),noi(255)
200 DIM ev(15),et(15)
210 DIM nt(15,5),ht(15,5),lt(15,5)
220 DIM nv(15,5),hv(15,5),lv(15,5)
230 s=0:hs=0:ls=1:hso=0:lso=0:ns=1:z=0
240 nv(1,1)=3:nt(1,1)=3:hv(1,1)=1:ht(1,1
)=1:lt(1,1)=1:lv(1,1)=1
250 nv(1,2)=1:nt(1,2)=1:hv(1,2)=0:ht(1,2
)=0:lv(1,2)=20:lt(1,2)=20
260 nv(1,3)=3:nt(1,3)=3:hv(1,3)=-1:ht(1,
3)=-1:lv(1,3)=1:lt(1,3)=1:nev=1
270 y=125000/440:q=1:du=0:vo=7:ev(1)=-1
280 ven=1:ten=1:et(1)=-1:note=-1:nois=0
290 a$="##":c$=",###":n$=CHR$(237)
300 ev$="ENV":et$="ENT":vo$="Volume"
310 tn$="Ton":b$=CHR$(7)+CHR$(7)
320 ouex$=CHR$(23)+CHR$(1)
330 norm$=CHR$(23)+CHR$(0)
340 tran$=CHR$(22)+CHR$(1)
350 oPak$=CHR$(22)+CHR$(0)
360 trex$=tran$+ouex$
370 SYMBOL 244,126,255,231,231,255,255,2
31,231
380 SYMBOL 245,231,231,255,255,231,231,2
31,231
390 SYMBOL 246,127,255,224,254,127,7,255
,254
400 SYMBOL 247,126,255,231,231,231,231,2
55,126
410 SYMBOL 248,227,243,251,239,239,231,2
31,231
420 ENV 1,3,1,1,1,0,20,3,-1,1
430 ENT 1,3,1,1,1,0,20,3,-1,1
440 KEY 139,"mode 1:SPEED KEY 20,2:INK 1
,24:Pen 1:PaPer 0:PRINT oPak$norm$:list"
+CHR$(13)
450 KEY DEF 18,1,13:KEY DEF 68,1,9
460 '
470 ' PRESENTATION
480 '
490 MODE 1:INK 1,15,9:INK 2,14,24:INK 3,
6,16:INK 0,0:BORDER 0:SPEED INK 6,6
500 P=1                                ,
510 FOR i=0 TO 640 STEP 15:MOVE 320,320
520 DRAW i,50-30*COS(i/1.8),P:P=P+1:IF P
>3 THEN P=1
530 NEXT:P=0
540 FOR i=244 TO 248:LOCATE 1,1:PEN 1
550 PRINT oPak$CHR$(i)tran$:P=P+1:IF P=4
 THEN P=1
560 PEN P:k=0
570 FOR a=49152 TO 63488 STEP 2048
580 p$=LEFT$(BIN$(PEEK(a),8),4)+LEFT$(BI
N$(PEEK(a+1),8),4)
590 LOCATE 1+8*(i-244),2+k:k=k+1
600 FOR j=1 TO 8
610 IF MID$(p$,j,1)="1" THEN PRINT CHR$(
i); ELSE PRINT" ";
620 NEXT j:PRINT:NEXT a,i
630 LOCATE 13,24:PRINT"Par : Serge CECI"
640 LOCATE 13,25:PRINT"_________________"
CHR$(30)oPak$" "
650 p$="865538655135313386553865513531311
"
660 d$="212111121212121321211112121212131
"
670 Pb$="0106010601060106010601060106010
6"
680 DEF FNn(n)=y/(2^(1-(10-n)/12))
690 FOR i=1 TO LEN(p$)
700 n=VAL(MID$(p$,i,1)):d=-VAL(MID$(d$,i
,1)):Pb=VAL(MID$(Pb$,i,1))
710 SOUND 1,FNn(n),d,vo,1,1
720 SOUND 2,FNn(n+2),d,vo-1,1,1,Pb
730 SOUND 4,FNn(n+7),d,vo-2,1,1
740 NEXT:OUT &BC00,13:FOR i=1 TO 40
750 OUT &BD00,i:FOR j=1 TO 100
760 NEXT j,i
770 '
780 ' MODULE CLAVIER MUSICAL
790 '
800 GOSUB 1140 'dessin clavier
810 GOSUB 900 'Periode=f(touche)
820 sk=ABS(du):IF du<>0 THEN 850
830 FOR i=1 TO 5
840 sk=sk+lv(ven,i):NEXT
850 sk=INT(sk/3):IF sk<4 THEN sk=4
860 IF sk>60 THEN sk=60
870 SPEED KEY sk,sk/4
880 GOSUB 1530 'fenetre oPtion
890 GOTO 980 'saisie notes
900 RESTORE
910 FOR o=q TO q+1:FOR n=1 TO 12
920 READ t:n(t)=y/2^(o-(10-n)/12)
930 NEXT n,o:RETURN
940 DATA  9,49,81,50,87,69,52,82
950 DATA 53,84,54,89,85,56,73,57
960 DATA 79,80,45,64,94,91,16,13
970 ' ......saisie..........
980 PRINT trex$:TAG
990 t$=INKEY$:IF t$="" THEN 990
1000 t=ASC(UPPER$(t$))
1010 IF t=242 OR t=243 THEN 1110
1020 vo=vo+(t=241 AND vo>0)-(t=240 AND v
o<15)
1030 IF t=92 OR t=47 THEN 1570
1040 IF n(t)=0 THEN 990
1050 Pern=-note*n(t):Perb=-nois*noi(t)
1060 MOVE c(t),l(t):PRINT n$;
1070 IF SQ(1)<128 THEN SOUND 1,Pern,du,v
o,ven,ten,Perb:GOTO 1100
1080 IF SQ(2)<128 THEN SOUND 2,Pern,du,v
o,ven,ten,Perb:GOTO 1100
1090 IF SQ(4)<128 THEN SOUND 4,Pern,du,v
o,ven,ten,Perb ELSE 1070
1100 MOVE c(t),l(t):PRINT n$;:GOTO 990
1110 q=q+(t=242 AND q>-3)-(t=243 AND q<4
)
1120 GOSUB 900:GOTO 990
1130 '.......dessin clavier......
1140 MODE 1:INK 1,26:INK 2,14:INK 3,7,14
:INK 0,1:SPEED INK 60,6:BORDER 4
1150 PEN 3:LOCATE 2,2:PRINT CHR$(228);:L
OCATE 39,2:PRINT CHR$(228);:LOCATE 2,24:
PRINT CHR$(228);:LOCATE 39,24:PRINT CHR$
(228);
1160 FOR i=1 TO 5:MOVE 146,340+8*i:DRAWR
 350,0,1:NEXT
1170 DRAWR 0,-30:MOVER -2,0:DRAWR 0,30:M
OVER -4,0:DRAWR 0,-30:MOVE 146,348:DRAWR
 0,30
1180 PEN 3:PRINT tran$:FOR i=16 TO 24 ST
EP 4
1190 LOCATE i,3:PRINT CHR$(244+(i-16)/2)
:NEXT
1200 FOR i=18 TO 22 STEP 4
1210 LOCATE i,2:PRINT CHR$(244+(i-16)/2)
:NEXT
1220 PEN 1:LOCATE 11,3:PRINT CHR$(236):L
OCATE 12,2:PRINT n$:LOCATE 27,2:PRINT CH
R$(236):LOCATE 28,3:PRINT n$oPak$
1230 WINDOW #0,10,31,5,12:PAPER 2:PEN 1
1240 MOVE 0,0:DRAW 639,0,1:DRAWR 0,399:D
RAWR -640,0:DRAWR 0,-399
1250 ORIGIN 96,80
1260 FOR i=0 TO 110 STEP 2
1270 DRAWR 448,0,1:MOVER -448,2:NEXT
```

Pour Amstrad CPC 464 664 et 6128

Transposition difficile

.../...

```
.../...
1280 FOR j=0 TO 224 STEP 224:FOR i=32 TO
 64 STEP 32
1290 MOVE i-8+j,48
1300 FOR h=48 TO 110 STEP 2
1310 DRAWR 16,0,0:MOVER -16,2
1320 NEXT h,i,j
1330 FOR j=0 TO 224 STEP 224:FOR i=128 T
O 192 STEP 32
1340 MOVE i-8+j,48
1350 FOR h=48 TO 110 STEP 2
1360 DRAWR 16,0,0:MOVER -16,2
1370 NEXT h,i,j
1380 MOVE 0,0:FOR i=1 TO 15
1390 DRAWR 0,110,0:MOVER 0,-110:DRAWR 32
1390 DRAWR 0,110,0:MOVER 0,-110:DRAWR 32
,0:NEXT
1400 MOVE 0,0:DRAWR 447,0,3:DRAWR 0,110:
DRAWR -448,0:DRAWR 0,-112:DRAWR 449,0,2:
DRAWR 0,114:DRAWR -450,0:DRAWR 0,-114
1410 MOVE 46,126:DRAWR 354,0,1:DRAWR 0,1
30:DRAWR -354,0:DRAWR 0,-130
1420 ' ...coordonnees de la note jouee..
1430 RESTORE
1440 FOR i=1 TO 24:READ c(i):NEXT
1450 FOR i=1 TO 24:j=c(i):READ c(j),l(j)
1460 NEXT:c(53)=152:l(53)=70:RETURN
1470 DATA 8,20,24,70,40,20,56,70,72,20
1480 DATA 104,20,120,70,136,20,152,70
1490 DATA 168,20,184,70,200,20,232,20
1500 DATA 248,70,264,20,280,70,296,20
1510 DATA 328,20,344,70,360,20,376,70
1520 DATA 392,20,408,70,424,20
1530 CLS:PEN 1:LOCATE 5,2:PRINT CHR$(1)"
 "CHR$(1)";:PEN 0:PRINT" = Octave "CHR$
(171)
1540 LOCATE 5,4:PEN 1:PRINT CHR$(1)"↑"CH
R$(1)"↓
";:PEN 0:PRINT" = Volume "CHR$(171)
1550 PEN 1:LOCATE 5,6:PRINT"/ \";:PEN 0:
PRINT" = Options":RETURN
1560 ' ......options.....
1570 TAGOFF:CLS:SPEED KEY 20,5
1580 PRINT opak$norm$
1590 FOR i=2 TO 7:LOCATE 1,i:PEN 0
1600 PRINT "<";:PEN 1:PRINT USING "#";i-
1;
1610 PEN 0:PRINT">";:NEXT
1620 LOCATE 5,2:PRINT"Duree Fixe (ENV=0)
"
1630 LOCATE 5,3:PRINT"Definition ENV-ENT
"
1640 LOCATE 5,4:PRINT"Choix ENT definie"
1650 LOCATE 5,5:PRINT"Choix ENV definie"
1660 LOCATE 5,6:PRINT"Ajout de Bruit"
1670 LOCATE 5,7:PRINT"Retour Clavier"
1680 t$=INKEY$:IF t$="" THEN 1680
1690 t=VAL(t$)
1700 ON t GOTO 1730,1870,2850,3080,3120,
820
1710 GOTO 1680
1720 '
1730 '    CHOIX DUREE (ENV=0)
1740 '
1750 CLS:LOCATE 1,2:PEN 3:PRINT"Nouvelle
 duree :":PRINT"-32000 a 32000 sec/100"
1760 PEN 0:PRINT" d<0 : d fois ENV"
1770 PRINT" d=0 : ENV connectee"
1780 PRINT" d>0 : ENV supprimee":PRINT
1790 INPUT " ";du:IF du<-32000 OR du>320
00 THEN 1750
1800 CLS:PEN 1:LOCATE 2,4:IF du=0 THEN P
RINT"ENV No"nev"selectionnee":ven=nev
1810 IF du<0 THEN PRINT"    A chaque note
":PRINT"    "ABS(du)"ENV No"nev:ven=nev
1820 IF du>0 THEN PRINT" ' ENV deconnecte
e":nev=ven:ven=0
1830 CALL &BB06:GOTO 820
1840 '
1850 '  MODULE ENVELOPPES
1860 '
1870 ' ......dessin quadrillage.....
1880 z=0:s=0
1890 MODE 1:INK 2,12:INK 3,16:INK 1,26:I
NK 0,0:BORDER 0:PAPER 0:GOTO 2070
1900 MODE 1:INK 2,12:INK 3,16:INK 1,26:I
NK 0,0:BORDER 0:PAPER 0
1910 ORIGIN 0,80,0,640,400,80
1920 WINDOW #0,1,40,21,25
1930 FOR i=20 TO 320 STEP 6
1940 MOVE 40,i:DRAW 640,i,2:NEXT
1950 FOR i=40 TO 640 STEP 6
1960 MOVE i,20:DRAW i,400,2:NEXT
1970 MOVE 40,20:DRAWR 599,0,3:DRAWR 0,29
9:DRAWR -600,0:DRAWR 0,-300
1980 FOR i=50 TO 320 STEP 60
1990 MOVE 40,i:DRAW 640,i,3:NEXT
2000 FOR i=40 TO 640 STEP 60
2010 MOVE i,20:DRAW i,400,3:NEXT
2020 TAG:j=56:FOR i=-20 TO 20 STEP 10
2030 MOVE 0,j:PRINT USING a$;ABS(i);:j=j
+60:NEXT
2040 j=0:FOR i=12 TO 600 STEP 60
2050 MOVE i,15:PRINT j;:j=j+10:NEXT:TAGO
FF:RETURN
2060 ' .......menu des enveloppes...
2070 CLS:PEN 1:PRINT:PRINT"Voulez-vous d
efinir une Enveloppe de :"
2080 PRINT TAB(15)"<";:PEN 3:PRINT"T";:P
EN 1:PRINT">on"
2090 PRINT TAB(15)"<";:PEN 3:PRINT"V";:P
EN 1:PRINT">olume"
```

## *LISTE DES VARIABLES*

Toutes les variables numériques sont entières sauf Y qui vaut 125000/440.

S : section en cours
HS : hauteur du pas en cours
LS : durée du pas en cours
NS : nombre de pas en cours pour la section S
N : numéro de l'enveloppe en cours de définition
HSO : hauteur du pas précédent
LSO : durée du pas précédent
L(T) : ordonnée de la note affichée en fonction de la touche (T) appuyée
C(T) : abscisse de la note affichée en fonction de la touche (T) appuyée
N(T) : note jouée en fonction de la touche (T) appuyée
NOI(T) : bruit joué en fonction de la touche (T) appuyée
NT(N,S) : nombre de pas de la section S et l'ENT N
HT(N,S) : hauteur de pas de la section S et l'ENT N
LT(N,S) : durée de pas de la section S et l'ENT N
NV(N,S) : idem NV pour l'ENV N
HV(N,S) : idem HT pour l'ENV N
LV(N,S) : idem LT pour l'ENV N
EV(N) : drapeau de définition de l'ENV (si -1, vrai)
ET(N) : drapeau de définition de l'ENT (vrai si -1)
Z : drapeau de validation du pas en cours par Copy.
Q : octave base en cours. Q+1 est l'octave haut.
DU : paramètre de durée de SOUND.
VO : volume initial de SOUND
VEN : numéro de l'ENV en fonction
TEN : numéro de l'ENT en fonction
NOTE : drapeau de note : N(T) est jouée si NOTE=1
NOIS : drapeau de bruit : NOI(T) est joué si NOIS=1
TRAN$ : Code de transparence pour l'écriture des caractères sur le graphique
OUESC$ : Code XOR pour le graphique (bascule on-off)
NORM$ : graphique en mode normal (force le mode)
OPAK$ : fin du mode transparent

```
2100 PRINT"ou Revenir au <";:PEN 3:PRINT
"C";:PEN 1:PRINT">lavier ..............?"
2110 t$=INKEY$:IF t$="" THEN 2110
2120 t=ASC(UPPER$(t$))
2130 IF t=67 THEN 800
2140 IF t=84 THEN e$=et$:ee$=tn$
2150 IF t=86 THEN e$=ev$:ee$=vo$
2160 IF t<>84 AND t<>86 THEN 2110
2170 PEN 3:PRINT:PRINT"No de l'EnveloPPe
 de "ee$" (1-15) ";:INPUT n:IF n<1 OR n>
15 THEN CLS:GOTO 2170
2180 IF (e$=ev$ AND ev(n))OR(e$=et$ AND
et(n)) THEN 2200
2190 GOSUB 1900:GOTO 2260
2200 PRINT b$:PEN 1:PRINT"ENVELOPPE DEJA
 DEFINIE !!!":PRINT:PEN 3:PRINT"Confirme
z-vous la redefinition ";
2210 INPUT t$:IF UPPER$(t$)<>"O" THEN 21
70
2220 IF e$=ev$ THEN FOR i=1 TO 5:nv(n,i)
=0:hv(n,i)=0:lv(n,i)=0:NEXT:ev(n)=0
2230 IF e$=et$ THEN FOR i=1 TO 5:nt(n,i)
=0:ht(n,i)=0:lt(n,i)=0:NEXT:et(n)=0
2240 GOTO 2190
2250 ' ...scrutation des touches...
2260 CLS:PEN 3:LOCATE 11,3:PRINT e$;:PEN
 1:PRINT n:LOCATE 22,3:PEN 3:PRINT"secti
on":PEN 1:MOVE 40,170
2270 t$=INKEY$:IF t$="" THEN 2270
2280 LOCATE 29,3:PRINT s;:t=ASC(t$)
2290 IF s>5 OR t=92 OR t=47 THEN 2660
2300 IF t=224 THEN t=244
2310 IF t<240 OR t>244 THEN 2270
2320 ON t-239 GOTO 2350,2410,2470,2520,2
580
2330 GOTO 2270
2340 ' ..........haut.............
2350 IF YPOS>307 THEN PRINT b$;:GOTO 227
0
2360 IF s>5 THEN 2660
2370 te=TESTR(2,0):MOVER -2,0:DRAWR -6*l
s*z,0,te:IF hs<0 THEN tn=TESTR(0,-2):MOV
ER 0,2 ELSE tn=1
2380 hs=hs+1:DRAWR 0,6,tn:DRAWR 6*ls,0,1
2390 z=1:GOTO 2270
2400 ' ..........bas.............
2410 IF YPOS<33 THEN PRINT b$;:GOTO 2270
2420 IF s>5 THEN 2660
2430 te=TESTR(2,0):MOVER -2,0:DRAWR -6*l
s*z,0,te:IF hs>0 THEN tn=TESTR(0,2):MOVE
R 0,-2 ELSE tn=1
2440 hs=hs-1:DRAWR 0,-6,tn:DRAWR 6*ls,0,
1
2450 z=1:GOTO 2270
2460 ' .........gauche.............
2470 IF XPOS<41 OR ls<1 OR z=0 THEN PRIN
T b$;:GOTO 2270
2480 ls=ls-1:te=TESTR(2,0):MOVER -2,0
2490 DRAWR -6,0,te
2500 GOTO 2270
2510 ' .........droite.............
2520 IF XPOS>632 THEN PRINT b$;:GOTO 227
0
2530 IF s>5 THEN 2660
2540 ls=ls+1
2550 DRAWR 6,0,1
2560 z=1:GOTO 2270
2570 ' ..........copy............
2580 IF z=0 THEN 2270
2590 SOUND 7,50,20,12,0,0,1
2600 IF hs=hso AND ls=lso THEN ns=ns+1 E
LSE s=s+1:hso=hs:lso=ls:ns=1
2610 IF s>5 THEN 2660
2620 IF e$=ev$ THEN nv(n,s)=ns:hv(n,s)=h
s:lv(n,s)=ls:GOTO 2640
2630 nt(n,s)=ns:ht(n,s)=hs:lt(n,s)=ls
2640 hs=0:z=0:GOTO 2270
2650 ' ......enveloPPe definie.....
```

```
2660 CLS:PRINT b$;"EnveloPPe de "ee$" :
";
2670 PRINT e$" ";:PRINT USING a$;n
2680 PEN 3:PRINT STRING$(15+LEN(ee$),"_"
):PEN 1
2690 FOR j=1 TO 5:LOCATE 23+LEN(ee$),j
2700 IF e$=et$ THEN 2740
2710 PRINT USING c$;nv(n,j);:PRINT USING
 c$;hv(n,j);:PRINT USING c$;lv(n,j);
2720 IF lv(n,j)=0 THEN lv(n,j)=1
2730 GOTO 2760
2740 PRINT USING c$;nt(n,j);:PRINT USING
 c$;ht(n,j);:PRINT USING c$;lt(n,j);
2750 IF lt(n,j)=0 THEN lt(n,j)=1
2760 NEXT
2770 IF e$=ev$ THEN ev(n)=-1:ven=n:GOTO
2800
2780 et(n)=-1:ten=n
2790 ENT n,nt(n,1),ht(n,1),lt(n,1),nt(n,
2),ht(n,2),lt(n,2),nt(n,3),ht(n,3),lt(n,
3),nt(n,4),ht(n,4),lt(n,4),nt(n,5),ht(n,
5),lt(n,5):GOTO 2810
2800 ENV n,nv(n,1),hv(n,1),lv(n,1),nv(n,
2),hv(n,2),lv(n,2),nv(n,3),hv(n,3),lv(n,
3),nv(n,4),hv(n,4),lv(n,4),nv(n,5),hv(n,
5),lv(n,5)
2810 PEN 1:t$=INKEY$:IF t$="" THEN 2810
2820 s=0:hs=0:ls=1:hso=0:lso=0:ns=1:z=0
2830 GOTO 2070
2840 '
2850 '    CHOIX ENT
2860 '
2870 CLS:e$=et$
```

**.../...**

## *ANALYSE DU PROGRAMME*

Lignes 150-450 : initialisation
470-760 : présentation (partie facultative)
780-1710 : module clavier musical
820-870 : définition de la vitesse de répétition des touches en fonction de la durée de la note. Evite le « hachage » des ENV longues.
900-960 : affectation d'une note à chacune des 24 touches supérieures du clavier, par calcul.
970-1120 : scrutation des touches du clavier musical.
1130-1410 : dessin du clavier musical.
1420-1520 : affectation des coordonnées de la note affichée en fonction de la touche appuyée.
1530-1550 : affichage de la fenêtre
1560-1710 : menu accessible par les deux barres obliques
1730-1830 : choix de la durée
1850-2830 : modèle de définition d'enveloppes
1900-2050 : dessin du quadrillage
2060-2240 : menu des enveloppes
2250-2320 : scrutation des touches
2340-2390 : touche Haut
2400-2450 : touche Bas
2460-2500 : touche Gauche
2510-2560 : touche Droite
2570-2640 : touche COPY
2650-2830 : stockage des variables. Affichage des paramètres définis et affectation à ENV ou ENT (création d'enveloppe)
2850-3060 : choix d'une ENT parmi celles définies
2970-3060 : visualisation de l'ENT ou de l'ENV choisie, si elle est définie.
3080-3100 : choix d'une ENV parmi celles définies
3120-3370 : ajout de bruit
3140-3230 : menu (note seule, bruit seul, note + bruit)
3360-3370 : affectation d'une période de bruit en fonction de la touche appuyée.
3390-3430 : détecte l'entrée d'une durée hors-limites.

```
...
2880 PEN 3:LOCATE 2,3:PRINT e$" choisie
(0 a 15)"
2890 PEN 0:LOCATE 15,5:INPUT;n:PRINT CHR
$(17):PEN 1
2900 IF n<0 OR n>15 THEN CLS:GOTO 2880
2910 IF n<>0 THEN 2950
2920 PRINT" "e$" supprimee :":PRINT CHR$
(20)
2930 IF e$=ev$ THEN ven=0 ELSE ten=0
2940 GOTO 3030
2950 IF (e$=et$ AND et(n)<>-1)OR(e$=ev$
AND ev(n)<>-1) THEN PRINT:PRINT b$"ENVEL
OPPE NON DEFINIE"CHR$(30):GOTO 2880
2960 IF e$=ev$ THEN ven=n ELSE ten=n
2970 CLS:MOVE 70,140:DRAWR 0,102,0:MOVE
70,190:DRAWR 200,0:PLOT 70,190,1
2980 FOR s=1 TO 5
2990 IF e$=ev$ THEN 3010
3000 FOR ns=1 TO nt(n,s):DRAWR 0,2*ht(n,
s):DRAWR 2*lt(n,s),0:NEXT ns:GOTO 3020
3010 FOR ns=1 TO nv(n,s):DRAWR 0,2*hv(n,
s):DRAWR 2*lv(n,s),0:NEXT ns
3020 NEXT s:LOCATE 16,3:PRINT e$n
3030 LOCATE 17,6:PEN 3:PRINT"OK ?"
3040 t$=INKEY$:IF t$="" THEN 3040
3050 t$=UPPER$(t$):IF t$="N" THEN CLS:GO
TO 2880
3060 PEN 0:GOTO 820
3070 '
3080 '    CHOIX ENV
3090 '
3100 CLS:e$=ev$:GOTO 2880
3110 '
```

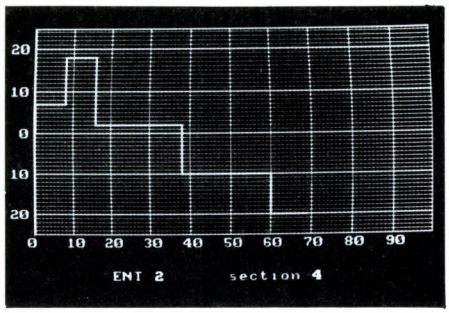
```
3120 '    AJOUT DE BRUIT
3130 '
3140 CLS:FOR i=3 TO 5:PEN 0:LOCATE 4,i
3150 PRINT"<";:PEN 1:PRINT USING "#";i-2
;:PEN 0:PRINT">":NEXT
3160 LOCATE 8,3:PRINT"Note Seule"
3170 LOCATE 8,4:PRINT"Bruit Seul"
3180 LOCATE 8,5:PRINT"Note+Bruit"
3190 GOSUB 3360:PEN 1
3200 t$=INKEY$:IF t$="" THEN 3200
3210 t=VAL(UPPER$(t$)):IF t>3 THEN 3200
3220 CLS:LOCATE 2,4
3230 ON t+1 GOTO 3200,3240,3280,3320
3240 ' ......note seule.....
3250 note=-1:nois=0
3260 PRINT"Bruit deconnecte"
3270 GOTO 3350
3280 ' ......bruit seul.....
3290 note=0:nois=-1
3300 PRINT"Notes deconnectees"
3310 GOTO 3350
3320 ' ......note+bruit.....
3330 note=-1:nois=-1
3340 PRINT"Notes+Bruit connectes"
3350 CALL &BB06:GOTO 820
3360 RESTORE:FOR i=24 TO 1 STEP -1
3370 READ t:noi(t)=i:NEXT:RETURN
3380 '
3390 ' ANTI-OVERFLOW
3400 '
3410 IF ERR<>6 OR ERL<>1790 THEN RESUME
3420 PEN 1:PRINT"DEBORDEMENT !!!"b$b$
3430 FOR i=1 TO 600:NEXT i:RESUME 1750
3440 '          F  I  N
```

*Suite de la page 94*

correspondra à la durée réelle de la note. Si la valeur est nulle, la dernière enveloppe de volume (ENV) choisie déterminera la durée de la note. Dans le cas d'une valeur négative, l'enveloppe de volume déjà définie sera répétée le nombre de fois indiqué. Bien que les limites permises soient beaucoup plus larges, il est conseillé de s'en tenir à des valeurs raisonnables (– 5 à 200) sous peine de passer la nuit à écouter la même note.

## *Créez des enveloppes*

La seconde option permet la définition d'une enveloppe de volume ou de ton. Il faut alors indiquer le numéro de l'enveloppe à créer, entre 1 et 15. Si l'enveloppe précisée est déjà définie, il suffit de confirmer ce choix. Seule la frappe d'un N vous permettra de rattraper une éventuelle erreur. Après quoi, une grille numérotée en abscisses et en ordonnées apparait. C'est sur cette grille que vous définirez vos enveloppes de ton ou de volume, en les dessinant directement à l'écran à l'aide des touches de curseur. La touche COPY sert à valider chaque section de l'enveloppe. Cinq segments d'enveloppe peuvent être définis. Vous pouvez les placer à votre guise, mais n'oubliez pas, pour obtenir un son vraisemblable, que les notes habituellement produites par un instrument se divisent en attaque, maintien, relâchement et extinction, suivant le principe expliqué plus haut. Après définition des cinq segments, un dernier appui sur COPY provoque l'affichage des paramètres numériques correspondant à l'enveloppe que vous venez de tracer. Naturellement, vous pouvez tracer une enveloppe de moins de cinq segments. Dans ce cas, appuyez sur l'une des deux barres de fraction pour valider l'ensemble. Tapez ensuite sur une touche quelconque, et vous vous retrouverez devant le menu de choix de type d'enveloppe et de retour au menu principal. L'enveloppe ainsi créée sera sélectionnée pour piloter les sons ultérieurs.




*Cette grille permet de créer de nouvelles enveloppes à l'aide des touches de déplacement du curseur.*

La troisième option vous permettra de choisir une des enveloppes de ton préalablement définies ou, si vous frappez 0, d'annuler l'enveloppe actuellement en cours, après confirmation. Après avoir précisé le numéro de l'enveloppe sélectionnée, un graphique de dimensions réduites représentant l'enveloppe telle qu'elle a été tracée se dessinera, et il vous faudra confirmer votre choix. Vous pourrez alors pianoter sur votre clavier pour ouïr vos créations.

La quatrième option régit la sélection d'une enveloppe de volume, de la même façon que ci-dessus. On peut ajouter un bruit à la note jouée en utilisant le cinquième choix. Cette option vous propose de n'avoir qu'un bruit seul, différent suivant la touche appuyée et les enveloppes sélectionnées. Ou alors, de combiner note normale et bruit, ou ne mettre qu'une note seule, ce qui est bien pratique pour désamorcer ces bruits qui peuvent parfois devenir entêtants. Enfin, la dernière option offre, à ceux que le menu n'inspire pas, de revenir à la page de jeu normal.

La structure de ce programme n'est pas figée. Il est tout à fait possible de lui rajouter des options qui n'existent pas dans l'état actuel des choses. On peut bien sûr penser à en faire un éditeur musical plus perfectionné qui permettrait la sauvegarde des paramètres d'enveloppes sur cassette, ou bien encore inclure la possibilité de jouer des accords polyphoniques. Le problème est qu'en Basic, l'ordinateur ne peut pas détecter très rapidement la position des touches du clavier. Pour aller plus vite, il faudrait écrire cette routine en assembleur. Avis aux amateurs éclairés... Ce programme écrit pour Amstrad CPC 464, 664, et 6128, utilise des fonctions assez spécifiques du Basic de la machine et pourra donc difficilement être transposé. Il occupe un peu plus de 12 Ko en mémoire vive, mais on peut réduire sa taille en supprimant la présentation, et toutes les lignes de remarques (REM) qui commentent le fonctionnement du programme. Le gain est d'environ 2 Ko. Le programme ayant été écrit sous le mode AUTO, il est conseillé de le saisir de la même façon, ce qui évite la frappe des numéros de ligne. Autant de temps mis au service de la musique !

Serge CECI

# MINITEL DÉVALISÉ PAR UN PC



## RÉCIDIVE : 2 PC PRIS EN FLAGRANT DÉLIRE DE BAVARDAGE

## LES FAITS

«Pas de téléphone, pas de Minitel, mais comment est-ce possible ?
– Une touche... et j'étais transformé en Minitel.
– ... et sauvegarder les informations, c'est diminuer les temps de connexion, quelle économie pour mon entreprise !
Les enquêteurs sont aujourd'hui persuadés de l'existence d'un troisième protagoniste.

«Pas de téléphone, pas de modem, mais comment avez-vous fait ?
– Une touche... et la liaison était établie.
– ... plus besoin de site central, on communiquait enfin directement entre nous.»
Après une courte garde à vue, les deux PC ont été remis en liberté.

## LE MODEM ÉTAIT INTÉGRÉ

Les deux PC avaient adopté KX-TEL, solution complète de communication, constituée de :

**• La carte modem**
- enfichable dans toute la gamme IBM-PC* et compatibles ;
- modem asynchrone 300 B/s Full duplex avis **V21 du CCITT)** et 1200/75 reversible (avis **V23 du CCITT)** ;
- vitesse et configuration gérées par un logiciel ;
- numéroteur automatique décimal et multifréquences (monitoring de la ligne par haut-parleur durant la numérotation) ;
- réponse automatique suivant l'avis **V25 du CCITT** ;
- libération de la ligne en cas de perte de porteuse.

**• Le logiciel**
- menus déroulants gérant la carte ;
- répertoire conservant coordonnées et configurations des correspondants ;
- communication établie par simple appui sur une touche ;
- émulation des terminaux ASCII asynchrones VT52, VT100, VT102;
- logiciel de communication asynchrone permettant le transfert de fichiers (ASCII ou binaires) à haute vitesse ;
- émulation Minitel sur écran monochrome ou couleur : sauvegarde de pages Vidéotex et exploration automatique de serveurs.

**• Le câble téléphonique**
- rend inutile le téléphone et tout autre modem externe.

### KX-TEL propose trois types de services

- **connexion directe de 2 PC,** via le réseau téléphonique commuté ou ligne spécialisée ;
- **connexion directe du PC au réseau VIDEOTEX,** numérotation, exploration des pages et sauvegarde automatique des informations ;
- **connexion du PC à un site central** en mode asynchrone, via TRANSPAC ou par le réseau commuté.

*IBM-PC est une marque déposée par International Business Machines.

# KX-TEL

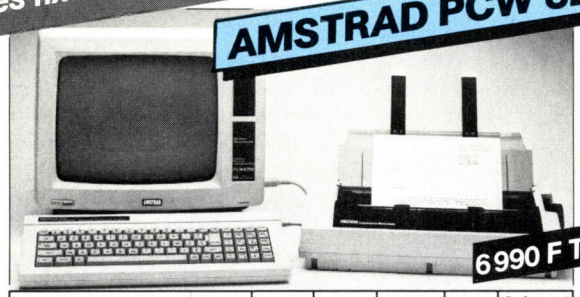
Produit français, primé par le ministère de l'Industrie et du Redéploiement Industriel.
KX-TEL, en cours d'agrément, est une marque déposée par Kortex International.

K.O.R.T.E.X
INTERNATIONAL
TEL. (3) 994 02 05

# VIDEOSHOP coûts choc

**Crédit immédiat et facilités de paiement mensualités fixes : 400 F**

## 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 |

## sur le hard

**VIDEOSHOP vous offre un logiciel cadeau**

**(choisir parmi les produits qui portent un astérisque)**

## COMMODORE 128



**3 490 F TTC (1)**

| Produits | Prix TTC (1) | Apport compt. | Mensualités | TEG (2) | Coût total du crédit avec assurance |
|---|---|---|---|---|---|
| C 128 | 3 490 | 599 | 8 | 24,30 | 309 |
| C 128 + moniteur couleur | 5 950 | 869 | 15 | 23,80 | 919 |
| C 64 + moniteur monochrome + lecteur de cassettes | 2 990 | 436 | 7 | 24,30 | 246 |
| C 64 + moniteur couleur + lecteur 1541 | 6 250 | 1 169 | 15 | 23,80 | 919 |
| Plus/4 + 1541 + logiciels | 3 990 | 769 | 9 | 24,30 | 379 |
| Imprimante courrier DPS 1101 | 2 990 | 436 | 7 | 24,30 | 246 |

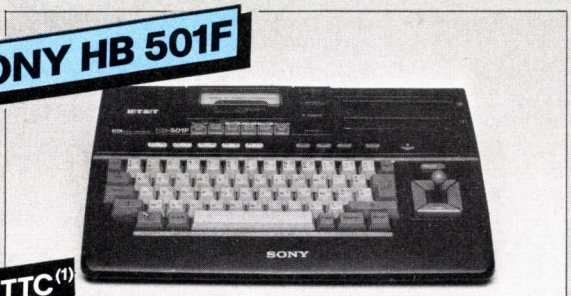
## SINCLAIR QL



**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



**2 950 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) | 2 950 | 740 | 6 | 24,30 | 190 |
| 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 cassettes + manettes + 2 logiciels | 3 190 | 636 | 7 | 24,30 | 246 |
| T07.70 + lecteur de cassettes + MEMO 7 BASIC | 4 350 | 806 | 10 | 24,30 | 456 |
| 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 | 2 490 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.

# sur micros chics !...

## pour tous matériels 400 F. par mois

## sur le soft

### AMSTRAD

| Produits | Sup-ports | 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 |
| Pole Position* | C | 120 |
| 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 | Sup-ports | 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 | Sup-ports | Prix TTC |
|---|---|---|
| Beach Head II* | C/D | 119/185 |
| Pitstop* | 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 | Sup-ports | 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 |

### SINCLAIR

| Produits | Sup-ports | 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 |

### EXELVISION

| Produits | Sup-ports | 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 |

### THOMSON

| Produits | Sup-ports | 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 |

| | |
|---|---|
| C | logiciel sur cassette |
| D | logiciel sur disquette |
| K | logiciel sur cartouche |

VIDE SHOP

**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 :

| DÉSIGNATION | PRIX TTC |
|---|---|
| | |
| Montant total TTC : | |

PORT GRATUIT

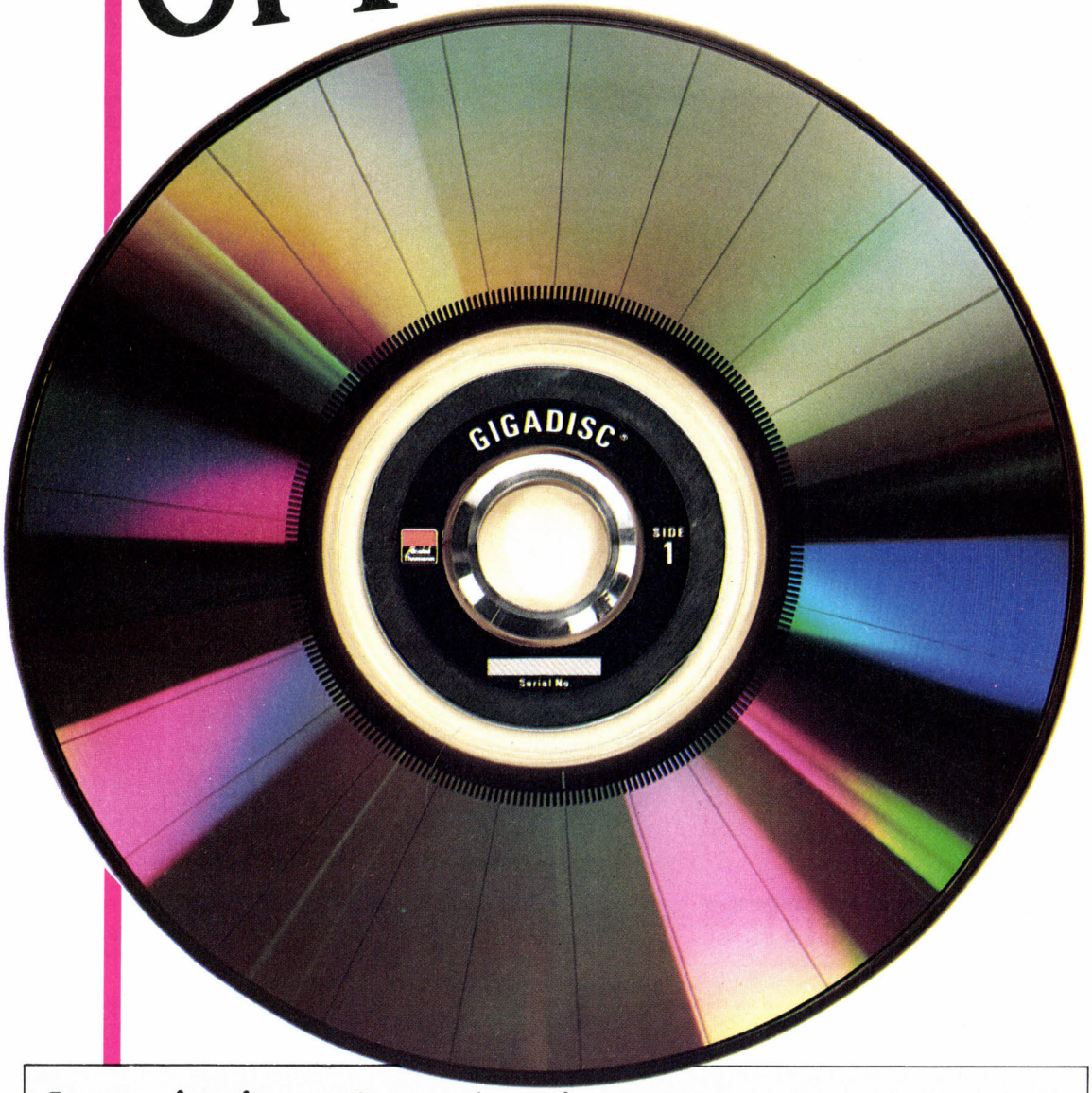
☐ je choisis la formule de règlement : ☐ au comptant ☐ à crédit *

☐ 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)

SVM 11/85

# LES DISQUES OPTIQUES




## *Les principes des mémoires de masse de demain*

En matière de stockage de données, l'avenir est aux disques optiques numériques. Ils ont en effet acquis une fiabilité suffisante pour faire leur entrée dans le paysage micro-informatique. La technique actuelle n'en offre que deux types : ceux qui peuvent être uniquement lus et ceux sur lesquels il est possible aussi d'écrire une seule fois. Mais 1987 n'est pas si loin où seront commercialisés des disques réversibles sur lesquels on enregistrera et on lira à l'infini des dizaines voire des centaines de méga-octets.

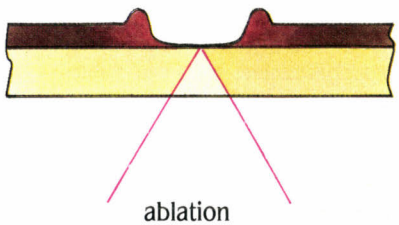
JUSQU'À PRÉSENT, LA MÉMOIRE DE masse utilisée en micro-informatique est essentiellement composée de disquettes, de disques durs, et de bandes magnétiques. La façon de stocker les informations sur ces différentes unités fait appel aux mêmes procédés d'enregistrement et de lecture magnétique : un matériau, en général plastique, est recouvert d'une couche métallique qui change d'état selon que la tête d'enregistrement émet un courant ou non (voir SVM N° 19). Ce procédé trouve ses limites relativement rapidement dans la mesure où la taille de la tête de lecture qui conditionne la densité d'enregistrement avec le support magnétique ne peut être réduite à l'infini. Avec les disques optiques numériques et la technologie du laser, ces limites sont considérablement repoussées puisque la tête de lecture est remplacée par un rayon laser, ce qui réduit énormément la largeur des pistes (à titre de comparaison, on loge un maximum de 1 000 pistes par pouce sur un disque classique alors qu'un disque optique numérique en accepte couramment 15 000).

Directement inspirés des disques compacts audio, les CD ROM (pour Compact Disk Read Only Memory) offrent dès à présent d'importantes possibilités de stockage de données. Au dernier SICOB, Philips présentait un modèle capable de stocker 620 Mo avec un temps moyen d'accès d'une seconde, un taux d'erreur égal à $10^{-15}$ (soit 1 bit tous les $10^{15}$ bits) et un débit de 175 Ko par seconde. En comparaison, les disques durs de l'actuelle génération de micro-ordinateurs affichent des temps parfois plus faibles (90 ms de temps moyen d'accès) mais pour des capacités bien moindres (10 Mo). Il est en fait très difficile de comparer les CD ROM avec les supports existants puisque, du fait qu'ils ne sont pas modifiables par l'utilisateur final, leur domaine d'application est différent. Le CD ROM peut par exemple servir dans un réseau commercial à enregistrer un grand nombre de références et de prix pour être ensuite reproduit à des centaines d'exemplaires et envoyé aux distributeurs. Le coût de matriçage d'un disque s'élève environ à 50 000 F et chaque copie coûte entre 50 et 60 F. Ce qui finalement, ne fait pas cher de l'octet.

## Lus et relus

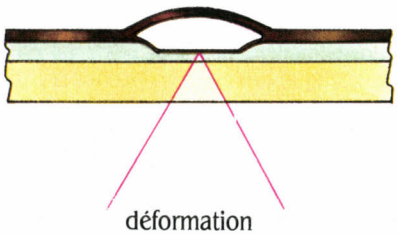
Parallèlement au CD ROM se sont développés d'autres disques qui peuvent être enregistrés une fois et relus quasi indéfiniment : les WOM pour Write Once Memory. Certains constructeurs ont déjà mis sur le marché de tels disques et d'autres sont en instance de le faire. C'est le cas du Laser Drive 1200 développé par OSI – Optical Storage International, société appartenant à 51 % à Philps et à 49 % à Control Data. Il permet de stocker 1 gigaoctet soit environ 100 000 pages de ce journal ! Ce disque se compose d'une couche de métal sensible, un alliage de tellurium, entourée de deux plaques de verre. Le tellurium a été retenu pour ses propriétés d'absorption de la lumière laser et pour son point de fusion très bas. A l'enregistrement c'est la technique de l'ablation qui est employée (voir figure ci-dessous). Le laser va brûler la couche sensible chaque fois que cela est nécessaire et creuser ainsi une petite cavité dans le disque. Ainsi, le rayon laser, après réflexion sur un premier miroir qui l'oriente vers la face du support optique, est alors focalisé sur la couche sensible métallique par l'intermédiaire de la lentille du système optique. Le faisceau réfléchi est ensuite renvoyé dans la direction inverse, les deux faisceaux étant séparés par polarisation. Lors de son retour, la partie réfléchie du faisceau est déviée de son chemin d'origine afin d'être analysée par un détecteur électronique qui corrige les éventuelles erreurs d'écriture et de positionnement et transforme le faisceau laser en courant électrique – élément de base de l'exploitation des données. Ce dispositif permet la lecture immédiate pendant l'écriture des informations. Si

## QUATRE FAÇONS DE « GRAVER » UN DISQUE OPTIQUE NUMÉRIQUE



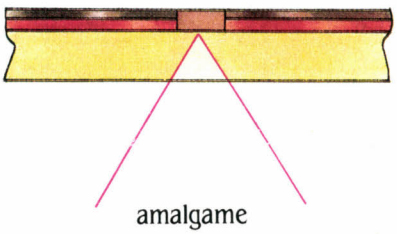
ablation

La technique de l'ablation a pour but de faire fondre un alliage de tellurium sous l'effet de la chaleur du faisceau laser.



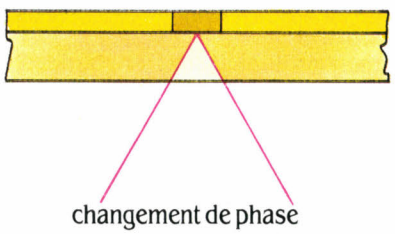
déformation

Pour la déformation, le principe est identique mais l'échauffement de la couche métallique provoque une dilatation du polymère.



amalgame

Ici, deux couches métalliques. La chaleur fait fondre la première qui absorbe la lumière, la seconde la réfléchit.



changement de phase

Une forte intensité fait passer le matériau de l'état amorphe (absorbant la lumière) à l'état cristallin (qui la réfléchit).

*Dessins Claude LACROIX*

## LES VIDÉODISQUES

L'idée d'enregistrer des images sur un disque ne date pas d'hier puisqu'en 1927 un physicien écossais, John Logie Baird, inventait un système capable d'enregistrer 25 secondes d'images fixes sur une définition de 30 lignes. Aujourd'hui on distingue principalement deux techniques : la lecture laser et la lecture capacitive. Dans un cas comme dans l'autre le disque vidéo est, lors de sa fabrication, codé selon un procédé qui a pour objet de creuser une petite cuvette sur le matériau. A l'écriture, la longueur des cuvettes ainsi que leur espacement déterminent les différentes caractéristiques du signal (luminance, chrominance, synchronisation, etc.). La principale différence entre les deux systèmes réside dans le suivi de la piste lors de la lecture. Dans le système laser, il est assuré mécaniquement grâce à un asservissement extrêmement précis. Dans le second procédé (capacitif), l'écriture du disque se fait aussi par l'intermédiaire d'un laser mais avec un faisceau pour enregistrer les données relatives à l'image et au son et un autre inscrivant de chaque côté de la piste les informations utiles au guidage de la tête de lecture. A la lecture, dans le procédé laser, le rayon est réfléchi sur le fond des cuvettes et une opération de décodage permet de retrouver l'image. Les informations sont enregistrées comme sur un microsillon par piste suivant une spirale. Dans le second cas, la lecture se fait par l'intermédiaire d'une tête en diamant qui détecte les différences de capacitances causées par les alvéoles. La tête de lecture est guidée par les informations inscrites sur le bord de la piste comme décrit précédemment. C'est la société JVC qui commercialise ce système sous le nom de VHD (Very High Density).

une erreur est détectée, une nouvelle écriture a lieu sur le secteur suivant. Le laser est guidé par un sillon en spirale prégravé (d'une largeur de 0,6 micron). Cela constitue l'équivalent de 32 000 pistes, subdivisées en 32 secteurs de 1024 caractères chacun, conférant ainsi au support une capacité utilisateur de 1 giga-octet. Les secteurs et les pistes sont numérotés et marqués par des informations de synchronisation afin d'assurer le meilleur positionnement du faisceau laser. Enfin pour protéger l'ensemble, le support optique est inséré dans une enveloppe plastique hermétique. Le lecteur utilise une seule micro-diode laser d'une puissance de 15 milliwatts en écriture et de 1 milliwatt en lecture. Le système optique (diode laser, composants optiques, etc.) est logé dans un chariot unique monté sur un bras mobile ; le temps moyen d'accès aux informations est de 200 millisecondes (1 milliseconde pour le piste à piste), pour une vitesse de rotation de 480 tours/minute et un taux de transfert des informations de 250 Ko par seconde.

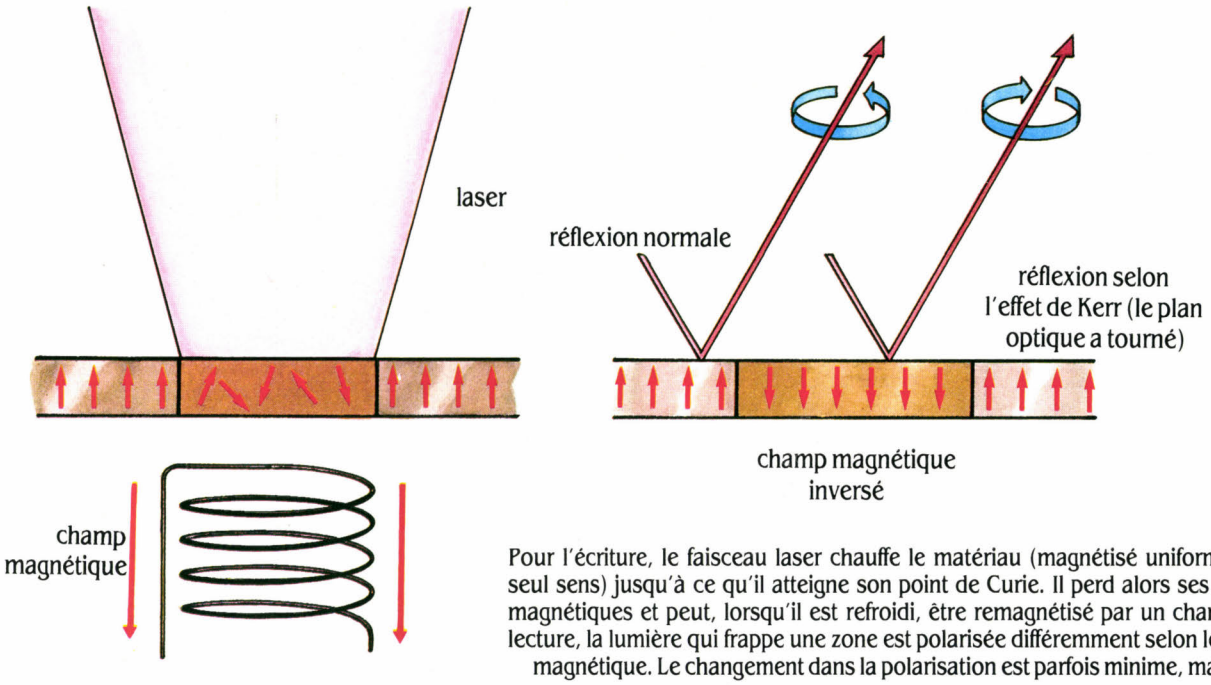
Autre technique, celle du Gicadisc, développée par ATG (Alcatel Thomson Gigadisc), elle diffère des précédents systèmes à la fois par la structure du disque employé et par le procédé d'écriture. La firme française utilise en effet la méthode de la micro-déformation (voir figure page 111). Comme précédemment, le disque est protégé par deux substrats (en l'occurence du plastique), mais l'intérieur est différent : la couche active est composée d'un polymère et d'un film métallique très fin. L'écriture se fait alors en échauffant localement la couche thermo-sensible au moyen du faisceau laser. Sous l'effet de la chaleur, le polymère provoque une déformation de la couche métallique, créant alors une microbulle définitive. Chez ATG on estime que cette technique est préférable dans la mesure où aucune particule ne risque de créer de bruit parasite comme cela pourrait être le cas avec la technique de l'ablation.

## Lecture binaire

Lors de la lecture par réflexion et absorption, la puissance du faisceau laser est réduite pour éviter toute détérioration de l'inscription. Le décryptage de l'information lue s'imagine aisément : lorsque le faisceau rencontre une bulle, celle-ci est assimilée à un 1 binaire et dans le cas contraire à un 0. Le système optique de lecture est composé du module laser fixe et de la tête optique mobile permettant de se positionner sur la plage choisie. Un disque optique numérique est dit réversible lorsqu'on peut l'écrire et l'effacer plusieurs fois. Cette possibilité, bien qu'à l'état de prototype existe déjà. Les spécialistes ne prévoient cependant pas son avènement avant la fin des années 80, mais il est de toute façon probable qu'ils remplaceront un jour prochain les supports magnétiques les plus performants. Il existe deux principaux champs d'investigation :

- La transition de phase : à l'inverse des disques que l'on peut graver une fois, sur lesquels le laser creuse une cuvette ou fait une déformation sur la surface du disque, ce procédé est fondé sur le changement d'état des matériaux. La surface du disque est en effet enduite d'un composé chimique qui peut passer de l'état amorphe où il absorbe la lumière à l'état cristallin où il la réfléchit (voir figure page 111). Comme dans les cas précédents, la puissance du faisceau laser varie selon que l'information est lue ou écrite ; une faible intensité pour la lecture et une forte intensité pour faire changer l'état du matériau. Jusqu'à présent, ce procédé n'a pas donné de résultat satisfaisant car il exige que le support soit chauffé puis refroidi très rapidement pour forcer le matériau à passer de l'état amorphe à l'état cristallin. Pour le faire repasser à l'état amorphe, il faut le chauffer une nouvelle fois et le refroidir doucement. Il est indubitable que ces traitements infligent des contraintes importantes au support dont la longévité est sérieusement diminuée. Les études menées jusqu'ici indiquent que le procédé n'est plus fiable après environ 10 000 cycles.
- Le procédé opto-magnétique : à l'inverse des technologies précédentes qui provoquent une déformation physique du support, il emprunte la chaleur du laser pour modifier les propriétés magnétiques de la surface d'un disque métallique. Lorsqu'ils sont manufacturés, ces disques sont magnétisés uniformément dans le même sens. A l'écriture, un faisceau laser vient chauffer le matériau jusqu'à ce qu'il atteigne son point de Curie (le point de Curie est la tempérture à laquelle le matériau perd ses propriétés magnétiques – un aimant porté au point de Curie, perd son aimantation). Une fois le matériau refroidi, il suffit alors d'appliquer un faible champ magnétique extérieur pour aimanter le matériau. A la relecture, le même faisceau laser (mais avec une plus faible intensité) est utilisé pour lire les informations inscrites. La lumière réfléchie par le support magnétique est polarisée différemment selon que le segment du disque est magnétisé dans un sens ou dans l'autre (voir figure ci-dessus). Ce phénomène s'appelle « effet de Kerr » et la polarisation de la lumière varie parfois de moins de un degré, ce qui est tout de même détectable. Cette techni-

## LE SYSTÈME OPTO-MAGNÉTIQUE




Pour l'écriture, le faisceau laser chauffe le matériau (magnétisé uniformément dans un seul sens) jusqu'à ce qu'il atteigne son point de Curie. Il perd alors ses caractéristiques magnétiques et peut, lorsqu'il est refroidi, être remagnétisé par un champ externe. A la lecture, la lumière qui frappe une zone est polarisée différemment selon le sens du champ magnétique. Le changement dans la polarisation est parfois minime, mais détectable.

que présente l'avantage principal de pouvoir effacer les données inscrites sur le disque un bon nombre de fois. Cependant, les recherches ont fait apparaître que là aussi, le traitement infligé au film métallique pouvait être préjudiciable à la capacité qu'avait ce matériau à se magnétiser.

Chez Verbatim, on a recours au procédé thermo-opto-magnétique qui exploite l'effet de Faraday (effet similaire à celui de Kerr, mais là, le changement de l'angle de polarisation est mesuré à travers le disque et non par réflexion). Le format est l'habituel 5 1/4 pouces, qui lui permet de stocker un minimum de 40 Mo par disque soit environ 20 000 pages de format A4. Plus encore que toutes les capacités, la performance est dans le prix. Le lecteur devrait se situer autour de 3 000 F et chaque disque devrait coûter 200 F (soit 5 F par méga-octet ce qui reste tout à fait compétitif). Il ne fait aucun doute qu'à terme ce genre de support devrait remplacer non seulement nos habituelles disquettes, mais aussi les disques durs, avec l'énorme avantage de pouvoir les interchanger facilement. Il faudra attendre 1987 avant de voir arriver ces nouveaux disques en masse sur le marché.

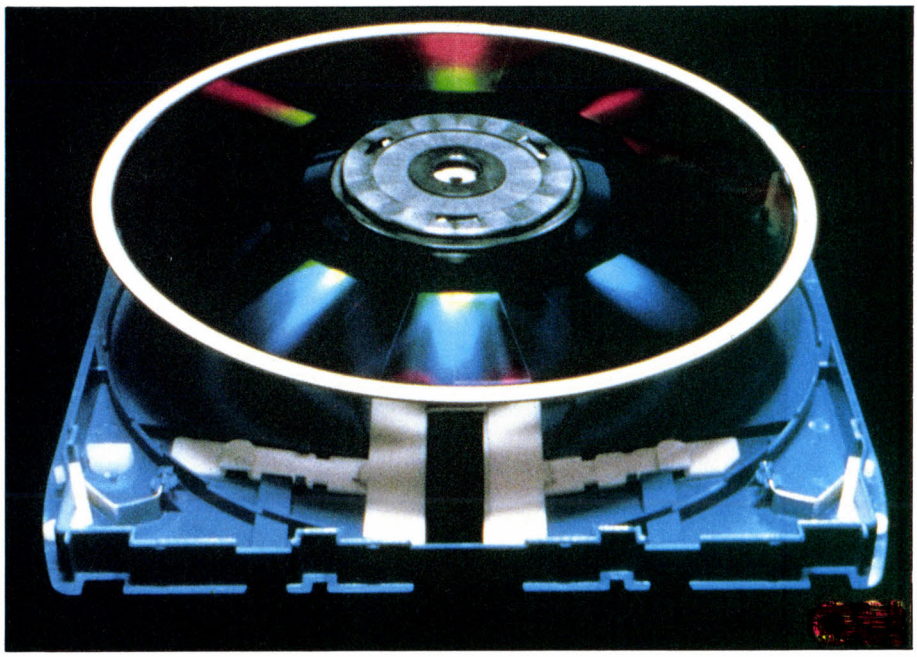
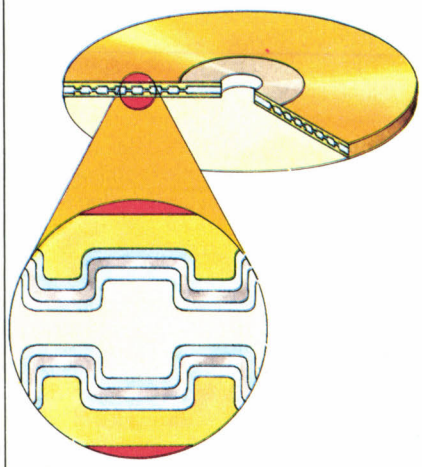


Photo D.R.

*Le disque optique numérique OSI.*

De nombreux industriels se sont lancés dans des recherches de ce type. En 1982, Philips proposait déjà un prototype. Sony a montré le sien en 1984, de même que Verbatim. En fait tous les constructeurs en ont un dans leurs cartons, mais passer au lancement commercial prendra encore sûrement quelques années.

## LE DISQUE MAGNÉTIQUE SONY



Sur chaque face, deux couches protectrices entourent la pellicule sensible. Un sillon, où sont inscrites des informations sur la piste, est gravé lors de la fabrication.

Chez Sony, en revanche, on collabore avec Kokusai Denshin Denwa Co (les PTT japonaises) à l'élaboration d'un disque dont le film magnétique est composé de terbium de fer et de cobalt (voir figure ci-contre). Cet alliage a l'avantage de combiner sensibilité et longévité. Le procédé est légèrement différent de celui de Verbatim, ce qui autorise l'emploi des disques double face. En format 5 1/4 pouces, la capacité maximum est de 500 Mo et en format 12 pouces de 2 giga-octets.

### Obstacles à franchir

Quelques points importants restent encore à résoudre. La puissance du laser en premier lieu. Il n'est pas nécessaire de disposer d'un laser de forte puissance pour la relecture des données, environ 3 mW suffisent. Pour l'écriture par contre, des puissances pouvant aller jusqu'à 30 mW peuvent être requises selon la capacité des matériaux à atteindre leur point de Curie. En fait, il faudra redimensionner les alimentations disponibles sur les micros car elles ne sont – actuellement – prévues que pour les disques durs. Le second écueil est celui du format d'écriture sur le disque. Sur ce point précis, ATG semble être en passe d'imposer son standard. Il s'agit en fait d'arriver à juguler les erreurs d'écriture. Chaque bloc de données doit en effet être vérifié. Lorsqu'une erreur y est détectée, celui-ci est purement et simplement supprimé et les données réécrites sur le secteur suivant. Ici se pose le problème de la taille des blocs à vérifier : si une erreur d'un bit est détectée dans un bloc de 100, il faut réécrire ce dernier entièrement, d'où un gaspillage de place sur le disque (ce qui n'est de toute façon pas très important sur un disque capable de stocker 1 giga-octet). Le gaspillage possible étant proportionnel à la longueur des blocs, il convient de choisir un juste milieu. Si le nombre de bits par bloc est très important, on vérifie l'écriture moins répétitivement, mais on gaspille plus d'espace lorsqu'une erreur est détectée. Si la longueur des blocs est plus restreinte, on vérifie plus souvent les écritures (pertes de temps), mais on économise de la place sur le disque en cas d'erreur. Tout dépend évidemment de la fiabilité du support, un élément qui reste encore relativement inconnu. Le format développé par ATG présente l'avantage de pouvoir être utilisé par tous les procédés d'écriture actuellement en vigueur ou à l'étude. Chacun des 25 secteurs d'une piste contient 1 Ko pour un total de 40 000 pistes. En plus, sur chaque piste, 100 octets sont réservés à l'identification du secteur, au contrôle et à la gestion des erreurs. En fait, chaque bloc de 1 Ko réserve 80 octets au contrôle des erreurs. Et à l'intérieur de chaque bloc, les 15 premiers bits sont

## DISQUE COMPACT

Dérivés de la technique appliquée aux vidéodisques, les compacts ont fait leur apparition depuis bientôt deux ans. La principale différence réside dans le fait qu'une conversion analogique/numérique est nécessaire. Le son est en effet découpé en plusieurs « tranches » 44 100 fois par seconde et retransrit sur le disque sous forme binaire. Les bits sont représentés par une série de trous gravés par un faisceau laser lors de la fabrication du disque maître. A la lecture, le disque réfléchit le rayon laser avec une plus ou moins forte intensité selon qu'il rencontre des creux (absorption de la lumière) ou une surface plane (réflexion). Pour reproduire le son c'est bien entendu le processus inverse qui est employé (transcription du numérique en analogique). Les disques compacts mesurent 12 cm de diamètre et peuvent contenir une heure d'enregistrement (une seule face est utilisée). Puisqu'ils ont des capacités de stockage énormes et qu'il contiennent « naturellement » des données binaires, il était normal que l'on songea à les exploiter comme des supports de masse pour l'informatique. C'est ainsi que les premirs CD ROM (Compact Disk Read Only Memory) ont fait leur apparition.

prégravés et fournissent un bit de synchronisation qui permet de maintenir « à l'heure » une horloge interne. Un procédé qui semble un peu compliqué mais qui a déjà attiré un bon nombre de constructeurs (OSI, 3M, Optotech Corporation etc.). ATG a très bon espoir de voir son format adopté comme standard par de nombreux autres industriels d'autant qu'il est compatible avec les différentes méthodes d'enregistrement.

## Trop intelligente

Le cas de l'interface est aussi complexe : comment l'ordinateur passe-t-il ses ordres au système de mémoire de masse ? Dans la majorité des systèmes micro-informatiques actuels, on retrouve la même interface : la SCSI (Small Computer Sytems Interface). Une de ses particularités est de permettre à un lecteur de disque d'être temporairement déconnecté du processeur central pendant qu'une recherche de données a lieu. Ceci est particulièrement valable pour les disques ayant un temps d'accès relativement long (grand diamètre). Avec des disques plus petits, cet avantage a tendance à disparaître, leur petite taille ne permettant pas de profiter pleinement de l'intelligence de l'interface SCSI. La tendance actuelle oriente donc les constructeurs vers des interfaces mieux appropriées aux systèmes actuellement sur le marché. La nécessité d'un standard se fait de plus en plus sentir.

Que faire de toute cette mémoire ? Développer des nouveaux supports de masse n'a un sens que dans la mesure où cela répond à une demande de la part du marché. On l'a vu avec le vidéodisque, le succès commercial n'a pas été à la hauteur des espérances et des capitaux investis dans cette recherche, mais



*Le lecteur de disque optique Sony.*

avec les disques optiques numériques, de nouvelles applications accessibles à la micro-informatique ont vu le jour. En collaboration avec ATG, certaines sociétés ont écrit des logiciels destinés à exploiter les capacités du Gigadisc.

Ainsi Sacado, un logiciel développé par la société Syseca, qui permet à partir d'un IBM PC-XT (ou compatible) d'archiver et de rechercher des documents ; Zibra-1, de la société MC2 qui assure la saisie optique de documents A4. Ceux-ci passent dans un scanner qui les compresse et les archive alors sur le Gigadisc. De nombreuses possibilités d'indexation sont disponibles, ce qui offre une très grande souplesse pour retrouver les documents. Mais plus encore, c'est le « juke-box » développé par ATG qui forçait le plus l'admiration des visiteurs du dernier SICOB. Imaginez une armoire de 4 m³ capable de stocker 200 giga-octets ! On s'éloigne du marché de la petite informatique, mais la performance mérite d'être notée. ATG devient avec ce système le leader de la capacité de stockage sur disques optiques numériques.

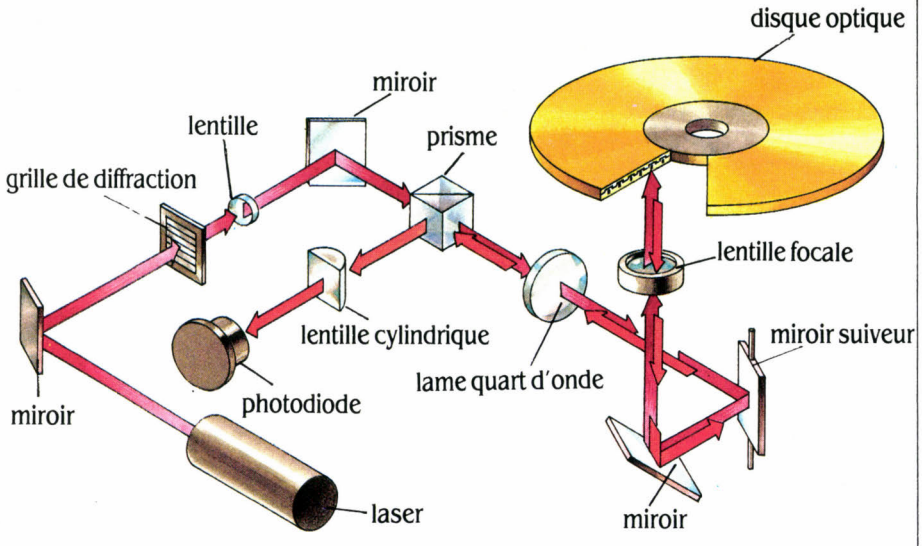
Philips dans son système Megadoc utilise le disque OSI. Il faut d'ailleurs noter que la société néerlandaise ne propose que des solutions toutes faites dans lesquelles elle intègre son disque optique numérique. Ainsi Mégadoc peut-il stocker 25 000 documents « image » sur une seule face. Ces documents sont analysés point par point (à travers un scanner) puis stockés sous forme binaire sur le disque. Ce système est aussi commercialisé par Olivetti sous le nom de Filenet. Le disque seul peut être connecté à un PC et servir ainsi de support de masse sur lequel on ne peut écrire qu'une fois. La société MBM (1) propose une solution comprenant le disque OSI et l'interface SCSI pour environ 173 000 F HT. Le fait que les données ne peuvent être écrites qu'une seule fois représente plus une sécurité dans l'archivage des documents qu'un désavantage. D'autres applications mixent les autres supports optiques numériques avec des micro-ordinateurs. Philips propose d'associer la carte à mémoire (Medi-Card) à un lecteur de disques compacts. Un des avantages consiste à restreindre l'accès de certaines informations à des usagers précis. Philips prévoit aussi une extension de ce système en liaison avec des éditeurs de logiciels. Il serait tout à fait possible de stocker l'ensemble des logiciels produits par une société sur un seul CD ROM et d'en réserver l'accès, par l'intermédiaire de la carte à mémoire, aux personnes y ayant droit. Les promoteurs du MSX envisagent aussi une large exploitation du CD ROM.

L'extension de mémoire morte disponible pourrait élargir les possibilités à la fois graphiques et sonores de ces machines. Dans un autre ordre d'idées, JVC propose de coupler son vidéodisque avec un micro-ordinateur afin d'en faire cette fois-ci un système interactif. Dans ce cas, le disque ne sert pas de support de masse aux données, mais contient des images dont l'accès est piloté par ordinateur. Un système similaire avec un vidéodisque Philips a commencé à être installé par IBM en Angleterre et en Italie sous le nom de PCSS. Il s'agit, grâce à un emploi interactif d'un PC et du vidéodisque de former les distributeurs sur les nouveaux produits en les faisant participer activement au déroulement des opérations.

Eric TENIN

*(1) MBM, 87 rue du Château, 92100 Boulogne-sur-Seine. Tél. : (1) 48.25.50.10.*

## LA LECTURE D'UN DISQUE OPTIQUE NUMÉRIQUE




Après avoir été dévié vers la grille de diffraction, le faisceau laser est ensuite focalisé par une lentille et orienté vers un prisme de Wollaston qu'il traverse (le prisme de Wollaston transmet ou réfléchit la lumière suivant la polarisation de celle-ci).La lumière chemine alors à travers une lame quart d'onde qui modifie la phase du faisceau avant qu'il ne soit dirigé vers la disquette. Sur le disque, la lumière du laser rencontre ou non une micro-cuvette dont la profondeur correspond à un quart de longueur d'onde. En conséquence, la lumière réfléchie après avoir heurté une micro-cuvette sera retardée d'une demi-longueur d'onde (un quart à l'aller et un quart au retour) par rapport à celle qui n'en rencontre pas. Lors du retour, le faisceau qui n'a pas rencontré de micro-cuvette ne traverse pas le prisme, il se trouve donc réfléchi vers une photodiode qui permettra l'analyse de l'information.

# BASIC

# LA NOUVELLE ENCYCLOPEDIE PRATIQUE DU BASIC.

## SAVOIR.

Le micro-ordinateur est partout autour de nous. Utilisations professionnelles, planification de l'économie familiale, création de jeux intelligents, etc... ses applications s'étendent chaque jour. Comment l'utiliser au mieux? EUROTECHNIQUE a pensé à vous en élaborant l'Encyclopédie Pratique du Basic. Simple, progressive, elle s'appuie sur le principe qui a fait son succès : Faire pour Savoir. A chaque chapitre, ses applications. Vous pouvez immédiatement mettre en pratique vos progrès en Basic. Ce langage universel des micro-ordinateurs va vite devenir votre deuxième langue vivante. Aucune formation technique préalable n'est nécessaire. Vos programmes réalisés, vous les enregistrez, puis les exploitez à volonté avec votre Commodore 64.




## LE BASIC ET LA PRATIQUE.

## FAIRE.

L'ordinateur Commodore 64, livré avec quatre superbes volumes reliés, est le micro-ordinateur le plus répandu dans le monde. Sa mémoire de 64 K-octets, son clavier pratique, robuste et esthétique en font un outil parfait pour la pratique du Basic mais aussi pour les utilisations courantes ou plus sophistiquées. Son succès mondial le fait bénéficier d'un nombre exceptionnel de logiciels. Il est livré prêt à l'emploi avec un lecteur-enregistreur de cassettes.

eurotechnique
FAIRE POUR SAVOIR
rue Fernand-Holweck, 21100 DIJON

## RENVOYEZ VITE CE BON POUR UNE DOCUMENTATION GRATUITE

A compléter et à renvoyer aujourd'hui à EUROTECHNIQUE, rue Fernand Holweck, 21100 DIJON.

Je désire recevoir gratuitement et sans engagement de ma part votre documentation sur le Livre Pratique du Basic.

NOM _____ PRENOM _____

ADRESSE _____

CODE POSTAL |_|_|_|_|_| VILLE _____ TEL. _____

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

# Sivéa News

Novembre 85

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

# LES SERVICES SIVEA

## Une réalité et une qualité garanties par contrat

Extrait du tarif Services SIVEA au 30.09.85 :

### MAINTENANCE

Contrat de maintenance sur site*, dépannage dans les 24 heures, garantie pièces et main-d'œuvre.

• MACINTOSH 512K avec imprimante IMAGEWRITER et drive externe supplémentaire :

- durant la période de garantie constructeur :

**1635 F HT par an** ou **144 F HT par mois** (contrat de un an)

- après la fin de la garantie constructeur :

**2616 F HT par an** ou **229 F HT par mois** (contrat de un an)

• IBM PC 512 K avec moniteur monochrome; carte écran/imprimante; clavier; 2 unités de disquettes

- durant la période de garantie constructeur :

**[illegible] HT par an** ou **134 F HT par** (contrat de un an)

**[illegible]23 F HT par an** ou **212 F HT par mois** (contrat de un an)

** Maintenance sur site : sous réserve de la distance séparant le site d'exploitation du système sous contrat et le centre de maintenance SIVEA de la région. Pour des matériels non neufs (toujours sous garantie constructeur ou non) achetés dans un centre SIVEA ou chez un autre distributeur agréé (APPLE ou IBM), le service technique SIVEA réserve la prise sous contrat de ces matériels à un examen préalable de conformité aux normes du constructeur. Marques prises sous contrat de maintenance SIVEA : IBM, APPLE et COMPAQ exclusivement.*

### FORMATION

Stages de deux jours organisés régulièrement dans les locaux du centre SIVEA de votre région ou bien dans les locaux de votre entreprise (pour les stages en entreprise prévoir la réservation environ 4 à 5 semaines à l'avance).

Exemples* :

• Stage LOTUS 1.2.3 sur IBM niveau **initiation : 3350 F HT** (deux jours et demi)

• Stage LOTUS 1.2.3 sur IBM niveau **perfectionnement : 3350 F HT** (deux jours et demi)

• Stage JAZZ sur MACINTOSH niveau **initiation : 3550 F HT** (deux jours et demi)

• Stage JAZZ sur MACINTOSH niveau **perfectionnement : 3550 F HT** (deux jours et demi)

** Tarif des stages organisés dans les locaux du centre SIVEA*

Consultez le centre SIVEA Informatique pour connaître les dates des prochains stages organisés dans votre région.

Autres stages assurés par SIVEA : Cours de DOS IBM, WORDSTAR, MULTIPLAN, dBASE 3, OPEN ACCESS, Comptabilité SAARI, MACWRITE, WORD, OMNIS 3, MAC LION, ABC Base, etc.

### LOCATION

Durant un **week-end**, une **semaine** ou au **mois** (1 à 60 mois).

Exemples : **tarifs TTC** (TVA 18,6 %)

| | 1 week-end | 1 semaine | 1 mois | 18 mois (par mois) | 36 mois (par mois) |
|---|---|---|---|---|---|
| MACINTOSH 512K + IMAGEWRITER + MACPAINT et MACWRITE | 726 F | 1180 F | 3630 F | 2274 F* | 1330 F* |
| IBM PC 256 K + clavier + moniteur monochrome + carte écran/imprimante 2 lecteurs 320K | 507 F | 823 F | 2532 F | 1586 F* | 927 F* |
| APPLE 2C avec unité de disquette intégrée, 128K et 80 colonnes et moniteur monochrome | 315 F | 511 F | 1571 F | 827 F* | 484 F* |

** Sociétés, artisans, commerçants et professions libérales uniquement.*

# NOUVEAUTES POUR IBM

**STORAGE MASTER (Control Data)** **16200 F HT**

Système de sauvegarde pour disque dur sur cartouches à bande (standard courant).

Capacité : 60 Méga Octets. Copie de disque entier ou de fichiers particuliers. Vitesse de sauvegarde : de l'ordre de 4 Méga Octets/minute.

Pour IBM AT, IBM XT.

**SPOOLER DB3** : Spooler/buffer pour imprimantes.

Capacité : 64K à 256K selon le modèle. Buffer intelligent piloté par microprocesseur 8085A.

Fonctions Output Hold; Buffer by pass (impression de travaux rapides et prioritaires sans affecter le contenu du buffer); Buffer repeat; etc.

• DB3-1 Parallèle/Parallèle 256K : **7918 F HT**

• DB3-4 Série/Série (V24/RS-232) 256K : **8420 F HT**

**JET** : Logiciel de **simulation de pilotage d'un jet de combat** **835 F TTC**

Simulation en temps réel avec graphismes en trois dimensions.

Simule les chasseurs américains F-16 et F-18 (Tomcat). F16 : décollage et atterrissage à partir d'un aérodrome. F-18 : décollage et appontage sur le porte-avions nucléaire Hornet. Scénarios : entraînement, combat aérien (contre chasseurs Mig), attaque d'objectifs au sol ou en mer, usines ou navires ennemis. Objectifs Mig et navires reproduits à l'écran en trois dimensions de manière très réaliste. Simulation des procédures électroniques de combat avec missiles, etc. Simulation très rapide et fort réaliste.

Fonctionne sur IBM PC, XT ou compatible. Nécessite l'adaptateur graphique avec un moniteur graphique monochrome ou couleur. Un logiciel de simulation signé SUBLOGIC (possibilité de faire voler les jets dans l'environnement fourni dans "FLIGHT SIMULATOR").

# NOUVEAUTES POUR MACINTOSH

**STAT VIEW** :Logiciel de manipulation de données et d'analyses statistiques : moyenne, variance, écart-type, médiane, moyennes géométrique et harmonique, t-Test, coefficients de corrélation, régression simple et multiple avec prévisions tests du Chi-Carré, etc. Représentation graphique des données et des projections statistiques, etc. **2200 F TTC**

**TYCOON** : Logiciel de simulation d'opérations boursières. Apprend de manière concrète la gestion d'un portefeuille de valeurs mobilières : achat/vente de valeurs dans différents secteurs économiques : agriculture, sidérurgie, haute technologie, devises étrangères, métaux précieux, etc. Les gains ou les pertes réalisés lors de ces opérations ne seront pas dûs au hasard car les cours fluctuent en fonction de relations économiques complexes et ces fluctuations peuvent être prévues à partir de données statistiques fournies en permanence au joueur (le plus souvent sous forme graphique). Simulation réaliste et soignée. **835 F TTC**

**THE CAT** : Tablette à digitaliser pour MACINTOSH. Se connecte au port Série. Surface active : 11 × 11 cm. Résolution : 1000 × 1000 points (94 lignes par centimètre). Fonctionne en deux modes : relatif (fonctionne comme une souris) et absolu (table à dessin). **2895 F TTC**

# NOUVEAUTES POUR APPLE 2

• **CAPTAIN GOODNIGHT AND THE ISLAND OF FEAR** : Jeu d'aventure graphique avec séquences type jeu d'action. Le thème : le Dr Maybe a construit la fameuse machine du "jugement dernier" et menace de volatiliser la planète. Trouvez-la et désamorcez-la!

• **WHERE IN THE WORLD IS CARMEN SANDIEGO ?** Jeu d'aventure graphique. Le thème : l'horrible gang de Carmen Sandiego a volé la torche de la statue de la liberté. En tant que détective privé, vous vous mettez sur les traces du redoutable gang.

**Important** : D'importantes nouveautés hardware sont attendues ce mois-ci pour la gamme APPLE 2 et 2e en particulier. Consultez la boutique SIVEA de votre région pour découvrir ces nouveaux produits dès leur parution.

# ATARI 520 ST

• ATARI 520 ST version N/B : **Clavier, unité centrale 512K, moniteur, drive.**

9990 F TTC **au comptant ou à crédit 100 %, 1re échéance 90 jours. 437,38 F TTC par mois durant 34 mois (assurance incluse) ou 365,05 F TTC par mois durant 46 mois (assurance incluse).**

• ATARI 520 ST version couleur : **Clavier, unité centrale 512K, unité de disquette et moniteur couleur.**

11990 F TTC **au comptant ou à crédit 100 %, 1re échéance 90 jours. 524,86 F TTC par mois durant 34 mois (assurance incluse) 438,07 F TTC par mois durant 46 mois (assurance incluse)**

• Drive supplémentaire 1 Méga-Octeurs pour ATARI 520 ST 2700 F TTC

Les nouveautés présentées dans ces colonnes ne constituent qu'une sélection de quelques produits choisis parmi les arrivages de nouveautés dans les boutiques SIVEA Informatique. Pour découvrir tous les nouveaux produits qui nous parviennent, contactez régulièrement le centre SIVEA Informatique de votre région.

*Ces prix sont fournis 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*

## 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 ensembles joindre seulement 7 timbres à 2,20 F.

*Les catalogues SIVEA sont accompagnés d'un tarif.*

Nom : _____

Adresse : _____

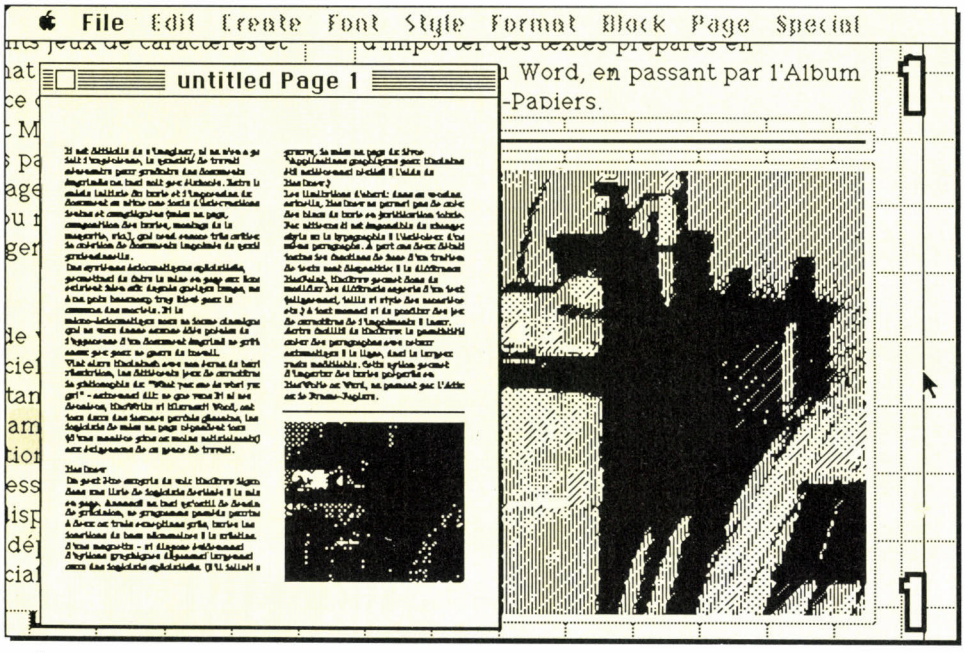
_____

_____

*teurs agréés Ordinateurs Personnels IBM.*

## Les logiciels de mise en page sur Macintosh

# FAITES VOTRE JOURNAL VOUS-MÊME




*La version 2.0 de Ready Set Go permet de visualiser une ou deux pages en format réduit.*

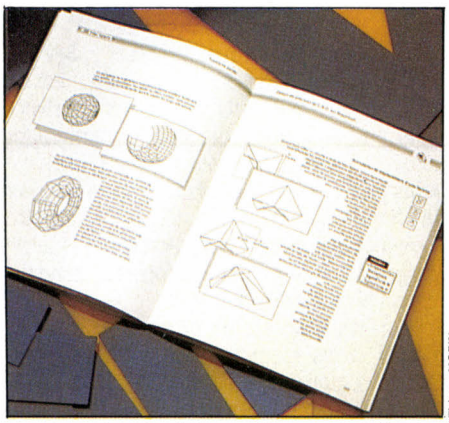
DIFFICILE D'IMAGINER, SI ON N'EN A pas fait l'expérience, le travail nécessaire pour produire des documents imprimés un tant soit peu élaborés. Entre la saisie initiale du texte et l'impression du document se situe une foule d'interventions lentes et compliquées (composition des textes, mise en page, maquette...) qui rendent encore très coûteuse la création de documents imprimés de qualité professionnelle. Des systèmes informatiques spécialisés, permettant de faire la mise en page sur écran, existent bien sûr depuis quelque temps, mais à des prix beaucoup trop élevés pour le commun des mortels.

Le Macintosh avec son écran de haute résolution, les différents jeux de caractères et la philosophie du « What you see is what you get » – autrement dit : ce que vous voyez à l'écran est identique à ce qui sortira sur l'imprimante – se trouve être le micro-ordinateur idéal pour tout genre de travail graphique en général, et la mise en page électronique en particulier. Surtout si vos pages sont ensuite tirées sur l'imprimante à laser Laser Writer, elle est en

*La mise en page électronique, des systèmes spécialisés la réalise mais à quel prix ! Quant aux classiques de la micro-informatique, traitements de texte et logiciels graphiques, ils se prêtent assez mal à ce genre de travail et ne donnent pas une idée précise du document imprimé ; par contre c'est le rôle idéal pour le Macintosh et les logiciels Mac Draw, Mac Editeur, Ready Set Go et Page Maker.*

effet capable de produire des documents d'une qualité approchant la photocomposition classique – deux établissements se proposent déjà de tirer vos documents Macintosh sur Laser Writer, voir page 121.

Le Macintosh dispose d'ailleurs de davantage de logiciels de mise en page (quatre disponibles, deux autres, Graphi Texte et Typographer en cours de développement) que



Thierry MORIN

*L'auteur de cet article a entièrement réalisé la maquette de son livre « Applications graphiques pour Macintosh » avec le logiciel Mac Draw.*

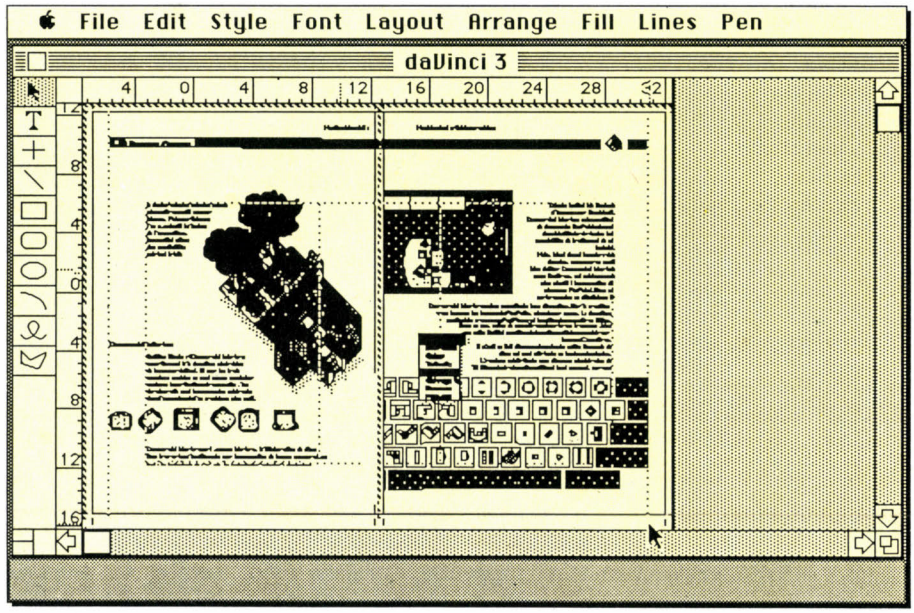
de traitements de texte. Et si ces derniers, Mac Write et Microsoft Word, ont tous deux des lacunes parfois gênantes, les logiciels de mise en page répondent tous (d'une manière plus ou moins satisfaisante) aux exigeances de ce genre de travail.

## MAC DRAW

On peut être surpris de voir Mac Draw figurer dans une liste de logiciels destinés à la mise en page. Annoncé en tant qu'outil de dessin de précision, ce programme possède pourtant, à deux ou trois exceptions près, toutes les fonctions de base nécessaires à la création d'une maquette – et dispose évidemment d'options graphiques dépassant largement celles des logiciels spécialisés. S'il fallait une preuve, la mise en page du livre « Applications graphiques pour Macintosh » a été entièrement réalisée à l'aide de Mac Draw.

Les limitations d'abord : dans sa version actuelle, Mac Draw ne permet pas de créer des blocs de texte en pavé. Par ailleurs il est impossible de changer le style ou le jeu de caractères à l'intérieur d'un paragraphe. A part ces détails, toutes les fonctions de base d'un traitement de texte sont disponibles : à la différence de Mac Paint, Mac Draw permet donc de modifier les différents aspects d'un texte (alignement, taille et style des caractères, etc.) à tout moment et de profiter des jeux de caractères de l'imprimante à laser. Autre facilité : la possibilité de créer des paragraphes avec retour automatique à la ligne, dont la largeur reste modifiable ce qui permet d'importer des textes préparés avec les traitements de texte Mac Write ou Word, en passant par l'album ou le presse-papiers.

Mais c'est au niveau de fonctions graphiques, autrement dit de la présentation et de l'arrangement des éléments d'une maquette, que Mac Draw s'avère le plus puissant des logiciels testés. La création de cadres, fonds et autres filets de séparation est évidemment très aisée. Ensuite, des illustrations venant de Mac Paint ou d'un digitaliseur peuvent être intégrées et combinées avec des éléments Mac Draw. Enfin un grand avantage : vous




*Le logiciel Mac Draw permet de créer des maquettes même très complexes. Ici à l'écran, un exemple de double page.*

pouvez visualiser plusieurs pages de maquette en réduction, tout en gardant la possibilité de la modifier dans tous ses aspects. C'est à présent le seul logiciel à donner cette possibilité. Dans l'ensemble, Mac Draw peut tout à fait servir comme logiciel de mise en page. Ses facilités d'arrangement de textes sont, nettement moins puissantes que celles d'un programme spécialisé, mais suffisantes pour beaucoup d'utilisations. En revanche vous disposez d'un nombre important de possibilités graphiques – tout dépendra donc de l'application pratique que vous voulez en faire. Enfin un détail non négligeable : Mac Draw ne contient, à notre connaissance, aucun « bug » majeur, même lorsqu'on crée des fichiers d'une taille importante.

## MAC EDITEUR

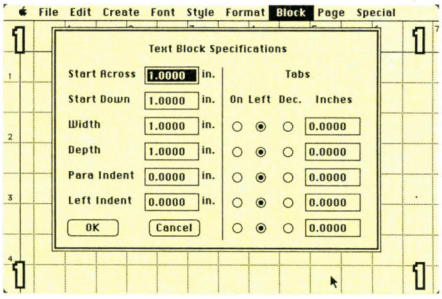
Mac Editeur – connu également sous son nom américain, Mac Publisher – fut le premier logiciel de mise en page à sortir sur Macintosh. C'est aussi le seul, à part Mac Draw, qui fonctionne sur 128 Ko. Pour un travail sérieux, un Macintosh 512 Ko s'avère pourtant nécessaire, du moins si vous tenez à créer des maquettes dépassant une ou deux pages. (Mac Editeur autorise en principe des maquettes allant jusqu'à 32 pages.)

Plus que pour Ready Set Go ou Page Maker, la création d'une maquette avec Mac Editeur se fait en plusieurs temps, création des documents, textes et images d'abord, puis mise en page proprement dite. Quand on amorce le programme, l'écran est divisé en deux : à droite la première page de la maquette en réduction, à gauche l'espace pour les fenêtres des documents. Mac Editeur crée une fenêtre séparée pour chaque élément, même pour les différentes colonnes d'un article. De ce fait, l'écran ressemble rapidement à un bureau inondé de papiers divers, au point de perdre des fenêtres sous les décombres !

Les textes d'une maquette peuvent être directement saisis avec Mac Editeur, ou bien importés d'un traitement de texte à l'aide de l'album – en attendant la version 2 du logiciel,

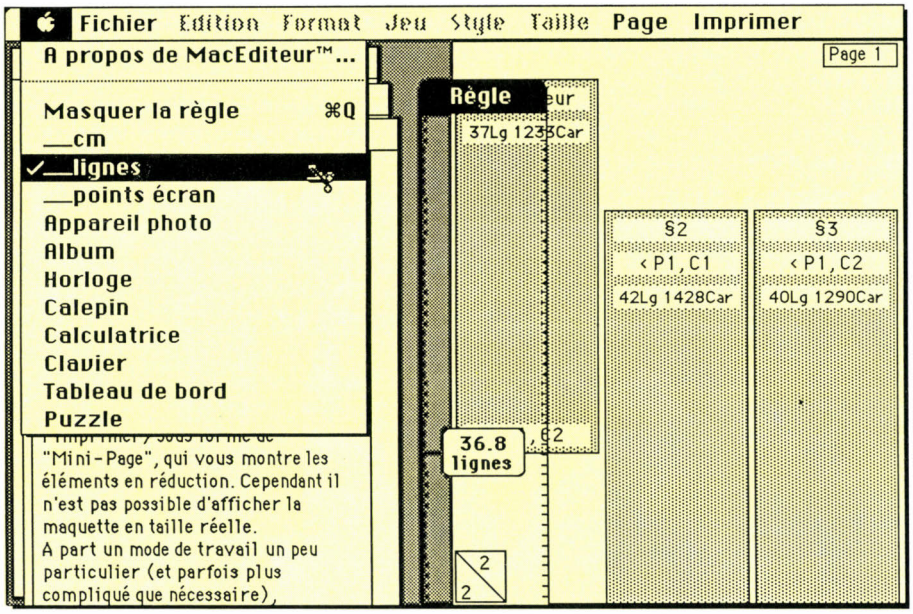
il n'est pas possible d'ouvrir directement des documents Mac Write. Pour l'arrangement des textes, Mac Editeur dispose des options typographiques habituelles – avec certaines restrictions : la version 1 ne permet pas d'utiliser plus d'un seul jeu de caractères par article, et les changements de style (gras, italique...) se portent sur toute la ligne – mais aussi de possiblités dépassant celles d'un simple traitement de texte : ainsi vous pouvez modifier l'interlignage et choisir entre trois modes d'espacement des caractères. Pour les images aussi on doit passer par l'album, à défaut de disposer de l'accessoire de bureau Paint Grabber (1), qui permet d'ouvrir des documents Mac Paint à partir de n'importe quelle application. Il ne suffit pourtant pas d'effectuer un simple couper/coller : Mac Editeur met à votre disposition un « appareil photo », permettant de recadrer l'image-source pour l'adapter à la maquette, et de la transformer en document Mac Editeur.

Après la création des éléments, la mise en page. Elle se fait d'une manière assez simple,




*Les zones de modification de Ready Set Go permettent d'indiquer précisément toutes les données pour la mise en page.*

mière version quelques lacunes sérieuses : aucun outil pour la création de cadres ou de filets de séparation n'est prévu, et l'enrichissement des textes est aussi assez limité. De même, Mac Editeur ne prend pas en compte le format du papier utilisé : vous pouvez imprimer en largeur, mais sans la possibilité de créer la maquette en conséquence. Cependant, la version 2 du logiciel prévue pour le




*Mac Editeur dispose d'une règle verticale qui permet de mesurer en cm, lignes et points écran.*

en faisant glisser le document à l'aide de la souris sur l'espace de montage à droite de l'écran. Il se transforme alors en un rectangle grisé, que vous pouvez déplacer librement. A part un format libre, Mac Editeur dispose de formats préfixés, permettant l'arrangement d'une page en une, deux ou trois colonnes. Pour créer un texte en plusieurs colonnes, on est obligé de le découper suivant l'espace disponible. Une règle verticale permet de mesurer en centimètres, lignes ou points écran.

Quand vous avez monté une page, vous pouvez la visualiser (et même l'imprimer) sous forme de « mini-page » mais il n'est pas possible d'afficher la maquette en taille réelle.

Mis à part un mode de travail un peu particulier (et parfois plus compliqué que nécessaire), Mac Editeur comporte dans sa pre-

(1) *Distribué par BIP, 13, rue Duc, 75018 Paris. Tél. : (1) 42.55.44.63. Prix : 300 F TTC.*

mois de décembre, s'annonce nettement plus performante. On pourra ouvrir directement des documents Mac Write et Mac Paint, la création de filets sera possible, tout comme la numérotation automatique des pages. Joyeux Noël alors...

## READY SET GO

Conçu à l'origine pour la création d'une seule page, Ready Set Go version 2.0 autorise des maquettes de 32 pages, dans les limites de la mémoire disponible. Ce logiciel aborde les problèmes de la mise en page d'une manière diamétralement opposée à celle de Mac Editeur. L'écran représente une page de votre maquette en taille réelle. Point de fenêtre, ni de bandes de défilement : le déplacement à l'intérieur de la page se fait, comme avec Mac Paint, en déplaçant un rectangle sur une vue en réduction, ce qui peut devenir fastidieux, à la longue. (Pourquoi ne pas avoir étendu la fonction de déroulement automatique de l'écran dont on dispose pourtant à la saisie d'un texte ?)

Mais les différences avec Mac Editeur ne s'arrêtent pas là. Tout travail de saisie se fait directement sur la page. La création d'un élément de mise en page (texte, images, cadres, etc.) doit passer par la création d'un « bloc » approprié. Pour les articles par exemple, vous créez d'abord un bloc de texte, reformatable à l'aide de la souris. Vous pouvez alors taper votre texte directement dans ce rectangle, ou bien le transférer par couper/coller. Autre nouveauté : la version 2.0 permet d'ouvrir et de placer des documents Mac Write. Pour les textes importants, une fonction « Text Link » crée une liaison dynamique entre plusieurs blocs de texte : vous pouvez alors répartir un article sur plusieurs colonnes, voire plusieurs pages.

Au niveau du formatage, Ready Set Go donne toutes les fonctions d'un traitement de texte, jusqu'aux tabulations, qui s'inscrivent dans une zone de modification, permettant aussi d'inscrire taille et placement d'un bloc – hélas ! en pouces uniquement. Pour profiter de l'imprimante à laser, vous pouvez inscrire vous-même la taille des caractères et l'interlignage désiré en points (les formats standard restent bien sûr disponibles.)

Pour les images, la procédure reste la même : vous créez un bloc correspondant, puis le remplissez à partir de l'album (pour ouvrir directement des documents Mac Paint, un accessoire de bureau approprié s'impose). Vous pouvez recadrer l'image sans déformation, ou bien l'étendre pour remplir l'espace

### *LOGICIELS TESTÉS :*

***Mac Draw,*** *pour Macintosh, 128 Ko. 2 000 F HT. Disponibilité immédiate. Apple, ZA de Courtabœuf, av. de l'Océanie, BP 131, 91944 Les Ulis Cedex. Tél. : (1) 69 28 01 39.*
*Version 1.0 définitive en français.*

***Mac Editeur,*** *pour Macintosh 128 Ko et 512 Ko. 2 100 F HT. Disponibilité immédiate. Sonotec, 41 rue Galilée 75116 Paris. Tél. : (1) 47 23 78 56.*
*Version francisée du commerce, avec manuel en français.*

***Ready Set Go 2.0,*** *pour Macintosh 512 Ko. 1 800 F HT. Disponibilité immédiate. Pour les possesseurs de la première version, un échange est possible en payant la différence de prix (environ 300 F) entre les deux versions. BIP, 13 rue Duc 75018 Paris. Tél. : (1) 42 55 44 63.*
*Version américaine du commerce, avec manuel en anglais. (Existe aussi en version francisée avec manuel en français).*

***Page Maker,*** *pour Macintosh 512 Ko avec deuxième lecteur de disquettes. 6 900 F HT. Disponiblité immédiate en français. ISE-CEGOS, 27-33 quai Le Gallo, 92517 Boulogne. Tél. : (1) 46 04 91 78.*
*Version américaine du commerce, avec manuel en anglais.*

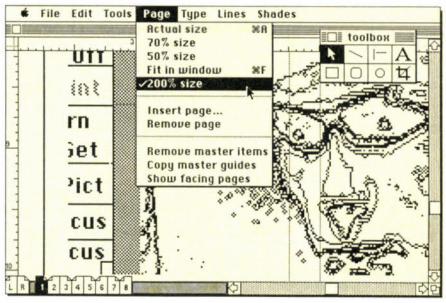
disponible. Plusieurs éléments graphiques (cadres, filets, cercles, rectangles) sont à votre disposition. Leur mise en place peut se faire à l'aide de la souris, mais aussi, comme pour textes et images, en inscrivant les données exactes dans une zone de modification. Quand vous avez créé une maquette, vous pouvez l'afficher, en page simple ou par double-page, pour juger de son apparence. Si vous fixez les formats et l'orientation du papier ainsi qu'une éventuelle réduction à l'impression, Ready Set Go modifiera la taille de votre page à l'écran en conséquence – utile surtout quand vous vous servez de l'imprimante à laser d'Apple. Dans l'ensemble, Ready Set Go est un logiciel très simple d'emploi ; la version 2.0 comporte par rapport à la précédente des améliorations considérables.

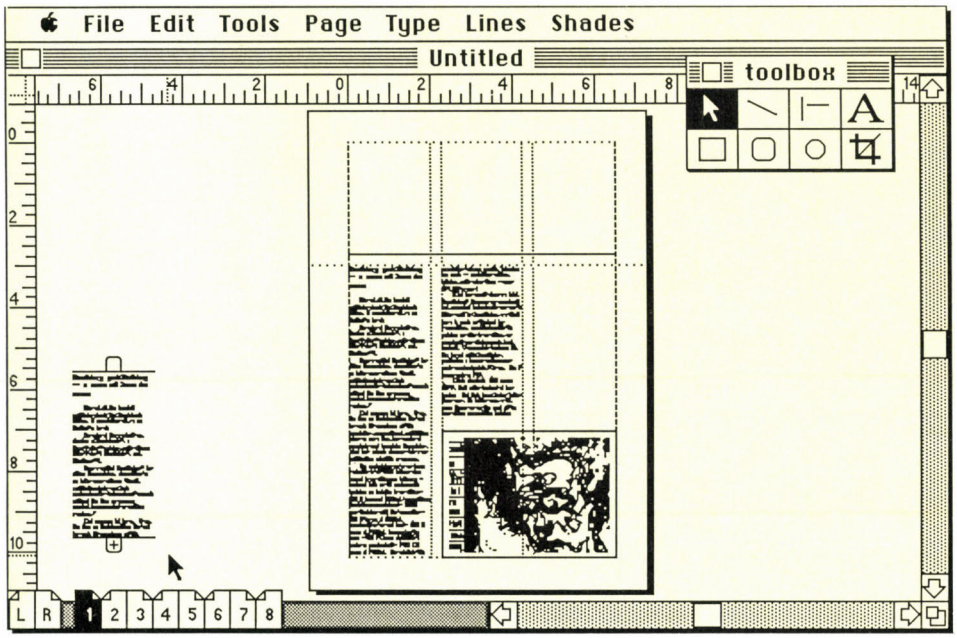
## PAGE MAKER

C'est le poids-lourd de la mise en page sur Macintosh. Déjà par son prix élevé (à 6 900 F HT c'est un des logiciels les plus chers sur Macintosh), il s'adresse aux applications strictement professionnelles, visant directement une impression sur Laser Writer ou sur photocomposeuse à laser compatible avec le Macintosh. Page Maker est exigeant : il nécessite un 512 Ko, mais aussi un deuxième lecteur de disquettes, ou idéalement un disque dur. C'est en tout cas un logiciel passionnant, de loin le plus puissant des programmes de mise en page pour Macintosh – et, paradoxalement, le plus simple d'emploi.

La page en cours (Page Maker en autorise un maximum de seize) peut être affichée et modifiée au choix en taille écran, réduite à 70 % ou 50 %, en taille réelle ou même agrandie à 200 %. En ce qui concerne les éléments de la maquette, plus besoin de passer par l'album : vous pouvez ouvrir et placer directement tout document Mac Write, Word, Mac Paint et Mac Draw. Ces derniers peuvent évidemment être recadrés ou déformés pour les adapter à l'espace disponible.

Mais c'est au niveau du placement des textes que Page Maker déploie toute sa puissance. Ainsi vous pouvez très facilement répartir un texte même très long sur plusieurs colonnes et même plusieurs pages. Mieux encore : les différentes parties de votre texte restent liées d'une manière dynamique. C'est-à-dire que, si vous décidez après coup d'insérer une image supplémentaire au début de votre texte, il suffit d'abaisser la première colonne, les autres se restructureront automatiquement pour garder la continuité de l'ensemble. Tant que vous ne le modifiez pas, un texte gardera tous les aspects (jeux de caractères, typographies, alignement, etc.) du document d'origine, mais vous pouvez aussi effectuer l'enrichissement au moment de la mise en page. Ainsi vous pouvez fixer, au point près, la taille des caractères et de l'interlignage. Autre point fort : Page Maker distingue entre pages de gauche et pages de droite, et respecte les marges de reliure pour l'ensemble de votre maquette. Pour les mises en pages répétitives, il est possible de créer des gabarits, pouvant contenir non seulement le nombre de colonnes (de 1 à 10) et autres lignes guides, mais aussi textes et images que vous souhaitez répéter sur l'ensemble de votre maquette. Pour peaufiner votre chef-d'œuvre, plusieurs outils graphiques (filets, rectangles cercles, etc.) du plus pur style Mac Draw sont aussi mis à votre disposition.




*Avec Page Maker, le placement d'un texte long sur plusieurs colonnes ou pages ne pose pas de problèmes. Ce logiciel propose aussi un affichage de la page agrandie à 200 %.*

L'écran de Page Maker n'est pas sans rappeler celui de Mac Draw, et ces deux logiciels ont en effet nombre de choses en commun, comme les outils graphiques et la possibilité d'afficher des règles horizontales et verticales le long de la fenêtre. Vous pouvez mesurer en pouces, centimètres ou picas et points.

Enfin un point décevant du logiciel : bien que conçu pour fonctionner avec l'imprimante à laser d'Apple, la présente version de Page Maker ne permet pas de profiter pleinement de ses possibilités de réduction puisque le taux de réduction ne sert qu'à l'impression. Page Maker est actuellement disponible dans sa version 1.0, qui est réputée pour comporter quelques petites, heuh, imperfections qui seront corrigées dans la version 1.1, entièrement francisée et annoncée pour le mois de novembre. Un bon d'échange permettra aux acquéreurs de la première version de remplacer celle-ci par la version française dès sa disponibilité.

Le choix entre les différents produits proposés dépend largement de l'application prévue, mais aussi et surtout des habitudes de travail. Chacun des logiciels représente une approche rigoureusement différente des problèmes de mise en page, et chacun a déjà ses fervents admirateurs. Il s'agit donc surtout de trouver l'environnement de travail qui vous correspond le plus.

Toutefois, si Page Maker est de loin le plus souple, son prix sera prohibitif pour un grand nombre d'utilisateurs potentiels. Ready Set Go, surtout dans sa version 2.0, présente un rapport qualité-prix imbattable. Quant à Mac Editeur, sa deuxième version sera plus performante, certes, mais à un prix nettement plus élevé, probablement autour de 4 000 F.

Andreas PFEIFFER

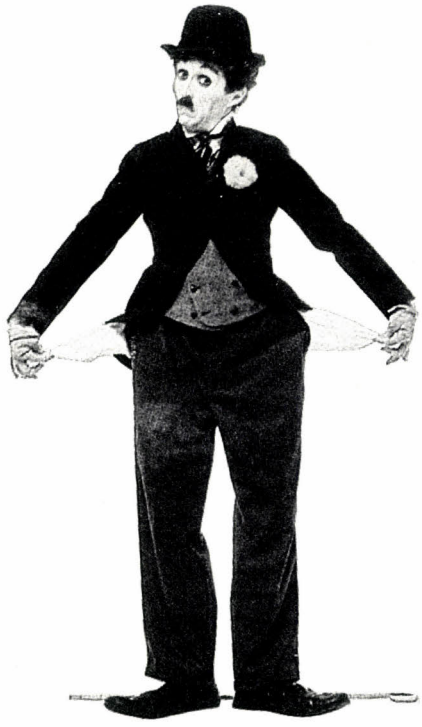
## POUR TIRER VOS DOCUMENTS SUR LASER WRITER

**A+** 20 rue Caumartin 75009 Paris. Tél. : (1) 42 65 02 30. La Laser Writer à votre disposition, avec en prime les digitaliseurs Thunder Scan et Mac Vision. Compter 250 F HT l'heure, plus 3 F HT par page.

**Micro Valley** 83 rue de Javel 75015 Paris. Tél. : (1) 45 75 75 35. Tirage à la page, 18 F HT la feuille.

**Cymbalum,** une petite société de micro-édition qui vient de se créer. Si vous cherchez le « look Macintosh » (et ses avantages côté prix) pour une publication sans disposer d'un Macintosh, Cymbalum se charge de saisir, de mettre en page et de tirer sur Laser Writer vos documents, brochures, etc. 23 rue Francœur 75018 Paris. Tél. : (1) 42 59 09 01.

Atelier Quatre



LITTLE TRAMP CARACTER LICENSED BY BUBBLES, INC., S.A.

**"Comment vais-je payer mon IBM-PC ?"**

## Avec INTERNATIONAL LEASING, je peux :

- louer mon IBM-PC et ses logiciels
- opter pour le leasing
- acheter avec contrat de garantie étendue
- acheter sur place mon modèle
- acheter toutes cartes et accessoires

Distributeur agréé ordinateur personnel ® IBM

ibl

DIVISION MICRO
189, rue d'Aubervilliers, 75018 PARIS
MEMBRE DU GROUPE IBL
Tél. 241-16-00

**COUPON-RÉPONSE**

Intéressé par : ☐ contact ☐ distribution

Nom

Société

Adresse

Code postal

Tél.

SVM 11/85

# LA NOUVELLE EDUCATION PAR LE SPECIALISTE DE L'EDUCATION



## Logiciels HATIER.

### L'INTELLIGENCE AU PROGRAMME

*Pique fiche - Logomonde - Logomonde II*

### LE FRANÇAIS DANS LES RÈGLES

*Orthocrack 1 - Orthocrack 2 - Orthocrack 3 - Orthocrack 4 - La chasse aux fautes et la course aux hapax.*

### LE CALCUL SANS PROBLÈME

*Divisons - Addsous - Pythagore - Le compte est rond - Le Minotaure - La quête du Graal.*

### LES LANGUES PLUS VIVANTES

*Wormy - Los Gusanitos - Deutsch Wurmchen - Snakes and Ladders - East Side Story - Bingo Bay - Hello Mr Jones!*

### L'ESPRIT LOGIQUE

*Stratac 2 et Crakonis - Jeu de Boole - Cubomagique - Les Enquêtes de Monsieur Theophile.*

### LES KITS ÉDUCATIFS

*Kit du CM2 vers la 6e - Le kit Bac Hatier.*

### LA MUSIQUE A VOTRE PORTÉE

*Mélodimus - Astromus - Rythmamus.*

*Présentés en cassettes ou disquettes, les logiciels éducatifs Hatier sont opérationnels sur les systèmes Amstrad, Apple, Oric, Texas Instrument, M.S.X. et Thomson.*

* marques déposées




**Logiciels HATIER. Sélectionnés et présents dans toutes les écoles.**

*Si vous désirez recevoir notre catalogue de Logiciels ainsi que la liste des points de vente dans votre région, renvoyez ce coupon à :*
*HATIER - 6/8 Rue d'Assas - 75006 PARIS.*

Nom _____ Prénom _____ TIL

Adresse _____

Code Postal |_|_|_|_|_| Ville _____

SVM 11/85

MERRY

# 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 GRAND PUBLIC

# IMC® COMPUTERS

## UNE NOUVELLE FAMILLE DE COMPATIBLES IBM™

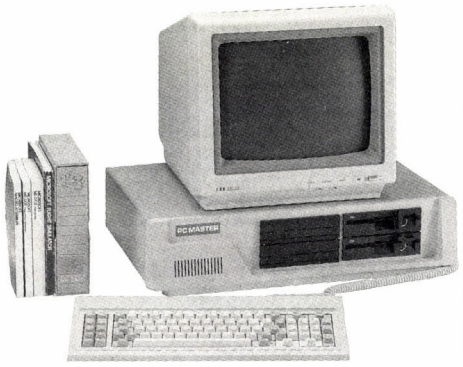
### PRIX DOUX – GARANTIE – MAINTENANCE ASSUREE



*PC 128*




*XT-256*




*XT-AT 512*

**SPECIFICATIONS MODELE PC**

- **UNITE CENTRALE**
  4.77 MHz INTEL 8088 16 bits,
  en option :
  INTEL 8087 co-processeur.
- **LECTEURS DE DISQUETTES**
  2 lecteurs "slimsize" de disquettes 5 1/4," double face double densité de 360 KB chacun.
- **CLAVIER**
  83 touches
  dont 10 touches de fonction,
  12 touches numériques.
- **SYSTEME D'EXPLOITATION**
  – MS-DOS 2.0
  – CP/M 86 et UCSD-P.
- **RAM**
  128 KB extensible à 768 KB.

**SPECIFICATIONS MODELE XT**

- **UNITE CENTRALE**
  4.77 MHz INTEL 8088 16 bits,
  en option :
  INTEL 8087 co-processeur.
- **LECTEURS DE DISQUETTES**
  1 lecteur "slimsize" de disquettes 5 1/4," double face double densité de 360 KB.
  1 disque dur de 10 MB.
- **CLAVIER**
  83 touches
  dont 10 touches de fonction,
  12 touches numériques.
- **SYSTEME D'EXPLOITATION**
  – MS-DOS 2.0
  – CP/M 86 et UCSD-P.
- **RAM**
  256KB extensible à 768 KB.

**SPECIFICATIONS MODELE XT-AT**

- **UNITE CENTRALE**
  6 MHz INTEL 80286 16/32 bits,
  en option :
  INTEL 80287 co-processeur.
- **LECTEURS DE DISQUETTES**
  1 lecteur "slimsize" de disquettes 5 1/4," double face double densité de 360 KB.
  1 disque dur de 20 MB.
- **CLAVIER**
  84 touches
  dont 10 touches de fonction,
  12 touches numériques.
- **SYSTEME D'EXPLOITATION**
  – MS-DOS 3.0 – MS-DOS 2.0
  – CP/M 86 et UCSD-P.
- **RAM**
  512 KB extensible à 1 MB.

***CES 3 MODÈLES COMPORTENT EN STANDARD :***
- ***UNE CARTE MULTIFONCTION.***
- ***UNE CARTE CONTRÔLEUR DE LECTEUR DE DISQUETTES***
- ***UNE CARTE COULEUR/GRAPHIQUE***

*MS - DOS est une marque déposée par MICROSOFT Inc.*

Atelier Quatre

## *REVENDEURS BIENVENUS*

**IMC COMPUTER**
191, rue d'Aubervilliers
75018 Paris

**COUPON REPONSE :** Intéressé par : ☐ contact ☐ distribution
NOM _____
SOCIETE _____
ADRESSE _____
CODE POSTAL ☐☐☐☐ TEL. _____

SVM 11/85

62 Bis Av. G. CLEMENCEAU 94 700 MAISONS- ALFORT Tel. 16 (1) 378 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 | Nous consulter |
| CPC 664 Monochrôme | Nous consulter |
| CPC 664 Couleur | Nous consulter |
| 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

| | |
|---|---|
| TO7/70 | 3 490 F |
| BASIC | 490 F |
| Magnetophone | 650 F |
| MO5 | 2 390 F |
| Magnétophone | 590 F |

## COMMODORE

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

## ATARI

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

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

## COMPATIBLES I.B.M.*

### COMMODORE PC

PC 10 — 17 950 HT
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 F
3 versions nous consulter

**EXPEDITION FRANCE ETRANGER**

Expedition liste livres et logiciels contre enveloppe timbrée

* IBM est une marque déposée de International Business Machine

# 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.

# microshop

votre boutique

Apple Concessionnaire agréé

apricot Concessionnaire agréé

## 6, rue de Châteaudun 75009 - PARIS

**Métro : Cadet**
**Notre-Dame-de-Lorette** ☎ **878.80.63**

**Magasin ouvert du Lundi au Samedi de 10 h à 19 h sans interruption**

**NOUVEAU**
**Carte d'extension à 512 k : 4900 F**
**Montage réalisé par nos soins en 1 heure**

## 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

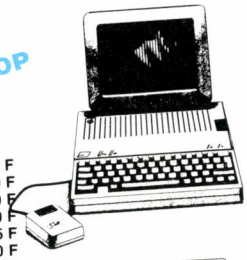
**Extension 128 K à 1 Méga** ..... **11700 F TTC**
**Extension 512 K à 1 Méga** ..... **8770 F TTC**

**LOGICIELS**
— MAC-TELL (émulateur Minitel) ..... **1850 F TTC**
— ABC Base ..... **2900 F TTC**
— Inter Base ..... **1495 F TTC**
— CX Mac Base ..... **2800 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 DIS ..... **3500 F TTC**

## APPLE // C ®

**Configuration UNO** garantie totale 1 an
1 Apple // C (UC 128 K)
1 lecteur disquette supplémentaire
1 moniteur 12" vert haute définition
1 Joystick
1 boîte de disquettes

PRIX MICROSHOP



**LOGICIELS**
— Epistole // 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**
— Apple Access (communication Modem) ..... **795 F**
— PFS (gestion et fichiers) ..... **1600 F**
— Carte Z 80 APPLE // c ..... Nouveau **1390 F TTC**

## APPLE // 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

**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**

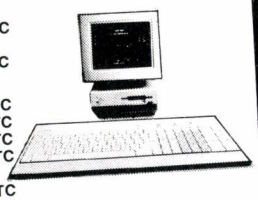
## APRICOT

PROMO

**APRICOT F1 256K**
1 lecteur MS. DOS avec moniteur 12" vert ..... **11900 F TTC**

**APRICOT F2 512 K**
2 lecteurs MS. DOS 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 XI** 256 K 10 Mo interne ..... **44500 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

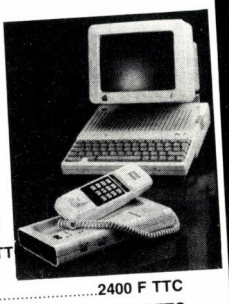
**Modem-Phone : 1590 F TTC**

**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)
— Pour Apple // + et //e nécessite une carte super série. Prix : ..... **850 F TTC**

**Kit Calvados** (logiciel + abonnement) ..... **1650 F TTC**

**Logiciel d'émulation Minitel pour // +, // e : 800 F TT**



**Modem Apple ® SECTRAD pour //e, // + //c** ..... **2400 F TTC**
Modem SECTRAD pour MacIntosh (avec câble) ..... **2600 F TTC**
Logiciel ACCESS // ..... **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 80 col et 132 colonnes ..... ☎
— QUME LETTER Pro (marguerite) courrier ..... **8900 F TTC**
— EPSON LX 80 + interface graphique EPSON + 2 copies écran ..... ☎
— SMITH-CORONA 120 cps / FT / graphique Compatible EPSON ..... **3290 F TTC**
— SMITH-CORONA 160 cps / FT / graphique Compatible EPSON ..... **5200 F TTC**
— MANNESMAN TALLY MT 80. 100 CPS ..... **3650 F TTC**
— MANNESMAN TALLY MT 85 S (180 CPS) ..... **4950 F TTC**

## CARTES ET PERIPHERIQUES COMPATIBLES APPLE ®

**Carte Horloge Pro DOS avec programmes** ..... Nouveau **1100 F TTC**
**Clavier détachable // e** ..... Nouveau **1190 F TTC**
**Carte 80 colonnes //e** ..... Promo **350 F TTC**
**Carte 80 colonnes + 64 K pour //e** ..... Nouveau **695 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** ..... **1500 F TTC**
Contrôleur de drives ..... **370 F TTC**
**Lecteur de disquettes** 5" 1/4 pour // + et // e ..... Nouveau **1250 F TTC**
**Lecteur de disquettes** supplémentaire pour // C ..... **1450 F TTC**
Carte mémoire 16 K RAM Langage // + ..... **395 F TTC**
Carte 128 K RAM (// + et // e) émulateur de drive ..... **1550 F TTC**
Carte 80 colonnes // + (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 // + et // 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 // +, // e ou // C (indiquer le modèle) ..... **165 F TTC**
Ventilateur externe // +, // e ..... **280 F TTC**
Clavier Multitech pour // + (détachable) ..... **1290 F TTC**

## DISQUETTES

SUPER PROMO

**5" 1/4 GRANDE MARQUE**
SF/DD
Par 10 ..... **89 F**
Par 200 (les 10) ..... **85 F**

**MEMOREX 3" 1/2 500 K**
Par 10 ..... **350 F**
Par 100 (les 10) ..... **320 F**

**MAXELL 3" 1/2 250 K** ..... **280 F**

**MEMOREX 5" 1/4** SF/DD
Par 10 ..... **140 F**
Par 200 (les 10) ..... **130 F**

**NASHUA 5" 1/4** SF/SD
Par 10 ..... **109 F**
Par 200 (les 10) ..... **199 F**

**NASHUA 5" 1/4** DF/DD
Spécial IBM-PC
Par 10 ..... **195 F**
Par 200 (les 10) ..... **180 F**

**REVENDEURS OU VENTE PAR QUANTITÉS : NOUS CONSULTER**

## BON DE COMMANDE

Sauf pour configuration APPLE

Envoyer ce bon accompagné de votre réglement à :

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

| 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, TOUT RECLAMATION DOIT NOUS PARVENIR DANS LA HUITAINE DE LA RECEPTION DE LA MARCHANDISE.

TOUTES NOS CARTES ET COMPATIBLES SONT GARANTIES 6 MOIS

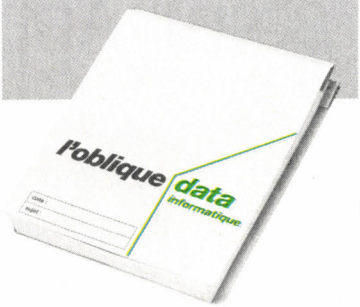
SVM 11/85

# 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, 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.

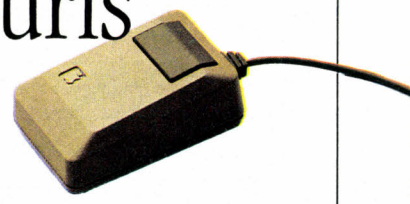
CHATEL GRAND PUBLIC

Sélectionné par Apple dans l'offre spéciale Apple //c de fin d'année*

# ClickWorks

## Gestion de fichier + tableur

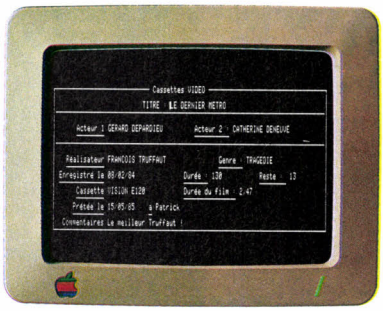
# la 1re gestion de fichier souris sur Apple //



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

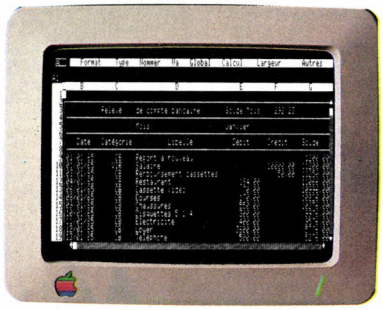
Envoyez automatiquement une sélection de fiches vers le tableur; changez une des valeurs...



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

# IL YA 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 : 300 116 OBLIQUE*

# "UNIVERSEL MULTI-FONCTIONS"

Support pour l'informatique, la micro-informatique, la bureautique, les téléviseurs et jeux vidéo.



**NOUVEAU**

**Modèle présenté avec 2 plateaux adaptables**

Un poste compact, autonome et mobile
Déplacements faciles
Faible encombrement

Documentation et tarif sur demande

ACCESSOIRES POUR FIXATIONS D'ANTENNES
**ERARD**
SUPPORTS T.V. - VIDEO, MICRO ORDINATEURS ET ENCEINTES ACOUSTIQUES

ERARD S.A.
B.P. 7
38230 PONT-DE-CHERUY
**Tél. : (7) 832-20-44**
Télex : 380 931

# 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 ◆
**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 Cær. 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 ★●
**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 ★●
**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 ◆
**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**
**33000 Bordeaux** - 110, cours Alsace-Lorraine - Tél. 56 44 81 85 ★
**33000 Bordeaux** - 23, cours de l'Intendance - Tél. 56 44 93 01 ◆

**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 ◆
**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*

# ORTHOGICIEL

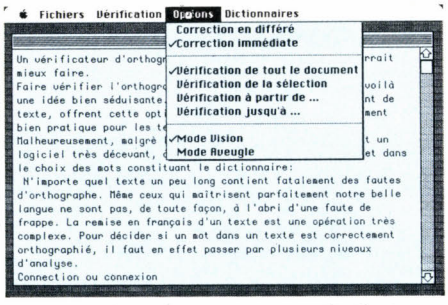
## *rthographe : peut mieux faire*




Thierry MORIN

**Avec Orthogiciel, programme destiné au Macintosh d'Apple, VIFI International présente la première tentative d'offrir au grand public un correcteur d'orthographe pour la langue française. Hélas ! Malgré le patronage de Larousse, ce logiciel est très décevant, aussi bien dans son fonctionnement que dans la sélection des mots composant son dictionnaire.**

FAIRE VÉRIFIER L'ORTHOGRAphe d'un texte par un logiciel, voilà une idée bien séduisante. Aux Etats-Unis, de nombreux traitements de texte offrent cette possibilité en option : après avoir saisi son texte normalement au clavier, on le soumet au correcteur d'orthographe, qui, suivant le cas, se contente de signaler l'erreur ou la rectifie automatiquement. En France, quelques rares logiciels de ce type occupaient jusqu'ici une place tout à fait marginale. En effet, les conjugaisons et les accords rendent la mise au point d'un tel programme beaucoup plus complexe en français qu'en anglais. Et puis vint Orthogiciel, édité par VIFI International, qui permet de corriger les textes saisis sur un Macintosh au moyen de Mac Write, de Word de Microsoft ou du module de traitement de texte de Jazz de Lotus. Il fonctionne même sur un 128 Ko, mais exige un lecteur de disquettes externe. On pourrait se demander : après tout, pourquoi ne pas se contenter d'un dictionnaire ?




*Les options permettent en particulier la recherche de toutes les erreurs d'un texte et la correction en différé.*

La réponse est simple. Parce que n'importe quel texte un peu long contient fatalement des fautes d'orthographe, ou, au minimum, quelques fautes de frappe. La rapidité avec laquelle un ordinateur est capable de vérifier si tel mot figure dans le dictionnaire rend l'informatisation de cette activité intéressante. Certes, il paraît impossible, dans l'état actuel de la technique, de confier à un micro-ordinateur la correction intégrale d'un texte ; cela signifierait, entre autres, qu'il serait capable de juger d'après le contexte si le mot mère n'a pas été substitué par erreur au mot mer. Cependant, une première relecture de routine, confiée à la machine, peut faire gagner du temps. A une condition : qu'elle soit quasi parfaite. Sinon, le prix du logiciel – ici, 1 179 F TTC – serait largement disproportionné par rapport aux quelques centaines de francs

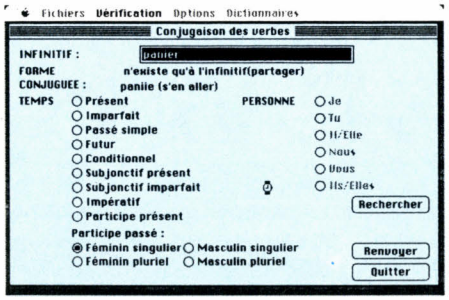
d'un dictionnaire associé à un guide de grammaire. C'est hélas le cas ici.

Voyons les faits. Une qualité d'Orthogiciel est de posséder plusieurs niveaux d'analyse, allant plus loin que la simple vérification de la présence d'un mot dans une liste. Le premier niveau se base sur la plupart des mots du dictionnaire Larousse. La liste de référence est extraite des bases de données utilisées pour la rédaction du Larousse. On peut soit consulter la liste directement, en tapant au clavier les premières lettres du mot douteux, soit soumettre un texte entier au logiciel. Dans ce cas, tout se passe comme si le Macintosh cherchait un par un, dans le dictionnaire, tous les mots du texte. Immense avantage de l'ordinateur : il vérifie environ 10 mots par seconde. Bizarrement, Orthogiciel est incapable de retrouver certains mots qui figurent pourtant dans sa liste. C'est ainsi qu'il croit déceler une faute d'orthographe aux mots vie, vide et vieillissant. C'est sans doute une erreur de programmation qu'il serait facile de corriger, mais le fait est là. Plus grave, et contrairement à ce qu'annonce VIFI, tous les mots du Larousse ne sont pas sur la disquette. A commencer justement par les mots disquette et dupliquer qui pourtant sont admis dans l'édition 1984 du Petit Larousse Illustré. Admettons leur caractère technique... Ecartons de même les termes incrément ou paramétrage qui ne figurent généralement pas dans les dictionnaires. Mais que penser par exemple de l'absence des mots défilement, réglette, matricielle, polyvalence, monochrome, qui, eux, sont incontestablement des mots courants, français et considérés comme tels par le Petit Larousse ?

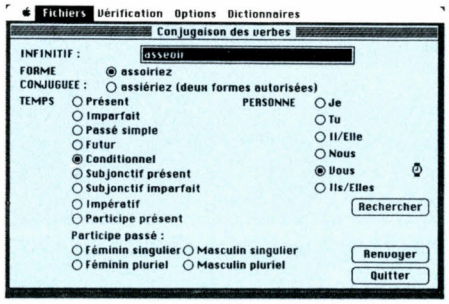
## Un avec, des avecs

Le deuxième niveau d'analyse tient aux innombrables formes dérivées d'un seul mot. Un correcteur d'orthographe doit en effet tenir compte des féminins, des pluriels et des conjugaisons. C'est ainsi que les 30 000 mots de base d'Orthogiciel recouvrent quelque 150 000 formes. On peut les faire défiler à l'intérieur d'une fenêtre unique, probablement la plus longue fenêtre existant sur un logiciel pour Macintosh. L'accès à un mot quelconque de cette immense liste est pratiquement instantané, ce qui est un très bon point pour Orthogiciel. Hélas, là encore, de graves lacunes subsistent : comment expliquer que l'adjectif traçant se voit privé de son

*LOGICIEL TESTÉ :*
*Programme du commerce (version 1.8) avec manuel en français.*



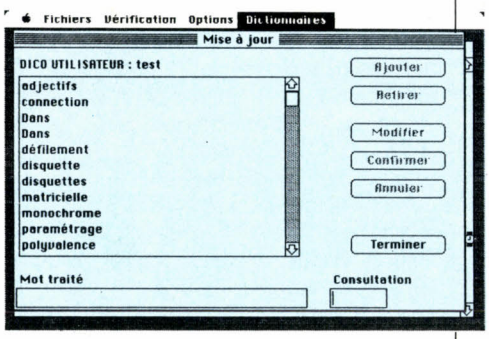

*Une originalité d'Orthogiciel : le module de conjugaison. Si ce n'est que ça ne le gêne pas du tout de vous conjuguer le mot panier ou tout autre mot dont la terminaison prête à confusion !*




féminin traçante, alors que le mot comptabilité, lui, se retrouve sans pluriel ? Là aussi, défauts graves, mais faciles à corriger.

Troisième niveau : que faire des noms propres et termes de métier, absents des dictionnaires courants ? Ecrire soi-même son propre dictionnaire. Orthogiciel permet, par une simple pression de la souris, d'ajouter à ce lexique sur mesure les mots qu'il ne reconnaît pas, et qui peuvent être admis dans votre jargon professionnel, par exemple. Là encore une erreur, cette fois de programmation, permet dans certains cas de dupliquer les mots de ce dictionnaire auxiliaire. Regrettons également qu'il ne soit pas possible d'imprimer la liste de ces mots supplémentaires.

Quatrième niveau, le plus original, mis en oeuvre par deux modules intelligents. Supposons que vous ayez écrit hibous au lieu de hiboux. Orthogiciel signale la faute, bien sûr. Mais il fait mieux, puisqu'il vous aide à trouver la bonne forme. Il suffit pour cela d'appeler un petit sous-programme spécialisé dans les formes difficiles du pluriel. Formidable, direz-vous. Hélas ! non. A cause cette fois d'une erreur d'analyse, Orthogiciel admet des pluriels aberrants, comme vivements, agirs ou avecs. Il suffirait, pour corriger ce défaut, de faire vérifier automatiquement, dans les dictionnaires, la présence des mots mis au pluriel. La même erreur se retrouve dans le module de conjugaison qui est le deuxième module intelligent d'Orthogiciel. C'est pourtant une formidable idée, bien réalisée. Il suffit de saisir au clavier l'infinitif d'un verbe pour obtenir, par simple sélection avec la souris, toutes les formes existantes du verbe. Ce module connait toutes les exceptions, y compris les verbes défectifs, comme gésir, et les verbes à conjugaisons multiples, comme asseoir. Hélas, il est encore une fois possible de fabriquer des monstres à partir de noms qui ressemblent à des verbes, comme chantier, panier ou cuir. C'est ainsi qu'Orthogiciel vous conjuguera imperturbablement chantier, pour peu que vous le lui demandiez gentiment deux fois. Il suffirait pourtant soit d'identifier les verbes comme tels dans les dictionnaires, soit de contrôler systématiquement les formes ainsi créées.



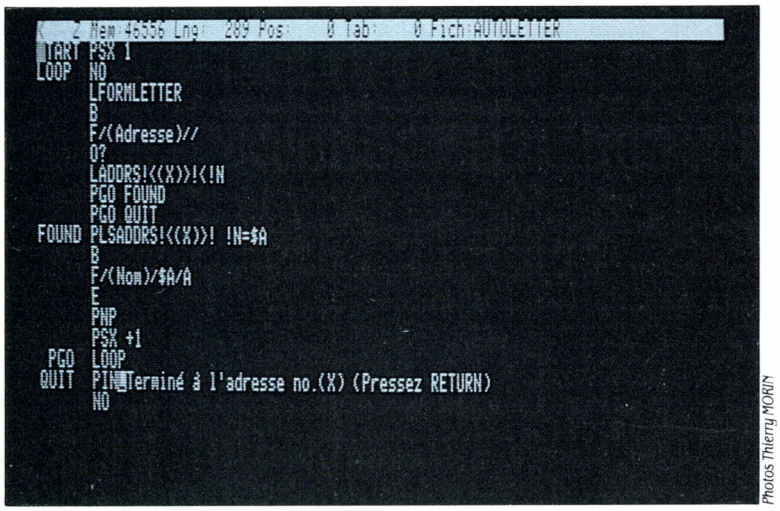

*Le dictionnaire annexe, en principe réservé aux noms propres, sert aussi à stocker les mots oubliés.*

Erreurs de programmation, erreurs de données, erreurs d'analyse : Orthogiciel est un logiciel plein de bonnes idées, facile à utiliser, mais à revoir entièrement. S'ajoute à ces défauts un dernier « détail » à corriger : les seuls « documents » directement utilisables par le logiciel sont les documents créés avec la version 2 du traitement de texte Mac Write. Si vous utilisez les versions 1 ou 4.5 de ce logiciel, ou d'autres traitements de texte, comme Jazz ou Word, il vous faudra sauvegarder votre texte en format « texte seul ». Avec cette manière de procéder, il vous faudra refaire la mise en page, la présentation et les insertions après la phase de correction. Cette contrainte est certainement un obstacle majeur à l'utilisation du logiciel. Allez, Larousse, encore un effort pour être professionnel.

Seymour DINNEMATIN

▶ *Pour Macintosh 128 Ko avec second lecteur de disquettes. Prix : 1 179 F TTC. VIFI International, 21, bd Poissonnière, 75002 Paris. Tél. : (1) 42 21 41 41.*

# APPLEWRITER




*Un programme de mailing en WPL, le langage de traitement de texte inclus dans Applewriter.*

Photos Thierry MORIN

## 2.0 PRODOS

**Foin des logiciels pour fillettes, assez des mignardises à la Macintosh genre menus déroulants ou « couper-coller » : le dernier avatar d'Applewriter, l'un des premiers traitements de texte pour Apple II, est un programme pour les purs et durs. Des commandes difficiles à apprendre, un véritable langage de programmation, et de la puissance, nom de Dieu ! de la puissance !**

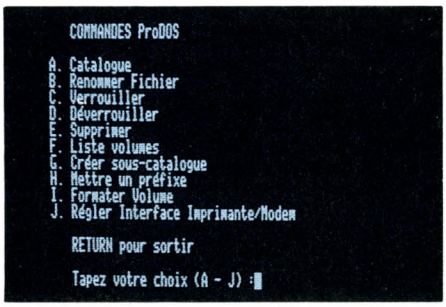
APPLEWRITER est l'un des premiers traitements de texte qui soit apparu pour l'Apple II. Depuis la version 1.0, qui fonctionnait sur Apple II +, ce programme a beaucoup évolué tout en restant fidèle à deux grands principes, sobriété et performances. Dernier rejeton de la famille, Applewriter ProDOS est dans la lignée directe de ses prédécesseurs, tout en intégrant les nouvelles possibilités liées au système d'exploitation ProDOS et quelques autres améliorations. Avec son langage de programmation intégré, le WPL, c'est sûrement l'un des traitements de texte les plus performants pour Apple II, malgré son abord un peu austère. Alors que chez Apple, la tendance est plutôt aux logiciels faisant appel à la « philosophie Macintosh », avec usage intensif de souris, fenêtres et autres icônes, même sur l'ancêtre Apple II, il est étonnant de constater la sortie d'une nouvelle version de ce vieux programme qu'est Applewriter. A cela, deux raisons probables.Tout d'abord, l'Apple II est une petite machine déjà assez ancienne aux capacités malgré tout limitées. La gestion de la souris, des menus déroulants et autres facilités y est assez complexe et se fait au détriment des autres fonctions du programme. On ne peut pas tout avoir, c'est fromage ou dessert ! Dans le cas d'Applewriter, la puissance de traitement a été privilégiée par rapport à l'interface utilisateur ce qui en fait un des logiciels les plus complets en ce domaine. L'autre raison de cette pérennité est une grande fiabilité, déjà éprouvée au cours des précédentes versions. On ne peut pas en dire autant d'autres logiciels de traitement de texte sortis plus récemment.

### Avec des jokers

Applewriter est donc un peu difficile d'accès, surtout si on le compare à ses concurrents de dernière génération. Pour pallier ce défaut, Apple inclut une disquette d'apprentissage qui, en une douzaine de leçons, inculque les premiers rudiments du traitement de texte. Après quoi, tout est possible : taper quelques textes simples, les sauvegarder, les imprimer. Mais toutes les subtilités d'Applewriter ne se découvrent que dans la volumineuse documentation, très claire, et dont toute la partie traitement de texte a été réécrite, celle du langage WPL ayant peu évolué. Applewriter se segmente en effet en deux parties, le traitement de texte proprement dit et le langage WPL. Ce dernier constitue une des principales originalités du système, il permet de programmer toutes sortes de tâches complexes, comme par exemple des mailings, des modifications automatiques de fichiers, des assemblages de paragraphes types pour des contrats ou des actes notariés... Il n'est cependant pas nécessaire de maîtriser le WPL pour utiliser Applewriter, des programmes tout faits étant là pour résoudre la plupart des tâches classiques. A lui tout seul, le traitement de texte est déjà un produit très complet dont les principaux points forts sont sans doute les fonctions de recherche/remplacement et de gestion des fichiers. Un système de « jokers » remplaçant n'importe quelle lettre ou groupe de lettres de longueur fixe ou variable permet d'effectuer des recherches de motifs très divers. Les fonctions de sauvegarde et de chargement des fichiers sont d'une grande souplesse pour réaliser des insertions dans le texte en mémoire et ne charger que des segments de fichier entre deux motifs au choix de l'utilisateur. Il en va de même des sauvegardes de fichiers, pour lesquelles il est possible de sélectionner des blocs de texte à archiver soit sur un nouveau fichier, soit à la fin d'un texte existant. Applewriter permet également de créer des glossaires. Ceux-ci ont deux

usages principaux, mémoriser des groupes de mots employés très fréquemment dans un texte et enregistrer des suites de commandes Applewriter pour créer ainsi des « super commandes » accessibles en une seule touche. Ces commandes peuvent d'ailleurs s'emboiter les unes dans les autres, jusqu'à huit niveaux de profondeur. Un glossaire peut être créé à l'avance dans l'éditeur comme un fichier texte, ou bien au fur et à mesure des besoins en rajoutant les nouvelles commandes tout en éditant un texte. Les glossaires ainsi créés peuvent être sauvegardés pour un emploi ultérieur.

Toutes ces fonctions étaient déjà présentes dans les versions précédentes. Alors, quoi de neuf dans Applewriter ProDOS ? Tout d'abord bien évidemment le système d'exploitation ProDOS, capable de gérer le disque dur Profile et un catalogue de fichiers hiérarchisé. Applewriter ProDOS est prévu pour pouvoir être implanté sur Profile et intègre un certain nombre d'utilitaires pour formater, créer des sous-catalogues sous le nouveau système d'exploitation. Quelques nouvelles fonctions sont venues compléter l'ensemble. Tout d'abord un module de communications permettant de dialoguer via un modem avec un serveur. Le texte présent en mémoire peut être transmis à un correspondant. A l'inverse, il est possible d'archiver un texte émis par un serveur pour l'éditer par la suite. Ce module est une extension du mode « machine à écrire » des précédentes versions. Celui-ci fonctionne toujours, si l'on sélectionne l'imprimante et non le modem comme périphérique de destination, tout ce que vous tapez au clavier est immédiatement envoyé à l'imprimante, l'ensemble clavier + imprimante se comportant alors comme une simple machine à écrire. Autre amélioration appréciable, l'ajustement de l'affichage à la largeur d'impression. Grâce à cette commande, il est possible de visualiser




*Un menu permet désormais d'accéder à la plupart des fonctions du système d'exploitation ProDOS.*

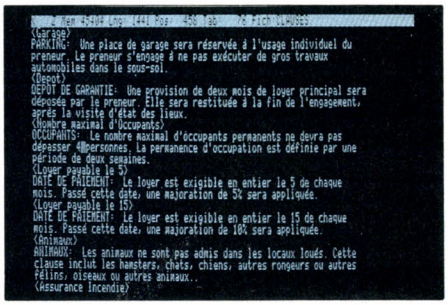
de l'impression. Il est intéressant de noter que la largeur du texte peut être supérieure aux 80 colonnes de l'affichage, l'écran devenant alors une fenêtre se déplaçant latéralement en suivant le curseur sur la ligne de texte. Pour compléter cette présentation, une nouvelle commande permet d'obtenir l'affichage du numéro de la page et de la ligne sur laquelle le caractère situé sous le curseur se trouvera lorsqu'il sera imprimé. Cela permet de prévoir les sauts de pages lors de la frappe du texte et d'éviter par exemple qu'un titre ne se retrouve sur la dernière ligne d'une page.

## Amortissement assuré

WPL, le langage de traitement de texte n'a pas évolué depuis les précédentes versions. Il permet toujours d'assembler des suites de commandes de traitement de texte sous forme d'un programme. Pour ce faire, WPL est pourvu d'instructions de tests, de branchements, de sous-programmes, ainsi que de quelques registres de données numériques et chaînes de caractère. L'apprentissage de WPL est beaucoup plus complexe que celui d'Applewriter proprement dit, mais permet de créer des applications tout à fait étonnantes

1 024 caractères. Pour effacer quelques phrases, un bloc de texte qui ne constitue pas un paragraphe, un long segment de texte, il faut jongler avec les commandes précédentes, et pour la recopie, c'est encore plus compliqué. Cette lacune se fait d'autant plus sentir que d'autres programmes proposent aujourd'hui le « couper/coller » si simple du Macintosh. La plupart des commandes d'Applewriter sont activées par la combinaison de la touche CONTROL avec une autre touche. L'apprentissage de ces touches constitue l'une des difficultés d'accès au programme.

Dans la version anglaise, le choix des touches correspondant aux divers commandes a été fait pour en faciliter la mémorisation : CTRL-F pour Find, CTRL-B pour Beginning, CTRL-E pour End... Malheureusement la traduction n'ayant pas été assurée dans la version française, il n'existe souvent plus aucun rapport entre la touche et sa fonction : par exemple « effacer un mot » est activé par CTRL-W (pour Word).




*L'affichage reste classique et austère, avec toutefois la possibilité de déplacement latéral pour les textes de plus de 80 colonnes.*

Comme Applewriter est surtout destiné à des applications intensives et poussées, le temps d'apprentissage sera vite compensé par les possibilités et les performances du

# *Un traitement de texte rustique et puissant pour Apple II*

la longueur de chacune des lignes du texte tel qu'elle sera imprimée. Toutefois cela ne prend pas en compte les effets de la justification éventuelle, du centrage de certains titres ou décalages de certains paragraphes, la présentation définitive n'étant générée que lors

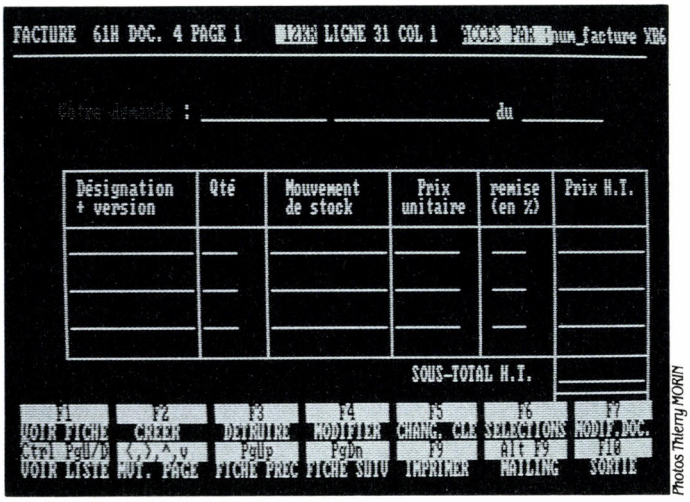
*LOGICIEL TESTÉ*
*Logiciel du commerce avec documentation en français.*

comme celles qui sont proposées en démonstration sur la disquette programme.

Applewriter n'est cependant pas sans quelques défauts, qui remontent d'ailleurs pour l'essentiel aux précédentes versions. Tout d'abord le principal point faible du traitement de texte proprement dit porte sur les fonctions d'effacement et de recopie. On peut effacer un caractère, un mot ou un paragraphe, à condition qu'il ne fasse pas plus de programme. Mais si votre besoin en traitement de texte se limite à une lettre ordinaire de temps en temps, rebroussez chemin, ce n'est pas le programme qu'il vous faut !

Frédéric NEUVILLE

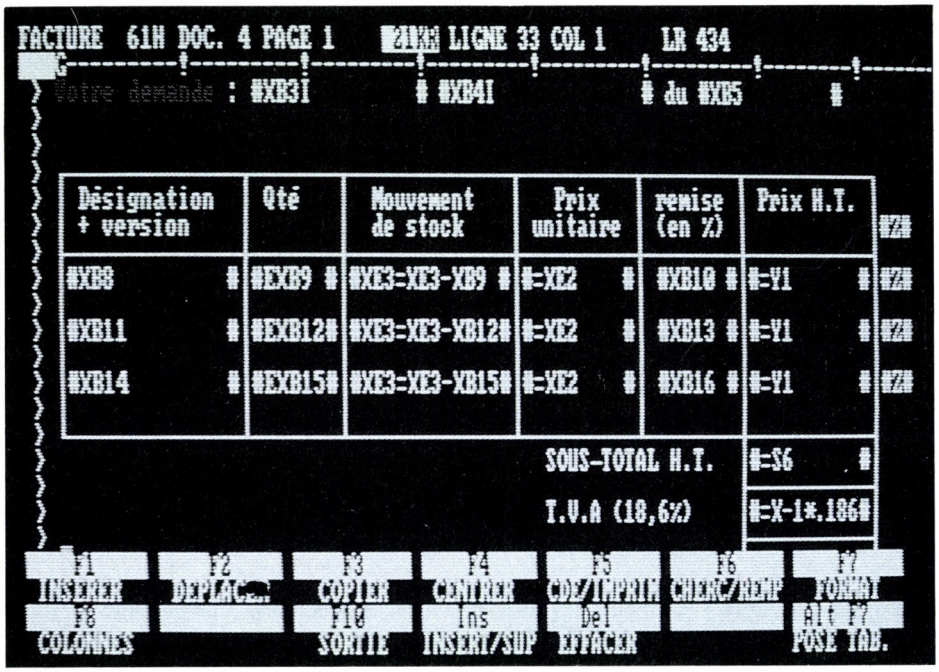
▶ *Pour Apple IIe et IIc. Prix : 1 150 F HT. Distribué par Apple Seedrin, Z.A. de Courtabœuf, avenue de l'Océanie, BP 131, 91944 Les Ulis Cédex. Tél. : (1) 69 28 01 39.*




Photos Thierry MORIN

*Un masque de facturation, défini par l'utilisateur, avant et après l'introduction des informations nécessaires.*

# BASOR *Une gestion multifichier complète mais lourde, pour IBM PC*




Basor est enfin là : cela fait longtemps, en effet, qu'on attendait la sortie de ce gestionnaire de fichiers dû à Talor, la société française de logiciels à laquelle on doit Textor. Ce traitement de texte a connu un remarquable succès sur Victor, puis sur IBM PC et d'autres ordinateurs 16 bits. Verdict de l'essai de Basor : un outil puissant, facile à installer, mais où la facilité d'emploi a parfois été sacrifiée à la proximité avec Textor.

EN FRANCE, TEXTOR DE Talor est l'un des traitements de texte les plus vendus. Son succès prouve qu'un produit de conception française peut concurrencer les logiciels américains. Conçu dans un premier temps pour le Victor S1, dont il utilise les qualités graphiques, il s'est rapidement adapté à la vague des ordinateurs IBM PC et compatibles. Fort logiquement, le concepteur de Textor, Thierry Lorthiois, tente la passe de deux avec Basor, une gestion de fichiers qui reprend les caractéristiques qui ont fait le succès de Textor. L'utilisateur de Textor retrouvera son système de menu et les quatre lignes en bas de l'écran qui décrivent à tout moment la signification des touches de fonction. En pratique, tout a été fait pour que les habitudes prises sur Textor servent aussi pour Basor.

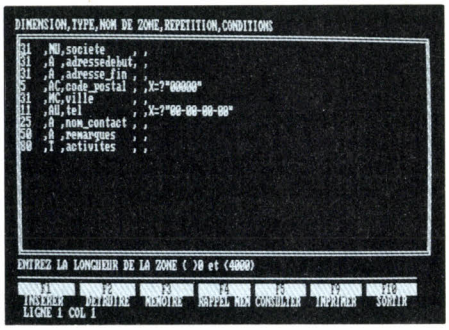
L'installation de Basor sur un micro-ordinateur utilise au mieux les possibilités du système d'exploitation. Il faut tout d'abord indiquer avec quelle imprimante on travaille. La liste de plus de trente modèles proposée devrait satisfaire tout le monde, même ceux qui travaillent avec des imprimantes rares. La procédure se poursuit ensuite par l'indication de la configuration, disque dur ou lecteur de disquettes.

Avec un disque dur, le logiciel crée un sous-répertoire nommé Basor, appelé à contenir tous les fichiers indispensables au bon fonctionnement du programme. La création de ce sous-répertoire et la copie dessus de tous les fichiers indispensables sont automatiques. Lors des utilisations ultérieures, il suffira de taper la commande « Basor » pour lancer le programme, quelle que soit la configuration de l'ordinateur. Tout cela paraît bien simple, et quelques pages du manuel suffisent à l'expliquer. Tant de logiciels, y compris de fort prestigieux, sont d'une telle lourdeur que cette simplicité d'installation est déjà un très bon point. Le logiciel est livré avec un système de protection qui vérifie la présence de la disquette originale dans le lecteur.

Dans Basor, la structure des fichiers doit être définie une fois pour toutes. Toute modification ultérieure oblige à une recopie complète du fichier modifié, afin de récupérer les données déjà stockées, elle est due à l'organisation très traditionnelle des données de Basor. Une telle contrainte paraîtra naturelle aux habitués des gros ordinateurs alors qu'elle sera ressentie comme un handicap sur certains programmes récents, en particulier sur Macintosh. A côté de File de Microsoft ou de Quatrième Dimension de ACI, Basor apparaît comme bien classique. Pour ouvrir un fichier, il faut en définir une à une les zones et en donner les caractéristiques. Un enregistrement (ou fiche) peut avoir jusqu'à 250 zones (ou rubriques), totalisant quelque 4000 caractères. Le nombre d'enregistrements par fichier est en pratique illimité. On peut définir jusqu'à 25 clefs d'accès par fichier : les recherches sur les zones de clefs sont beaucoup plus rapides.

## Masques à tout faire

Une fois la structure de fichier figée, il faut, avant toute saisie ou consultation, dessiner un masque de présentation. On peut regretter que Basor ne propose pas un modèle de masque standard fourni automatiquement comme la plupart des gestions de fichiers sur micro-ordinateur. En compensation, la création du masque est d'une extrême facilité, et l'habitué de Textor aura une bonne surprise : pour créer un masque de saisie, il dispose d'un éditeur très complet, qui est en fait le même que celui de Textor. Ainsi, tous ceux qui maîtrisent déjà Textor se retrouvent en pays de connaissance et bénéficient de toutes ses possibilités pour améliorer la présentation de leurs masques.



*Définition des rubriques d'un enregistrement.*

Pour indiquer la place d'une zone de fichier dans un masque, il faut uniquement rappeler son nom. Plusieurs fichiers peuvent se mélanger, il suffit de les déclarer au début du masque. Au moment de sa création, une fenêtre affiche la liste des variables des fichiers ouverts dans ce masque. Toutes les opérations complexes, comme les calculs et les éditions de lettres-circulaires sont possibles.

Un langage d'interrogation très puissant permet de faire des sélections complexes, avec opérations logiques et algébriques sur les zones. L'intérêt réside dans le fait que Basor est un produit multifichier. Il est en effet possible de définir des joints entre fichiers, c'est-à-dire des relations entre zones de différents fichiers au moment d'une sélection. Une autre manière de créer un tel joint, consiste à déclarer dans chaque fichier des zones de même nom. Voilà la voie ouverte à de véritables applications informatiques, créées autour de fichiers Basor. Cela dit, il ne faut pas rêver : une telle organisation reste une opération complexe, quelle que soit la facilité d'utilisation du logiciel. C'est bien là l'un des problèmes de la micro-informatique, ce décalage constant entre la facilité d'utilisation des programmes et la profondeur des concepts que ces programmes recouvrent. Bien des utilisateurs croient que la maîtrise rapide d'un logiciel va accélérer l'analyse de leur problème. Hélas, il n'en est rien. Soumettre à l'ordinateur une situation réelle n'a jamais fait disparaître les difficultés !

En voulant être un outil complet, Basor s'expose ainsi au reproche de complexité. Son ergonomie est discutable. L'utilisation systématique des touches de fonction est fastidieuse et quelquefois illogique. Par exemple, les masques de Basor sont regroupés en dossiers. Pour sélectionner un masque, on choisit tout d'abord le dossier, puis le masque. Dans le premier cas, l'ouverture du dossier sélectionné est commandée par la touche RETOUR, mais l'ouverture d'un masque dans ce dossier se fait, elle, par la touche F1. Ce défaut est repris de Textor ; le succès de ce traitement de texte démontre toutefois que ces imperfections dans l'interface homme-machine restent acceptables pour une large clientèle.

Les créateurs de Basor ont repris une grande partie du traitement de texte Textor, avec le logiciel B-Trieve de la société américaine Softcraft, une gestion de fichiers en séquentiel indexé qui a fait ses preuves. Cela garantit également une structure de fichier sans surprises. Pour développer une application complète autour de Basor, rien n'empêche en effet d'écrire des programmes en langage évolué, tout en consultant la bibliothèque de sous-programmes de B-Trieve pour gérer les fichiers.

Oublions un instant son ergonomie imparfaite et certains messages d'erreurs très mystérieux, pour constater que la puissance de Basor le rend sans aucun doute apte à résoudre tous les problèmes liés à l'utilisation intensive des fichiers.

Seymour DINNEMATIN

*LOGICIEL TESTÉ :*
*Programme du commerce avec documentation en français.*

► *Pour IBM PC et compatibles, Victor S1 et Apricot. Configuration minimale : 256 Ko de mémoire et deux lecteurs de disquettes. Prix : 4 950 F HT. Talor Distribution, 74-80 rue Roque-de-Fillol, 92800 Puteaux. Tél. : (1) 47 73 54 04.*

# Les "Must" du Soft




**L'ECRITURE SOURIS.**

## 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.




948 F 80 TTC

## Version Tel.

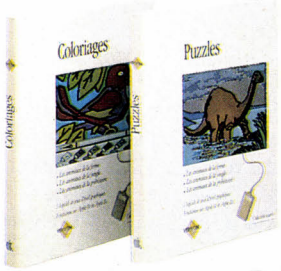
Mettez un Minitel dans votre APPLE II...

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.

Pour vos enfants :

DEUX JEUX D'EVEIL




## 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.

Pour vous et vos amis :

TIREZ LES CARTES ET PREDISEZ L'AVENIR



## 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

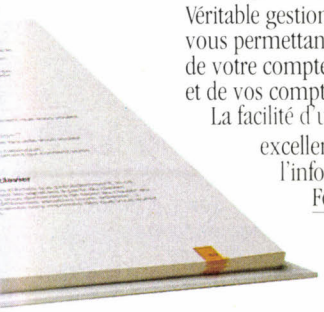
VERSION Soft

**LA COMMUNICATION SOURIS.**

## Version Com

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 19, rue Ganneron 75018 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 | 948 F 80 | | |
| ☐ 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**






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.*

BON A DÉCOUPER ET A RENVOYER A FRACIEL

SIDEKICK

SVM

Je désire recevoir par retour :
**SIDEKICK MAC** 975 F TTC (TVA 152,90)
+ 15 F de frais d'envoi

règlement joint ☐
carte bleue (date exp.) ___/___
contre-remboursement (+ 25 F) ☐
signature :

NOM .....
ADRESSE .....
TÉL. : .....

VERSION FRANÇAISE DISPONIBLE FIN DE L'ANNÉE

FRACIEL

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

42, rue des Prébendes
37000 Tours

# LE CAUCHEMAR DES LOGICIELS

*Au moment où vous lirez ces lignes, tous les établissements d'enseignement concernés par le plan Informatique pour tous devront avoir reçu le catalogue des logiciels qu'ils peuvent commander, en plus de la « valise » de logiciels qui devait accompagner la livraison des ordinateurs. Nous avons pu nous procurer ce catalogue en avant-première bien qu'il ait été tenu longtemps secret. Il ne comporte pas moins de 687 logiciels et aucune sélection pédagogique n'a été faite. Pire, les enseignants n'ont que jusqu'à la fin du mois de novembre pour faire leur choix. C'est pourquoi l'article qui suit est destiné à leur fournir quelques points de repère.*

UN MICRO-ORDINATEUR SANS LOGICIELS est semblable à une voiture sans essence. Aussi attendait-on avec impatience le fameux « catalogue » des logiciels du plan Informatique pour tous, destiné à compléter la « valise ». Fallait-il vraiment sombrer dans l'excès en proposant une liste quasi-infinie de logiciels, au risque de voir les enseignants engloutis sous des montagnes de cassettes et de disquettes ? C'est pourtant ce qu'ont fait les membres de la Commission de sélection des logiciels du ministère : ils ont pensé que le risque était faible, et que les intéressés sauraient bien se défendre au moment de faire leur choix. En réalité, ils ont gratté tous les tiroirs des édi-

## Comment choisir parmi le « catalogue » de 687 programmes du plan Informatique pour tous ? Un guide pratique pour les enseignants




Photos Thierry MORIN

teurs et du CNDP, et ils ont pris tout ce qui ressemblait vaguement à un logiciel pouvant être éventuellement utilisé dans un cadre éducatif. C'est dire qu'aucune sélection n'a eu lieu. Le rôle de la commission s'est borné à vérifier que le logiciel existait bien, au moins sur le papier, et qu'il serait disponible à temps. La commission a également attribué à chaque logiciel un certain nombre de points, variant de 4 à 399 (4 points pour les logiciels du CNDP qui n'ont rien coûté à l'Education nationale et 399 points pour le langage C, record toutes catégories). Chaque établissement dispose d'un certain nombre de points : 100 (ou 160) pour les écoles, 200 pour les collèges et 400 pour les lycées.

## Commandez par Minitel

Et puis, il y a cette fameuse échéance du 30 novembre, après laquelle aucune commande ne pourra en principe être reçue. On prévoit déjà chez les responsables de l'opération que bon nombre d'établissements ne répondront pas à temps, malgré le système de commande télématique qui a été mis en place par la CAMIF. Une liste complémentaire de 25, 40 ou 80 points doit donc être remplie par les établissements, qui non seulement permettra de remplacer un logiciel éventuellement indisponible, mais donnera lieu à des attributions complémentaires au cas où un excédent budgétaire serait disponible.




*En 6 volumes, le tout pour 81 points, une découverte progressive de la programmation en Basic.*

Quelles catégories de logiciels peut-on distinguer dans le catalogue ? Les membres de la commission ministérielle n'y sont pas allés de main morte : pratiquement tout ce qui peut rentrer dans un micro-ordinateur familial ou personnel est doté à leurs yeux d'un caractère éducatif. La rubrique « Activités ludiques » contient 35 titres, d'Androïdes à Bingo en passant par Tic-Tac et Hanoï. C'est volontaire : le jeu est, paraît-il, le meilleur moyen d'attirer à l'ordinateur les récalcitrants. D'autre part, dit-on, le jeu comporte par essence un caractère éducatif. Il ne faudrait pas pour autant que les salles de classe se transforment en salles de jeux vidéo... Les autres rubriques sont les suivantes : outils logiciels, logiciels intégrés, gestion de graphiques, dessin assisté, outils d'E A O, gestion documentaire, langages, initiation à l'informatique, activités artistiques, économie, français,




*Le cube informatique à 25 points, une autre leçon de Basic avec exercices.*

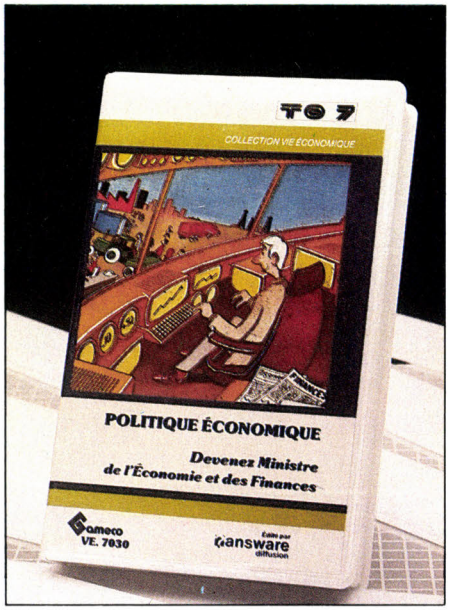
langues, mathématiques, sciences humaines et instruction civique, sciences naturelles, sciences physiques, techniques administratives et commerciales, techniques industrielles, logiciels en Logo et divers.

Ce qui frappe le plus dans les logiciels purement éducatifs, c'est qu'ils n'ont pas été conçus, le plus souvent, pour un niveau d'études particulier : comme si le découpage en classes n'existait pas dans les écoles. Les seules exceptions concernent le CM2 avant l'entrée en sixième et la terminale pour préparer le bac. A noter aussi la grande variété des titres : jeux éducatifs, simulations, exercices d'entraînement, révisions, auto-apprentissage, bases de données, illustrations, etc., sont joyeusement mélangés.

Dans cette jungle redoutable qui dépasse largement les matières étudiées en classe, nous tenterons dans les pages qui suivent une reconnaissance qui vous permettra de repérer les logiciels dotés du meilleur rapport qualité-points. Heureusement, le catalogue donne pour chaque logiciel l'éditeur, le sujet, le niveau, la configuration, un descriptif de 20 à 30 lignes et le nombre de points. Le critère essentiel du choix reste le matériel dont on dispose : Thomson TO 7/70, Exelvision EXL 100, Nanoréseau ou ordinateur tête de réseau compatible avec l'IBM PC.

Avant de vous conseiller des logiciels catégorie par catégorie, il nous faut dire un mot sur la stratégie qui présidera à votre choix. Devez-vous épuiser tout votre droit de tirage en quelques logiciels professionnels ? Devez-vous saupoudrer toutes les matières d'un maximum de titres bon marché ? Après avoir éliminé les logiciels qui ne sont pas prévus pour votre type d'ordinateur, vous devrez refuser ceux qui ne correspondent pas à vos projets pédagogiques. Voulez-vous inculquer la logique et la rigueur au travers d'un langage de programmation ? Voulez-vous encourager les élèves à s'exprimer par écrit grâce au prétexte d'un traitement de texte ? Voulez-vous mettre l'accent sur des points précis du programme avec des exercices particuliers ? Voulez-vous provoquer la curiosité pour les phénomènes économiques au travers d'un jeu de gestion ? Voulez-vous approcher les principes de l'aérodynamique au travers d'un simulateur de vol ? Adoptez une politique ferme, résistez à la tentation de vouloir tout faire en même temps. Une méthode possible consisterait à faire une pré-sélection, puis à la soumettre aux enseignants réunis jusqu'à ce qu'un consensus se dégage.

Le choix des enseignants est important. Malgré toutes les critiques qu'on peut lui faire, le plan Informatique pour tous est une opération unique au monde dans la courte histoire du logiciel éducatif. Chaque établissement d'enseignement français va recevoir gratuitement des logiciels dont certains sont d'une très grande qualité et reconnus comme tels sur le plan international ; 200 millions de francs ont été dépensés pour la constitution des valises et du catalogue. Cet effort doit porter ses fruits. Un dernier tuyau : les éditeurs sont financièrement intéressés à ce que vous choisissiez leurs logiciels. Plus les commandes d'un titre donné seront nombreuses, plus ils toucheront. Leurs représentants ont déjà commencé la tournée des mairies et des écoles. Contactez-les, demandez des démonstrations, faites jouer la concurrence. L'absence de choix qui a présidé à la constitution du catalogue est une faveur faite aux éditeurs. A eux de justifier qu'ils méritent votre choix.




*Un jeu de simulation économique efficace pour les Premières-Terminales. Un ministère des finances bon marché : 10 points.*

**Logiciels d'application : la foule.** Les logiciels d'application, c'est-à-dire des programmes-outils dont la fonction première n'est pas l'éducation représentent environ le sixième du catalogue, où ils sont baptisés outils logiciels (ce qui est un peu ambigu). Leur valeur en points est en moyenne supérieure à celle des éducatifs, en raison de leur

prix sur le marché. Un traitement de texte, par exemple, constitue un excellent outil éducatif, sans compter qu'il est très utile pour l'enseignant. Le traitement de texte, c'est d'abord l'entrée du clavier à l'école, un point fondamental. On y trouve toute la gamme des traitements de texte, du très modeste Courrier sur Thomson TO 7/70, qui ne coûte que 5 points, au très professionnel Textor pour tête de réseau (247 points). Wordstar 2000, pour tête de réseau, paraît une bonne affaire à 121 points (c'est l'un des traitements de texte professionnels les plus puissants du marché), mais on se demande à quoi il pourrait servir dans un cadre scolaire. Si vous avez besoin d'un traitement de texte utilitaire pour votre établissement, préférez Easywriter pour compatibles IBM, qui ne coûte que 53 points. Pour des besoins éducatifs, on retiendra Scriptor sur Thomson TO 7/70. Il paraît cependant un peu surévalué à 53 points.

Côté tableurs et gestionnaires de fichiers, on trouve des titres pour Thomson déjà présents dans les valises : Pique-Fiche (16 points), qui n'est qu'une initiation à la gestion de fichiers, Colorcalc (50 points), un tableur de bon niveau qui suffit amplement pour enseigner les principes de ce type de logiciel tout en se prêtant à un emploi utilitaire, et Fiches et dossiers (60 points), un bon gestionnaire de fichiers classique que Thomson livre par ailleurs avec son tout nouveau TO 9 (voir notre banc d'essai page 78).

Si vous voulez à tout prix un tableur sur votre tête de réseau, le meilleur existe, mais c'est très cher : 255 points pour Multiplan de Microsoft, 327 pour 1.2.3 de Lotus ! Le couple tableur-logiciel graphique a une valeur éducative irremplaçable : il transforme en courbes très parlantes une masse de chiffres difficiles à interpréter, et permet d'illustrer une foule de phénomènes physiques, économiques, biologiques... Sur Thomson, choisissez Graphique de FIL (50 points, déjà dans la valise), obligatoirement associé à Colorcalc. Et sur têtes de réseau ? Il y a bien Chart (199 points), excellent produit, très professionnel, qui doit être utilisé avec Multiplan. Petit problème : si vous n'avez pas déjà Multiplan (255 points), vous n'avez pas les moyens d'acheter les deux... Cinq logiciels graphiques sont proposés au total, et devraient couvrir les besoins.

## Pour programmer

**Systèmes auteurs : léger, léger.** En ce qui concerne les systèmes auteurs, qui permettent de créer soi-même des logiciels éducatifs, la moisson paraît plutôt maigre : à part les questions à choix multiples et exercices à trous de la valise, le choix se limite pratiquement à Euridis pour Thomson MO 5 (97 points) et à PEN pour tête de réseau (287 points). Bien que Diane-élève, système national d'EAO figure dans la valise, les trois éditeurs de Diane, Marion, Arlequin et l'Editeur Fonctionnel sont mystérieusement absents. Sans outils d'EAO, plus simples à utiliser que les utilitaires du CNDP (5 à 7 points), on ne voit pas comment un enseignant va pouvoir adapter l'ordinateur à sa classe. Ce qui conduira peut-être certains établissements à se contenter de Charlemagne pour gérer les notes et les bulletins scolaires sur tête de réseau (267 points, ce qui est évidemment bien trop cher !).




*10 points pour apprendre et réviser ses verbes à tous les temps et à tous les modes, de la 6e à la 2e.*

**Langages : pas d'excès.** Heureusement, les langages ne sont pas en majorité. Le but du plan Informatique pour tous n'est pas d'enseigner l'informatique, mais de s'en servir comme outil éducatif, et la rubrique « Initiation à l'informatique » du catalogue garde des proportions raisonnables. Le Logo, évidemment indispensable, est compris dans certaines valises. Il en existe sept versions (mais pas sur Exelvision). Prix : de 10 à 162 points. Attention ! Un logiciel comme Logo sans peine, également dans la valise, est une initiation au Logo et non un véritable langage. Sur Nanoréseau comme sur compatible IBM, le plus performant paraît être Logo + (103 points). Ne pas oublier les applications en Logo, comme Logomonde, Minos, Educat et Dicologo (entre 12 et 54 points). Les assembleurs, le Fortran ou le Forth ne tenteront que les spécialistes. Certains avant-gardistes seront peut-être tentés par le langage C, très à la mode actuellement parmi les concepteurs de logiciels professionnels, mais quel prix ! Les 399 points exigés épuiseraient la totalité du budget d'un lycée... Le LSE ne fait guère que montrer le bout de son nez défraichi. A ceux qui souhaitent initier au Pascal, conseillons le Turbo-Pascal pour têtes de réseau. Avec 69 points, il affiche un excellent rapport qualité-prix (le Pascal de Microsoft en coûte 246...).

## Entrée des artistes

**Musique et dessin : la qualité.** Les activités artistiques tournent surtout autour de la musique et de la création graphique, domaines privilégiés des micro-ordinateurs même peu puissants. En tête des activités musicales, viennent les logiciels de Logimus, société spécialisée dans les programmes musicaux : Rythmamus, Astromus et Melodimus sont de bonnes acquisitions à 12 points chacun. N'oublions pas les cours de flûte et de solfège (5 à 7 points). En dessin, 18 titres permettront aux professeurs de dessin d'enseigner les principes du graphisme sur ordinateur. Précipitez-vous sur l'excellent Colorpaint pour Thomson TO 7/70 et Nanoréseau, s'il ne figure pas déjà dans votre valise (60 points). Il est très largement supérieur à son ancêtre Pictor dont vous vous souvenez peut-être. Vous pourrez le compléter par Animatix (29 points), Studio (60 points) ou Cartoon Maker (11 points) qui permettent de faire de l'animation. PC Paint pour tête de réseau a été estimé à 225 points : tout à fait dissuasif.

**Français : jeux et exercices.** En français, le vaste choix de 150 logiciels environ provient de l'existence de nombreux jeux éducatifs, d'ailleurs de qualité comme la Conjugai-

## VOS DROITS DE TIRAGE

Pour exprimer son choix parmi le catalogue des logiciels, chaque établissement scolaire doit remplir deux listes : la liste principale et la liste complémentaire.

| Votre établissement est : | Vous disposez de : | |
|---|---|---|
| | Liste principale | Liste complémentaire (*) |
| - Une école équipée d'un Thomson TO 7/70 | 100 points | 25 points |
| - Une école équipée d'un Exelvision EXL 100 | 160 points | 35 points (**) |
| - Une école équipée d'un Nanoréseau | 100 points | 25 points |
| - Un collège | 200 points | 40 points |
| - Un lycée | 400 points | 80 points |

*(*) Sur la liste complémentaire, il est conseillé de choisir des logiciels coûtant peu de points, afin de rendre la liste fractionnable ; si vous êtes trop gourmand, vous risquez de voir votre liste complémentaire rejetée en bloc.*

*(**) Cet ostracisme, qui donne plus de points aux écoles dotées d'un Exelvision EXL 100, est dû au fait qu'il existe beaucoup moins de logiciels sur cette machine, et que la valise Exelvision comprend un nombre de logiciels inférieur de moitié à celle du TO 7/70 de Thomson.*

chouette (10 points), Orthocrack 1, 2 et 3 (10 points), Ordifables (2 fables de La Fontaine pour 19 points) ou encore la BD, c'est facile, pour 9 points. Parmi les logiciels éducatifs les plus intéressants, citons pêle-mêle : Point Bac Français (10 points), qui fournit une méthode d'analyse et de composition de textes, L-Pendu et Dico qui permettent respectivement l'acquisition de la méthode de lecture globale et de la méthode analytique (4 points). Mentionnons également la collection Français CP, CE, CM et Collège de Cedic-Nathan pour Thomson MO 5 et TO 7, Exelvision EXL 100 et Nanoréseau qui allie jeu et démarche pédagogique, et ne coûte que 8 points. Les logiciels du CNDP intitulés Lect 1 et 2, L1 à L8, Concor, Lettres vol. 1 à 7, etc., n'en représentent que 4 ou 5. Conjuguer, patronné par le dictionnaire Robert, sert à retrouver tous les verbes à tous les temps, pour 17 points seulement. La haute valeur en points des 27 logiciels Orthographe et des 10 logiciels Vocabulaire de NTI pour tête de réseau (33 ou 40 points chacun) et des 5 grammatographes d'Euroformatique (73 points, pour Nanoréseau et Thomson TO 7/70) risque de décourager les amateurs.

**Langues étrangères : la pénurie.** Les langues étrangères sont plutôt mal pourvues : seulement sept logiciels en allemand, quinze




*A partir de cette gestion de finances personnelles à 25 points, une bonne initiation des élèves à la gestion d'un budget.*

en anglais, un seul en espagnol, un en grec, un en arabe et un en latin, tournant soit sur Thomson TO 7/70, soit sur Nanoréseau ou tête de réseau. Cela va des exercices à trous du CNDP au jeu éducatif (Wormy pour Thomson TO 7/70 : 10 points), avec une certaine insistance sur la révision des verbes irréguliers allemands et anglais.

**Mathématiques : une abondance inégale.** Les mathématiques suivent de peu le français, avec environ 130 logiciels. On y trouve d'abord l'excellente mais coûteuse collection de Cedic-Nathan, depuis Mathématique CP/CE jusqu'à Golf (compter entre 10 et 58 points pièce), tournant sur Thomson TO 7/70, MO 5 et Exelvision, les jeux mathématiques d'Edil Belin pour 6ème et 5ème (comme Didacmath 10 points) et ceux des Plaisirs et des Jeux (comme Nombre Mystérieux pour TO 7/MO 5 : 9 points). Puis viennent une quarantaine de logiciels du CNDP beaucoup moins coûteux (4 à 6 points), pour TO 7/70, compatibles IBM ou Nanoréseau et d'une ambition inférieure à celle des logiciels




*21 programmes éducatifs pour le primaire, modifiables par l'instituteur : 8 points.*

précédents : PGCD, NZDEQ, Racines, EDQRO (recherche d'équations), Fonction, Math. vol. 1 à 4, etc. Une mention à part pour la collection Lycées, pour Nanoréseau, de FIL, affichée à 20 points : Isométries, Limites, Asymptotes, Suites, Convergence, etc. Et un rappel pour les fameux Points Bac Maths 1 et 2 d'Hachette cotés 10 points sur Thomson TO 7/70 et Nanoréseau. Pour le primaire, nous vous conseillons de choisir plutôt les jeux ; pour le secondaire, les exercices proches du programme.

## Economies en vue

**Physique, chimie, sciences naturelles : le royaume de la simulation.** En sciences physiques et naturelles, les logiciels du CNDP dominent, ce qui est tout à fait économique : pas plus de 4 à 6 points par logiciel. En physique-chimie, on préfèrera sans doute les simulations comme Basac pour Thomson TO 7/70, qui simule le comportement des acides et des bases en solution aqueuse (ou encore Atome, Equichim), aux nomenclatures comme Aloxp. Une curiosité intéressante : la carte analogique Candi (87 points) permet de transformer le TO 7/70 ou le MO 5 en appareil de mesure. Sciences physiques vol. 1, 2 et 3 regroupent quantité de logiciels sur tête de réseau pour 5 points par volume. En sciences naturelles, on a quelques logiciels peu coûteux du CNDP sur Nanoréseau, TO 7/70 ou PC, plus le très beau Corps Humain d'Infogrames, qui permet de jouer à l'anatomie sur écran pour 13 points. Une note d'humour agricole avec Zorro de FIL, qui permet d'étudier la nourriture du renard pour 5 points.

**Histoire, géographie : peu d'imagination.** La rubrique « Sciences humaines » regroupe 28 logiciels, essentiellement en histoire, instruction civique et géographie. On y retrouve les différentes cartes et leçons interactives de géographie (Carte de France : 14 points, Capitale : 4 points, Europe 1 et 2 : 45 et 14 points, Pays du Monde : 16 points, et un peu d'Histoire de France (11 points). A noter un logiciel de l'Association des Anciens Combattants sur la dernière Guerre mondiale : Dialogue avec l'Histoire, qui semble intéressant, bien qu'il ne s'agisse que d'un jeu de questions-réponses d'une valeur de 3 points. Une mention pour Romulus, Rome et Moi, jeu de simulation de l'Empire Romain (8 points). Et enfin, la Sécurité sociale en jeu d'aventures (5 points), qui risque de ne pas attirer les foules.

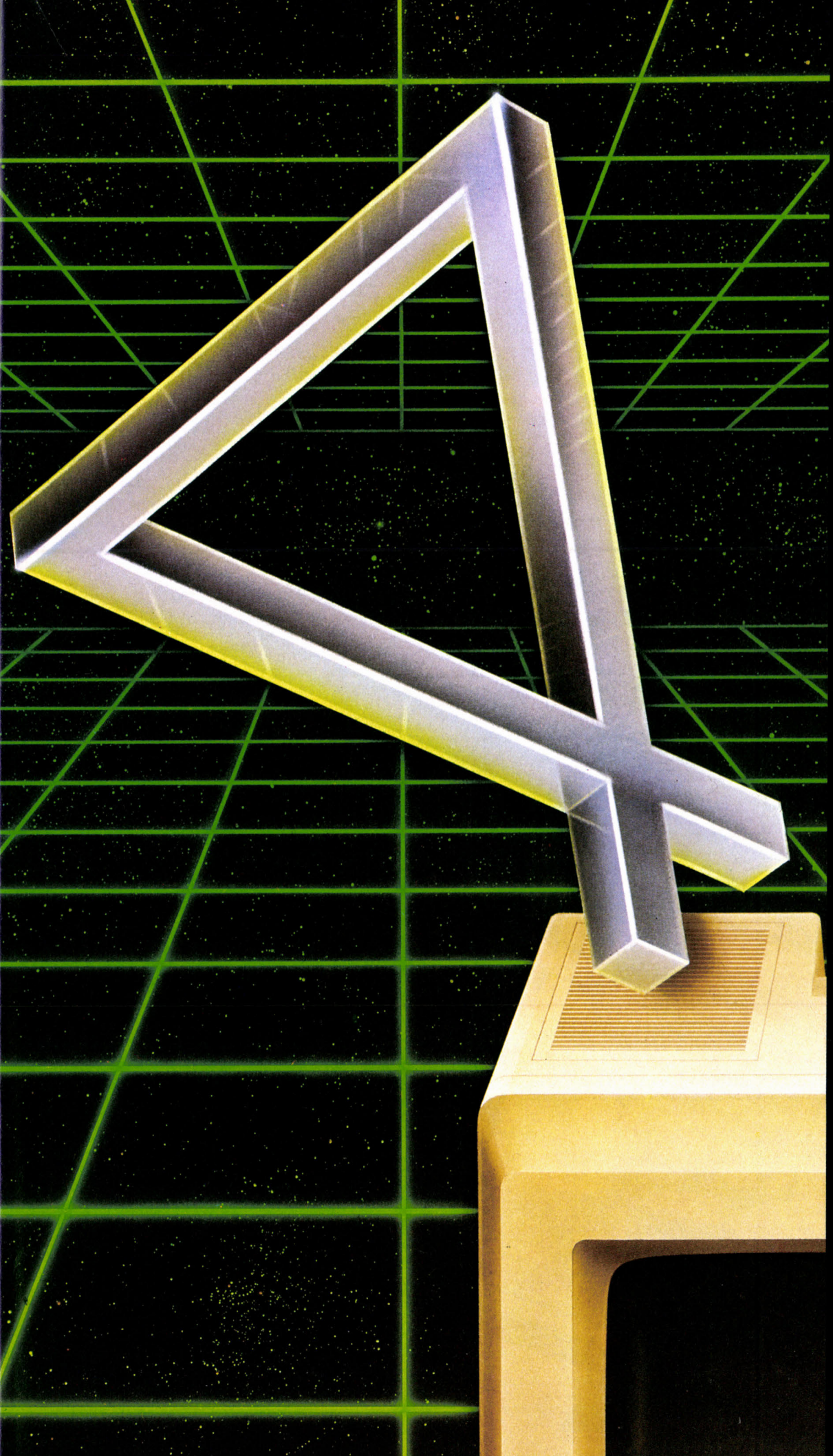
## De plus en plus sérieux

**Techniques et gestion : plus professionnel.** Les techniques de gestion et les techniques industrielles, destinées aux élèves des sections du même nom, n'ont pas été oubliées. La Compta-Saari (67 points sur PC) et la Comptabilité générale de FIL (60 points sur Nanoréseau) sont des logiciels professionnels permettant de tenir une vraie comptabilité. Prévoir et Planifier et Simuler et Décider (20 points chacun) sont des tableaux financiers à utiliser avec Multiplan. En économie, les jeux de simulation comme Business +, Manager (classé par erreur à la fin dans les Divers), le Millionnaire et Politique économique sur Thomson TO 7/70 (10 ou 11 points) l'emportent en intérêt sur les Sc. tech. Eco. vol. 1 à 3 pour PC et pour Nanoréseau (5 points à 9 points chacun). Les techniques industrielles se limitent quasiment au dessin industriel avec Sc. Techn. Ind. du CNDP (14 points sur tête de réseau et 9 sur Nanoréseau), à l'étude des automates avec GRAF et à celle des roulements avec Roul (4 points chacun sur TO 7/70).

**Jeux : des titres sérieux.** Comme pour rappeler que l'un des avantages de l'informatique à l'école est de permettre d'apprendre en jouant, le catalogue se termine par une cinquantaine de jeux et assimilés. Espérons que les enseignants auront la bonne idée d'en choisir au moins un ou deux pour en convaincre leurs élèves. Un rapide survol de la liste conduit à sélectionner Androïdes (18 points), Bingo-Réseau pour Nanoréseau (20 points), Chiffres et Lettres (29 points, tout de même !), Challenge Voile (13), Blitz, fameux jeu d'échecs en trois dimensions pour Nanoréseau et Thomson TO 7/70 (40 points), le simulateur de vol, Flight Simulator (pour tête de réseau, 39 points, l'un des plus beaux jeux de la micro-informatique et Vol Solo (pour Nanoréseau et TO 7/70, 10 points), le Robot (TO 7/70, 7 points), Microscrabble (10 points) et Vision pour les plus petits (8 points), Fée au Zoo (52 points) pour Nanoréseau convient parfaitement aux maternelles. Enfin, Allons à l'Ecole (9 points) et Cycliste-Piéton (18 points) apprendront aux élèves à aller en classe à pied ou en vélo sans se faire écraser, ce qui constitue un progrès incontestable.

Jean-François des ROBERT

Voyez aussi « Le petit journal de l'informatique à l'école » en page 26 pour les modalités de commande par Minitel.



# 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

# AFFAMÉS DE LOGICIELS... RÉGALEZ-VOUS!

(EXIGEZ LES MODES D'EMPLOI EN FRANÇAIS)




**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 complètement 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.


PROMOPRESS

# KIT ÉDUCATIF «DU CM2 VERS LA 6e»

*Pour passer en 6e, avec un Thomson ou un MSX*

LE MOT KIT SIGNIFIE QUE CET ENsemble n'est pas un logiciel, mais une panoplie complète d'instruments supposés pédagogiques et complémentaires les uns des autres : la boîte recèle plusieurs cassettes de logiciels, trois cahiers d'exercices, une cassette audio, un guide d'utilisation et Le Voyage d'Ulysse, une fantaisie homérique. Les logiciels du kit sont trois, comme les deux mousquetaires : Bilan des acquis, Logique et méthode, et Bloc-notes. Bilan des Acquis est ... un bilan des acquis, comme c'est bizarre. Il se présente comme une série de questions sur six thèmes se rapportant au français et au calcul. Par exemple, l'écran demande : « Cette fille a les cheveux (NOIR) », l'enfant tape « NOIRS », il a gagné un « Bravo, tu as trouvé ». Bloc-notes, le second programme, est un fichier informatique où l'élève notera ses nouvelles connaissances : chaque page créée comporte dix lignes de quarante caractères. Cela ne servira peut-être pas beaucoup à l'enseignement, mais facilitera l'initiation à la gestion de fichiers. Enfin, Logique et méthode part du postulat que les élèves ne savent pas résoudre les problèmes, non parce qu'ils ne possèdent pas les outils idoines, mais parce qu'ils ne savent quelle démarche suivre. Ainsi, l'un des quinze problèmes s'énonce-t-il : « Une chemise et une cravate coûtent ensemble 275 F. La chemise vaut 210 F. Quel est le prix de la cravate ? » La question posée n'est pas « Donne ta solution », mais « Que vas-tu faire ? ». Si l'élève écrit : « Je vais faire une soustraction », l'écran répond : « Ce n'est pas cela ». Trois propositions apparaissent alors : « 1-Le prix de la chemise, 2-La somme rendue, 3-le prix de la cravate ». Il vaut mieux choisir l'option 3, pour obtenir la réponse : « Tu as raison », puis « Quelle opération vas-tu faire ? » Il faut écrire le signe moins avant d'avoir le droit de donner le résultat. Après quoi, il ne reste plus qu'à expliquer au gamin en larmes que, si, les mathématiques sont une chose sérieuse, qu'on lui rachètera l'ordinateur qu'il vient de casser, et que, bon, les développeurs de logiciels ont parfois des idées tordues.

*LOGICIEL TESTÉ :*
*Programme du commerce avec manuel et cinq livres en français.*

▶ *Kit éducatif : pour Thomson MO 5, TO 7/70 et MSX. Cassettes : 490 F. Hatier, 7 rue d'Assas, 75006 Paris. Tél : (1) 45 44 38 38.*



D.R.

# MICROPROCESSEUR

*Une initiation à l'assembleur sur Thomson et MSX*

CE LOGICIEL VISE À FAIRE comprendre l'architecture des microprocesseurs et à initier aux principes du langage machine et de l'assembleur. Deux modules composent le logiciel, Initiation et Exercice. Le premier explique le rôle des principaux éléments du microprocesseur. Par exemple, la question « Qu'y a-t-il à l'intérieur d'un micro ? » amène des schémas animés où l'on apprendra que l'unité centrale comporte des mémoires, des registres , une unité arithmétique et logique ; que le microprocesseur transfère les données entre registres et mémoires ; qu'avant d'être exécutée, une instruction doit être lue dans la mémoire à l'adresse indiquée par le registre, etc. Dans le module Exercice, on met en pratique les principes assimilés. Il s'agit d'écrire et d'exécuter des petits programmes dans un langage d'apprentissage simplifié, où toutes les instructions sont codées en binaire : par exemple, ENTRE A se traduit 000100, SORT A, 000110, etc. Ce langage possède 31 instructions courtes de ce type, et 31 instructions longues, du style SIZ VA EN XX. Microprocesseur à une approche intéressante et originale : elle permet de pénétrer la logique intime de l'ordinateur sans pour autant se lancer abruptement dans la programmation en assembleur – au risque de s'y noyer.

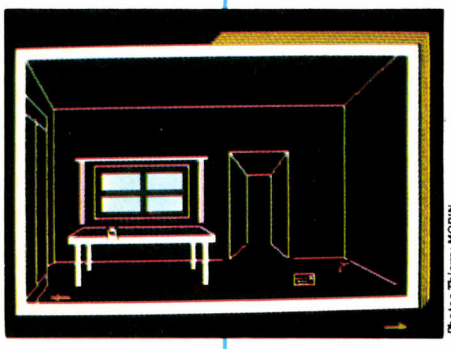
Jean-François des ROBERT

*LOGICIEL TESTÉ :*
*Programme du commerce avec manuel en français.*

▶ *Pour Thomson TO 7, MO 5 et MSX. Cassette. 135 F sur Thomson, 140 F sur MSX. VIFI, 21 bd Poissonnière, 75009 Paris. Tél : (1) 42 21 41 41.*

# LES ENQUÊTES DE M. THÉOPHILE

*Des énigmes policières sur mesure avec votre Thomson*



Photos Thierry MORIN

DU SANG SUR LE TAPIS ! M. THÉOphile mène l'enquête, et il doit découvrir le coupable, après avoir trouvé l'arme et le mobile du crime. Rappelez-moi le nom de la victime. Ah, oui ! L'affaire Parker, une affaire bien embrouillée ! Selon nos informations, M. Théophile interrogerait trois suspects à propos du meurtre du jazzman bien connu Fred Parker. On a trouvé sur les lieux : un révolver, un flacon d'Ictyo, un couteau et un télégramme de l'ex-femme de la victime, la fameuse Suzanne Désir. La rédaction de notre journal s'indigne de l'inculpation de notre confrère Laplume...

A l'interrogatoire, M. Théophile s'informe sur les liens entre les trois témoins et la victime. Il demande les alibis et enregistre les révélations. Puis, il se lance courageusement dans la ville où le meurtre s'est produit. « Un saucisson entamé aux PTT », « Teddy joue du surin dans la prison », « La gélose est anodine » : autant d'indices qui l'amèneront à découvrir la vérité avant d'aller faire sa déposition au commissariat. La promenade dans la ville, représentée par des graphismes agréables, donne à l'enquête un air de véracité.

Mais ce qui confère au jeu un aspect éducatif supérieur à une simple enquête policière, fut-elle sur ordinateur, c'est la possibilité de créer sa propre énigme. Il suffit pour cela d'écrire une histoire, de désigner le coupable, le mobile et l'arme du crime, ainsi qu'un certain nombre d'indices.

Le programme se charge alors de soumettre l'enquête au joueur suivant, dont l'auteur de l'intrigue peut alors savourer les hésitations et les erreurs...

▶ *Pour Thomson TO7, TO7/70 et MO5. Deux cassettes : 185 F. Chez Hatier, 8 rue d'Assas, 75006 Paris. Tél. : 45 44 38 38.*




*LOGICIEL TESTÉ :*
*Programme du commerce en français avec livret de 10 pages.*

# HISTO QUIZZ

*200 devinettes historiques pour Amstrad*

LA LÉGION D'HONNEUR FUT-ELLE créée par de Gaulle, Napoléon ou Pétain ? Clodion était-il surnommé le Barbu, le Chevelu ou le Moustachu ? Agnès Sorel était-elle la favorite de Charles IX, de Louis XI ou de Charles VII ? Les questionnaires à caractère historique connaissent toujours un franc succès, au point qu'on organise dans certains pays, comme les Etats-Unis et le Canada, des championnats sur ce thème. Histo Quizz, concocté par Cobra Soft pour l'Amstrad, comporte 200 questions historiques variées avec chacune trois réponses au choix. Les questions sont claires et précises, mais il faut vraiment être un historien confirmé pour les résoudre toutes. Ce jeu aurait un intérêt limité pour le candidat, n'était-ce la possibilité de créer sur cassette ses propres questionnaires, en tapant simplement le nombre de questions, leur intitulé, les trois réponses proposées et le numéro de la bonne réponse. Les adversaires du questionnaire à choix multiple (ou QCM) vont encore hurler qu'il s'agit d'un système à enseigner des erreurs ! Savez-vous qu'à l'inverse, au Japon, le QCM constitue la base de l'Enseignement assisté par ordinateur ? Sur un plan plus pratique, un logiciel comme Histo Quizz offre aux parents et aux éducateurs l'avantage de pouvoir créer des jeux éducatifs simples et efficaces.

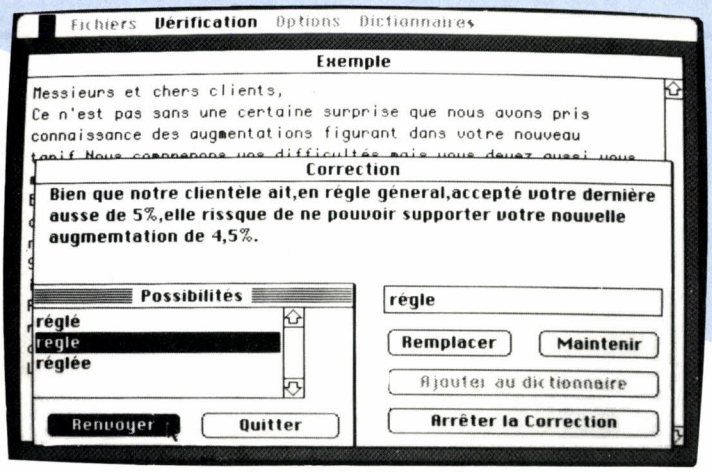
Et puis, l'informatique et l'histoire semblent faire bon ménage, sans doute parce que la première est dans le sens de la seconde.

Jean-François DES ROBERT

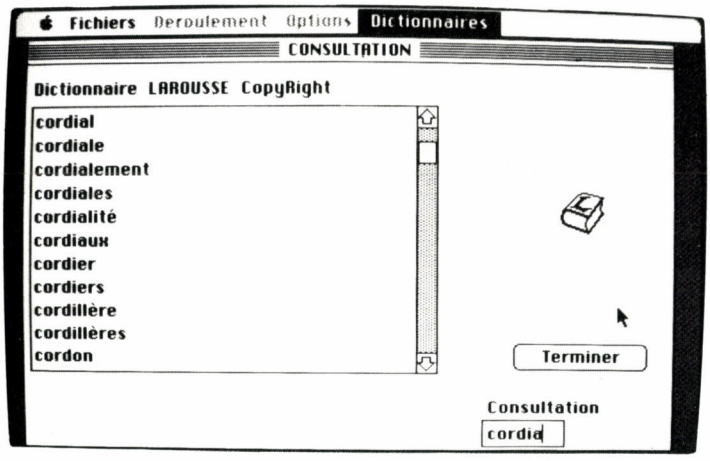
▶ *Pour Amstrad. Cassette (120 F) ou disquette (prix non communiqué). Chez Cobra Soft, 5 av. Monnot, 71110 Chalon-sur-Saône. Tél. : 85 41 63 00.*

*LOGICIEL TESTÉ :*
*Programme du commerce en français avec notice d'une page.*

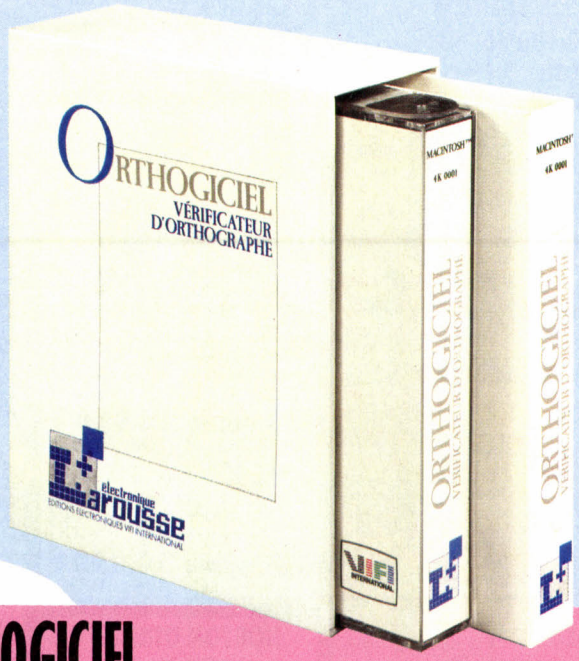
# ORTHOGICIEL APPREND L'ORTHOGRAPHE A MACINTOSH.




disquette "vérificateur"




disquette "dictionnaires"




## ORTHOGICIEL

Avec ORTHOGICIEL, plus de fautes dans vos lettres, rapports et autres écrits. ORTHOGICIEL intègre un dictionnaire électronique contenant les 150.000 mots du dictionnaire LAROUSSE et un système de vérification automatique.
ORTHOGICIEL est une banque d'informations inégalée. Il peut servir aussi de simple dictionnaire à consulter. Avec ORTHOGICIEL, vous pourrez également créer votre dictionnaire avec les mots spécifiques à votre profession.

Disponible et compatible avec les principaux traitements de texte sur Macintosh.

Aujourd'hui, même les ordinateurs doivent savoir parler français. LAROUSSE était le mieux placé pour apprendre l'orthographe à Macintosh. Avec le concours des meilleurs linguistes et des informaticiens de VIFI INTERNATIONAL, LAROUSSE a mis au point le premier logiciel de vérification orthographique. Un outil professionnel issu de la fabuleuse banque de données que constitue le patrimoine LAROUSSE. Aujourd'hui, ce savoir-faire immense devient électronique. C'est ça, le souffle LAROUSSE.

électronique Larousse
EDITIONS ELECTRONIQUES VIFI INTERNATIONAL

# PROMOTIQUE

## LA PROMOTION EN INFORMATIQUE

**42.80.44.90**

A 200 METRES DE LA GARE ST-LAZARE
METRO TRINITE - CH. D'ANTIN - ST-LAZARE
PARKING FACILE - AUTOBUS.

**4 et 6, rue de Clichy**
**75009 Paris**

11 h à 19 h T.L.J.
sauf dimanche et lundi.

**EXPEDITIONS TRES RAPIDES FRANCE ENTIERE**

**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

REVENDEURS BIENVENUS



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)

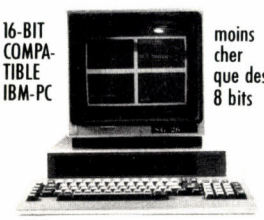
**DÉSASSEMBLEUR 8086-80186 -8088**

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) **7.995 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) **10.990 F**

**2 x 720 k + 256 k + moniteur** (à crédit : 437 F/mois) **13.990 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 |

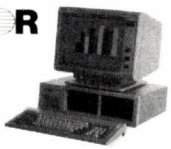
**SANYO 885**

**VRAI 100 % COMPATIBLE IBM®**

8088 à 8 MHz. format IBM-PC. Accepte toutes cartes et extensions IBM-PC ou XT. Tous les softs tournent. 256 à 640 k. Sortie parallèle. Carte couleur graphique. 2 FOIS PLUS RAPIDE QUE L'IBM. 8 slots.

- 2 DRIVES 360 k **PROMO**
- DISQUE DUR 10 Mo + DRIVE 360 k : **SUPER PROMO**

**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!
Prix tarif ..... ~~39.990~~ F H.T.

**34.990 F** H.T. (à crédit : 766 F/mois)

Plusieurs versions disponibles, en couleurs, avec disques durs 10 à 120 Mo, streamer, etc. Appareil idéal en télécommunication.

**IMPRIMANTES**
**80-136 col.**

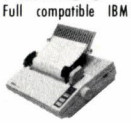
CARACTÉRISTIQUES COMMUNES : Bidirectionnelles optimisées. Matricielles. Graphiques hte Rés. Recopie d'écran graphique.



**SMITH-CORONA**
Buffer de ligne. Parallèle, compressé. Double largeur. FASTEXT 80 cps. . . . . **1.990 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**

**SAKATA 1200 + :** 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)

**SAKATA 1500 + :** idem 1200 + mais 180 - 200 cps + 240 caractères programmables.
Prix tarif. . . . . ~~7.690~~ F

**PROMO 4.490 F** (à crédit : 206 F/mois)

**STAR**
**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,...**

commodore



100 % COMPATIBLE IBM®
256 k. Écran vert. Parallèle + série.

| | |
|---|---|
| ■ **PC-10 :** 2 DRIVES 360 k | 21.289 F |
| Impr. 132 col. Qualité courrier | 9.900 F |
| Câble spécifique blindé | 534 F |
| | ~~31.723~~ F |

soit H.T. : 20.143 F — PROMO **23.890 F** (à crédit : 625 F/mois)

| | |
|---|---|
| ■ **PC-20 :** Disque dur 10 Mo | 34.335 F |
| Impr. 132 col. Qualité courrier | 9.900 F |
| Câble spécifique blindé | 534 F |
| | ~~44.769~~ F |

soit HT : 30.619 F — PROMO **35.780 F** (à crédit : 919 F/mois)

**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 . . . . . | ~~48.700~~ 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) **+** EXTENSION RAM COMPLÈTE A... **640 k** IBM® ou COMPATIBLE

Prix . . . . . 16.307 F
**PROMO 9.800 F**
soit HT 8.264 F (à crédit : 313 F/mois)

TOUS LES **CONSOMMABLES** A PRIX **CHOC**

**MONITEURS**

MONOCHROMES à partir de . . . . . **949 F**
COULEURS à partir de . . . . . **2.690 F**

# 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 n° 2 - 59309 Valenciennes Cedex
Tél. : 27.31.13.13 - Télex 810206.

---

# NE SOYEZ PLUS DES INFIRMES DU CLAVIER : PIGIER STUDIAL.




Pour bien utiliser le clavier de votre micro-ordinateur ou de votre machine à écrire, il serait plus facile de vous servir de vos 10 doigts. L'apprentissage du clavier (QWERTY et AZERTY français ou international) peut se faire sans effort en quelques heures avec Pigier Studial.

Pigier Studial, c'est le micro-ordinateur qui vous apprendra à bien taper sur votre clavier chez vous en 4 semaines (1 heure par jour) ou dans l'école Pigier la plus proche de votre domicile.

N'hésitez pas à vous renseigner, en renvoyant le bon ci-dessous à **Pigier Information - 53, rue de Rivoli - 75002 Paris.**

ENSEIGNEMENT PRIVE **PIGIER**

DELCOURT GARNIER GUÉNIER PARISOT

Je désire recevoir, sans engagement de ma part, une documentation sur Pigier STUDIAL.

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Code postal _____

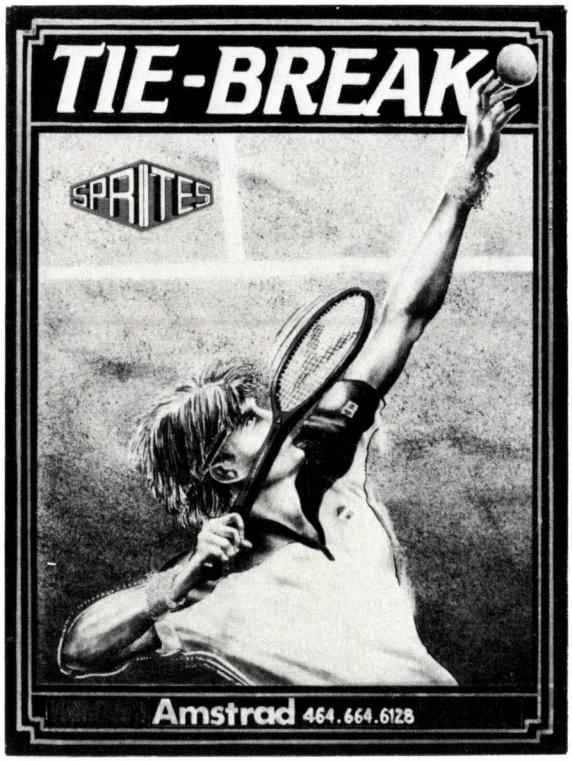
Ville _____

SV

---

**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.

**En vente : Hypermarchés, Grands Magasins, FNAC, Hachette, La Redoute et magasins spécialisés.**

mass

# votre bibliothèque Thomson




## *Vos premières applications sur T09, M05 et T07*

- **GUIDE PRATIQUE DE COLORCALC**
  **14 modèles prêts à utiliser**
  **par D. MOISAND**
  **1C 2129 - 150 F**

## Pour connaître votre micro




- **LA FACE CACHÉE DU M05**
  **1C 0596 - 89 F**
- **LA FACE CACHÉE DU T07 - T07/70**
  **1C 0563 - 89 F**
  **par J.-B. TOUCHARD**

- **MANUEL TECHNIQUE DU T07 - T07/70**
  **1C 0553 - 125 F**
- **MANUEL TECHNIQUE DU M05**
  **1C 0552 - 125 F**
  **par M. OURY**

- **AU CŒUR DES MICRO-ORDINATEURS**
  **M05, T07, T07/70**
  **IC 0567 - 125 F**
  **par J.-C. MARIACCIA et O. SAVIN**

**cedic/nathan**
**6-10, Bld Jourdan - 75014 PARIS**

## CITATION - ACTUALITÉ

*Un nouvel axe de développement pour les «pro» de l'informatique:*

# *LES MONITEURS COULEURS*

**A côté de ces géants de l'informatique comme IBM, THOMPSON ou EIZO, l'essor du marché permet à de multiples entreprises très «pointues» d'occuper souvent des «créneaux» très rentables. Une nouvelle démonstration en est donnée avec l'apparition des moniteurs couleurs de la seconde génération.**

«G-Entreprise» est l'une de ces nouvelles sociétés que le développement de l'informatique devait obligatoirement faire apparaître.
Sa spécialité ? Les produits péri-informatiques.
Travaillant avec près de 700 revendeurs exigeants, cette entreprise — du fait même de son positionnement — recherche partout dans le monde le «Nec Plus Ultra» de la technique, voire le provoque. C'est le cas notamment pour l'un de ses produits vedettes, le «G 20/20», un disque dur de 20 mégas «doublé» d'une cartouche séparée pour sauvegarder en toute sécurité.

### *Une évolution irréversible*

«G-Entreprise» a constaté l'évolution de la clientèle vers des moniteurs couleurs d'une meilleure qualité.
Meilleure qualité des couleurs et surtout meilleure définition de l'image.
Ce phénomène qualitatif irréversible, selon Daniel Guillin, l'animateur de «G-Entreprise», est dû à deux demandes presque contradictoires de la part des consommateurs.
Les professionnels qui ont besoin d'une qualité visuelle parfaite pour répondre à la venue de nouveaux logiciels et pour qui le coût est secondaire. Le grand public qui, habitué aux télévisions couleurs, espère au moins la même qualité mais attend un prix moindre. Avec une différence cependant : le facteur prix ne présente pas la même importance.

L'apparition de cette gamme de moniteurs couleurs de la deuxième génération, mise au point par une société française, «MGV Electronique», en collaboration avec Eizo, a permis de répondre à cette double et contradictoire attente.

### *Une gamme complète*

Eizo, c'est d'abord 5 usines étonnament modernes réparties sur l'ensemble du Japon où ce constructeur occupe l'un des tous premiers rangs. Mieux, c'est un système de contrôle et de fabrication automatique parmi les plus performants du monde.
La gamme proposée est d'ailleurs extraordinairement complète tant en monochrome qu'en couleurs. D'une très haute définition, entre 600 x 200 pixels et 700 x 400 pixels, ces moniteurs proposent en série un écran de visualisation 12 à 14 pouces à dalle sombre avec un angle de déflection de 90°, une touche monochrome, un haut-parleur avec un dispositif d'entrée vocale incorporée et leur forme ergonomique permet une facilité de manipulation totale...
Compatibles avec 98 % de tous les PC actuellement sur le marché, ils éliminent également les scintillements si désagréables pour la vue quand on est figé à 40 cm de son écran et, à terme, dangereux pour les yeux.
On comprend dès lors mieux l'enthousiasme de Daniel Guillin quand il évoque cette gamme de moniteurs couleurs de «MGV Electronique».

Pierre Octut

### *VOUS VOULEZ EN SAVOIR PLUS !*

*Les moniteurs couleurs n'auront plus de secret pour vous, si vous appelez les M.G.V. au 43.36.80.80. Dites: «Sciences et Vie Micro», on pourra répondre à toutes vos questions, on vous y donnera les adresses des distributeurs dans toute la France. Dans ce numéro, nous vous proposons celle de Daniel Guillin, «G.Entreprise» - 1, rue Chabanais, 75002 Paris. Tél.: 42.96.16.63.*

«Publicitation»


Sur MO5, TO7/70 et TO9

Putain de Pharaon !




tu te régales.

**INDIANA THOM : ça t'apprendra à piller les pyramides, mec ! Maintenant il faut en sortir. Vivant ce serait trop beau ! 4 niveaux à franchir et ces sacrés pharaons qui avaient tout prévu ! Atroce !**
**Un jeu d'hyper action pour archi-fondus d'aventures en couleurs et HF (Hauts Frissons) SOB !**

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.**

**NOUVEAU**

# TOUS VOS LOGICIELS EN DISCOUNT

**PAYEZ LE LOGICIEL PAS L'INTERMÉDIAIRE GRÂCE À NOTRE FORMULE DE VENTE PAR CORRESPONDANCE**

- **Tableurs**
  (Multiplan, Supercalc 3...)
- **Graphiques**
  (Chart...)
- **Intégrés**
  (1.2.3., Symphony, Open Access...).
- **Traitements de texte**
  (Word, Wordstar 2000, Textor...).

et Gestionnaires de fichiers, Comptabilité,
Gestion de projets réseaux Locaux,
Communications...

*ÉCRIVEZ OU TÉLÉPHONEZ POUR RECEVOIR LE "CATALOGUE DISCOUNT"*

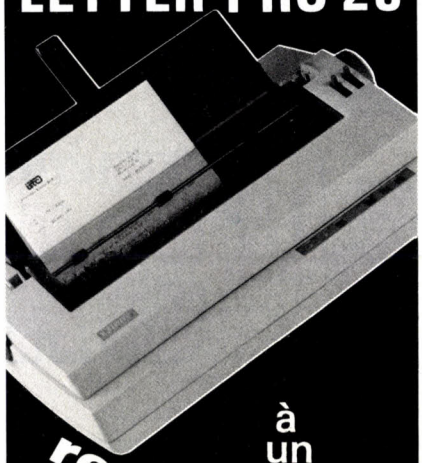
ÉGALEMENT POSSIBILITÉ DE DISCOUNT POUR LE "HARDWARE"

**OP FORMAT**
7, rue Jules Bourdais, 75017 PARIS

**(1) 42.67.93.80**

# En imprimantes « QUALITE COURRIER »

## La gamme Qume commence avec la LETTER PRO 20



à un prix renversant

Une marque de prestige

- *adaptable à tous micros*
- *avec tous accessoires (roues françaises, feuille à feuille, etc.)*
- *édite une page à la minute*

**ics**
Informatique Systèmes TéléCom
3, rue Ste Félicité - 75015 Paris
Tél. : (1) 532.80.01 - Télex : 201 297 INSTEL

SVM

Sans engagement je souhaite recevoir plus d'informations sur :

☐ Letter PRO 20 ☐ Toutes Imprimantes QUME

M. .....

Adresse: .....

# Ils ont les logiciels SPRITE 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 6 11, 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 Mt 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** 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 GAUOTTE **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 Stephanopoli. **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 Mt 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 **33600** 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'Erlon - 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.

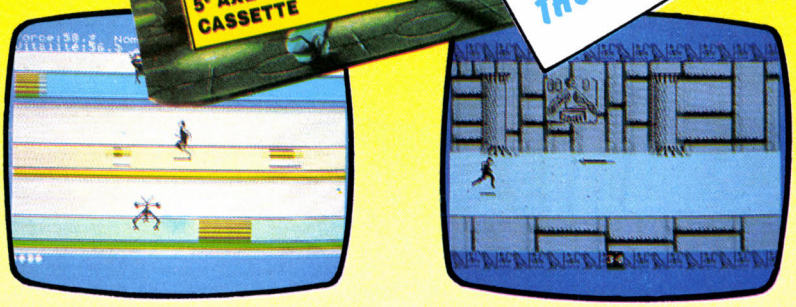
**SPRITES est distribué par I.D.F. Les Maradas, 1 bd de l'Oise B.P. 181**
**95023 CERGY-PONTOISE CEDEX**
**Catalogue gratuit sur demande.**

# et tu te régaleras.

loriciels® présente




DU JAMAIS VU POUR THOMSON ET AMSTRAD !



Le jeu d'arcade de l'année

# LE 5ème AXE

**5e AXE ..... 205 F***

Nous sommes en 241Ø, la terre est maintenant entièrement rétablie du Grand Cataclysme. En ce début de XXVe siècle, le monde, regroupé sous une bannière unique, semble vivre une ère de paix durable.

Pourtant, sur un planétoïde artificiel, le professeur Gern B. Dick a déclenché involontairement un processus qu'il ne peut plus contrôler.

Il annonce à l'humanité effarée que ses expériences sur le Temps vont entraîner à courte échéance la dissolution de l'univers dans sa totalité.

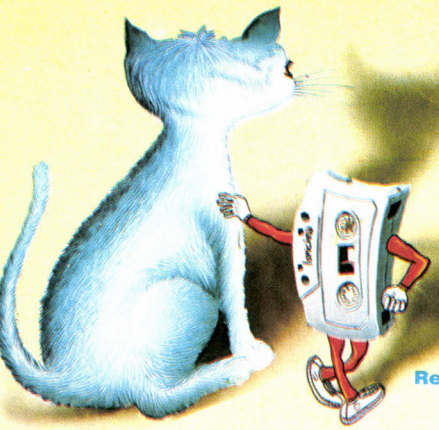
Les chances d'enrayer le processus sont minimes. Un appel mondial a été lancé ..... et vous vous portez volontaire.Ce logiciel de rôle et d'action, entièrement en langage machine vous permettra de définir intégralement les qualités de votre personnage, et vous entraînera dans les méandres de l'Espace-Temps. Action et réalisme garantis !

# LORANN ..... 190 F*



Maître du sortilège, vous devez délivrer 101 cryptes possédées par les quatre démons. Rapidité, habilité et ruse sont indispensables! La nouvelle génération du jeu d'Arcade mélé d'aventure. Un graphisme étonnant, et possibilité de construire votre propre jeu. Un cocktail explosif !

*** Prix maximum conseillé**



GRATUIT : LORICIELS NEWS

loriciels
53, RUE DE PARIS, 92100 BOULOGNE
Tél.: (1) 48 25 11 33 - Télex : LORI 631 748 F
**Revendeurs, contactez Loriciels distribution**
**Tél.: (1) 46 45 96 63 - Télex: 631 929**

*Je désire recevoir Loriciels News n° 1*

Nom : .....

Prénom : ..... Age : .....

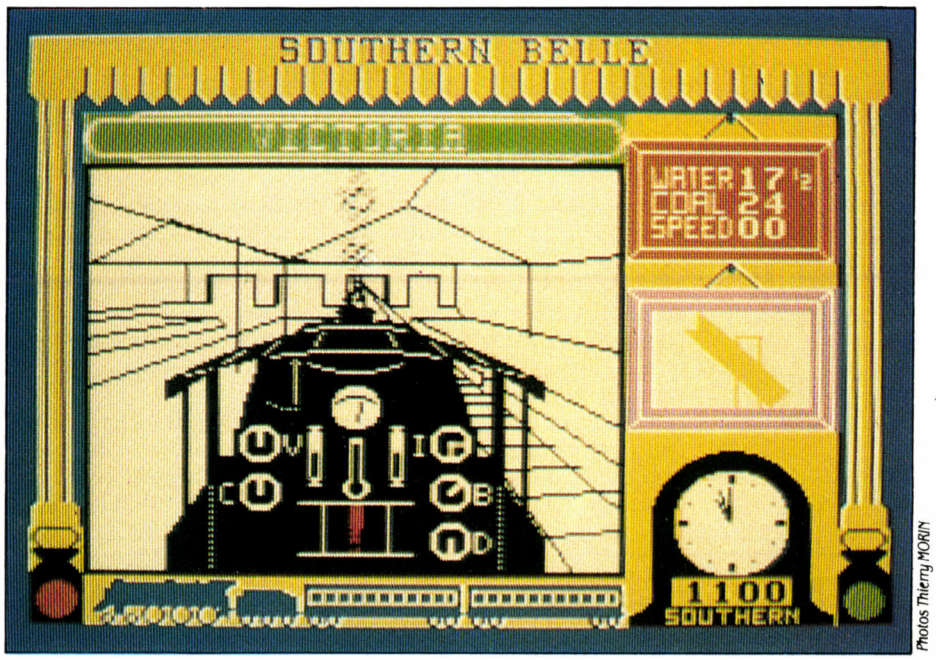
Adresse : .....

Ville : ..... Code postal : .....

Votre matériel .....

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

SV.M. 11.85




Photos Thierry MORIN

# SOUTHERN BELLE

*Testé sur Sinclair Spectrum*

POUR LE PLUS GRAND BONHEUR des nostalgiques de l'époque héroïque du chemin de fer, voici la première simulation de locomotive à vapeur sur micro. Si cela vous fait sourire, sachez que la conduite de cet engin est au moins aussi difficile que le pilotage d'un avion de chasse ! Le jeu simule un train de voyageurs tiré par une « King Arthur 4-6-0 » de Londres à Brighton dans les années 30. La notice (en anglais, une fois de plus) explique en détail le principe de fonctionnement d'une locomotive à vapeur, ce qui est essentiel pour comprendre le rôle des différentes commandes qui devront être finement équilibrées pour économiser l'eau, le charbon et votre machine, plus délicate qu'il n'y paraît. De plus, les limitations de vitesse, les arrêts obligatoires, l'utilisation du sifflet et la limitation de la fumée sont régis par des lois à respecter autant que le sacro-saint horaire et le confort de vos voyageurs. A la fin du parcours, ponctualité et sécurité sont notées sous forme de pourcentages, tandis que l'économie réalisée sur l'eau et le charbon est donnée quantitativement. Chaque erreur est signalée avec le lieu où elle s'est produite. Le nombre important de paramètres à prendre en compte rend votre tâche ardue, mais de nombreuses options permettent de supprimer certaines limitations, ou de faire contrôler par l'ordinateur une partie des commandes. Vous pouvez même faire le voyage en tant que passager et observer la façon de conduire de l'ordinateur pour vous perfectionner.

Et lorsque vous serez sûr de vous, vous pourrez essayer de battre le record du parcours établi le 26 juillet 1903... Les indicateurs et les leviers de commandes sont tous affichés dans la cabine autour de laquelle défile un paysage en trois dimensions. A droite sont visibles la réserve d'eau et de charbon, la vitesse, une horloge et une fenêtre qui peut afficher au choix le prochain signal rencontré, la pente du terrain, ou la position du train. Le voyage se déroule en temps réel, mais les impatients peuvent multiplier la vitesse du programme par cinq en appuyant sur une touche.

Le graphisme, sans être extraordinaire, est clair et remplit bien son rôle, tandis que l'animation déçoit un peu par sa lenteur (1 image par seconde). Mais ce qui frappe avant tout dans ce programme beaucoup plus attrayant qu'il n'y paraît, c'est la qualité de la simulation, réaliste dans ses moindres détails. Même s'il s'agit pour l'instant du seul logiciel dans sa catégorie, Southern Belle est à la locomotive à vapeur ce que Flight Simulator II est à l'avion de tourisme...

| | |
|---|---|
| GRAPHISME | 8/10 |
| ANIMATION | 7/10 |
| SON | 7/10 |
| ERGONOMIE | 7/10 |
| RICHESSE | 9/10 |

▶ *Cassette : 120 F. Également disponible pour Amstrad. Edité par Hewson Consultants, distribué par Coconut, 13, bd Voltaire, 75011 Paris. Tél. : (1) 43 55 63 00.*

# SKYFOX

ALERTE ! LE RADAR LONGUE PORTÉE signale une importante concentration d'avions et de chars se dirigeant vers la base ! Tous les autres pilotes sont en mission et vous seul pouvez en assurer la protection. Vous disposez heureusement d'un tout nouveau prototype de chasseur, le Skyfox pourvu d'un armement ultra-sophistiqué (canons lasers, missiles téléguidés, missiles à tête chercheuse) et d'un équipement de pointe (boucliers énergétiques, radar informatisé, pilotage automatique, vol stationnaire, etc.).

Un appui sur le bouton de tir, et vous voilà immdiatement éjecté du couloir de lancement à une allure vertigineuse. Si vous ne savez pas encore vous orienter à l'aide du radar et du compas, le pilotage automatique vous conduira en n'importe quel point choisi par vous sur la carte, ou à défaut vers la cible ennemie la plus proche. Le combat est essentiellement visuel, et vous devez tirer au canon laser sur les chars que vous distinguez à travers la vitre du cockpit, lesquels vous répondent par un feu nourri.

| | |
|---|---|
| GRAPHISME | 9/10 |
| ANIMATION | 6/10 |
| SON | 6/10 |
| ERGONOMIE | 8/10 |
| RICHESSE | 7/10 |

**Testé sur Commodore 64**



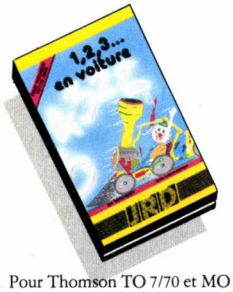

Il est cependant préférable de conserver les missiles pour le combat aérien. En effet, lorsque vous dépassez l'altitude de 1 000 pieds, votre appareil traverse une épaisse couche de nuages pendant une minute (ce qui permet au programme de charger, à partir de la cassette ou de la disquette, des données complémentaires) et ressort dans un ciel d'un bleu éclatant pour combattre les avions ennemis. Mais tout votre courage sera vain si vous n'attaquez pas le mal à sa racine : détruire le vaisseau-mère qui porte en ses flancs des nuées de tanks et d'avions prêts à se jeter sur votre pauvre base... Les quinze scénarios de Skyfox – chacun possède cinq niveaux de difficulté – vont du simple entraînement à des scènes de combat contre plusieurs bases ennemies et autres manœuvres d'encerclement. Toutefois Skyfox n'est pas pour autant un simulateur de vol, et le pilotage de votre appareil manque de réalisme.

Si vous savez traduire la notice anglaise, la maîtrise de l'appareil ne vous demandera qu'une courte période d'apprentissage. Mais n'y cherchez pas trop de réalisme.

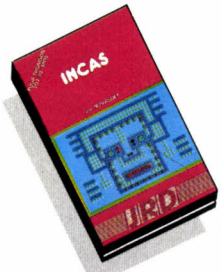
Quant au graphisme, il est excellent mais les effets en trois dimensions en prennent cependant un sérieux coup avec l'animation saccadée. Les pilotes en herbe qui aiment pianoter sur une trentaine de commandes différentes resteront sur leur faim, tandis que les amateurs d'action rapide et ininterrompue apprécieront. Prévenons tout de même les possesseurs de la version cassette qu'ils risquent de se sentir frustrés d'avoir à charger de temps à autre des données stockées sur la bande.

▶ *Cassette : 100 F. Disquette : 170 F. Existe aussi pour Apple II. Edité par Ariolasoft, distribué par Coconut, 13, bd Voltaire, 75011 Paris. Tél. : (1) 43 55 63 00.*


# PRIX SHOOTÉS CHEZ JRD.!




Pour Thomson TO 7/70 et MO 5
**1.2.3. en voiture**
Un excellent programme éducatif qui permet à votre enfant de 3 à 6 ans d'acquérir la notion des chiffres et d'apprendre à compter tout en s'amusant.
**Prix : 149 Francs TTC**




Pour Thomson TO 7 et MO 5
**Incas**
Vous et votre rival, avez enfin trouvé les jardins du temple Coricancha où sont entassés les trésors d'Huayana Capac, dernier des grands Incas. Qui de vous deux, aux commandes de son aéroglisseur, arrivera à accumuler le plus grand nombre de sacs d'or.
**Prix : 149 Francs TTC**




Pour Thomson TO 7 et MO 5
**Tronic 85**
À bord de votre voiture supertronique vous devez trouver la meilleure stratégie pour enfermer votre adversaire en matérialisant des nuages indestructibles tout en passant sur le plus grand nombre de sphères photoioniques.
**Prix : 149 Francs TTC**

Ils sont fous chez JRD. Les fêtes de fin d'année leur montent à la tête! Mais des prix comme ça, pour une qualité comme ça, franchement, vous n'êtes pas prêts de les retrouver de sitôt!

Vous avez un Apple II, un Thomson TO 7/70 ou MO 5, un Amstrad ou un Spectrum?

Choisissez vite votre programme. Vite avant que cette exquise folie ne s'arrête. Car si vous la laissiez passer, ce serait vous qui seriez fous.

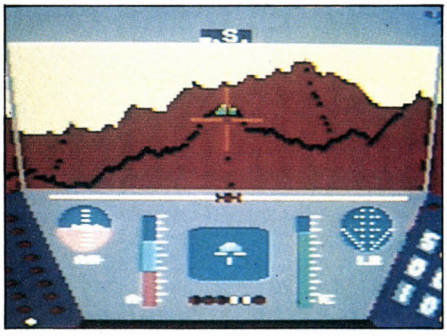
**10 LOGICIELS A DES PRIX FABULEUX**
**Aussi disponibles à la FNAC et chez les revendeurs spécialisés.**

L'AGENCE AUX 7 CLIENTS

# RESCUE ON FRACTALUS

**Testé sur Commodore 64**

APRÈS UN TERRIBLE COMBAT À proximité de la planète Fractalus, certains de vos compagnons d'escadrille ont dû atterrir en catastrophe sur ce monde inhospitalier, leurs appareils étant trop endommagés pour pouvoir rejoindre le vaisseau amiral. Votre mission est de les localiser pour les ramener au bercail avant qu'ils ne soient massacrés par les terribles Jaggies, des êtres intelligents et sanguinaires qui peuplent la planète. Pour cela, vous devez raser le sol, entre d'immenses montagnes déchiquetées, repérées au dernier moment à travers un brouillard opaque d'acide cyanhydrique. Aux sommets des crêtes tourmentées, se découpant sur le ciel jaune, des canons lasers automatiques vous prennent sous un feu croisé. Vous pouvez les détruire par un tir bien ajusté de torpilles d'antimatière, ou les empêcher de viser en manœuvrant de façon désordonnée. Tout en observant ce monde cauchemardesque à travers la vitre blindée de votre cockpit, vous devez sur-



veiller constamment votre radar longue portée pour situer les pilotes accidentés, votre altimètre et une dizaine d'autres instruments aux indications plus ou moins vitales. Lorsque vous localisez un pilote, vous devez atterrir le plus près possible de son vaisseau, puis couper votre bouclier énergétique qui risquerait de désintégrer ce rescapé.

Celui-ci arrive alors en courant (vous entendez ses pas, et vous le voyez même arriver si vous êtes bien orienté !), il ne vous reste plus qu'à ouvrir la porte du sas pour l'entendre marcher sur l'escalier métallique et refermer derrière lui. Si vous refusez d'ouvrir le sas, il tambourinera furieusement contre la porte ! Mais méfiez-vous, les Jaggies arrivent quelquefois sur les lieux avant vous... Pour corser le tout, au niveau le plus difficile (il y en a 16), le soleil se couche dans un flamboiement de couleurs pour laisser la place à une nuit d'un noir charbonneux longue de neuf minutes seulement, suite à la vitesse de rotation élevée de la planète.

Rescue on Fractalus est un des premiers titres de Lucasfilm Games, un département de la société Lucasfilm (producteurs de « La guerre des étoiles ») dont les logiciels sont édités par Activision. Comme toujours chez Activision, la notice est partiellement traduite en plusieurs langues, dont le français. La griffe de professionnels de la science-fiction est perceptible à travers les moindres détails, les effets sonores en particulier.

On appréciera le côté réaliste du graphisme en trois dimensions – malgré un style assez dépouillé – conçu à partir de la géométrie fractale. Une très bonne réalisation dans une ambiance futuriste.

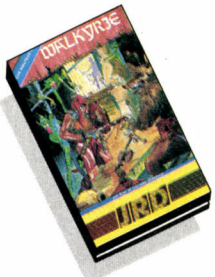
| | |
|---|---|
| GRAPHISME | 7/10 |
| ANIMATION | 9/10 |
| SON | 9/10 |
| ERGONOMIE | 7/10 |
| RICHESSE | 6/10 |

▶ *Cassette : 120 F. Bientôt disponible sur Atari XL et Sinclair Spectrum. Edité par Activision, distribué par RCA, av. de la Croix Boisselière, BP 76, 91423 Morangis Cedex. Tél. : (1) 69 34 20 50.*





Pour Apple II et IIe
**Copieur 128 K**
Vous pouvez copier des disquettes du lecteur vers la mémoire et inversement, ceci en changeant (ou non) les paramètres du DOS, récupérer des disquettes endommagées, protéger des disquettes contre les copies abusives, réaliser des copies en série de disquettes.
**Prix : 250 Francs TTC**



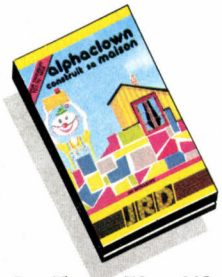

Pour Amstrad 464
**Walkyrie**
La princesse Walkyrie est retenue dans un château, gardée par cinq monstres qui tuent tous les égarés qu'ils rencontrent dans le labyrinthe. Aidez son sauveur, Galena, à délivrer Walkyrie, ne le laissez pas périr dans ce véritable labyrinthe de l'île des damnés.
**Prix : 149 Francs TTC**




Pour Apple II, IIe et IIc
**Polo**
Les Blops, piétinent votre banquise pendant que vous y mettez de l'ordre. Aidez Polo à ranger ses diamants en évitant les Blops, si répugnants qu'ils peuvent faire mourir d'horreur un pingouin.
**Prix : 299 Francs TTC**




Pour Apple II, IIe et IIc
**Tennis**
Tennis est un véritable simulateur du jeu de tennis qui permet d'apprendre les stratégies de ce merveilleux sport. Jouez contre Noah, Mac Enroe ou Borg. Battez-les et gagnez le Tournoi.
**Prix : 349 Francs TTC**




Pour Thomson TO 7 et MO 5
**Alphaclown construit sa maison**
Votre enfant de 6 à 10 ans manipulera, grâce à Alphaclown des formes géométriques diverses et colorées pour réaliser le décor d'une histoire qu'il sera ravi de vous raconter.
**Prix : 149 Francs TTC**




Pour Thomson TO 7 et MO 5
**Alphaclown et son alphabet**
Votre enfant de 4 à 7 ans apprendra l'alphabet de façon amusante en faisant évoluer Alphaclown sur une piste de cirque entourée de ballons colorés et animés.
**Prix : 149 Francs TTC**




Pour Sinclair et Spectrum
**Stratennis**
L'ordinateur au service. 0-15 pour vous. Pour passer à 0-30. Prenez-lui le service.
Et si tout va mal parlez-en à l'arbitre avant le dernier passing. Vous devez gagner la coupe.
**Prix : 136 Francs TTC**

Je soussigné : Nom _____ Prénom _____
Adresse _____ Ville _____
Code Postal _____ Tél. _____

Je paie comptant à la commande :
☐ Par chèque bancaire ☐ Par chèque CCP
☐ Par Carte Bleue ou Visa Code bancaire CB ⌊_⌊_⌊_⌊_⌊_⌊_⌊_⌊_⌊_⌊_⌊_⌊_⌊_⌊_⌊_⌊
Date d'expiration ⌊_⌊_⌊_⌊ Signature :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| x ___ | 1.2.3 en voiture | PU : 149 F | x ___ | Stratennis | PU : 136 F |
| x ___ | Incas | PU : 149 F | x ___ | Copieur 128 K | PU : 250 F |
| x ___ | Tronic 85 | PU : 149 F | x ___ | Walkyrie | PU : 149 F |
| x ___ | Alphaclown (maison) | PU : 149 F | x ___ | Alphaclown (alphabet) | PU : 149 F |
| x ___ | Tennis | PU : 349 F | x ___ | Polo | PU : 299 F |

Soit TOTAL : _____ Francs TTC
Je possède :

A renvoyer à l'ordre de JRD – 11, Place Sainte Croix – 45000 Orléans

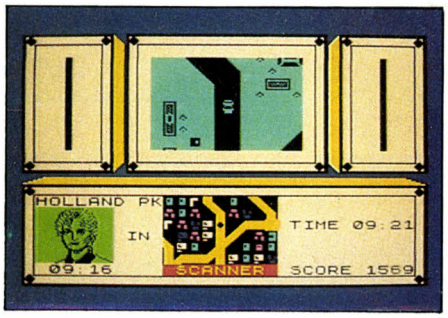
SVM 11/85

# GIVE MY REGARDS TO BROAD STREET

TIRÉ DU FILM DU MÊME NOM, CE jeu vous met dans la peau de Paul McCartney pour sauver votre groupe et sa musique des griffes du financier Rath. La bande mère de votre dernier 33 tours a été détruite, mais toutes les chansons ont pu être reconstituées par les techniciens à partir de vieux enregistrements... Toutes, sauf une, et c'est précisément celle qui avait été choisie pour un 45 tours ! Rath, qui avait pris des engagements, ne veut pas perdre d'argent, et il vous a donné un ultimatum : « *Si vous ne rapportez pas ce morceau avant minuit, vous perdez tous vos droits sur l'album !.* Votre seule chance est de retrouver les personnes qui ont assisté à la première séance d'enregistrement. Peut-être pourront-elles vous remémorer suffisamment d'éléments de la mélodie pour que vous puissiez la remixer vous-même avant minuit ? Mais tous ces gens sont éparpillés dans Londres et font ce que

| | |
|---|---|
| GRAPHISME | 7/10 |
| ANIMATION | 7/10 |
| SON | 6/10 |
| ERGONOMIE | 7/10 |
| RICHESSE | 6/10 |

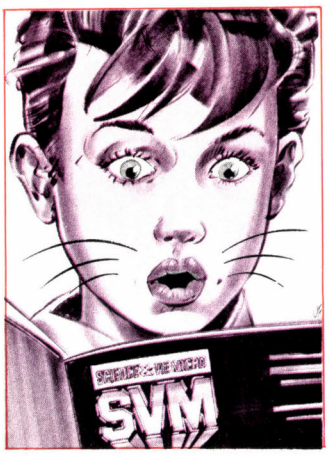
*Testé sur Sinclair Spectrum*




tout le monde fait en ville le samedi : restaurant, cinéma, shopping, etc. Vous devez prévoir leurs déplacements en fonction de leurs habitudes et de leur mode de vie, décrits en détail dans la notice (en français) pour chacun des sept personnages, et vous trouver à la bonne station de métro (leur unique moyen de transport) au moment où ils en sortent. Pour cela, vous parcourez la ville dans votre voiture équipée d'un terminal relié à l'ordinateur du métro, qui vous signale les entrées et les sorties de vos amis. Méfiez-vous des collisions avec un autre véhicule, et ne stationnez pas trop longtemps devant une station de métro, sinon vous retournerez au point de départ et perdrez un temps précieux. Car le temps (bien qu'il soit accéléré) tient un rôle important, et les activités de vos amis dépendent du moment de la journée.

L'action est vue de dessus, dans une fenêtre, et le décor urbain schématisé défile dans la direction du déplacement du véhicule. En bas de l'écran, une autre fenêtre donne une vision à plus grande échelle qui facilite l'orientation. Le plan en couleurs fourni avec la notice, aide à avoir une vue d'ensemble. Votre véhicule, conduit à partir du clavier ou de la manette, ne dispose que de huit directions de déplacement, ce qui le rend difficilement contrôlable à partir d'une certaine vitesse, d'autant que le champ de vision est limité. Broad Street, programme original qui combine habileté, réflexion, sens de l'orientation et mémoire, souffre d'une action beaucoup trop simpliste, source rapide d'ennui. Seule la partie réflexion et compréhension des personnages conserve quelque intérêt.

▶ *Cassette : 140 F. Existe aussi pour Commodore 64. Edité par Argus Press, distribué par Coconut.*


**Un nouveau type : les renards.* Le centre de Communication Avancée à défini 14 sociostyles regroupés en une arborescence de 5 mentalités. L'une d'elles, les "renards pointus" soit 10% seulement de la population regroupe les gens qui regardent la crise en face et qui ont complètement intégré cette notion. Ils ont donc tendance à considérer la conjoncture comme un terrain de chasse où l'on joue d'intuition, d'acuité et d'intelligence. Ils ont l'instinct du mieux vivre sans concession à la médiocrité, la qualité des services ou des performances. Alors pour eux, pour vous, comme pour nous... vivre la gestion de la crise !

**TOUS LES RENARDS POINTUS* REVISENT LEURS PRIX AU CENTRE NATIONAL D'ACHAT**

**AMSTRAD**
CPC 464 monoch. ou coul. INCROYABLE !
CPC 664 monoch ou coul. INCROYABLE !
CPC 6128 monoch. ou coul. INCROYABLE !
DMP 1 (imprimante) xxxx
DD1 (unité disquette) xxxx

**COMMODORE**
128 K 3350 F
64 Pal 2195 F
64 RVB 2395 F
1530 (magnéto) 315 F
1541 (unité disquettes) 2295 F
SX 64 (portable prof.) 6450 F
MPS 803 (imprimante) 2150 F

**ATARI**
600 XL 750 F
130 XE 128K 1695 F
520 XT 512 K 9250 F

**CANON**
V20 (MSX 64 K) avec Péritel 2595 F
T22 (imprimante) 1795 F

**SINCLAIR**
QL (128 K) Français + moniteur Alcatel 4595 F
QL (128 K) Anglais 2995 F
QL (128 K) Français 3995 F

**SPECTRUM**
48 K 1550 F
Bientôt arrivage import direct : package.

**APPLE** IIC + moniteur + drive prix CNA MAGMA
Apple IIE + moniteur + drive prix CNA MAGMA

**LYNX**
96 K 2650 F

**ZENITH**
Moniteur monoch. 36 cm 880 F

**FIDELITY**
Moniteur coul. 36 cm 2595 F
INTERF. Péritel
PHS 60 B 450 F
INTERF. PAL/SECAM
PVP 80 550 F

**HEWLETT PACKARD**
HP 11 C 1267 F
HP 16 C 2380 F

**SHARP**
PC 1500 1450 F
PC 1251 1060 F

**CASIO**
FX 802 P 1230 F

Egalement SOLDONS. Logiciel (Nous consulter).
Jeux ATARI/CBS/THOMSON/ HEWLETT PACKARD applications

**LE CENTRE NATIONAL D'ACHAT MAGMA**

**55, rue St-Sébastien 75011 Paris. 48.06.20.85. Métro : St-Ambroise (proche de la République, niveau du 53, bd Voltaire). Ouvert de 10 h à 13 h et de 14 h à 19 h. Telex : 211 500.**

**LE CNA-MAGMA INVENTE LA DISTRIBUTION CONVERSATIONNELLE.**

La 3e révolution industrielle est dite révolution de l'intelligence. La société de consommation laisse place à une société de création où la maîtrise de l'information transforme tous les modes de pensées.
Cette mutation qualitative touche de plein fouet la distribution. Heureusement. Aujourd'hui, tout doit être plus pointu : le matériel, le conseil, le service, le savoir communiquer, l'assistance et bien sûr le montage financier.
Au Centre National d'Achat la qualité relationelle est une priorité stratégique car nous prenons un malin plaisir à rendre l'informatique compatible avec tous les budgets... pour que tout soit mieux dans le meilleur des futurs.

AMIS DE PROVINCE, consultez-nous ! Vous bénéficierez aussi des SOFT-PRIX. Ecrivez à notre "Service-Province".

Nos prix et productions sont limités aux stocks disponibles. Certains prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés ou indisponibles en fonction des fluctuations du marché et sous réserve d'erreurs typographiques.

***SAISISSEZ NOS SOFT-PRIX***
*(Bon de commande à retourner au C.N.A.-MAGMA 55, rue St-Sébastien - 75011 Paris).*

SVM

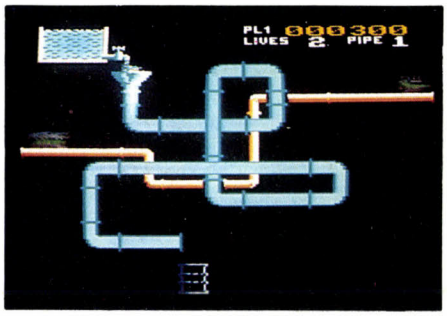
Nom _____ Prénom _____
Adresse _____
MATERIEL CHOISI _____
_____ Prix _____
Règlement : ☐ Comptant ☐ Crédit (20% minimum à la commande, solde arrondi à la centaine supérieure) Total : _____

**sauf dimanche et lundi**

# SUPER PIPELINE II

*Testé sur Amstrad CPC 464*

EN HAUT, UN RÉSERVOIR PLEIN d'eau. En bas, des fûts vides. Entre les deux, un assemblage biscornu de tuyauteries. Vous êtes Forman Fred, plombier d'élite, et vous devez garder le pipeline en bon état jusqu'à ce que les tonneaux soient remplis par l'eau du réservoir. Mais d'ignobles créatures, aidées par vos outils qui se sont révoltés, cherchent à provoquer des

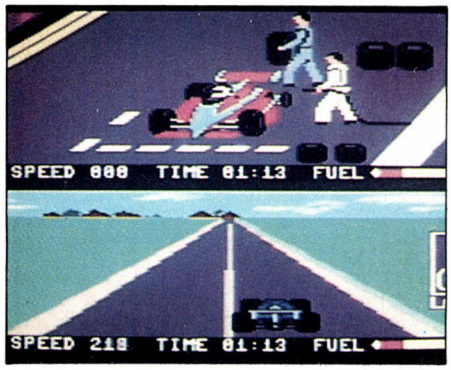



fuites ! Seuls vos ouvriers peuvent réparer le tuyau, et il fauc donc les protéger contre les monstres qui risquent de les précipiter dans le vide. Pour cela, vous devez vous déplacer (avec le clavier ou la manette) en tirant pour détruire les créatures, et en rassemblant vos ouvriers pour mieux les protéger et les guider ; ils se promènent indépendamment le long des tuyaux, mais se placent sous votre protection dès que vous passez à proximité. Certaines créatures ne peuvent être détruites, et si vous ne pouvez les éviter, utilisez un ouvrier comme bouclier, la bestiole tombera avec lui !

Car, si tout ouvrier perdu est remplacé, vos vies ne sont pas éternelles (de 3 à 8 selon l'option). Lorsque les tonneaux sont pleins, un bonus (fonction du temps passé) s'ajoute au score et vous passez au tableau suivant, avec un pipeline différent et des créatures encore plus agressives. La notice, en français, comporte des fautes d'orthographe et des erreurs pures et simples. Rien n'est parfait ! Pourtant ce programme original combine réflexes, stratégie et habileté pour former un jeu attirant et de bonne qualité.

| | |
|---|---|
| GRAPHISME | 8/10 |
| ANIMATION | 8/10 |
| SON | 7/10 |
| ERGONOMIE | 7/10 |
| RICHESSE | 7/10 |

▶ *Cassette : 114 F. Existe aussi pour Commodore 64 et Sinclair Spectrum. Edité par Task-set, distribué par Cadre, 79 rue Hippolyte-Kahn, 69100 Villeurbanne. Tél. : 78.03.21.29.*




# PITSTOP II

*Pour Commodore 64*

UNE COURSE DE VOITURES, C'EST bien, deux courses de voitures c'est mieux ! Seul contre l'ordinateur ou avec un deuxième adversaire le but est dans les deux cas, de franchir le premier la ligne d'arrivée en ménageant au maximum votre véhicule. En effet, vos pneus s'usent au moindre contact avec le bord de la piste ou avec un autre véhicule, et votre consommation est proportionnelle à votre vitesse. Lorsque vous vous arrêtez à un stand pour faire le plein ou changer les pneus, c'est vous qui contrôlez les mécaniciens par l'intermédiaire de la manette ; la moindre hésitation peut vous faire perdre de précieuses secondes,


# C'est la Fête 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 | 1320 F | 4 | 1320 F | = 1246 + tableur ("combien, si...?") |
| 1261 | 10 | 1830 F | 10 | 1830 F | = 1260 avec mémoire x 2 1/2 |
| 1401 | 4 | 975 F | 4 | 975 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 | 1328 F | 8 | 1826 F | = 1401 + mém. carte crédit amovible |
| 1350 | 5 | 1780 F | 21 | 3160 F | Mém./c. créd. Ecran 4 lig. Interface 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 |
| **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 | 1380 F | 0,5 | 1380 F | Petite mémoire mais grosse tête |
| HP 41 CV | 2 | 2495 F | 6 | 4475 F | Beaucoup de modules fonctions |
| HP 41 CX | 6 | 3695 F | 6 | 3695 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 30/11/85*

SVM 11/85

**Je commande à Duriez :**
132, Bd St-Germain, 75006 Paris.

Média Conseil

☐ 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 .....
.....

creusant ainsi l'écart entre la voiture adverse et vous. Sur l'écran, divisé en deux fenêtres identiques, une pour chaque joueur, le tableau de bord indique la vitesse, le temps passé depuis le début de la course et le carburant restant, tandis que l'usure des pneus se décèle directement en observant leur couleur. Au départ, un certain nombre d'options vous sont offertes : nombre de joueurs, choix du circuit (parmi six), nombre de tours et niveau de jeu sont sélectionnables à partir de la manette – obligatoire. Le graphisme est assez beau, mais l'animation, bien que rapide, manque de réalisme. Quant à la conduite de votre bolide, sa tenue de route s'apparente plutôt à celle d'une savonnette ! Malgré ces quelques défauts, Pitstop II possède des traits originaux propres à renouveler ce genre de jeu.

| | |
|---|---|
| GRAPHISME | 8/10 |
| ANIMATION | 8/10 |
| SON | 7/10 |
| ERGONOMIE | 7/10 |
| RICHESSE | 6/10 |

▶ *Cassette : 129 F. Edité par Epyx, distribué par Innelec, 110 bis, av. du Général-Leclerc, 93506 Pantin. Tél. : (1) 48 40 24 31.*

# KONAMI'S PING-PONG

**Pour MSX**

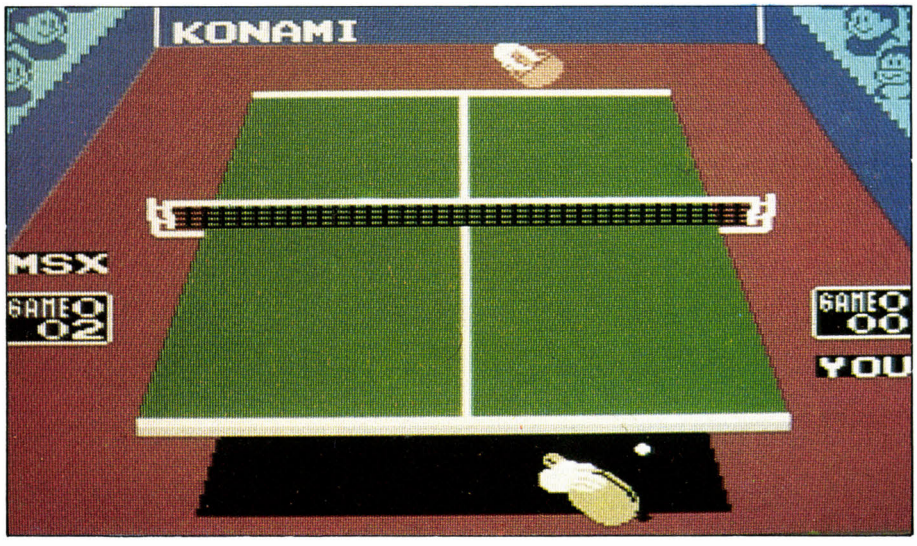
LES PROGRAMMES DE TENNIS foisonnent sur micro-ordinateur, mais c'est la première fois que le tennis de table est enfermé dans une puce de silicium. La table est représentée en perspective et les adversaires, pour plus de commodité, sont symbolisés par une main tenant une raquette (à la chinoise, bien entendu). Le match peut se disputer à deux ou seul contre l'ordinateur avec la manette ou avec le clavier. Coup de chapeau à la machine qui se débrouille très bien, même au niveau le plus facile (il y en a cinq).

Le contrôle de votre joueur est un peu déconcertant dans les premiers temps : la raquette, en effet, se positionne automatiquement sur la trajectoire de la balle que vous devez frapper au bon moment. La sélection du coup est simple mais pas vraiment instinctive : manette à gauche pour renvoyer une balle directe, à droite pour une balle coupée, en avant pour un smash ; pour les coups en revers, il suffit d'exécuter les mêmes mouvements que pour les coups droits mais en maintenant le bouton de tir enfoncé.

Cette façon de jouer permet de se concentrer sur le côté tactique du ping-pong et de devenir un virtuose en moins d'une demi-heure d'apprentissage. Avec les mêmes sensations qu'un pongiste confirmé devant une vraie table, grâce à l'excellente animation de la balle et aux sons réalistes. Quant au graphisme, clair et efficace, il manque totalement d'originalité, comme dans la plupart des logiciels pour MSX. La notice en français excellente et structurée comporte de nombreux schémas explicatifs.

| | |
|---|---|
| GRAPHISME | 7/10 |
| ANIMATION | 9/10 |
| SON | 8/10 |
| ERGONOMIE | 8/10 |
| RICHESSE | 7/10 |

▶ *Cartouche : 220 F. Edité par Konami, distribué par Coconut.*



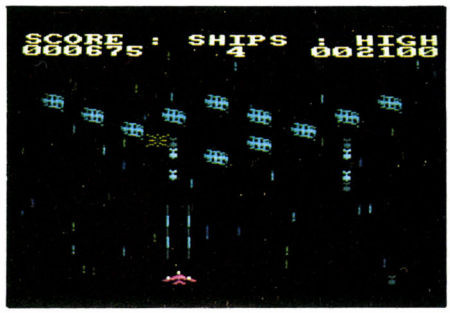

# BATTLE BEYOND THE STARS

**Pour Amstrad CPC 464/664**

EN L'AN 2052, UNE FLOTTE DE vaisseaux extra-terrestres fortement armés se dirige vers Alpha du Centaure. Vous êtes le capitaine King qui, à bord de son vaisseau ssf1d cutclass, est là pour repousser les envahisseurs... Et vous devez détruire les vagues successives d'ennemis. Vous déplacez votre appareil horizontalement en bas de l'écran et tirez des missiles




en direction des vaisseaux qui évoluent au-dessus de vous en vous bombardant. Soucoupes volantes, mines spatiales et autres Aliens n'auront de cesse de vous réduire en poussière cosmique. Cinq niveaux de jeux sont disponibles, et aux niveaux les plus élevés les différents types de vaisseaux ennemis se mélangent entre eux pour une saveur plus corsée... Malgré un graphisme et un scénario




d'un autre âge, Battle beyond the stars trouvera certainement encore des amateurs. La notice est en français et le programme qui n'occupe sûrement pas plus d'un quart de la mémoire vive de l'Amstrad, est correctement réalisé.

Stéphane PICQ

| | |
|---|---|
| GRAPHISME | 5/10 |
| ANIMATION | 7/10 |
| SON | 6/10 |
| ERGONOMIE | 7/10 |
| RICHESSE | 3/10 |

▶ *Cassette : 110 F. Edité par Solar Software, distribué par Coconut.*

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: ☐

SVM 11/85

# PETITES ANNONCES




**APPLE IIe ECH. DIV. M. KELLER** 7 av. de Corbera, 75012 Paris. Tél. : (1) 43 41 00 16.

**MACINTOSH 512 CH. CONTACTS.** Tél. : (1) 45 31 62 20.

**QL QUANTA CLUB INTERNAT. REV.** mens. + progs. B. Dalens, 9 chemin de Villard, 63670 Gergouie. Tél. : 73 79 45 23, le soir.

**C. 64 CH. CONTACTS PR ECH. DIV.** J.B. Wimmer, rés. Peyret Guis, av. Mal de Lattre, 83140 Six-Fours.

**ENSEIGNANT TO5 TO7-70 CH. COR.** pr éch. div. M. Edel, Chambeuil, 15300 Murat.

**ORIC 1 + JASMIN CH. CONTACTS. O.** Mériot, 68 rue de la Louvière, 78120 Rambouillet.

**CBM 64 ECH. PROGS DISQ. DOC OU** progs nouv. A. Medina, 949 av. L. Ravas, Les Cévennes, Bt H1, 34100 Montpellier. Tél. : 67 54 60 25.

**ZX SPECTRUM+ CH. CONTACTS. P.** Vanacker, 131 Ph. Vantieghem, 59270 Bailleul.

**APPLE IIC ECH. DIV. Tél. : (1) 48 42 34** 65 le soir.

**CBM 64 CH CONTACTS PR ECH. DIV.** P.E. Menuet, 17 rte de Vannes, 44160 Pont-Château. Tél. : 40 88 17 54.

**APPLE IIe ECH. DIV. M. KELLER 7, AV.** de Corbera, 75012 Paris. Tél. : (1) 43 41 00 16.

**CLUB RENCONTRES COMMODORE** 64 : une équipe symp. pour s'initier, s'informer. Nb Log, 38 ch. Fontainieu, 13014 Marseille.

**AMSTRADIST CH. CONTACTS SUR** Marseille. J.F Azzoug, 381 bd Marius Bremond, 13170 La Gavotte. Tél. : 91 51 14 56.

**ZX 81 CH. CONTACTS PR ECH. DIV.** d'idées, de listings. P. Courtaud, 14 rue des Chamoines, 14000 Caen.

**CBM 64 + DISK + K7 CH. CONTACTS** pr éch. Denis Frédéric, « Arris » Villemontais, 42155 Pouilly Les Nonnains. Tél. : 77 63 10 26.

**ATARI 520 ST + LANG. « C » CH. AME** sœur. P. Boulag, 3 rue des Fauvettes, 72000 Le Mans.

**APPLE II CH. TS CONTACTS PR ECH. +** éch. c/ ° carte Apple interf. RS 232 C pr GP 100A. R. Defemez, r. Desmazières, 62131 Verquin.

**ATARI 800 XL + DISK CH. CONTACTS** pr éch. div. R. Berthou, 84 bd Vauban, 13006 Marseille. Tél. : 91 81 32 72.

**ZX SPECTRUM CH. PASSIONNE. REP.** ass. J.H Marin, 18 rue Wurtz, 75013 Paris. Tél. : (1) 45 80 63 48 le soir.

**SINCLAIR QL CH. CLUB. O. TABLEAU,** 18 allée A. Renoir, 95560 Montsoult.

**CBM 64 CH. LISTE DU VOCAB. EM**ployé ds Castle of Terror + tuyaux. L. Demont, 41 rue des Résistants, 59136 Wavrin.

**SPECTRAVIDEO 318 CH. CONTACTS** pr éch. div. L. Ravel-Chapuis, 11 rue Gaston Liegaro Fixin, 21220 Gevrey-Chambertin.

**CBM 64 + 1541 CH. CONTACTS PR** éch. div. R. Rossi, 2 Square Néerlandais, 91300 Massy. Tél. : (1) 69 20 55 74.

**MSX CH. CONTACTS PR ECH. DIV. HE**troit Pierreyves, 8 rue de la Délivrance, 62320 Rouvroy Ss Lens.

**CH. PASSIONNE MICROS POSSEDANT** un syst. pr projets Business. P. Monmoine, 6 rue Scipion, 75005 Paris. Tél. : (1) 45 35 07 65.

**APPLE IIe CH. CONTACTS PR ECH. M.** Jameson. Tél. : (1) 42 67 46 48 ap. 20 h.

**ECH. SANYO 550 1 DRIVE + MONIT.** ambre + disk prof. + manuels ss gar. C/o Apple IIe. M. Dettmar. Tél. : 67 62 57 40.

**MEGABOARD PC/XT CH. CONTACTS** pr éch. div. P. Chapelet, 46 Quai de la Marne, 75019 Paris. Tél. : (1) 42 01 69 14.

**POSS. ACORN ELECTRON. PR ECH.** doc et div. Malek Djamel, 142 rue Hassiba Ben Bouali. Alger. Algérie.

**APPLE IIc CH. CONTACTS FRUC**tueux. L. Béal, Les Communaux, 01330 Villars Les Dombes.

**ATARI HCS CH. CONTACTS PR ECH.** et div. S. Rieu, Les Collanges, St Romain d'Ay, 07290 Satillieu. Tél. : 75 34 44 63.

**TO7 CH. CONTACTS + 1 LECT. DIS**quette. P. Gendulphe, 29 av. de l'Europe, 09000 Foix. Tél. : 61 65 12 76.

**AMSTRAD CPC 464 CH. CONTACTS PR** éch. div. P. Aebersold, 26 ch. de la Pralée, 1213 Onex/Genève. Suisse.

**CLUB MACINTOSH CH. CONTACTS** div. A. Kirsch, 6 rue des Alouettes, 57200 Sarreguemines. Tél. : 87 95 72 08.

**APPLE IIc CH. TS CONTACTS PR ECH.** div. Valentin Patrick, « Guerretière », La Chapelle de la Tour, 38110 La Tour du Pin.

**COLLECTION SVM C/ ° LIV. SUR LA** mer, la voile. P. Bonjour, 24 rue St Honoré, 34000 Montpellier.

**AMSTRAD CH. CONTACTS PR ECH.** div. A.G Santangelo, 3 rue Pastre, 28100 Dreux. Tél. : 37 42 52 14.

**CH. CONTACTS ATARI 800 XL (IDEES,** progs) pos. jx et utilit. L. Neuque, 98 bd République, 59240 Dunkerque.

**CH. TRAIT. TEXTE AUPRES POSS. DE** ce matériel pr travaux art. et scient. M. Detey, 28 rue du triolet, 34000 Montpellier. Tél. : 67 63 54 57.

**APRICOT F1 CH. CONTACT AVEC** Apricot et IBM PC. C. Médard, 27 rue Pr.-Patel, 69009 Lyon. Tél. : 78.36.61.59.

**AMSTRAD CH. CONTACTS PR ECH.** div. J.F. Chardon, 8, rue Bernard de Clairvaux, 75003 Paris, Tél. : (1) 42 77 25 49.

**APPLE IIe CH. CONTACTS PR ECH.** div. C. Desreumaux, 14 bd Schuman, 50100 Cherbourg. Tél. : 33 53 08 44.

**MACINTOSH CH. CONTACTS PR ECH.** div. G. Corret, Lux, 21120 Is-Sur-Tille. Tél. : 80 95 34 60.

**C64 MONTE DS VOTRE CBM UN PAVE** num. prof. + fonctions div. : 300 F. M. Morisse, rue de la Crèche, 35100 Rennes.




**APPLE II + 64 Ko + CARTES CON**trôleur et RVB Chat Mauve. ROM min. et joyst. et paddles : 5000 F. Tél. : 38 30 01 24.

**TI 99/4A + BASIC ETENDU + MAG.** + joyst. + mod. jx + K7 jx + câbles + liv. : 1400 F. Tél. : (1) 47 49 67 28.

**MONITEUR MONOCHROME (PER.) :** 400 F à déb. Tél. : (1) 45 01 98 98.

**AMSTRAD CPC 464 COUL. (12/84) +** 40 jx + joyst. : 3700 F. C. Plessis, 9, rue des Vallées, 61200 Argentan.

**AMSTRAD CPC 464 COUL. : 3600 F.** Tél. : (1) 42 60 33 00, poste : 57.52 de 9 h à 18 h.

**AMSTRAD CPC 464 MON. VERT AVEC** trait. texte, D.A.O, jx, etc : 2300 F. Tél. : (1) 46 26 14 93 ap. 18 h.

**REVUES US NIBBLE (PROG. PR** Apple) n ° avril 83 à avril 84 : 25 F pièce. A. Jacquot, Tél. : (1) 46 51 97 70.

**IMPR. ORIC MCP 40 TABL. TRAC. :** 1200 F. Tél. : (1) 45 84 44 33 ap. 19 h.

**ORIC ATMOS + MAG. + CABLES + 12** K7 (Aigle d'Or, Tyrann,.) + liv. : 1500 F. E. Célestra, av. Pasteur, 06670 St-Martin-du-Var.

**ORIC ATMOS + MAG. + 9 K7 + ADAPT.** antenne coul. + 2 liv. TBE : 3000 F. Tél. : 22 42 14 72.

**ZX 81 + 16 KO + LECT. K7 (6/83) +** liv. + 5 K7 : 1000 F. Regnard, Tél. : 39 79 21 58 ap. 19 h.

**IMPR. SEIKOSHA GP 500 AS GRAPH.** interf. série ss gar. (7/85) : 2000 F. Tél. : 40 65 53 73 ap. 19 h.

**AMSTRAD 464 (5/85) : 1900 F + OP**tions facultatives. P. Golliot, 1ère année, Essec, 95021 Cergy-Pontoise.

**AMSTRAD CPC 464 COUL. : 3000 F.** Tél. : 43 79 60 48.

**ATARI 800 XL : 900 F + ATARI 2600 +** 13 K7 + Pomb. : poignets + meuble rangement : 1400 F. F. Mirailles, Tél. : 91 40 04 00.

**COMMODORE 64 + PER. + MAG. +** init. Basic + nbses K7 + liv. + rev. : 4500 F, val. : 8000 F. Philippe. Tél. : (1) 60 14 66 12.

**ATARI 800 XL + LECT. K7 + JX (PIT**fall 2 + Zaxxon) liv. + 2 N ° Atarien, ss gar. : 2000 F. Tél. : 61 78 90 51.

**EPSON HX-20 + MICRO K7 + 2 MA**nuels + HX-20 Easy Basic (7/84) : 4500 F. G. Jaworski, 285 av. de Fontainebleau, 94320 Thiais.

**SPECTRUM 48 Ko + INTERF. ZX1 +** Microdrive + impr. Seikosha GP 50S : 3500 F. F. Chevalier, 78380 Bougival. Tél. : (1) 39 69 91 66.

**ZX 81 16 Ko + ADAPT. V 2001 PR TT** magnéto + super progs. TBE : 750 F. Tél. : (1) 43 82 68 46.

**CASIO FP 200 + 8 Ko + AD. SECT. +** cord. K7 32 Ko ROM, tableur intégré : 2500 F. Tél. : 78 62 93 81 ap. 19 h.

**SPECTRAVIDEO SV 318 + MAG. + K7 +** monit. mono + liv. Px intéres. Tél. : (1) 43 83 87 70 ap. 17 h 30.

**TRS TANDY MOD. 3 + DOC 16 Ko +** mag. K7 + prog (7/82) : 1500 F. M. Alabau, 17 bis, rue des Chasseurs, 34100 Montpellier. Tél. : 67 27 90 87.

**TANDY PC 2 (= SHARP PC 1500) +** ext. 8 Ko (CE 155). 1984. 1400 F. Tél. : 87 36 00 50.

**TO7 + BASIC + MAG. + EXT. 16 Ko :** 2500 F. Tél. : (1) 40 46 17 11.

**BROTHER EP 44 MACH. A ECR. ELEC**tronique + impr. ét. neuf : 2500 F. F. Laporte. Tél. : (1) 42 42 46 96 ap. 18 h.

**ZX SPECTRUM + 48 Ko PER. SS GAR.** + mag. + interf. joyst. + cord. + liv. + nbx jx : 2000 F. Tél. : (1) 45 31 02 36 ap. 18 h.

**ATMOS + LECT. DISQUETTES + MAG.** + progs : 2300 F. Tél. : 91 78 58 13.

**MATTEL INTELLIVISION + 7 K7** (Turbo, Frogger...) : 1000 F à déb. M. Letourneux. Tél. : 75 51 95 39.

**SPECTRUM 48 Ko + PER. + INT. ZX 1** et ZX 2 + Microdrive + man. + nbx utilit. + jx + liv. : 3200 F. M. Ollivier. Tél. : 74 53 12 32 ap. 20 h.

**CASIO PB 700 + 2 RAM OR 4 + FA4** peu servi : 1500 F. Tél. : (1) 64 27 61 25 ap. 19 h sauf merc. et sam.

**NBX LIV. (FRANCAIS + ANGL.) SUR C** 64 à céder. H. Le Marchand, 7 rue de la Dhuiz, 75020 Paris. Tél. : (1) 43 64 57 06.

**LYNX 48 Ko + LIV. + DOC + K7 JX +** interf. joyst. et impr. + joyst. M. Papineau. Tél. Dom : (1) 30 38 71 68, Bur : (1) 47 63 12 30.

**IMPR. CENTRONICS SEIKOSHA GP** 700 A, graph. 7 coul. (12/84) : 3800 F. F. Catteau. Tél. Dom : (1) 30 53 12 37, Bur : (1) 43 80 95 95.

**LYNX 48 Ko + 8 K7 JX + PER. + 2 LIV. :** 1500 F. Tél. : (1) 69 28 16 61.

**ORIC ATMOS 48 Ko + MAG. + AL. +** cord. Pér. + manuels + doc + K7 jx : 1300 F. Tél. : (1) 60 48 56 44.

**TO7 + BASIC + 16 Ko RAM + 2 LIV. +** listing + désas. : 2000 F. Unité diskettes 80 Ko : 2500 F. Tél. : (1) 45 33 71 63.

**CASIO PB 700 (9/84) 16 Ko + INT. K7 :** FA4 + doc : 2600 F. P. Hamon. Tél. : (1) 48 31 91 56 ap. 19 h.

**APPLE II + 64 Ko + CARTE CONTR. ET** carte RVB chat mauve + joyst. et paddles + ROM minusc. Bernard. Tél. : 38 30 01 24.

**SHARP PC 1350 : 1400 F + 16 Ko CE** 202 M : 1000 F + int. K7 CE 124 : 100 F ss gar. C. Leblond, 8 et 10, rte de Duclair, 76380 Canteleu. Tél. : 35 36 54 83.

**APPLE II + 64 Ko + 2 DRIVES + MON.** carte RVB joyst. + progs : 6000 F. P. Chauvin, 19 rue de Jouarre, 77260 La Ferté ss Jouarre. Tél. : (1) 60 22 03 20 en soirée.

**IMPR. COMMODORE MPS 801 GRAPH.** gar. 6 mois + lot 3 rubans : 1800 F. Tél. : (1) 48 99 35 48 ap. 18 h.

**AMSTRAD CPC 6128 COUL. + GAR. :** 5490 F, val. : 5990 F. D. Tene, 20 av. Paul Appell, 75014 Paris. Tél. : (1) 45 41 20 61.

**CARTE 80 COL. PR APPLE IIe : 400 F.** J.E. Mouzon, 74 ch. de Bellevue, 69230 St Genis Laval. Tél. : 78 56 11 93.

**TRS 80 MOD. 3, 48 Ko, 2 DRIVES DISQ** syst. expl. Basic et Cobol + doc fr. (4/84). Tél. : 27 98 47 23 ap. 18 h.

**JOYST. QUICKSHOOT PR TS ORD. +** adapt. joyst. Oric : 300 F. Tél. : 67 64 00 99 ap. 20 h.

**SINCLAIR QL + ZENITH VERT + PROGS** « Chess » Et. neuf, très peu servi. Px neuf : 1000 F env. N. Longa. Tél. : 44 75 32 04.

**EXL 100 + 2 MANETTE + TENNIS SS** gar. : 2500 F + Oric 1 + jx : 700 F + TV coul. ss gar. : 2000 F + mag. neuf ss gar. : 350 F. Tél. : 91 67 52 26.

**TI 99 + PER. + CORD. MAG. + JOYST. +** 3 cart. jx + 2 progs + liv. : 1200 F. Tél. : (1) 43 74 46 03.

**2 K7 JAMAIS SERVIES PR ORIC 1** /Atmos. Frelon : 95 F + Psychiatric : 95 F. O. Mathieu. Tél. : 32 35 31 48 le W.E.

**DRAGON 32 + MANUEL + JOYST. + 5** jx + liv. de prog. : 2600 F, val. : 4500 F. V. Verbrigghe, 60650 La Chapelle aux Pots. Tél. : 44 80 50 14.

**VG 5000 PHILIPS + ALIM. + CABLES +** 3 K7 ss gar. : 1300 F. B. Datas, 20, rue de Gascogne, 32150 Cazaubom. Tél. : 62 09 50 29.

**SHARP 1245 + C 125 (MAG. IMP) +** adapt. CA + manuels + 5 K7 : 1500 F et Sharp imp. CE 126 P + adapt. + manuel : 500 F. M. Brebion. Tél. : 46 78 12 51 ap. 19 h 30.

**IMPR. SEIKO GP 550 A QUAL. COUR**rier neuve : 2800 F. M. Jost, 7 av. Louisette, 92700 Colombes. Tél. : (1) 47 80 86 90.

**HP 75 C (12/83) + 8 Ko MEV + ROMI/O** + manuels : 4000 F. L. Aiuti, 5 imp. des Etoiles, 13014 Marseille.

**ADAM CBS + IMPR. + K7 + CONS. JX** au + offrant. Tél. : 94 62 10 91 de 18 à 20 h.

**ORIC ATMOS PAL + PROGS PERS. + 2** K7 jx + interf. + joyst. : 900 F. Tél. : (1) 34 74 43 89.

**MSX 64 Ko CANON V20 + MAG. +** cart. jx + 6 K7 jx + cordons + liv. Et. nf : 3500 F. Faire offre sur répond. Tél. : (1) 47 63 91 96.

**TO7 + MAG. + CLAV. MEC. + BASIC +** ext. 16 Ko + jx + manettes jx + liv. : 3000 F. M. Gresset, 19 rue Gerando, 75009 Paris. Tél. : (1) 48 74 41 56.

**TI 99/4A + MONIT. + IMP. GP 50 + EXT.** + mod. J. Reibel, 9 sq. V. Fleming, 92350 Le Plessis Robinson. Tél. : (1) 46 31 46 11.

**DIZAINE JX VIDEO ORIC 1 48 Ko (DR** Genius, Xenon, Zorgons, etc) : 700 F. M. Stasa, 1, rue Robert Schuman, 57380 Faulquemont.

**LECT. CONTR. DISQUETTES + DOS** TO7-MO5 : 2700 F. V. Singer, 12, rés. le Village, Chemin aux Raisins, 62600 Berck. Tél. : 21 84 13 23.

**SPECTRUM PLUS + PER. + INTERF. 1 +** microdrives + adapt. Pér. + K7 + progs (2.4.85) : 3500 F, val. : 4100 F. Tél. : 74 29 54 49.

**ATMOS + PER. + ALIM. + LIV. + PROGS** (liste sur demande) : 1200 F. E. Lorge, 5 rue René Baschet, 93220 Gagny. Tél. : (1) 43 81 65 12.

**SPECTRAVIDEO 318 + MAG. : 1500 F.** TBE avec 7 cart. CBS : 100 F chac. Tél. : 32 42 82 58 ap. 19 h.

**APPLE IIc (3/85) + MONIT. IIc + LECT.** sup. + souris + Imagewriter + Fortran + Basic + Pascal + Apple Works + etc. : 19900 F. Nantes. Tél. : 40 58 26 97.

**APPLE II + 64 Ko + 128 Ko + DRIVE +** monit. + 80 col. + impr. + RVB + mem. DOS + joyst. + liv. + progs : 10000 F. Tél. : 87 32 02 25 ap. 20 h.

**AMSTRAD CPC 464 (MONO) + JX +** joyst. (6/85) : 2500 F. M. Blanchet. Tél. : (1) 46 08 90 19.

**APPLE IIc + SAC + APPLEWORKS + JX** ss gar. (6/85) : 10000 F. Tél. : (1) 42 60 76 59, lu, ma. avt 15 h ou me ap. 16 h.

**COMMODORE 64 PAL LECT. K7. AU**toform. 9 jx joyst. + liv. TBE : 2000 F. Tél. : 66 84 98 61 ap. 18 h 30.

**CONS. CBS COLECOVISION AVEC** Donkey Kong, Zaxxon, Schtroumpf : 1000 F. J. Demont. Tél. : 85 41 60 77.

**VIDEOPAC JET 25/3 + 3 K7 ET. NEUF :** 600 F. Tél. : 73 26 32 86.

**ATARI 600 XL + MAG. K7 + ADAPT.** per. + 3 jx + liv. : 2000 F. J.N. Jacquis. Tél. : 73 83 15 94.

**SHARP PC 1212 (3/83) : 500 F. C.** Ramard, Le Mottay St Juvat, 22630 Evran. Tél. : 96 83 46 51.

**VECTRE MB, 84 : 1000 F + 6 K7 JX** course auto, Foot, Gloutons, jeu de l'Espace, jeu de Guerre : 500 F. Tél. : (1) 45 78 10 91 de 18 h à 20 h.

**VIC 20 + K7 + 3 Ko + SUP. EXPAND. :** 1000 F. X. Le Mintier. Tél. : (1) 47 83 35 29.

**TI 99/4A + 32 Ko + MAG. + JOYST. +** 13 mod. : 11 jx (1 inédit) + ext. Basic + mini mem. + 6 K7 + liv. : 4000 F. Tél. : (1) 69 28 37 15. Yves-Luc.

**HP 85 + ROMS (MATRICE, PLOTTER** /PRT, Basic avanc, Mass. Stor.) + sort. impr. HP IB + modul. 16 Ko + 26 K7 + Vzcal. Tél. : 68 33 40 47. Narbonne.

**APPLE IIc (6/84) + SAC IIc + JOYST. +** 150 disq. prog. + alim. 4 A h avec occus. : 12500 F. Urgent. J.C. Buteau. Tél. : (1) 43 22 89 30 ap. 18 h.

**ORIC ATMOS (8/84) + CORDONS +** GGV Secam coul. + jx + liv. + transfo. Exc. ét. : 900 F. M. Follet. Tél. : (1) 46 08 01 25.

**ZX 81 + 16 Ko + 3 K7 JX + LIV. INTERF.** man. : 1000 F. M. Jouan. Tél. : 35 95 03 35.

**JEU VIDEO PHILIPS G 7200 (ECR. IN**corp.) + 6 K7 : 1000 F. Tél. : (1) 46 03 26 81.

**PB 700 + FA 10 + MICROK7 CM1 + 3 X** 4 Ko RAM + liv. + 1 prog. : fichiers. (84) : 4200 F. Tél. : (1) 47 59 98 22.

**BASIC ETENDU TI 99/4A : 500 F. Tél. :** 35 86 26 58.

**ORIC ATMOS 1985 + 35 JX + 4 LIV. :** 1000 F. M. Petel, 288 rue de Beauvais, 60200 Margny Les Compiegne. Tél. : 44 83 57 49.

**HP 41 CV (2/83) + LECT. CARTES +** mod. : Time & X Functions + batterie : 3500 F. A. Turlure. Tél. : 21 41 39 38 ap. 18 h.

**ACORN ELECTRON + CABLE K7 + PER.** + nbx progs + liv. : 3000 F. Tél. : 61 24 16 50.

**SHARP 1260 + INTERF. K7 + IMPR. CE** 126 + doc + K7 jx, TBE (5/85) : 1300 F. Tél. : 43 93 93 33 le soir.

**TO7/70 (85) + BASIC + EXT. JEU/** joyst. + 4 liv. : 3850 F à déb. Urgent. Tél. : (1) 48 73 27 85 de 17 à 20 h.

**AMSTRAD CPC 664 MONO + ACCES.** (8/85) : 4200 F à déb. Tél. : 59 03 45 41 le W.E.

**CASIO FX 602 P + INTERF. MAG. + K7 :** 450 F, val. : 920 F. P. Nguyen. Tél. : (1) 45 85 96 35 ap. 18 h.

**SPECTRUM « + » + INT. ZX 1 + MICRO** drive + int. Pér. + mod. N/B + Smic disq. + 6 K7 jx + liv. : 3000 F. M. Lambert. Tél. Bur : 83 32 10 40.

**ZX 81 + 16 Ko (9/83) +** CLAV. ABS + mag. (réglé 100 %) + assembl. + 2 K7 jx + liv. : 1000 F. M. Palau, 60 bd de la République, 92100 Boulogne. Tél. : (1) 46 20 44 07.

**ATARI 2600 + 4 CASSET**tes + ord. adaptable + manettes : 1000 F. D. Langevin, 15 rue Magny, 77400 Bailly Romainvilliers. Tél. : (1) 60 25 07 47.

**IMPRIMANTE BROTHER** HR 5 matricielle + thermique (RS 232) format A4 80 à 132 colonnes : 1950 F. M. Mery, 1 avenue Dimeresse, 77860 Quincy-Voisins.

**CART. JX + UTILIT. PR VIC** 20 à bas px. P. Gouin, Carre four du Chat, 72140 Peze Robert. Tél. : 43 20 22 60.

**ATARI 800 XL ETAT NEUF +** cassette initiation Basic : 1000 F. N. Wurbel, 461 chemin Madrague Ville, 13015 Marseille. Tél. : 91 60 57 72 ap. 20 h.

**CASIO FP 200 16 Ko + CORDONS +** mag. + 2 liv. (clav. méca) tableur en ROM : 2500 F ou éch. C/ ° MO 5 ou TO 7 + mag. Tél. : 44 27 62 78.

**APPLE IIe DUODISK CARTE SERIE +** CX Base 200 + CX Texte : 12 500 F. M. Lenôtre, 18 rue st Ambroise, 75012 Paris. Tél. : (1) 43 55 58 88.

**ORIC 1 48 Ko + MONIT. + NBRX** progs + 21 liv. + mag. + alim. + ts les cordons : 1800 F. M. Claus. Tél. : (1) 47 93 64 59.

**LYNX 96 Ko + MONIT. MONOCHROME** + mag. + 4 K7 jx + liv. : 4000 F. Tél. : (1) 47 08 54 59 ap. 19 h.

**AQUARIUS + EXT. 16 Ko + MINI EX**pand. + 2 man. jeu + adapt. antenne TV coul. : 1800 F neuf. Tél : (1) 45 52 34 56, P. 1416

**TANDY TRS 80 MODELE 4 + 64 Ko + 2** drives + doc (7/84) : 10000 F. M. Kuntz, 6 rue du Barrage, 67300 Schiltigheim. Tél. : 88 62 04 69.

**SPECTRUM 48 K + ZX 1 + MICRO**drive + inter joyst. + 170 jx : 1800 F. Roland Raoul, 22 rue du Pt Montesson, 78110 Le Vésinet. Tél. : (1) 30 71 40 51.

**APPLE IIe 64 Ko + ECR. + DRIVE :** 8500 F + IMAGEWRITER + CARTE : 5400 F. Le tt : 13000 F avec 50 disks. P. Antzamidakis-Tour. Tél. : 47 28 56 25.

**MICRAL 80 22 + HP 85 + INTERF. HP** IB + tiroir ROM + ext. 16 Ko + impr. 80 col. M. Désiré, 21 rue Ste Croix des Pelletiers, 76000 Rouen. Tél. : 35 89 41 23.

**EDITOR/ASSEMBL. PR TI 99/4A NF :** 400 F. C. Pansart. Tél. : 50 55 96 18.

**TRS 80 16 Ko + IMP. SEIKO 80 TBE** TR. texte Scipsit K7 écr. : 2200 F. M. Debray, 8 rte de Doullens, 80100 Abbeville. Tél. : 22 24 02 54.

**APPLE IIe 128 Ko + MON. + 2 DRIVES** + carte 80 col. + bouquins + 120 jx (1/85). Tél. : (1) 47 66 75 53.

**APPLE II + 64 Ko MINUS. + DRIVE +** monit. + joyst. + 100 disquettes + doc : 7000 F. Tél. : 42 83 79 85.

**LASER 310 + 2 MANETTES JEU + PAC**man 16 Ko + câble + alim. (1/85) : 1500 F. P. Casiez, 11 rue Paul Deroulede, 94100 St-Maur. Tél. : (1) 42 83 87 14.

**ZX 81 + 15 K7 + 4 LIV. + MANUEL DE** formation : 2500 F (val. : 3500 F) + 3 suppl. Tél. : 27 86 07 15.


ECOSOFT© distribue, assiste, forme.

Notre Experience pour

VOTRE FORMATION

aux logiciels standards

WORDSTAR 2000®, MULTIPLAN®, SUPERCALC 3®, DBASE III®,

sur IBM-PC© ou Compatibles IBM©.

n° 11750931675 agrément FORMATION

LA FORMATION ECOSOFT

ecosoft

7, cité Paradis, 75010 PARIS

Tél. : (1) 824.54.04 Telex : ECOINF 641295 F

**SPECTRUM PLUS 48 Ko + MONIT.** mono + lect. K7 + jx + Pér. : 2900 F V. Degois, 398 rue de la Source, 45160 Olivet. Tél. : 38 63 16 79.
**GP 100-A TYPE CENTRONICS TBE :** 1000 F. Tél. : 38 69 31 18.
**SPECTRUM PLUS + 10 K7 + ADAPT.** PAL/Secam + Pér. : 3000 F + Vectrex 6 K7 : 800 F ou le tt : 3300 F. Tél. : (1) 39 79 13 41 ap. 20 h.
**ACORN ELECTRON + EXT. EX P1 DS** valise aménagée + Echec + doc + câbles : 3500 F, val. : 5000 F. M. Marceau. Tél. : 47 85 65 97 ap. 18 h 30.
**CONSOLE CBS + DONKEY KONG :** 700 F. Sylvie Noe, 8 rue Thomas Becket, 67500 Haguenau. Tél. : 88 93 32 09.
**AMSTRAD CPC 464 MONO + 40 JX +** assembl. désas. : 2900 F, val. : 6000 F. Tél. : (1) 43 65 17 36.
**TRS 80 MOD. 2 + IMPR. SEIKOSHA** 100 A + monit. + progs + liv. : 3500 F. Tél. : (1) 42 40 68 01.
**CBM 64 RVB + TOOL 64 + LECT. K7 +** cordon Pér. très peu servi : 3000 F, val. : 4500 F. Tél. : 90 25 01 79.
**ZX 81 TBE + 16 Ko + CLAV. ABS +** mag. K7 + manuel + liv. + nbreuses K7 jx et utilit. : 1100 F. Tél. : 31 83 40 20.
**MO5 + CRAYON OPT. + MAG. ET. NF :** 2000 F. Tél. : 42 92 05 32.
**OLIVETTI M 10 32 Ko ET. NF + MULTI-**plan + mag. K7 : 6000 F. P. Enon. Tél. : 53 52 80 36 le W.E.
**COMMODORE 8096 + 2 LECT. 2 x 1 Mo** + impr. 150 c/s (1/84) : 17000 F, peu servi. Val. : 34000 F. Tél. : 45 76 84 83.
**ADAM + IMPR. MARG. + MANUEL +** cons. CBS + adapt. multi K7 bon ét. : 2500 F. Tél. : 20 75 13 44.
**ZX 81 16 Ko + 8 K7 + NBX LIV. : 750 F.** Frank Fabrice, 60 quai de la Libération, 76480 Duclair. Tél. : 35 37 54 95.
**APPLE IIc + MONIT. + SOURIS + VER-**sion Calc + Budget fam. + Sorcellerie + diskettes nves, etc : 12300 F. M. Zauderer. Tél. : (1) 47 73 54 43.
**APPLE II + 64 Ko + DRIVE + MON. +** joyst. ét. neuf : 7000 F. Tél. : (1) 45 78 78 01 entre 19 et 20 h.
**SPECTRUM 48 Ko + PER. : 1200 F +** interf. ZX 1 pr Microdrive : 500 F. Tél. : (1) 43 83 42 77.
**ELECTRON ACORN : 2500 F + LISP :** 250 F + joyst. : 250 F + coffret interf. : 780 F. Sap. Gack, CQG/BEG, 1 pl. Renard, 75017 Paris. Tél. : (1) 45 72 18 18, P. 3592.
**ZX 81 + 16 Ko + ALIM. + MANUEL :** 600 F. Tél. : (1) 45 43 44 39 ap. 19 h.
**CASIO PB 700 + OR. 4 + LIV. : 1200 F.** D. Burget, 5 pl. de l'Ecole, 68600 Biescheim. Tél. : 89 72 60 55.
**MICRAL 8022 G EDUC. NAT. + IMPR.** Lina II prof. TBE, révisé : 6 000 F. Tél. : (1) 69 01 12 97.
**TOSHIBA T 300 RAM 320 Ko + 2** drives 720 Ko + câbles + écr. graph. (3/85) : 18000 F ou disque 10 Mo : 29000 F. M. Haller. Tél. : (1) 45 22 84 01.
**VG 5000 PHILIPS + CABLE K7 + 2 K7** TBE (11/84) : 1600 F. Tél. : 49 79 51 20 ap. 18 h.
**OLIVETTI PORTABLE M10 (84) 21 Ko :** 3500 F, (val. : 7000 F) + impr. PL 10 : 1100 F, val. : 1800 F. Tél. : (1) 60 12 25 39.
**CBS ADAM (IMPR., LTR K7 + 2 K7) :** 2000 F + cons. + 6 K7 : 4000 F. TBE. F. Lefebvre, 3 rue Blériot, 60650 Orry la ville. Tél. : 44 58 93 81.
**CANON XO7 16 Ko (7/84) + IMPR.** X710 + cordons + liv. : 3500 F. Tél. : (1) 43 08 03 13.
**LASER 200 + MAG. K7 + MANUELS :** 900 F. F. Brunet, 5 rue Prudhon, 71200 Le Creusot. Tél. : 85 55 35 62.
**LYNX 128 Ko + LECT. DISQ. + INTERF.** imp. + assembl. + liv. : 6500 F. M. Sénéchal, 93110 Rosny. Tél. : (1) 45 28 79 98.
**VIC 20 + LECT. K7 + LIV. AUTO FOR-**mation. Urgent. P. Déplanque, 30 rue P. Lebesgue, 80000 Amiens. Tél. : 22 46 60 63.
**MONIT. COUL. TAXAN ET. NEUF** (jamais utilisé) cse dble empl. : 2100 F. J.P. Coltat, 66 bd Masséna, 75013 Paris. Tél. : (1) 45 85 97 45.
**SPECTRAVIDEO SV 318 + LECT. SV** 903 + progs + liv. M. Lecoursonnais, 125 rue Castagnary, 75015 Paris. Tél. : (1) 45 32 09 89.
**SPECTRUM 48 Ko + PER. TBE + 300** jx + interf. man. prog. : 3200 F. + CBM 64 pér. + mag. + 150 jx : 4500 F. Tél. : (1) 43 50 04 75.
**SANYO 550-2, 256 Ko RAM + MONIT.** coul. + progs (10/84) : 9000 F. Tél. : 84 47 55 43 le W.E.
**COMMODORE 64 + LECT. K7 + 60 JX +** manuels + joyst. ( nbreuses rev. : 2550 F A. Rollier. Tél. : (1) 45 54 85 53.
**AMSTRAD CPC 464 COUL. SS GA-**rant. + manuels + liv. sur Basic. Px à déb. Tél. : 54 70 70 62 entre 17 et 21 h.
**TABLE TRACANTE STROBE 100 PR** Apple II + interf. + disk + doc : 4000 F. G. Pollet, 3 rue des Gras, 63000 Clermont Fd. Tél. : 73 91 03 45.
**PC ICL MOD. 16, 512 Ko + DOC + 10** disquettes. Peu servi. Tél. Bur : 32 41 13 21.
**LASER 310 18 Ko (7/85) SS GAR. +** mag. + 14 K7 + liv. prog. + man. et int. : 2300 F. Marie Louise. Tél. : 60 69 48 13.
**LECT. DISQ. 180 Ko TEAC, ET. NF (4** mois) pr Sanyo 550 ou autre compatible IBM : 1200 F. Millet. Tél. : (1) 64 90 06 40.
**APPLE IIc MONIT. STAND + JOYST. +** paddle + doc disks + progs gratuits, ét. nf ss gar. : 9700 F. Tél. : (1) 34 15 94 22 ap. 19 h.
**APPLE IIc + MONIT. + SOURIS + CALC** + budg. famil. (04/85) : 12500 F. Tél. : 75 93 88 31.
**LECT. K7 HP 82161A + IMPR. 82162A** + HP IL ens. indivisible : 3500 F. M. Segonzac, 9 Parc d'Elancourt, 78310 Maurepas. Tél. : (1) 39 02 45 60.
**SANYO PHC 25 + MAG. + MAN. JX + 8** K7 + valise de rangement + gros clas. Basic + Pér. + câble mag. : 2000 F. Tél. : 94 38 73 58.
**PB 100 + OR. 1 TBE : 500 F. TEL. : 91** 47 12 01 ap. 17 h.
**ORIGINAUX SORCELLERIE 2 + 3 UL-**tima 2, 3 VF avec manuels : 300 F pièce (fact. fournies). Tél. : (1) 45 41 27 22 le soir.
**TRS 80 MOD. 3 + LANG. LSE, IDEAL PR** ens. : 3000 F. D. Petit. Tél. : (1) 39 46 89 46.
**ZX 81 SINCLAIR AVEC LIV. TRES PEU** servi : 300 F. Tél. : (1) 46 61 59 89.
**MATTEL INTELLIVISION 3 JX : 700 F.** M. Duval. Tél. : 60 02 15 24.
**TI 99/4A COMPLET AVEC CORD. :** 790 F ou éch. avec Canon XO7. M. Antonio, 33 bd Voltaire, 94210 St Maur. Tél. : (1) 48 86 00 64.
**LASER 200 : 700 F + 64 Ko : 500 F +** liv./Laser 50 % + 4 K7 : 30 F/P. : 1500 F, (val. : 3200 F) avec pos. crédit/6 mois. Tél. : 84 70 65 50.
**VIC 20 PAL + K7 + SUPER EXP. + LIV.** autoformation + 4 K7 auto formation : 1200 F. Tél. : 49 01 75 10 le soir.
**APPLE IIe + 2 DRIVES + MON. + IMPR.** DMP + carte Eve + Softcard CPM + souris + joyst. + 650 disqs + doc + rev. : 22000 F. Tél. : 74 43 25 66.
**VIDEOPAC JET 25 + 5 K7 : 850 F +** microvision + K7 : 300 F + jeu électronic : 60 F + Tactix : 60 F. M. Faisques, 45 av. Marceau, 92400 Courbevoie.
**PORTATIF EPSON PX 8 SS GAR. +** Wordstar + calc + Basic + utilit. + impr. P 40 + doc : 10 000 F. M. Roseau. Tél. : 93 39 75 63.
**CHESS CHALL 8 + CONSOLE CBS + 7** K7 + poignées. Prix à déb. TBE. Tél. : 74 61 81 09.
**LYNX 48 Ko + ADAPT. SECAM TBE +** interf. joyst. + K7 jx + liv. + rev. : 1650 F. Y. Péres. Tél. : 76 22 36 34 ap. 18 h.
**CBS CONSOLE + 6 CART. BON ET. :** 1200 F. Tél. : 78 34 48 42 ap. 18 h.
**SHARP PC 1401 ROM 40 Ko : 650 F.** Eric. Tél. : (1) 69 09 81 03.

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.



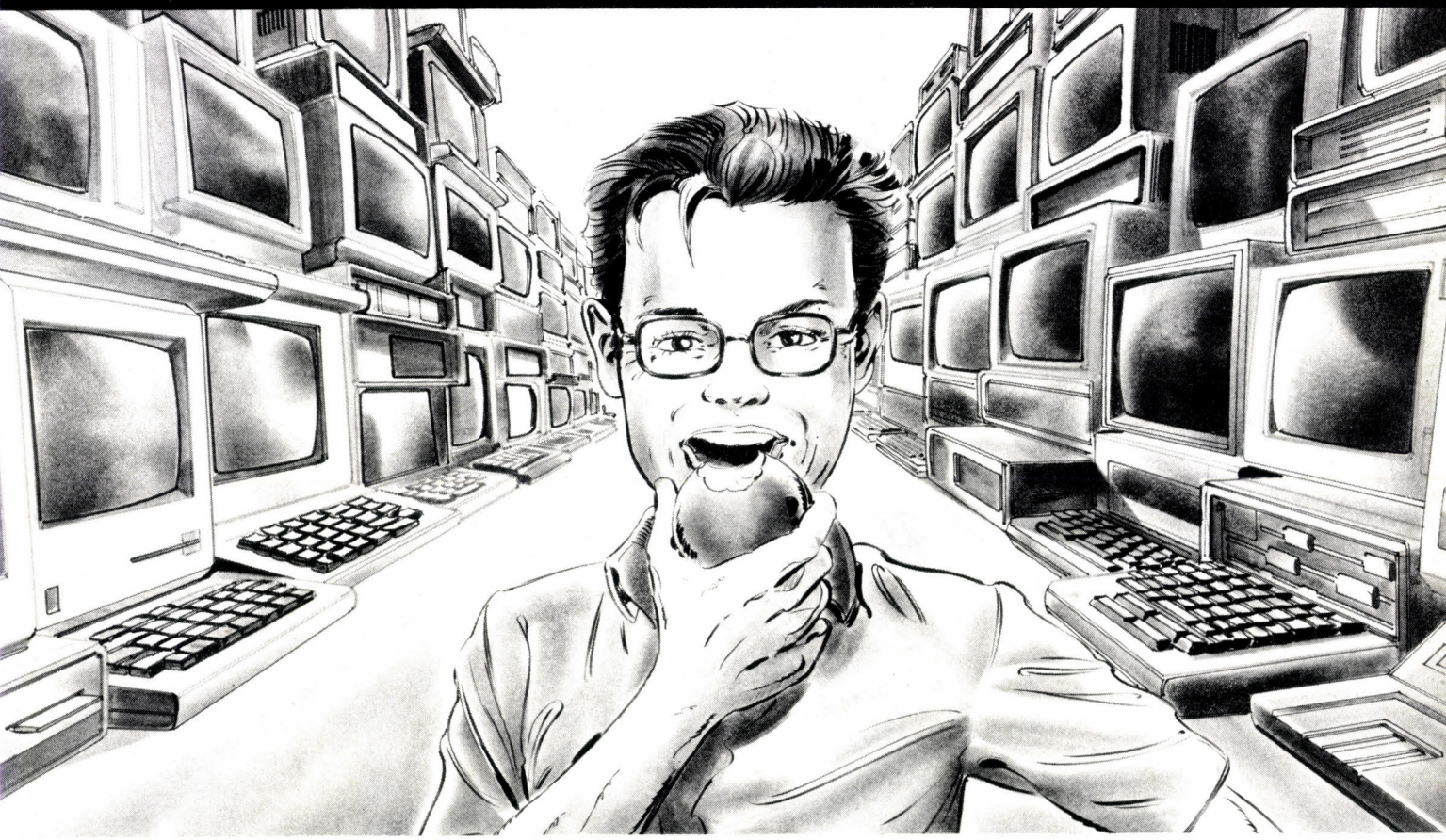

**PR TI 99/4A PROG. COMPL. TI WRI-**ter. Env. c/ ° rembt. J.C Hocquet, 9 al de la Tonnelle, 59650 Villeneuve d'Ascq. Tél. : 20 91 63 58 ap. 17 h 30.
**PART. CH. IBM PC OU XT COMPL. OU** vte sép. + impr. IBM si px très bas. Paiemt compt. E.C Alman J, BP 1523, 87000 Limoges.
**TO7 COMPL. + IMPR. SANS PROG. PR** ass. Tél. : (1) 42 80 50 25 de 9 h à 18 h.
**ORIC ATMOS, TO 7, MO 5 + SPEC-**TRUM + mag. pr - 1000 F. C. Filhol, 27 rue de Verdun, 78800 Houilles. Tél. : (1) 39 15 08 05.
**LECTEUR DISK. SV 902 PR 1500 F PR** Spectravidéo 318 + contrôleur SV 801. Tél. : 44 21 41 35 ap. 19 h.
**LA BIBLE DU PROG. DE L'AMSTRAD** pr 150 F maxi. J. Lenglet. Tél. : 20 85 14 08.
**TABLETTE TACTILE ATARI, ATARI** 1027 + lect. K7 à bon px. Tél. : 93 81 39 20. Nice.

## COMMENT PASSER VOTRE PETITE ANNONCE ?

SVM N° 22

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)

# MADISON INFORMATIQUE. MAIS C'EST SILICON !!!



**Entrez dans le monde micro par les grandes marques Madison.**
L'informatique ne s'improvise pas. Et devenir l'un des grands leaders nationaux de la micro n'est pas le fruit du hasard. Pour cela, il nous a fallu du temps, du talent... et la créativité des plus grandes marques : APPLE, COMMODORE, THOMSON, ATARI, ALICE, SANYO, APRICOT, BASF, FUJI, MICROSOFT, EDICIEL, EPSON, SEIKOSHA.

**Entrez dans le monde micro par le bon choix Madison.**
Informatique personnelle, informatique professionnelle, les objectifs et les méthodes diffèrent mais un même langage, celui de la passion. Nos conseils-experts savent oublier leur culture informatique et vous aident à comprendre, maîtriser et surtout simplifier vos besoins. La bonne solution informatique doit être simple à vivre.

**Entrez dans le monde micro par le bon service Madison.**
Penser à tout en pensant à vous. Madison se veut le grand ordonnateur micro : conseils à la sélection du matériel, au montage du financement, installation sur site, assistance de mise en fonction, formation et information sur l'évolution des systèmes... et pour vivre le meilleur du monde micro, un service après-vente assuré par des techniciens haute- ment qualifiés.

**JE PENSE MICRO, JE M'INFORME MADISON.**

Veuillez me faire parvenir au plus vite une documentation sur :

- ☐ ORDINATEUR PROFESSIONNEL
- ☐ ORDINATEUR PERSONNEL
- ☐ ORDINATEUR SCIENTIFIQUE
- ☐ ORDINATEUR JEUX

SVM 11/85

NOM _____

PRENOM _____

ADRESSE _____

_____

TEL. _____

**APPLE • COMMODORE • THOMSON • ATARI • ALICE • SANYO • APRICOT • BASF • FUJI • MICROSOFT • EDICIEL • EPSON • SEIKOSHA.**

**moins 15% sur les disquettes**

**MADISON**

**Le dernier cri aux premiers prix.**

**INFORMATIQUE MADISON. 127, RUE SAINT-CHARLES - 75015 PARIS - METRO : CHARLES-MICHELS - TEL. (1) 45 78 81 16**

HI-FI, SON • TV, VIDEO • PHOTO, CINE • AUTO-RADIO • MICRO-INFORMATIQUE

# 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...



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



ATMOS 48 K
890 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 -ZI. Vitrolles 2av. n 3 - 42.89.02.07.
27 **VERNON:** VERNON MICRO 37, rue Carnot - 32.21.36.55.
34 **SETE:** JB BUREAUTIQUE 20b. 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.
94 **BOISSY-ST-LÉGER:** ASN DIFFUSION - ZI la Haie Griselle - 45.99.27.28.

# Apple-Tell: les SERVEURS




*Des dizaines et des dizaines d'Apple II ont déjà été transformés en serveurs par leurs propriétaires, grâce aux systèmes conçus pour exploiter les performances uniques de la carte Apple-Tell*. Tous permettent, évidemment, de tirer parti des centaines de milliers de minitels (bientôt plusieurs millions) déjà installés en France et qui, tous, peuvent désormais consulter votre Apple grâce à Apple-Tell.*

**Nestor:** pour la *consultation* d'un service d'information à partir de minitels. Arborescence. Mots-clés. Journal cyclique. De un à quatre accès simultanés. Gestion intégrée de toutes les touches de fonction du Minitel. Deux versions:
- Nestor-DD (supportant un disque dur ProDos), capacité 2 000 pages Télétel,
- NesRAM (le service réside en mémoire vive), capacité 30 pages Télétel.

Chaque version est disponible en mono ou en multi-voies.
La moins chère des configurations miniserveur disponibles sur le marché.

**Fakir:** une puissante *messagerie* électronique, permettant toutes les formes d'interactivité. Communication des abonnés entre eux, ou avec l'opérateur. Communication individuelle, sélective ou globale. Niveaux d'habilitation, adaptables à toutes les situations. Pour professionnels, libéraux, associations, collectivités. Jusqu'à 500 abonnés et 1 000 messages en attente. Gestion du temps de connexion, des comptes et des mots de passe. Bulletin d'information. Annuaire.

**Télépom:** c'est un *basic* orienté vidéotex et télécommunications. Pour créer toutes les applications télématiques dont vous rêvez: serveur universel (texte, graphique), gestion des fichiers d'abonnés, partage de fichiers de données. Télépom permet très facilement de transformer le Minitel appelant en terminal de l'Apple: exploitation à distance de vos fichiers, de vos programmes, de votre système. Votre serveur pourra même, entre deux appels, téléphoner lui-même à un autre serveur pour en prélever des données qu'il redifusera ensuite après les avoir traitées.
Télépom est livré avec quatre ébauches de serveurs (calcul, arborescence circulaire, prise de commande, télétraitement), ces logiciels étant immédiatement fonctionnels bien qu'écrits en quelques lignes de Basic seulement.

**Sourigraph:** éditeur plein écran Télétel. Très inspiré de «MacPaint», Sourigraph permet l'insertion, la suppression, le déplacement de caractères, de lignes ou de zones. Cerclez, tirez, cliquez, pas besoin de clavier pour travailler votre *page Télétel.* Gomme, pinceau. (Compatible avec tous les serveurs et tous les logiciels Apple-Tell.)

***Et les autres:*** systèmes sous Pascal U.C.S.D. ou ProDos, serveurs préconfigurés par genre ou par profession, gamme «Merveille» d'A.C.M. de serveurs mono et multi-voies, etc. (Consultez-nous.)

| | NESTOR 1 | NESTOR 4 | FAKIR | TÉLÉPOM |
|---|---|---|---|---|
| accès simultanés | 1 | 2,3,4 | 1 | 1 |
| interactivité | non | non | oui | oui |
| mode de visualisation | télétel/ASCII | télétel/ASCII | ASCII | ASCII/télétel |
| arborescence | oui | oui | non | programmable |
| mots-clés | oui | oui | non | programmable |
| messagerie | non | non | oui | programmable |
| annuaire | non | non | oui | programmable |
| journal cyclique | oui | oui | non | programmable |
| statistiques d'appel | programmable | programmable | oui | programmable |

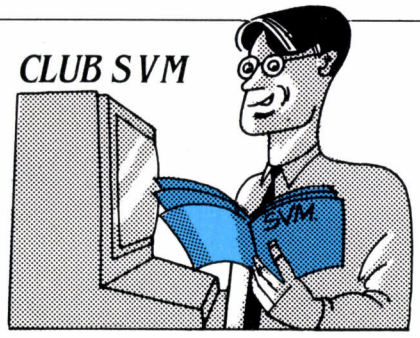
***Caractéristiques générales:**
- modem 1 200/75 (Ccitt) et 300 full, numérotation et connexion automatique
- sorties vidéo composite (N&B) et Péritel (couleur).

**HELLO**
1, rue de Metz
75010 PARIS
Tél.: (1) 45.23.30.34
Télex: 641 155

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

☐ Souhaite recevoir une documentation sur le système Apple-Tell.

SVM 11/85




# LE SINCLAIR QL ET LES ERREURS

CLIVE SINCLAIR N'A PAS tout dit. Non, Sinclair n'est pas mêlé à l'histoire du Rainbow Warrior, non, il n'a pas fomenté de coup d'état dans un pays africain. Mais, plus grave, il a omis de signaler l'existence d'une vingtaine d'instructions du SuperBasic équipant le QL. Tout d'abord, précisons que ces nouvelles instructions inconnues de la documentation du QL n'existent que sur les machines équipées des versions de la mémoire morte baptisées JS (pour les ordinateurs anglais) et MGF (pour les ordinateurs français). Pour savoir quelle est la version de votre QL, tapez PRINT VER$. L'ordinateur doit répondre JS ou MGF selon le cas. Le mois dernier, nous vous avions parlé de la routine WHEN ERROR...END WHEN qui permet le traitement des erreurs dans le programme. Il faut rajouter une petite précision intéressante à son sujet. Si jamais vous introduisez une erreur à l'intérieur de la procédure d'erreur, votre QL se « plantera » ! Alors attention... Comme de plus, il n'existe pas d'ordre RESUME sur le QL, après cette routine, le programme reprendra là où il s'était arrêté, ce qui peut provoquer une nouvelle erreur que le QL n'appréciera pas obligatoirement. D'autres ordres existent permettant également le traitement des erreurs. REPORT (canal) affichera le message de l'erreur sur le canal défini par l'utilisateur. ERLIN donnera le numéro de ligne où l'erreur s'est produite, et ERNUM le numéro de l'erreur. Il existe également 20 fonctions qui prennent la valeur 1 lorsqu'elles correspondent au numéro d'erreur contenu dans ERNUM. Chacune de ces fonctions se rapporte à un des messages d'erreur contenus dans la documentation du QL. Voici la liste de ces fonctions :

ERR-NC correspond à l'erreur 1 (not complete)
ERR-NJ : Invalid job (2)
ERR-OM : Out of memory (3)
ERR-OR : Out of range (4)
ERR-BO : Buffer full (5)
ERR-NO : Channel not open (6)
ERR-NF : Not found (7)
ERR-EX : Already exist (8)
ERR-IU : In use (9)
ERR-EF : End of file (10)
ERR-DF : Drive full (11)
ERR-BN : Bad name (12)
ERR-TE : Xmit error (13)
ERR-FE : Format failed (14)
ERR-BP : Bad parameter (15)
ERR-XP : Error in expression (17)
ERR-OV : Overflow (18)
ERR-NI : Not implemented (19)
ERR-RO : Read only (20)
ERR-BL : Bad line (21)

Curieusement, l'erreur n °16, Bad medium, n'a pas sa fonction particulière. Les voies du QL sont impénétrables...

## COMMENT UTILISER SVM-ASSISTANCE

*SVM-Assistance est un service exclusif et gratuit si vous êtes abonné. Il vous suffit de téléphoner du lundi au vendredi, de 15 h à 19 h au (1) 563.87.46, en indiquant votre numéro d'abonné qui figure sur l'étiquette d'expédition de votre revue. 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.*

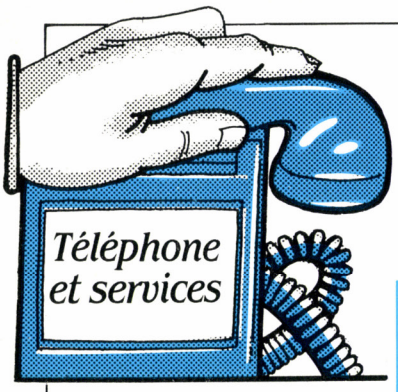
** Si vous n'êtes pas abonné, vous pouvez avoir recours à SVM-Assistance par courrier, moyennant une participation de 50 F.*

** 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.*

# ASTUCES SUR MACINTOSH

COMMENT FAIRE POUR obtenir l'éjection rapide d'une disquette sur le Macintosh, sans perdre du temps à fermer votre document et à revenir au bureau ? Sauvegardez tout d'abord le travail en cours. Cela lui permettra de survivre à la manipulation un peu sauvage -mais sans danger que nous vous proposons ici. Ensuite, repérez le bouton RESET. Ce bouton fait partie du petit accessoire livré avec votre Macintosh, et qu'Apple vous conseille d'encliqueter sur le côté gauche de l'ordinateur si vous programmez vous-même. Mettez-le en place si vous ne l'avez pas déjà fait : les bizarreries du système d'exploitation du Mac rendent indispensable le recours fréquent au RESET, même pour ceux qui ne programment pas. Cet accessoire comporte deux boutons : le RESET est le plus proche de vous. Revenons à notre manipulation. Vous avez sauvegardé ? Alors appuyez sur le bouton de la souris, gardez-le enfoncé, et appuyez sur RESET. La disquette s'éjecte. Vous pouvez alors relâcher la souris. La prochaine fois que vous ouvrirez cette disquette, vous remarquerez peut-être que le système d'exploitation a créé de son propre chef deux fichiers supplémentaires, « Undo file » et « Scrap file ». C'est la façon du Macintosh de « sauver les meubles » quand il sort d'une application sans suivre la procédure « réglementaire ». Ces fichiers lui permettent de renouer les fils par la suite. Si vous ouvrez à nouveau votre document et que vous le quittez normalement cette fois, vous remarquerez que ces fichiers auront disparu. Une autre astuce pour imprimer plusieurs documents Mac Write ou Mac Paint en une seule opération : c'est possible à condition de disposer de la version 4.1 du système d'exploitation baptisé Finder. Pour savoir si vous avez la bonne version, ouvrez votre disquette puis sélectionnez l'option « A propos du Finder » dans le « menu pomme ». Dans l'écran qui apparaît alors figure le numéro de la version. Si vous avez le bon Finder, il vous suffit alors de sélectionner ensemble toutes les icônes des documents que vous voulez imprimer, en les « encadrant » avec la souris, bouton enfoncé. Ensuite, sans ouvrir ces documents, il suffit de choisir l'option « Définir un format d'impression » puis « imprimer » dans le menu « Fichier ». Simple, non ? Cette astuce est particulièrement utile si vous manipulez des longs textes qui doivent souvent être fractionnés en plusieurs documents, surtout avec un Macintosh 128 Ko et une version ancienne de Mac Write.

Bruno FERRET
et Eric TENIN




### *AT&T SOULAGÉ*

L'interminable jeu de rôles de la déréglementation US vient d'accorder quelques points de vie supplémentaires à AT&T : l'organisme de tutelle des télécoms américaines (la FCC) lui a accordé en septembre le droit de regrouper ses activités de vente de communication longue-distance et celles de vente d'équipements téléphoniques (commutateurs, câbles, ordinateurs). Une mesure qui permettra à AT&T de présenter un seul front à ses clients – et d'économiser un milliard de dollars par an. Les petits concurrents ne sont pas contents.

### *CONTRÔLE DES COÛTS*

Ce système de contrôle du budget téléphone des entreprises est proposé par Slitec : Teltax , c'est son nom, est un boîtier qui se branche derrière les autocommutateurs Satelcom, et permet de connaître pour chaque poste la durée des communications, le numéro appelé et le coût de l'appel ; on obtient aussi une édition synthétique qui donne, en cumul, le nombre de communications et de taxes, ainsi que le coût sur une période déterminée. Un autre intérêt du Teltax est qu'on le consulte par Minitel, et qu'une impression des résultats est possible. Vendu aux environs de 13 000 F HT, Teltax opère depuis sa présentation au SICOB un joli démarrage. Slitec , rue du Lyonnais, 69800 Saint-Priest. Tél : 78 21 14 21.

# LE POSTE NOUVEAU ARRIVE

LES POSTES TÉLÉPHONIques de base, ceux que nous donnent les PTT quand on demande un abonnement au réseau, portent le nom de leur année d'apparition : grand-papa conversait avec le



« 1924 » (un combiné noir posé sur un tronc élevé), papa discutait avec le U 43 (un poste noir très semblable au poste actuel), vous papotez avec le S 63 (peu différent du U 43) : fiston va communiquer avec le T 87 (le nom n'est pas fixé) dont voici la photo. La nouvelle cuvée enregistre les progrès techniques réalisés depuis dix ans : le poste 87 est entièrement électronique, au sens où les fonctions sont gérées par des microprocesseurs 4 bits ; il permet la numérotation mixte, soit décimale (pour les raccordements aux centraux électromécaniques), soit à fréquence vocale (pour les centraux électroniques) ; de plus, le micro à grenaille est remplacé par un micro à électro-aimant. Le gain porte sur le coût de fabrication, mais surtout sur les fonctions : amplification, rappel du dernier numéro, et accès aux nouveaux services permis par les centraux électroniques (conférence à trois – on peut parler ensemble à trois –, réveil automatique par commande au clavier, indication d'appel en instance – un bip s'entend quand quelqu'un appelle alors qu'on est déjà en conversation –, et transfert des appels reçus vers un autre numéro). Thomson-CSF-Téléphone sera l'heureux bénéficiaire des commandes PTT de ce poste, dont on munira les nouveaux abonnés à partir de 1987.

# COMPTEURS

DEUX POSTES INTÉGRANT un compteur de taxes sont lancés en ce moment ; ils permettent de mesurer précisément sa consommation téléphonique. L'Effitax, de Landis et Gyr, donne le nombre de taxes cumulées et fonctionne selon une technique électromécanique, tandis que le GS 63, de Getel, indique le nombre cumulé mais aussi celui de la communication en cours, et utilise une mémoire électronique ; il est proposé avec une option mémoire de dix numéros. Comptez 1 482 F TTC pour l'Effitax et 1 800 F TTC pour le GS 63 – sans oublier la somme à verser aux PTT pour effectuer le retour de taxes du commmutateur vers l'appareil (33 F par mois). Landis et Gyr : (1) 47 39 33 84. Getel : (1) 69 20 24 94.

### *BULL ET JEUMONT-SCHNEIDER UNIS*

Le téléphone s'intègre à l'informatique – et réciproquement. Après les accords de compatibilité, les constructeurs commencent à fondre leurs services d'études : ainsi Bull et Jeumont-Schneider annoncent cet automne la création de Studicom, une filiale commune : elle devra aboutir à la mise au point d'autocommutateurs capables de faire transiter des données entre des ordinateurs de marques différentes, mais respectant les protocoles ISO.

### *CHACUN POUR SOI*

Le télétex, ce nouveau service de communication de l'écrit lancé au printemps dernier, ne peut pas envoyer ses missives en dehors du territoire national. Explication : les administrations européennes n'arrivent pas à se mettre d'accord sur les tarifs. En effet, l'avantage du télétex est qu'il peut emprunter n'importe quel réseau : commutation de paquets, de circuits, ou réseau commuté. Encore faut-il établir les passerelles entre réseaux, et déterminer le prix à faire payer pour l'emprunt de ces passerelles. Les discussions ont plus particulièrement lieu avec la Grande-Bretagne et la RFA.

### *IBM JOUE LE JAPON*

IBM-Japon est la première firme étrangère à s'allier avec NTT (Nippon Telegraph and Telephone), récemment privatisée : les deux sociétés vont créer une filiale partagée qui vendra, au Japon seulement, des produits de télécommunications – essentiellement des réseaux – et des logiciels systèmes.

### *ALLO BOBO TECHNO*

Une information introuvable ? Appelez « Allo Technologie » qui se spécialise dans la documentation sur les techniques de pointe : grâce à ses accès à de nombreuses bases de données, il trouvera LE fournisseur de tapis sensible de protection ou LE spécialiste de la découpe laser de bâches de transport... Mode d'emploi simple : on téléphone, « Allo techno » vous rappelle pour la réponse. Ouvert à Nantes, Marseille et Strasbourg, le service sera progressivement étendu à toutes les ARIST (Agence régionale d'information scientifique et technique) : Nantes : 40 20 40 40. Marseille : 91 37 14 70. Strasbourg : 88 22 23 96.

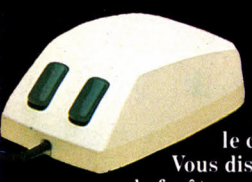
Hervé KEMPF

# L'écriture éclair.

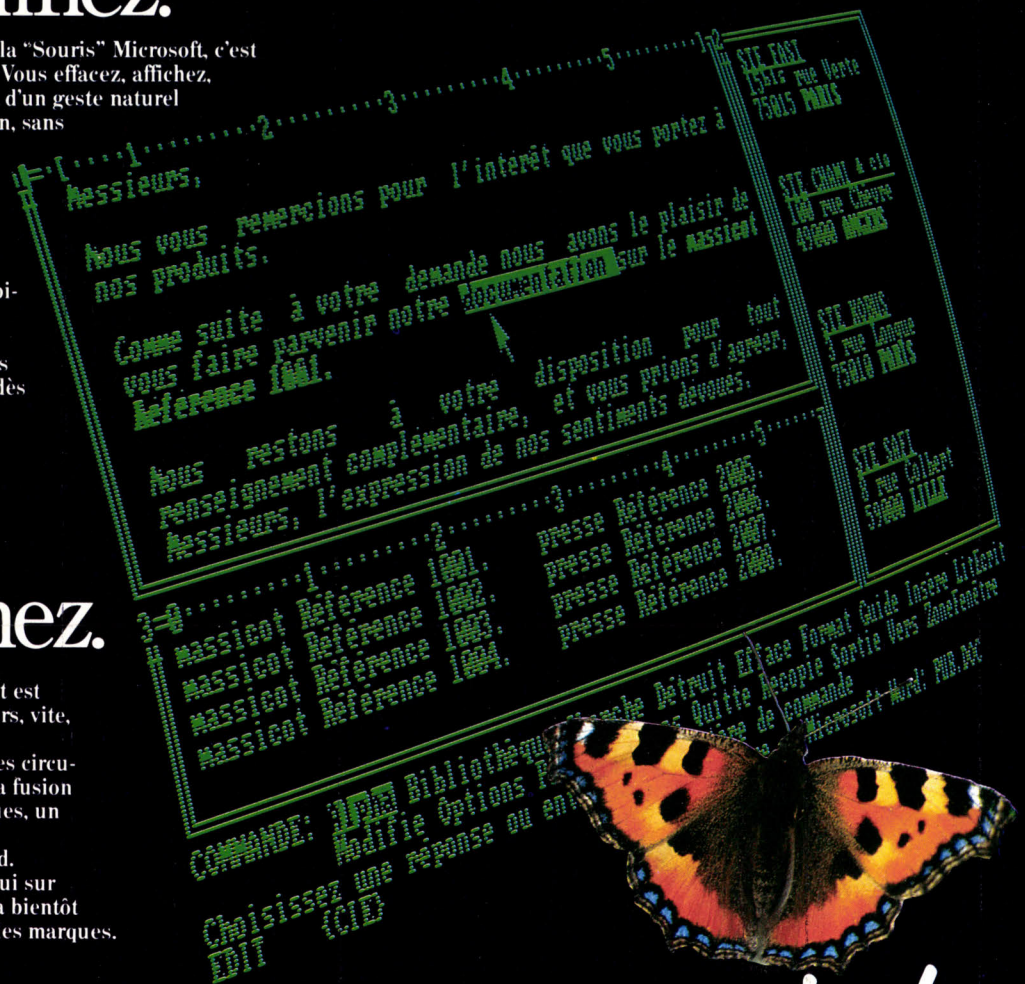
## Écrivez.

C'est si rapide avec Word. Ce logiciel de traitement de texte est à la fois le plus puissant et le plus simple du marché.
Simple à apprendre, simple à utiliser : vous voyez immédiatement sur l'écran le texte tel qu'il sera imprimé.

## Modifiez.



Avec la "Souris" Microsoft, c'est enfantin. Vous effacez, affichez, déplacez, d'un geste naturel de la main, sans agir sur le clavier.
Vous disposez de fenêtres multiples. D'une mise en page automatique. D'un glossaire. Et de plus de 40 000 combinaisons typographiques différentes.
Un guide d'emploi très clair apparaît sur l'écran dès que vous le demandez.




## Imprimez.

Un dernier coup d'œil. Tout est comme vous le souhaitez ? Alors, vite, imprimez !
Du courrier commercial, des circulaires personnalisées grâce à la fusion de fichiers, des textes techniques, un roman, pourquoi pas ?
Tout est possible avec Word.
Word fonctionne aujourd'hui sur IBM PC et compatibles. Il sera bientôt disponible pour d'autres grandes marques.



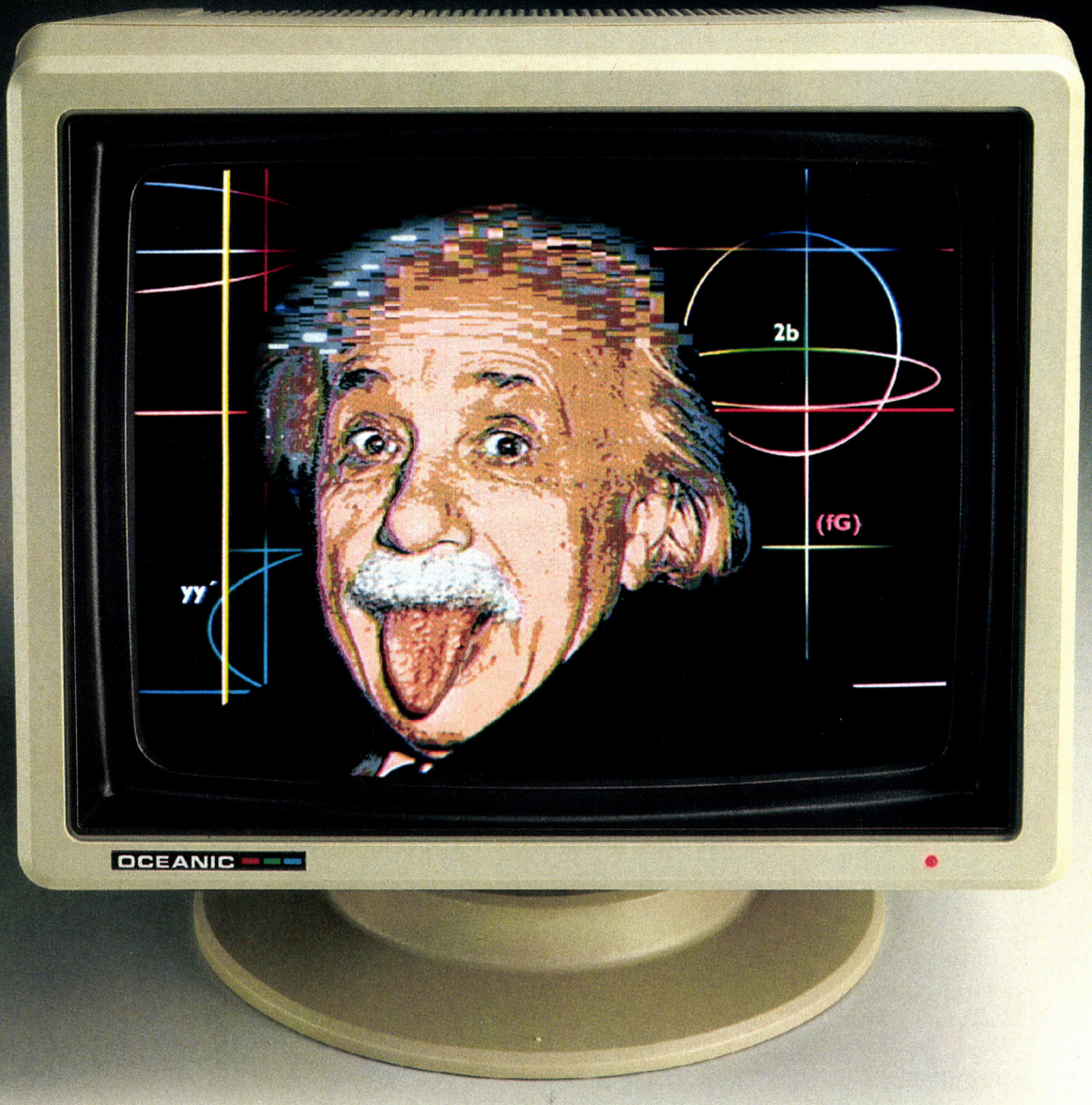
MICROSOFT Word

Les logiciels de la vie simple.

N° 519 Local Québec 91946 - Les Ulis Cedex.

glad

# Voici la meilleure définition de l'intelligence




Pour que l'intelligence de votre micro-ordinateur s'exprime pleinement, mieux vaut lui donner la meilleure définition. Et cela, seul un moniteur de haute qualité peut le faire. Depuis quelques années, Océanic fabrique en France des moniteurs pour l'industrie informatique. Forte de cette expérience, la marque propose une gamme de moniteurs couleur spécifiquement adaptés aux micro-ordinateurs domestiques et professionnels. Les moniteurs Océanic profitent de tout le sérieux qu'offrent une grande marque et sa puissante structure de services :

- qualité de la conception et de la réalisation qui assure un haut niveau de performances,

| Références<br>Principales caractéristiques | MVP 363 | MVP 364 | MVP 366 | MVP 367* |
|---|---|---|---|---|
| Pas de masque en mm | 0,31 | 0,64 | 0,42 | 0,42 |
| Traitement anti-reflet | oui | – | oui | – |
| Verre sombre | – | – | oui | oui |
| Bande passante | 27 MHz | 12 MHz | 22 MHz | 22 MHz |
| Entrée péritel (RVB) | – | oui | oui | – |
| Entrée Canon 9 broches + câble | oui | – | – | oui |
| Entrée TTL 16 couleurs | oui | – | – | oui |
| Potentiomètre "contraste" | oui | oui | oui | oui |
| Entrée et potentiomètre "son" | – | oui | oui | – |
| Résolution en points x lignes | 720 x 290 | 320 x 290 | 640 x 290 | 640 x 290 |
| Affichage caractères x lignes | 80 x 25 | 60 x 25 | 80 x 25 | 80 x 25 |

- fabrication de grande série qui permet un prix compétitif.

Sous la même esthétique à l'ergonomie poussée (socle à rotule multidirectionnelle), quatre moniteurs composent la gamme Océanic. Équipés ou non de dalle sombre et antireflets, leur largeur de bande et leur résolution parfaitement adaptées à vos besoins vous garantissent une qualité d'image qui tirera la quintessence de votre micro-ordinateur.

(* compatible IBM PC).

## Donnez une bonne image à votre ordinateur.

OCEANIC MONITEURS

Doyle Dane Bernbach




# INTROSPECTION EXPRESS

VOUS BAILLEZ DERRIÈRE votre bureau et ne savez plus comment occuper votre temps ? Heureusement, le Minitel est là pour vous faire passer le temps. Arrêtons-nous quelques instants sur les tests, vous y trouverez quelques nouveautés. Allez voir, par exemple, du côté d'Elletel pour savoir si vous êtes un grand sentimental ou du côté de Mylwatel pour calculer votre tendance mode. Faites l'impasse sur le nouveau service télématique du Matin de Paris : Aline. Ils ont pompé les tests du Nouvel Obs qu'on nous envoie déjà à toutes les sauces télématiques. Intéressez-vous, par contre, à Atlaseco qui fait votre bilan de réussite à partir de votre niveau universitaire, de vos revenus et de vos succès sociaux et personnels. Vous y apprendrez que le pauvre polytechnicien que vous êtes, est un râté faute d'avoir réussi à inscrire assez de conquêtes à son tableau de chasse ! Arriviste sur les bords, vous pourrez vous frotter à un autre test signé Atlaseco. Il vous aidera à trouver votre place dans l'échelle des valeurs (celle du fric bien sûr ! )... Si vous préférez vous faire tirer les cartes au Tarot par Barnabé, branchez-vous sur Pluriel. Vous pouvez également en profiter pour en savoir plus sur la science des nombres et ce qu'elle est censée vous apprendre de votre personnalité. Si vous vous sentez du vague à l'âme, Psycho est là pour vous aider. Racontez-lui vos déboires. En faisant joujou de la sorte, attention tout de même à ne pas vous faire pincer par votre employeur, ce genre de plaisanterie a le don de le mettre de mauvaise humeur... Demandez donc à Barnabé. Il l'a lu dans ses cartes !... *Accès par le 36 15 91 77 + Atlaseco ; + GP15 (pour Pluriel) ; + Elletel ; + Abra ou GP1 pour Mylwatel ; + Psycho.*

### *CV AU CLAVIER*

Toutes nos plus prestigieuses grandes écoles, des Mines à Centrale en passant par Sup Telecom, viennent de s'associer pour mettre les entreprises françaises en rapport avec les futurs cadres de la nation. Par les bureaux d'élèves, les candidats pourront, via Minitel, mettre leur profil en valeur et prendre connaissance de projets de recrutement à terme ou d'annonces ponctuelles rédigées par de grandes entreprises. Gageons que tous ces premiers de la classe vont rivaliser d'ingéniosité pour sortir d'attrayantes pages écran....

# LA BONNE OCCASE...

AVEC LA PROLIFÉRATION des services spécialisés et des rubriques « Petites Annonces » proposées par la presse, les automobilistes ne devraient plus avoir trop de difficultés à dénicher une bonne sélection de véhicules d'occasion. Ils n'ont que l'embarras du choix. Cracj, Libération, le Méridional, le Progrès, le Parisien Libéré, le Provençal, Ouest France, Telesaitou de Carcassonne et bien d'autres vous proposent, sur la fonction kiosque, la sélection des petites annonces de leurs correspondants. Sur Alexander Auto, 7 000 petites annonces de professionnels sont classées par genre, prix, région, marque, type, modèle, millésime, puissance... Et désormais, vous pouvez regarder du côté des loueurs et des constructeurs grâce à Apex. Comme vous le savez, le personnel des constructeurs peut acquérir, tous les six mois à tarif préférentiel, un véhicule neuf qu'il se dépêche de revendre, au même prix , six mois plus tard. Même à cette échéance, l'occasion reste intéressante et ces bonnes affaires circulent souvent sous le manteau. Apex, en se spécialisant dans ce type d'annonces, devrait faire tilt à condition que son fichier se remplisse bien vite et dépasse le millier de véhicules sur les 200 000 du parc actuel.... Une fois votre véhicule acquis, s'il s'agit d'un modèle encore présent sur le marché du neuf, l'Institut national de la consommation vous aide à calculer son prix de revient kilométrique. Quant à l'Action Automobile et Touristique, elle propose depuis peu ses bancs d'essais, les cotations du marché du neuf et de l'occasion, les formules de financement possibles et un service fort ingénieux servant à comparer les performances entre deux modèles en cas d'hésitation. Même type de service sur l'Argus (budget, marché du neuf et de l'occasion) qui vient de se minitelliser. Avec en prime très bientôt l'accès à un fichier professionnel de 5 000 véhicules d'occasion.... En bref, ça carbure côté voitures ! Accès par le 36 15 91 77 + Argus pour le service du même nom ; + AAT pour Action Automobile Télématique ; + INC pour l'Institut National de la Consommation ; + Apex pour le service des annonces de constructeurs. *Accès par le 36 14 91 66 + GRIP pour Alexander Auto.*

### *DANS LES BRAS DU KING ET DU KONG*

Pas la peine d'être un gros bras pour jouer au King solitaire ou bien au King et au Kong. Sous ces appellations, Minijack propose des jeux de lettres qui se jouent à deux ou en solo. King Kong ne donne ni dans la complexité, ni dans la subtilité : le jeu à variantes est d'une simplicité enfantine. Au départ un mot de cinq lettres qu'il faut modifier en changeant une seule lettre à la fois, sans modifier l'ordre général. Exemple : serpe-serve. Dans le king solitaire, on dispose de 60 secondes pour trouver le nouveau mot. Et on peut comparer son score à celui d'autres joueurs. *Accès par le 36 15 91 77. Code JACK.*

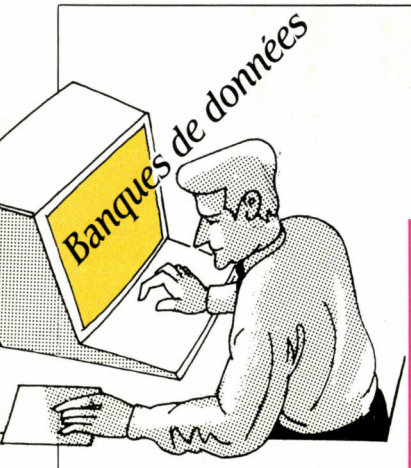
### *AIME-MOI MIMI*

Vaste programme pour cette nouvelle messagerie, signée Mylwatel. Mimi a bien choisi son nom mais oublie simplement de nous dire qu'elle a vocation régionale. But de l'opération : que les Méridionaux, les Bretons, les Parisiens et les Chtimis aient quelque chance de se rencontrer ailleurs que sur de glaciales pages écran... Et pour ce faire, Mimi leur propose, d'ores et déjà , des lieux de rendez-vous dans de sombres arrière-salles de bistrot... *Accès par le 36 15 91 77 + Mimi.*

### *UN JOURNAL TRÈS OFFICIEL*

Tous les décrets et lois accessibles selon divers critères (date, thème, numéro du texte...) : c'est ce que propose la direction des journaux officiels sur la fonction kiosque. Jusque-là ouvert aux seuls professionnels, moyennant un code d'accès et un tarif prohibitif, ce service, rébarbatif mais utile à plus d'un titre, se démocratise donc. A noter : la possibilité de passer sa commande via Minitel et de se faire expédier ses textes contre remboursement. *Accès par le 36 15 91 66 + Joels.*

Patricia MARESCOT




# L'EUROPE EN MARCHE

SI L'ON PARLAIT UN PEU de l'Europe ? Au fil des mois, nous avons suivi ensemble l'actualité française et celle d'outre-Atlantique ; mais il existe, ailleurs en Europe, des services qui présentent un rapport performances-prix inégalé. Telle cette équipe de spécialistes des banques de données, basée à Luxembourg et dont le titre précise clairement la vocation : « Groupe pour le développement du marché de l'information en Europe ». Leur sigle : Euronet Diane. Cette équipe charge sur le centre serveur Echo appartenant aux Communautés Européennes, des banques de données de différentes provenances. Ainsi Diane offre un répertoire des banques de données et des serveurs européens. Il en existe deux versions. Une sur papier que vous pouvez vous procurer en écrivant à Euronet Diane et, bien sûr, une version en ligne, beaucoup plus intéressante car immédiatement accessible et constamment tenue à jour. Une banque des banques en quelque sorte. Rien de très nouveau, certes. Mais celle-ci présente tout de même un énorme avantage sur ses concurrents directs : son accès gratuit... De surcroît, un manuel de formation au langage d'interrogation est disponible en langue française sur demande. Là encore, service gratuit. D'autres banques de données également chargées sur Echo méritent un coup d'oeil : Dunis, version en ligne du répertoire des systèmes d'information des Nations Unies, informe sur la façon d'accéder aux centaines de milliers de documents produits par les trente organismes composant l'ONU. Son contenu est trilingue (français, anglais, espagnol) et son accès gratuit. Un regret cependant, à son sujet comme à propos des autres services : le langage d'interrogation de Echo, qui porte le doux nom de GRIPS/DIRS3 est un des plus lourds qu'il nous ait été donné d'essayer. Egalement intéressante, la banque EABS contient un inventaire des résultats des programmes de recherche subventionnés par la CEE, soit plus de 25 000 références depuis 1966. Après consultation, il s'avère que les conclusions du programme « Esprit » qui préoccupe tant nos responsables nationaux, ne sont pas encore chargées... Pour finir, sans être exhaustif car les banques de données offertes sur Echo sont nombreuses, nous mentionnerons Ted (Tenders Electronic Daily) qui référence tous les appels d'offres publics publiés dans le monde et ce en six langues dont le français. Les appels d'offres américains et japonais y figurent traduits !... Un filon pour les PME qui souhaitent exporter. A ce service de consultation en ligne vient s'ajouter, en option, une possibilité de faire sélectionner par Ted certains appels d'offres concernant votre secteur d'activité ou votre région... Seul service proposé par Echo à ne pas être gratuit, son prix reste très raisonnable (3 000 francs belges, soit 450 francs français d'abonnement annuel et 600 FB, soit 90 F l'heure de connexion). Ces prix sont à rapprocher de ceux de la banque de données, Export Affaires, disponible sur le G-CAM au tarif de 660 FF les deux heures. Qui disait l'Europe en panne ? *Euronet Diane, 177 route d'Esch, L 1471 Luxembourg. Tél. : 19 (352) 48 80 41. Connexion : NUA 270448112, mot de passe : DIANEDEF.*

### *LA MÉMOIRE DE L'AFP*

A Infodial, le Salon des banques de données et du vidéotex qui vient d'avoir lieu au Palais des Congrès, la « mémoire électronique » de l'AFP a été présentée par Questel. Tous les utilisateurs présents ont pu apprécier la force du logiciel Questel Plus. Il est intéressant de constater que cette banque de données est offerte conjointement sur le G-CAM et sur Questel. Nouvelle preuve de la volonté d'indépendance que manifestent les producteurs vis à vis des serveurs.

### *LA RÉFÉRENCE*

Cuadra : voilà un nom que les professionnels des banques de données connaissent de réputation. Il se rapproche du grand public. En effet, Carlos Cuadra est l'auteur d'un annuaire des banques de données de grande qualité. Certains n'hésitent pas à y voir un « must ». Client : « Votre banque de données est-elle dans le «Cuadra» , mon cher ? », Vendeur : « Non, pas encore », Client : « Eh bien, je signerai quand elle y sera ! »... Sa version électronique est maintenant disponible en ligne sur Data Star au prix de 62 francs suisses (200 FF) par heure de connexion. *Cuadra Associates Inc., 2001 Wilshire bld, Suite 305, Santa Monica, CA 90403. Tél. : 19 1 (213) 829 99 72. Data Star, G-CAM Tour Maine Montparnasse, 33 av. du Maine, 75755 Paris. Tél. : (1) 45 38 70 72.*

### *SUR LES MARCHÉS ESPAGNOLS*

Chez nos voisins ibères, représentés à Infodial par leur agence nationale de promotion Fuinca, une offre toujours croissante de banque de données -67 au total- avec, pour la première fois, l'apparition de producteurs totalement privés, ce qui constitue un signe de la maturation du marché. En effet, traditionnellement, la production des premières banques de données se fait sous la houlette de l'Etat. Une fois la première couche d'utilisateurs apparue, des sociétés privées de production prennent le relais. Telebroker en est un exemple : cette petite société madrilène produit une banque de données référençant les prix des céréales, fruits, légumes sur les principaux marchés espagnols. C'est armés d'électronique que les Espagnols arrivent dans le marché commun. Gare ! *Telebroker, Don Fernando Joven, Principe de Vergara 7, 28001 Madrid. Tél. : 19 34 1 275 12 16 ou 275 12 36.*

### *LE POINT SUR « LE MONDE »*

La banque de données du journal « Le Monde » sur l'élite soviétique, produite par l'équipe de Michel Tatu, spécialiste des rapports Est-Ouest, est disponible sur le G-CAM. En revanche, l'été fut chaud boulevard des Italiens, où, suite à des problèmes conjugués d'organisation et de finance, la mise en ligne du grand quotidien français semble largement compromise pour la fin 85.

### *DIVORCE À LA CISI*

Malgré les très lourds investissements consentis par la Cisi, sa filiale spécialisée dans les banques de données numériques, Cisi Wharton a perdu 54 millions en 1984, soit 25 % des pertes de la société de service française. Son président, M. Cantegreil a donc décidé de s'en séparer. Contrairement à ce que certains pensaient, Cisi Wharton ne sera pas rapproché de l'autre français GSI Eco mais passe sous le contrôle direct du Commissariat à l'Energie Atomique (CEA).

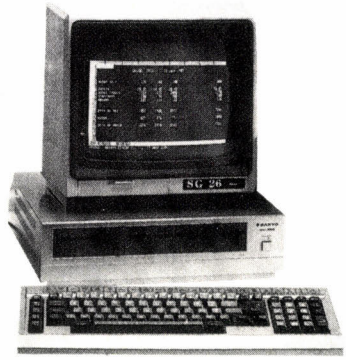
Arnaud DAGUERRE

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 16 bits 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 | 11 890 F TTC | 12 690 F TTC |
| UC 128 K + 2 Lecteurs + Moniteur monochr. + Impr. GLP 1301 + 128 K RAM gratuit | 11 990 F TTC | 13 990 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 ..... 14 990 F
Carte LOTUS MBC ..... 2 090 F
**MBC PLUS** 256 K - 2 x 360 K
Carte LOTUS - Moniteur Monochrome ..... 14 990 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
- Au choix : un tableur (UNICALC 16) ou un traitement de texte (France-Texte)
- 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

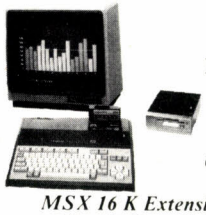


128 K - 1 Drive 180 K
Moniteur Monochrome
Imprimante DMP1
Câble Imprimante

**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.

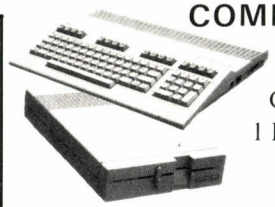
**VTR** a sélectionné pour vous ces 4 matériels avec des promotions sur les configurations complètes.

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



128 K Extensible 640 K
2 Microdrives 100 K
4 Logiciels fournis
1 Moniteur Monochrome
1 Imprimante Brother 1009 - Câbles

**7 890 Frs TTC**

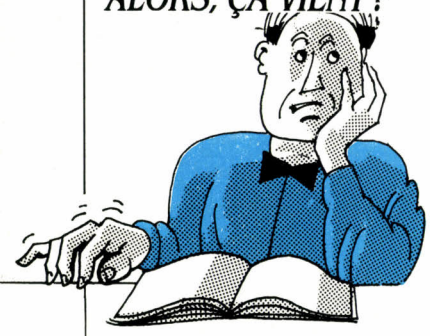
***Cadeau : 5 Cartes Microdrives***
***500 feuilles listing***

**Promo SPECTRUM : Des cadeaux. Renseignez-vous.**

**REPORTEZ-VOUS PAGE 21 POUR CONNAITRE LE DISTRIBUTEUR VTR LE PLUS PROCHE DE CHEZ VOUS.**

**Tarifs TTC indicatifs dans la limite des stocks disponibles - Révisables sans préavis.**

# ALORS, ÇA VIENT ?



## ANNONCÉS

MATÉRIEL : **Commodore :** l'Amiga est annoncé pour janvier 86.

**Thomson :** le TO 9 devait être disponible en octobre. Ainsi qu'une nouvelle gamme de moniteurs destinés aux TO 7, TO 7/70 et MO 5.

**Sony :** le HB F 500 P, un MSX 2, devrait être dans les boutiques en février 86.

**ACT :** le F 10 et le F 20 devraient être dans les boutiques mi-novembre.

**NCR :** le PC 6 devrait être disponible début novembre.

**Apple :** un lecteur de disquettes 3 1/2 pouces de 800 Ko pour Apple IIe et IIc devait être disponible fin octobre. L'Image Writer II, une nouvelle imprimante matricielle pour Macintosh et Apple II devait aussi être disponible en octobre. Un moniteur couleur pour Apple IIe et IIc pourrait être disponible à la fin de l'année.

**Hewlett Packard :** la nouvelle imprimante à laser, la Laser Jet Plus devait être disponible au cours de la troisième semaine d'octobre.

**Nec :** les deux nouvelles imprimantes 7 couleurs à ruban, la P 2 C et la P 3 C, devaient être disponibles fin octobre.

**Canon :** l'imprimante BJ 80 qui utilise le procédé de projection d'encre par bulles d'air devrait être disponible en novembre.

**Epson :** l'imprimante HS 80 devait être disponible début octobre.

LOGICIEL : **Lotus :** la nouvelle version de Lotus 1.2.3 devait être disponible mi-octobre en version américaine et mi-novembre en version française. Un nouveau logiciel de communication, Symphony Link devrait être disponible avant la fin de l'année.

MATÉRIEL : **Commodore :** le C 128 qui aurait dû être en boutique aux alentours du SICOB, fin septembre, devait être disponible vers le 15 octobre.

**Atari :** le 520 ST, version couleur qui aurait dû être disponible en octobre ne le sera qu'en janvier 86. En attendant, Atari sort début novembre un 520 ST, avec prise Péritel. Le disque dur de 10 Mo devrait être disponible en janvier, au lieu de l'être fin 85.

**Sinclair :** une version du QL avec configuration plus lourde que le QL classique et destinée aux entreprises était prévue pour novembre 85. Sa sortie est repoussée au premier trimestre 86.

**NCR :** le PC 8, compatible IBM de NCR, devait être disponible à partir de novembre. Sa sortie est repoussée à début décembre.

**Ericsson :** l'Ericsson Portable qui aurait dû être disponible fin septembre-début octobre, devait l'être fin octobre-début novembre.

**Zénith :** le Z 171 PC, le Z 240 PC devaient être disponibles fin octobre, au lieu de mi-octobre. Le Z 138 PC devrait l'être en novembre.

**Amstrad :** le PCW 8256, un nouveau système de traitement de texte, annoncé dans un premier temps pour octobre, devrait être disponible à partir du 10 novembre. Des machines de démonstration seront dans les boutiques dès fin octobre.

**Apple :** Unidisk, le nouveau lecteur de disquettes 5 1/4 pouces demi-hauteur pour Apple II, II+ et IIc devrait être disponible début novembre, au lieu de mi-octobre.La carte mémoire de 256 Ko, extensible à 1 Mo qui devait être disponible en novembre, devrait l'être fin décembre/début janvier. Même date de disponibilité pour le disque dur externe Apple de 20 Mo annoncé dans un premier temps pour novembre. Le nouveau modem de 1200 bauds destiné au Macintosh et à l'Apple II devrait être dans les boutiques fin novembre/ début décembre au lieu d'octobre.

**Exelvision :** l'Exelmodem, un modem destiné à l'EXL 100, devait être disponible en boutiques à partir du 15 octobre. Exelvision a décidé de le commercialiser même sans l'agrément PTT. Il faut noter que le modem équipait déjà quelque 9 000 écoles dans le cadre du plan Informatique pour tous, début octobre. L'EXL 135, une unité de disquettes de 3 1/2 pouces devait être disponible mi-octobre.

**Thomson :** le boîtier d'extension pour le MO 5 équipé d'un micro-lecteur de disquettes qui devait être dans les boutiques fin octobre-début novembre devrait l'être fin novembre.

**Matra :** le lecteur de disquettes pour l'Alice, présenté en février dernier est toujours annoncé pour le début 86. Le modem attendrait toujours l'agrément PTT. Ces produits vont-ils réellement sortir, alors que l'arrêt de la production de l'Alice apparaît comme pratiquement sûr ?

LOGICIEL : **Quartet** pour Macintosh qui devait être disponible en version française en octobre, voit sa sortie repoussée à novembre/ décembre.

**CX Mac Base 500** de Contrôle X pour Macintosh devrait être disponible début novembre, au lieu de fin septembre. Même date de sortie pour les versions 100 et 300 conçues dans un même esprit que le 500 mais aux performances moindres et progressives.

**Planisoft** de la société Polylog, qui permet la gestion de 255 agendas en multiposte devait être disponible sur Macintosh fin octobre. Déjà dans le commerce pour Bull Micral 30 ou 90/50 et les compatibles IBM PC, Planisoft pour Macintosh aurait dû être disponible en juin.

**Enable :** cet intégré pour IBM PC de Logidis annoncé tout d'abord pour fin juillet en version française, devait être disponible vers le 15 octobre.

**Excel** de Microsoft pour Macintosh 512 Ko devrait être en boutique en version française aux alentours du 15 novembre. La version américaine devait éventuellement sortir fin octobre, en cas de retard supplémentaire de la version française. Dans un premier temps, Excel avait été annoncé pour mi-septembre en version américaine et mi-octobre en version française.

**Concurrent DOS 286 :** ce système d'exploitation multi-utilisateur et multitâche conçu par Digital Research devait être disponible au cours du premier trimestre 85. Il a bien été livré aux constructeurs. Mais le microprocesseur 80286 d'Intel auquel est destiné ce produit comporte une anomalie au niveau de la gestion des interruptions qui empêche Concurrent DOS de fonctionner pleinement. La version rectifiée du microprocesseur ne devrait être livrée qu'à la fin de l'année.

## ARRIVÉS

MATÉRIEL : **Hewlett Packard :** le HP Portable Plus est disponible.

**Zénith :** le Z 148 PC et le Z 158 PC sont disponibles.

**Atari :** les deux nouveaux lecteurs de disquettes destinés à l'Atari 520 ST sont en boutique.

LOGICIEL : **ACI :** Quatrième dimension pour Macintosh 512 Ko est disponible.

**Symphony :** la nouvelle version 1.1 est disponible.

Frédérique FANCHETTE

## LE RETARDATAIRE DU MOIS

**Spectrum version 128 Ko :** cette nouvelle version de Spectrum avec interface Péritel incorporée devait être présentée au SICOB de septembre, et aurait dû être disponible en octobre. Sa sortie a été repoussée dans un premier temps à novembre-décembre. Finalement ce micro ne sera pas disponible avant le début de l'année prochaine. Sinclair mise sur le QL, que sa baisse de prix récente place en meilleure position pour les fêtes de fin d'année.

Les informations publiées dans cette page sont valables à la date du 9 octobre 1985.

# 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, Paint et Write.

**LES COMPATIBLES I.B.M.***

**APRICOT** Livrés avec : Textor, 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** ..... 256 K, Ext à 640 K, 2 Lecteurs de disquettes intégrés de 360 K, Moniteur monochrome — 28 950 F H.T
**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**
**PC 1** UC 128 K, Clavier AZERTY, Carte Graphique, Lecteur de disquettes 360 K, Sortie paralèlle. — 8 423 F H.T
**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** ..... **4 490 F T.T.C.** **PROMO**

## MATERIEL FAMILIAL

**AMSTRAD CPC** *
6128 monochrome **4 490 F** 6128 couleur **5 990 F**
664 monochrome **3 790 F** 664 couleur **5 290 F**
464 monochrome **2 690 F** 464 couleur **3 990 F**
**THOMSON** Nous consulter

* avec un joystick en cadeau

**COMMODORE 128** Nous consulter
**COMMODORE 64*** **2 350 F**
**ATARI 130 XE*** 128 K. **1 990 F**
**SPECTRUM+ *** **1 630 F**
**LASER 3000** ..... Nous consulter

## IMPRIMANTES

MANNESMANN SEIKOSHA JUKI
EPSON Rubans toutes marques

## MONITEURS

| | T.T.C. |
|---|---|
| PHILIPS son, Hte résolution | 990 F |
| OSCCAR couleur | 2 850 F |
| 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 II C II E | 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

# 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



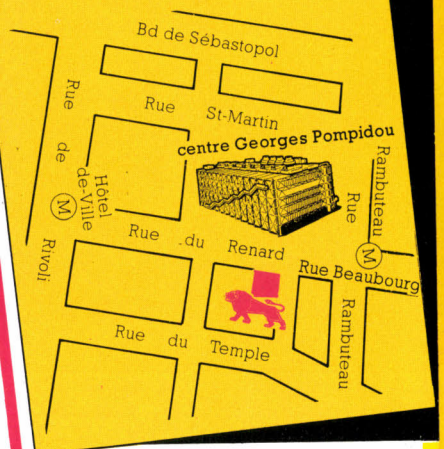
Sur presque quarante mètres de linéaires, à peu près toute la production française en la matière, ainsi que des ouvrages sélectionnés en anglais. Autant l'avouer tout de suite, nous en sommes fiers, car du débutant au chercheur, de l'étudiant à l'utilisateur professionnel, tout le monde a quelque chose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

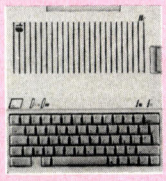
**A** 1 Apple IIe 64 K
1 floppy avec contrôleur
1 moniteur 12"
1 carte Club

**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

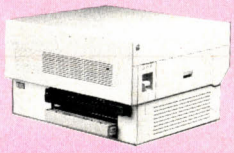
Véritable petit bijou de technologie, il comporte 128 k de mémoire, 1 lecteur intégré de disquettes, un vrai clavier AZERTY néanmoins commutable en QWERTY, une prise péritélévision couleurs, une interface souris et tout cela pour 3,4 kg. Inutile de dire que pratiquement tous les logiciels de l'Apple 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

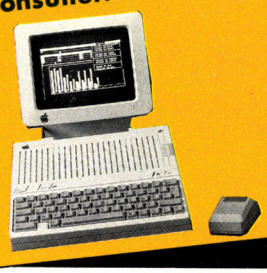
Dans sa nouvelle version 65C02, il est encore plus performant, avec une parfaite intégration des fonctions souris, un clavier plus commode d'emploi et un microprocesseur disposant d'instructions supplémentaires.
Indémodable, des logiciels de plus en plus puissants, des extensions et des interfaces à 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

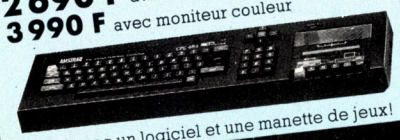
## Une division d'international computer




### 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

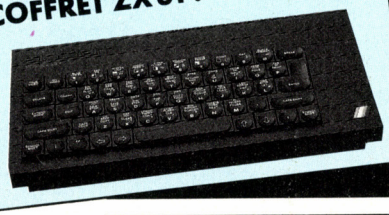


Fourni avec un logiciel et une manette de jeux!

### 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

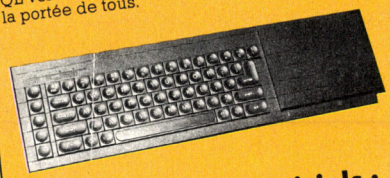
Si votre auto est une Renault, votre congélateur Brandt, votre Chaîne HiFi Continental Edison et si vous préférez Catherine Deneuve à Marilyn Monroe, bref si vous consommez français, alors le T07 est l'ordinateur que vous attendez.
Son crayon optique intégré, son microprocesseur 6809, ses logiciels de 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

# ASSiMiL micro-informatique ASSiMiL

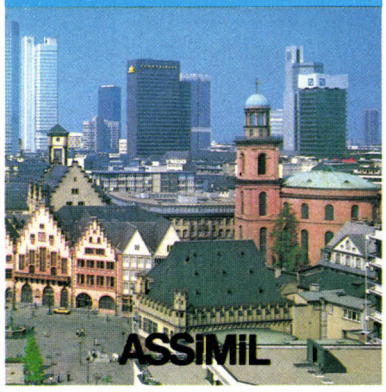
**exercices d'auto-contrôle de grammaire**

**ANGLAIS**



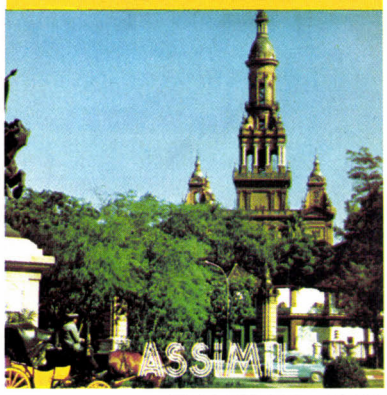

APPLE II - THOMSON-ORIC
IBM - PC en préparation

**ALLEMAND**




APPLE II
THOMSON en préparation

**ESPAGNOL**




THOMSON - ORIC
APPLE en préparation

**DISPONIBLE chez votre REVENDEUR**

pour tous renseignements : **ASSIMIL** - BP 25 94430 Chennevières/Marne

## LIBRAIRIE DE L'INFORMATIQUE

8-10, rue Adolphe-Crespin
**45000 ORLÉANS ☎ (38) 62.22.21**

**Distributeur des grands éditeurs :**
- P.S.I./Radio/Eyrolles/ETSF/Hachette
- Nathan/Sybex/Edimicro/Belin...
- Initiation-Langages-Jeux-Application

**Pour vos micro-ordinateurs :**
- Thomson/Commodore/Sinclair
- Oric/Apple/Matra-Alice/Hector
- Atari/IBM/TRS 80/Laser...

**Livres-Revues-Logiciels-K7 et Disquettes vierges**

**CATALOGUE COMPLET** par marque contre 2 timbres à 2,10 F

DÉPANNAGE GRATUIT*
CHEZ POINT MICRO,
MÊME SI LE MATÉRIEL
A ÉTÉ ACHETÉ AILLEURS.

OFFRE VALABLE DU
12 AU 16 NOVEMBRE
1 9 8 5

POINT MICRO

*Sauf pièces.
Sur simple présentation de cette annonce.

SVM 2

# IMC® JUNIOR *un portable compatible Apple™ !*

PRIX DOUX – GARANTIE – MAINTENANCE ASSUREE



Atelier Quatre

**CARTE MÈRE**
- CPU : 6502 (1.02 MHz), Z-80 (4.00 MHz)
- RAM : 64 KB
- ROM : 4 KB pour le système contrôle (2732) 2 KB génération de caractères (2716)

**SYSTÈME D'EXPLOITATION**

IMC Version 5.1
- Compatible APPLE DOS™, PRODOS ™, CP/M™ 2.2, MS-DOS™ 2.0 en option

**STOCKAGE**
- 1 lecteur de disquettes "slimsize" avec contrôleur
- Capacité 143 KB

***Revendeurs bienvenus pour informations.***

**IMC COMPUTER**
191, rue d'Aubervilliers 75018 Paris

**COUPON-RÉPONSE**

Intéressé par : ☐ contact ☐ distribution

Nom

Société

Adresse

Code postal

Tél.

SVM 11/85

---

# Point Micro, vous venez, on vous explique tout, même si vous achetez ailleurs, de toute façon vous reviendrez.



POINT MICRO

Distributeur agréé Apple® IBM

**Point Micro : 8 points de rencontre micro-informatique ouverts de 9 h à 19 h.**

**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 ●

# SVM PRATIQUE

*LES DESSINS SONT DE AL PERR*

## LES LOGICIELS FAMILIAUX

### JEUX

**The way of the exploding fist :** une extraordinaire simulation de karaté pour un ou deux joueurs, agrémentée de décors riches en couleurs (voir SVM n °21). Désormais adapté au Spectrum. *Chez Coconut, cassette : 130 F.*

**Infernal runner :** un labyrinthe diabolique parsemé de pièges démoniaques et de monstres étranges. De nombreux tableaux supplémentaires ont été ajoutés à la version de base, désormais adaptée à l' Amstrad. *Chez Loriciels, cassette : 140 F.*

**Le cinquième axe :** dix tableaux entièrement graphiques à parcourir pour reconstituer une machine à voyager dans le temps. Nous sommes au XXIII[e] siècle... Pour Thomson MO 5. *Chez Loriciels, cassette : 180 F.*

**Lorann :** un jeu d'aventure et d'action où se mêlent magie et exorcisme. Plus de cent tableaux différents, avec la possibilité de créer soi-même ses propres tableaux. Pour Thomson MO 5. *Chez Loriciels, cassette : 180 F.*

**Alien relief :** grande nouveauté sur micro, un jeu de l'espace en relief ! Ce jeu est vendu avec des lunettes spéciales, qui rendront l'action encore plus saisissante de réalisme. Pour Amstrad. *Chez Loriciels, cassette : 195 F.*

**Mon général :** nommé général en chef des troupes du San Théodoros, vous allez devoir faire retrouver à ce pays sa prospérité d'antan (c'est un point de vue). Commerce, alliances, industrie, guerres : gérer un pays n'est pas facile. Pour Thomson MO 5. *Chez Loriciels, cassette : 140 F.*

**Blitz :** un tout nouveau programme d'échecs pour la gamme Thomson (MO 5, TO 7, TO 9) qui simule les conditions d'un tournoi, et offre de nombreux outils pour progresser sur l'échiquier. *Co-production Fil-Thomson, cartouche : 490 F.*

**La planète inconnue :** un jeu d'aventure cosmique au graphisme très animé dont l'objectif est de récupérer un vaisseau orbital. Pour TO 7 avec extension 16 Ko, TO 7/70 et MO 5. *Chez Coktel Vision, cassette : 265 F.*

**Micro-Scrabble :** un scrabble très complet, pour jouer entre amis (jusqu'à quatre) ou contre l'ordinateur : plus de 30 000 mots en mémoire. Pour Thomson TO 7, TO 7/70 et MO 5. *Chez Fil, cassette : 265 F.*

**Space shuttle simulator :** malgré un nom résolument anglophone, ce logiciel est français et simule le pilotage d'une navette spatiale. Pour Amstrad. *Chez Loriciels, 260 F.*

**Numéro 10 :** jouez au football en première division et menez votre équipe sur le chemin de la victoire. Une superbe simulation sportive en trois dimensions, pour TO 7/70, MO 5 et TO 9. *Chez Fil, cassette : 265 F.*

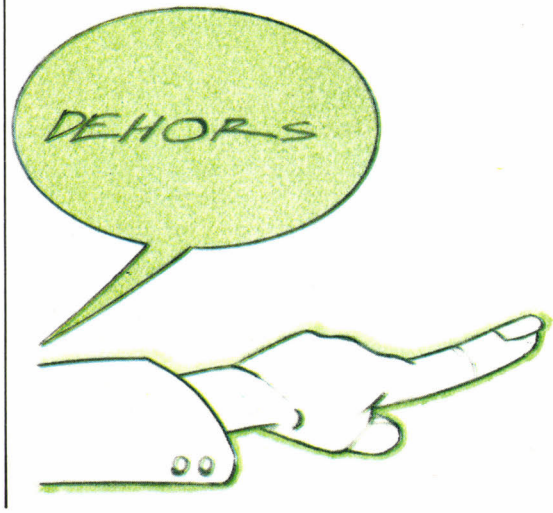
**Choplifter :** le célèbre jeu américain qui consiste à se porter en hélicoptère à la rescousse des otages menacés par des tanks sauvages, enfin adapté sur Thomson TO 7, TO /70, MO 5 et TO 9. *Chez Fil, cartouche : 345 F.*

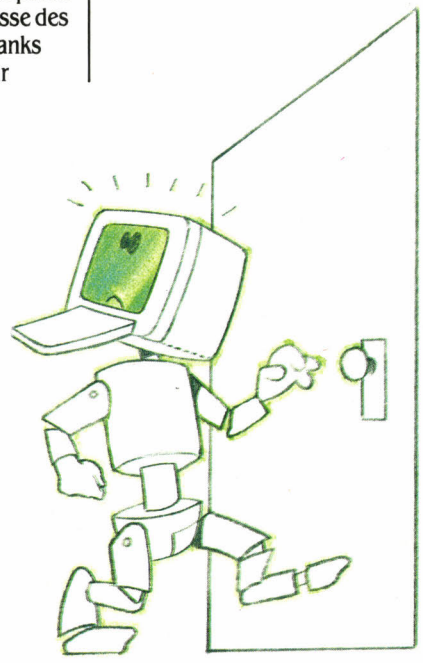
**Erratum :** le texte écrit sous le titre « HMS Cobra » dans SVM Pratique n° 20, se rapportait en réalité au jeu « Meurtre sur l'Atlantique ».

### ÉDUCATIFS

**Euridis,** le système auteur bien connu d'Hachette sur Micral est enfin adapté au TO 7/70 et au MO 5. Il permet aux enseignants de créer leurs didacticiels et fonctionne également sur les Nanoréseau. *Chez Hachette Informatique, 1 250 F.*

**Orthocrack :** deux nouveaux jeux éducatifs d'orthographe, Masculin/féminin et



Singulier/pluriel adaptés pour MSX et Amstrad sur cassette. Pour les enfants du cours moyen et des collèges. *Chez Hatier, 185 F.*

**Dico-Logo** permet de créer des dictionnaires, fichiers de synonymes, arbres généalogiques, etc. Pour initier les enfants de plus de 8 ans au classement des données. Sur IBM PC, Nanoréseau et TO 7/MO 5. *Chez ACT Informatique, 250 F.*

**Minos,** un jeu éducatif qui permet d'aborder l'algorithmique et la programmation structurée. A partir de 12 ans sur TO 7 et MO 5. Sur cassette. *Chez ACT Informatique et Hatier, 250 F.*

**Los Gusanitos-Espagnol,** trois jeux éducatifs pour l'apprentissage des verbes irréguliers espagnols. A partir de la deuxième année, sur cassette TO 7, MO 5 et MSX. *Chez Hatier, 160 F.*

**Deutsch Wurmchen-Allemand :** trois jeux éducatifs pour l'apprentissage des verbes irréguliers allemands à partir de la deuxième année. Pour Thomson et MSX, sur cassette. *Chez Hatier, 160 F.*

**Snakes and ladders :** des échelles pour vaincre les serpents venimeux que sont les particules adverbiales et les post-propositions en anglais. A partir de la quatrième année, sur cassette Thomson TO 7/MO 5. *Chez Hatier, 185 F.*

**Super business :** une nouvelle version de Business plus, qui tournait sur TO 7, adaptée au TO 9 : un jeu de simulation d'entreprise qui reconstitue avec réalisme le monde passionné des affaires. *Chez FIL, 590 F.*

**Educatifs Amstrad :** toute une série de cassettes de programmes éducatifs pour Amstrad : le Pendu, Nombres magiques, Animal-végétal-minéral, l'Horloger, l'Ardoise magique, le Géographe. *Chez Amstrad, 95 F la cassette.*

**La dictée électronique** permet l'apprentissage de l'orthographe d'une part et celui de la graphie d'autre part. Destiné aux élèves du secondaire ou à l'alphabétisation des adultes, il fait partie de « la valise » du plan Fabius. La dictée électronique réunit les principales fonctions d'un traitement de texte. Pour MO 5, TO 7 avec 16 Ko et TO 7/70. *Chez Infogrames. Prix : 150 F.*

**Animatix** est un logiciel de création de dessins qui permet également de réaliser des animations image par image ou



en séquences de 20 images par seconde. Animatix profite des 16 couleurs du TO 7/70 et fait partie de la valise informatique du plan Informatique pour tous. Pour MO 5, TO 7 avec 16 Ko, TO 7/70 et crayon optique. *Chez Infogrames. Prix : 350 F.*

**Le corps humain** constitue un cours d'initiation à l'anatomie. Sélectionné pour la « valise » du plan Informatique pour tous, le logiciel comprend l'étude du squelette et des organes ainsi qu'un puzzle. Pour MO 5 et TO 7/70. *Chez Infogrames. Prix : 150 F.*

**Thomcalc** est un tableur d'apprentissage de 32 lignes et 32 colonnes sélectionné pour le plan Informatique pour tous. Au menu les quatre opérations élémentaires mais aussi le calcul de tangente, cotangente, sinus et cosinus, logarithme et racine carrée. Pour MO 5 et TO 7/70. *Chez Infogrames. Prix : 150 F.*

**Microscillo** est un cours d'initiation à l'électricité destiné aux élèves du second degré. Il permet l'analyse et l'étude des théories des circuits électriques et simule un oscilloscope bicourbe. Sélectionné pour le plan Fabius. *Pour MO 5 et TO 7/70. Infogrames. Prix : 300 F.*

**Micro Flûte** permet à tout possesseur d'Apple II muni de 48 Ko de s'initier à la flûte à bec sans connaissances préalables du solfège. Tout en jouant un air, le programme indique à l'écran la position des doigts sur l'instrument. Même démarche pour un air composé par l'utilisateur. A partir de 7 ans. *Chez Ediciel. Prix : 400 F.*

**Papyrus** est un cours de dactylographie fonctionnant sur Apple II doté de 48 Ko. Originalité : la possibilité de réaliser au choix l'apprentissage de clavier AZERTY ou de clavier QWERTY. En outre, Papyrus comprend 25 exercices progressifs de doigté et 10 exercices de rapidité. *Chez Ediciel. Prix : 500 F.*

## UTILITAIRES

**Colorpaint,** un excellent outil graphique pour le TO 7/70 et le TO 9, sur cartouche, utilisant des pictogrammes, avec possibilité d'imprimer les dessins réalisés. Cartouche. *Chez FIL, 990 F.*

**Musicore** transforme l'Amstrad en synthétiseur musical sur deux voix avec deux notes simultanées. Peut être raccordé à une chaîne hi-fi. Sur cassette. *Chez Core, 195 F.*

**Graphicore et Corepaint,** deux utilitaires en trois dimensions permettant le dessin assisté par ordinateur sur Amstrad. Ils comportent un système de matrice avec loupe. Sur cassette. *Chez Core, 245 F et 195 F.*

## APPLICATIONS

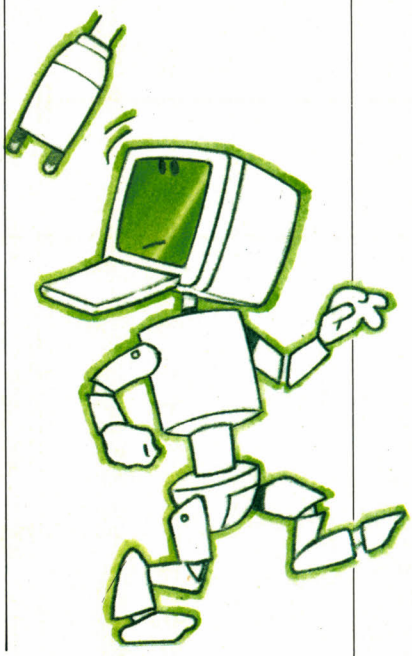
**Portefeuille boursier :** créé par Answare sur Thomson TO 7, ce logiciel de gestion de portefeuille a été porté sur Apple II et TO 9 et fonctionnera en liaison avec le service Calvados. On pourra donc mettre à jour quotidiennement la valeur de ses actions et obligations. Sur disquette. *Chez FIL, 900 F pour TO 9, et 1 450 F sur Apple (prévoir un modem pour se connecter à Calvados).*

**Colorcalc, Graphiques et Statistiques :** ces trois logiciels capables d'échanger leurs données transforment le TO 7 et le TO 9 de Thomson en outils semi-professionnels. Ce sont respectivement un tableur, un module graphique et un logiciel statistique, de la qualité des Visicalc, Visiplot et Visitrend pour Apple, avec en plus les pictogrammes et la couleur. Vendus séparément, ou regroupés dans une mallette. *Chez FIL, respectivement 990 F (cartouche), 590 F et 990 F (disquettes) (1 750 F les trois).*

**Aide bureautique :** ce système intégré comporte un fichier, un bloc-notes, une calculatrice, un agenda et un calendrier. Pour Amstrad . *Chez Power Soft, 360 F sur disquette ou 250 F sur cassette.*

# LES LOGICIELS PROFESSIONNELS

**Major,** logiciel de gestion commerciale fonctionnant sur IBM PC et compatibles, assure la gestion des stocks, des commandes et de la facturation des PME et PMI, de 10 à 150 personnes. Conçu pour des non-informaticiens, le programme comprend également une fonction recherche et une calculatrice. Prix : 10 000 F HT. *Saari, 37 bis,*



*rue de Villiers, 92200 Neuilly. Tél. : (1) 47 58 12 42.*

**Infodiet** est un logiciel de gestion des régimes diététiques fonctionnant sur IBM PC et compatibles. Au menu, trois fichiers (malades, aliments et repas) permettent de superviser l'élaboration des préparations culinaires et la chaîne de distribution des plateaux. Un logiciel conçu et testé à l'hopital d'Auxerre. Prix : 17 000 F HT. *Agis, 76, avenue Hoche, 89003 Auxerre. Tél. : 86 51 25 24.*

**Gestion Clients,** fonctionnant sur Macintosh 512 Ko doté du lecteur externe ou d'un disque dur, permet d'effectuer la facturation, de tenir les stocks et la comptabilité clients. Il est muni en outre d'une fonction statistique destinée à faire l'analyse en détail des ventes par client, par représentant et par article. Prix : 4 000 F HT. *Gamic Distribution, 27, rue Guersant, 75017 Paris. Tél. : (1) 45 74 03 40.*

**Symphony,** le logiciel intégré de Lotus, est disponible en français. Principales améliorations sur le modèle original : accroissement de la puissance et de la vitesse d'exécution, disponibilité d'une bibliothèque de macro-commandes, menus d'aide pour la mise en œuvre du programme et aides lors des messages d'erreurs. Prix : 6 900 F HT. *Lotus Development SA, 38, av. Hoche, 75008 Paris. Tél. : (1) 42 25 26 33.*

**Solar Soft** est un logiciel destiné aux menuisiers, fabricants et installateurs de fenêtres et vérandas. Conçu pour des non-informaticiens, il permet la réalisation de dessins en trois dimensions sur lesquels s'ajoutent les fenêtres sélectionnées depuis un catalogue. Solar Soft fonctionne sur les Victor Sirius et Vicky. Prix : 9 500 F HT. *Microlaser, 23, av. du Languedoc, 31000 Toulouse. Tél. : 61 55 19 77.*

**dBoutils,** pour les utilisateurs de dBase III, donc d'IBM PC et compatibles, est un logiciel réunissant quatre utilitaires : Gencode, un générateur d'application dBase III ; dBmenu, générateur de menus de liaison avec logos graphiques ; Mailutil pour faire le lien entre un fichier de données et un texte ; Indent pour présenter en escalier les fichiers de commandes. Prix : 850 F TTC. *La commande Electronique, 7, rue des Prias, 27920 Saint-Pierre de Bailleul. Tél. : 32 52 54 02*

**Kine Plus 86** est un logiciel destiné aux kinésithérapeutes. Il traite le suivi des patients, leur dossier médical, assure la comptabilité. Un traitement de texte permet l'édition de lettres et de feuilles de maladie. Deux versions sont disponibles pour fonctionner sous MS-DOS (IBM PC et compatibles) ou sous CP/M pour machines équipées d'un microprocesseur Z 80. Prix : à partir de 9 000 F HT. *RM Informatique, 56, av. de Paris, 12000 Rodez. Tél. : 65 42 66 71.*

**Le Sphinx** est un logiciel sur IBM PC et compatibles destiné à la conception et au traitement d'enquêtes et de sondages. Le Sphinx peut traiter jusqu'à 2 000 questionnaires pouvant comporter chacun 60 questions générant un maximum de 150 variables. Le logiciel comprend un utilitaire graphique et un petit traitement de texte. Prix : 7 000 F HT. *Euro Decision, BP 57, 78530 Buc. Tél. : (1) 39 56 37 05.*

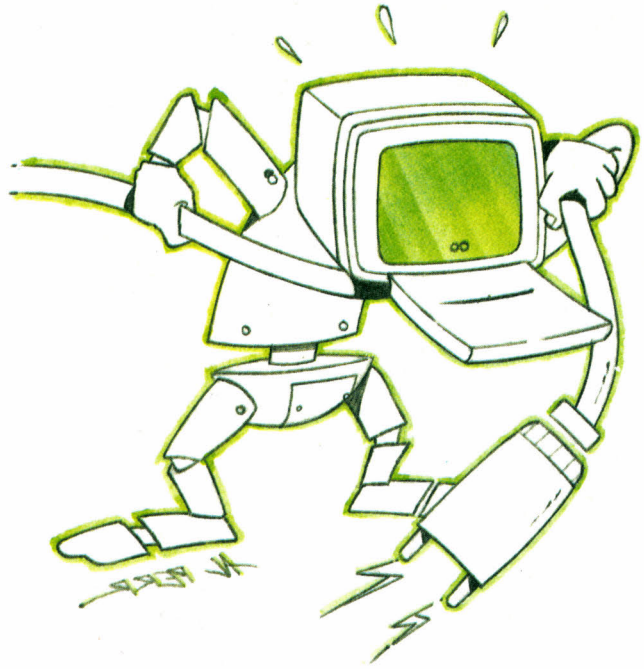
**Digi-Dent,** destiné aux chirurgiens dentistes, est un logiciel conçu pour l'écran tactile du HP-150 II. Le praticien peut créer un fichier de patients comportant notamment un plan de traitement et l'historique des soins. Digi-Dent est également doté d'un module de comptabilité générale, d'un petit gestionnaire de fichiers et d'une fonction édition. Prix : 15 000 F TTC. *VHE Informatique, 5, la Canebière, 13001 Marseille. Tél. : 91 90 67 50.*

**Pac-8** est un programme de saisie comptable conçu pour le portatif d'Epson, le PX-8. D'une capacité de 1 300 écritures, il permet de décentraliser la saisie. Pac-8 est capable de réaliser une balance par solde des écritures et d'imprimer le journal de saisie. Il comporte une fonction d'interrogation des comptes et de transfert des fichiers. Prix : 4 600 F HT. *Software Ressources, 57, avenue Charles-de-Gaulle, 92200 Neuilly. Tél. : (1) 46 24 67 37.*

**Multi-Devis** est un logiciel d'élaboration de devis destiné aux professions du bâtiment et fonctionnant sur IBM PC ou compatibles. Il comprend une gestion de base de données contenant des prix de matériaux, de fournitures et de main-d'œuvre. Multi-Devis permet le calcul des métrés et l'analyse par poste de la durée du chantier. Prix : 9 900 F HT. *Dynalog, 44, rue Etienne-Marcel, 75002 Paris. Tél. : (1) 42 36 47 13.*

## LES ACCESSOIRES

**La carte Intel** permet l'extension de la mémoire vive de tout IBM PC ou compatible à 2 Mo, en faisant fi de la limite de 640 Ko imposée par le système d'exploitation. Selon les logiciels, il est possible d'insérer 1, 2, 3 ou 4 cartes Intel et de porter ainsi la capacité de la mémoire vive à 8 Mo. Prix : 11 000 F HT pour l'IBM PC ; 13 000 F HT pour l'IBM PC-AT. *La Commande Electronique, 7, rue des Prias, 27920 Saint-Pierre de Bailleul. Tél. : 32 52 54 02.*



**L'extension de la mémoire vive** du Macintosh de 128 Ko à 512 Ko coûte 2 500 F HT seulement. L'adaptation est réalisée dans un délai moyen d'une semaine et bénéficie d'une garantie de 6 mois. *C et D Informatique, 17, rue Louise-Michel, 92300 Levallois-Perret. Tél. : (1) 47 57 11 39.*

**M232** est une interface de liaison entre un Minitel et un micro ordinateur Apple IIc ou IIe. L'interface permet d'utiliser le modem du Minitel et de se connecter aux différents réseaux de communication. Elle est accompagnée d'un logiciel qui permet de réaliser des recopies d'écran sur imprimante, des enregistrements des pages vidéotex et d'accéder automatiquement aux banques de données. Prix : 695 F TTC. *Marvie, 105, rue des Poissonniers, 75018 Paris. Tel. : (1) 42 55 86 78.*

**La carte Tecmar 640 Plus** permet d'étendre la mémoire vive de l'IBM PC et de ses compatibles à 2 Mo. Elle utilise les normes de Lotus Intel pour la pagination de la mémoire et elle est compatible avec les dernières versions de Lotus 1.2.3, Symphony et Framework. La carte Tecmar 640 Plus existe avec 512 Ko, 1 ou 2 Mo. Prix avec 2 Mo : 13 950 F HT. *Softmart, 7, rue de la Bourse, 75002 Paris. Tél. : (1) 42 21 40 07.*

**Le G2020** comprend un disque dur de 20 Mo et une unité de sauvegarde sur cartouche de 20 Mo dans le même boîtier. Il se connecte sur l'IBM PC et ses compatibles, mais peut aussi être relié à un IBM PC-XT ou un IBM PC-AT ce qui permet d'obtenir respectivement 30 et 40 Mo de mémoire de masse totale.

Garanti un an. Prix : 32 500 F HT. *G Entreprise, 1, rue Chabanais, 75002 Paris. Tél. : (1) 42 96 16 63.*

**La Ricoh TP 2051 C** est une imprimante couleur à transfert thermique compatible avec l'IBM PC. Elle peut imprimer jusqu'à 8 couleurs sur papier ordinaire, thermique ou transparent, à une vitesse de 30 ou 80 cps. Son niveau sonore est de 55 décibels, son poids est de 3,2 kg. Prix : 3 500 F HT. *Geveke Electronics, 85, avenue Jean-Jaurès, 92120 Montrouge. Tél. : (1) 46 54 15 82.*

**MR 200** est un système de lecteur de codes-barres connectables aux IBM PC ou compatibles mais également au Minitel par le biais de la prise Péritel. Le MR 200 est compatible avec tous les crayons optiques Barcode et les Codabar, code 39, 2/5 entrelacé et UPC/EAN. Prix : 6 350 F HT. *Barcode Industrie, Bureaux de la Jonchère, 64, rue Yvan Tourguenlev, 78830 Bougival. Tél. : (1) 39 69 04 52.*

## LES CONCOURS

**Le Microtel Club** de Peyrat-le-Château organise en novembre un concours de belote avec traitement des résultats sur micro-ordinateur. *Club Microtel, mairie, 87470 Peyrat-le-Château.*

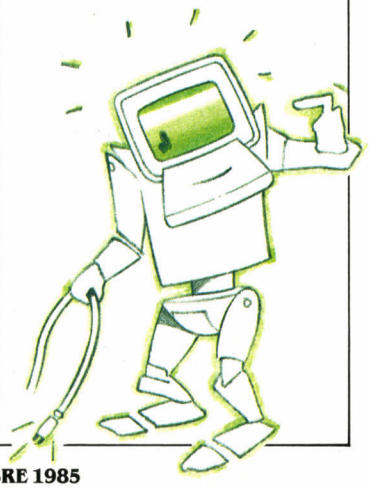
**Le Club informatique jeunes** inaugure l'ouverture de ses locaux à Paris, avec le lancement d'un concours ouvert aux 10-26 ans. Mission de ce club : gérer, recenser et analyser les créations des jeunes dans une banque des talents ; leur trouver des partenaires ; organiser des manifestations destinées à la jeunesse, aux niveaux international, national et régional ; proposer des sociétés accordant des réductions à ses membres. *Club informatique jeunes, 211, rue St-Honoré, 75001 Paris. Tél. : (1) 42 60 35 16.*

**La ville de Lapalisse** dans le Bourbonnais, a lancé, lors de la clôture de sa foire commerciale d'octobre, un concours national de logiciels agricoles pour l'aide à la décision. Le règlement du concours élaboré avec la collaboration d'universités comme Paris VII est à retirer auprès de la mairie de cette ville. *Tél. : 70 99 00 86.*

## LES STAGES

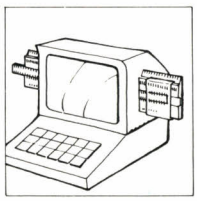
**Le Centre de ressources** et d'activités informatiques du Plessis, membre du réseau X 2000, propose à ses adhérents un fonctionnement en libre service, moyennant 50 F par an. Matériel disponible : IBM PC, NCR PC, Bull, Micral 300 Apple IIe, Macintosh, Goupil 3 PC, Thomson TO 7 et MO 5 et deux tortues Logo. Logiciels consultables : Wordstar, dBase III, Compta IA, Multiplan, Applewriter, Quick Files, Décisionnel graphique plus une cinquantaine de jeux. Des ateliers avec tortues Logo sont, par ailleurs, mis gratuitement à la disposition des personnes morales qui encadrent des enfants. *Crip, Château du Plessis, route des sables, 85000 La Roche-sur-Yon. Tél. : 51 36 14 90.*

**L'atelier de la puce** du centre X2000, fonctionne, lui aussi en libre service, tous les jours sauf le lundi, moyennant une cotisation de 500 F par an et par famille. Matériel disponible : Thomson MO 5 et TO 7, Apple II+, Apple IIc, Goupil 2. Parmi les stages organisés très régulièrement, à noter : une familiarisation à l'informatique (traitement de texte, gestion de fichiers, consultation d'une base de données plus quelques notions de programmation (500 F les 9 heures) ; un stage d'information sur les applications




# TURGEON

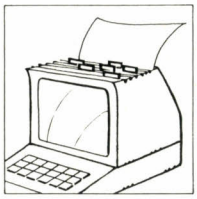
***Les logiciels experts***



### TK!SOLVER

Si vous êtes ingénieur ou futur ingénieur, vous devez vous documenter sur ce programme. C'est un processeur d'équations qui fait gagner un temps incroyable lors de toutes les simulations, modélisations ou même simples calculs répétitifs. Les fonctions intégrées permettent de réaliser n'importe quelle application jusqu'à 150 équations et 200 variables.
Le fonctionnement est simple. Entrez vos équations en utilisant la syntaxe mathématique classique et Tk!Solver génère un tableau des variables. Donnez des valeurs aux variables que vous connaissez et Tk!Solver calcule celles qui manquent.

*En Français sur Macintosh, en anglais sur IBM PC et Apple IIe*



### THOR

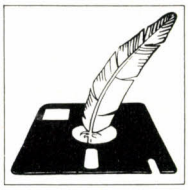
Vous savez ce qu'est un programme de traitement de textes : il permet d'écrire des documents. Vous savez aussi ce que fait un programme de gestion de bases de données : cataloguer des informations.
Peut-on introduire un document dans une base de données ? NON !
Avez-vous déjà essayé de cataloguer un document avec un traitement de textes ?
IMPOSSIBLE !
Avec Thor, tout est possible. C'est un outil de gestion documentaire qui est à la fois un traitement de textes et une base de données. C'est un gestionnaire de base de données travaillant sur des documents. A vous la liberté, les documents de longueur inégale, les recherches par n'importe quel mot contenu dans le texte d'un document.

*En Français IBM PC et compatibles.*

demande de documentation

**TURGEON**

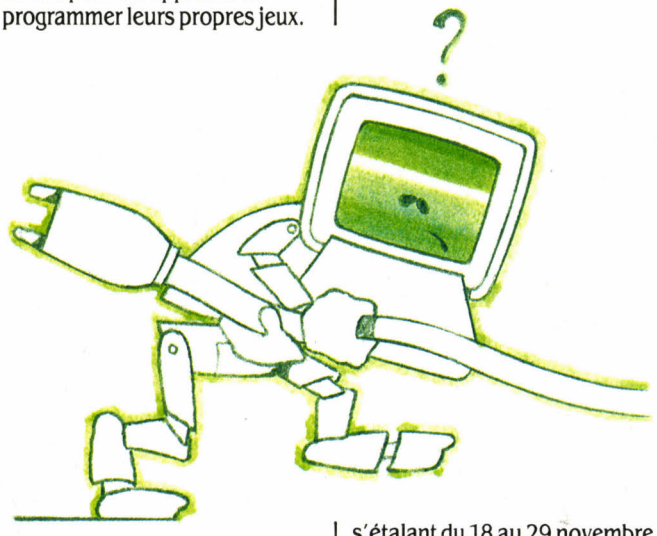
89, avenue de Wagram
75017 PARIS
Tél. : 43.80.86.69



pédagogiques possibles de l'ordinateur (traitement de texte, gestion de fichier, tableur, Logo) ; pour les 12/16 ans, un stage tous azimuts traitant du langage Logo mais aussi des jeux, des logiciels semi-professionnels comme le traitement de texte ou la gestion de fichiers (600 F les 15 h) ; pour les 8/12 ans, un stage d'initiation au Logo et d'utilisation de différents logiciels (400 F les 10 h) ; pour les 6/8 ans, un atelier d'utilisation d'un robot télécommandé et piloté en langage Logo (200 F les 5 h). Enfin pour les animateurs socio-culturels, un stage leur montrant les différentes applications pédagogiques de l'ordinateur (2 000 F les 40 h). *Atelier la Puce, Centre X 2000, 12, rue de la Montagne-Sainte-Geneviève, 75005 Paris. Tél. : (1) 46 34 26 43.*

**La MJC des Hauts-de-Belleville** propose des stages, à la demande, à des groupes de six personnes sur Apple II 48 Ko. Deux dates possibles : soit le lundi et le jeudi de 20 h à 23 h, soit le mardi et le vendredi aux mêmes heures. *MJC des Hauts-de-Belleville, 43, rue du Borrégo, 75020 Paris. Tél. : (1) 43 64 68 13.*

**La Fédération des oeuvres laïques** ouvre, dans le cadre de son club du mercredi, un groupe au sein duquel les jeunes de 9 à 17 ans peuvent apprendre à programmer leurs propres jeux.



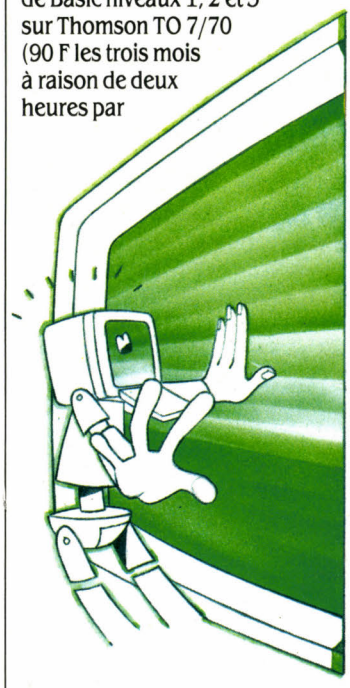
Dans son programme de stages, à noter : une initiation à la pratique et au langage Logo tous les jeudis de 18 h 30 à 20 h 30 (1 200 F les 30 h) ; un stage pour apprendre à utiliser les logiciels standard (traitement de texte, fichier et tableur) débutant le 19 novembre (1 200 F les 30 h). *Fol, 12, rue de la Victoire, 75441 Paris Cedex 09. Tél. : (1) 45 26 12 30.*

**Le Centre de perfectionnement** des journalistes se lance dans la formation à l'écriture télématique. Un stage d'initiation à cette méthode est proposé du 9 au 13 décembre ; du 18 au 22 novembre, les professionnels intéressés par les méthodes d'organisation des rubriques pourront se retrouver durant cinq journées de travaux pratiques. Enfin du 8 au 12 décembre, un stage traitera de la vidéographie (comment créer un logo type, dessiner en utilisant les caractères de la norme Antiope). Prix de ces stages : 5 250 F. *CPJ, 31, rue du Louvre, 75002 Paris. Tél. : (1) 45 08 86 71.*

**L'Association** pour la promotion de la micro-informatique organise, sous le patronage de l'ADI, un stage sur différentes techniques avancées. Conception de circuits intégrés, microprocesseurs 16/32 bits, processeurs de traitement de signal, système d'exploitation Unix, bases de données, télécomunications, réseaux locaux, carte à mémoire, intelligence artificielle : tels seront les thèmes abordés au cours de ces dix journées s'étalant du 18 au 29 novembre à la Chesnaie-du-Roy, dans le Parc Floral du Bois de Vincennes à Paris. *Tél. : (1) 48 74 83 56.*

**Le Centre X 2000,** les Corolles, propose deux stages pendant les vacances de Noël. Le premier est une initiation au Basic, le second une sensibilisation à l'informatique, chacun durant trois jours (400 F). *Centre X 2000 Les Corolles, 13, place des Corolles, Paris La Défense, 92400 Courbevoie. Tél. : (1) 47 73 64 07.*

**Le Centre X 2000** de Béthune organise des stages trimestriels de Basic niveaux 1, 2 et 3 sur Thomson TO 7/70 (90 F les trois mois à raison de deux heures par semaine) ; un stage de programmation structurée s'adressant aux connaisseurs déjà initiés à un langage. Matériel utilisé : Thomson, Bull, Logabax, Goupil, Sil'z 16 ( 90 F le trimestre). Au programme également : une initiation au traitement de texte Wordstar, au progiciel pour artisans Aline et aux différents progiciels adaptés au milieu associatif (300 et 550 F). *Centre X 2000, relais Jean XXIII, bd des Etats-Unis, 62400 Béthune. Tél. : 21 56 55 20.*



**Media et vie sociale** organise un stage sur les logiciels d'aide à la décision du 9 au 11 décembre sur Thomson, Léanord et Apple (1 800 F, hébergement et nourriture compris) ; un stage sur les bases de données illustrées (couplage micro et magnétoscopes ou vidéodisques) les 19 et 20 décembre (1 200 F hébergement et nourriture compris) ; un stage sur la télématique (des ordinateurs pour communiquer entre associations, municipalités, groupes...) les 16 et 17 décembre (1 200 F avec logement et repas). Tous ces stages auront lieu au Crep de Chatenay-Malabry. *Media et Vie sociale, 39, rue de Châteaudun, 75009 Paris. Tél. : (1) 48 74 88 78.*

**Le Crepac d'Aquitaine** ouvre un stage d'introduction à l'EAO les 23 et 24 décembre prochain (460 F les 12 heures) ; un stage d'informatique et gestion du 18 au 20 novembre (950 F les 18 h) ; une mise en contact avec la programmation du 9 au 13 décembre (1 350 F les 39 h) ; un stage visant à mieux utiliser l'outil informatique du 16 au 18 décembre (1 000 F les 18 h) et enfin un stage visant à la réalisation d'un didacticiel du 26 au 30 décembre (1 400 F les 39 h). *Crepac d'Aquitaine, service de formation, 15, rue Rode, 33000 Bordeaux. Tél. : 56 81 78 40.*

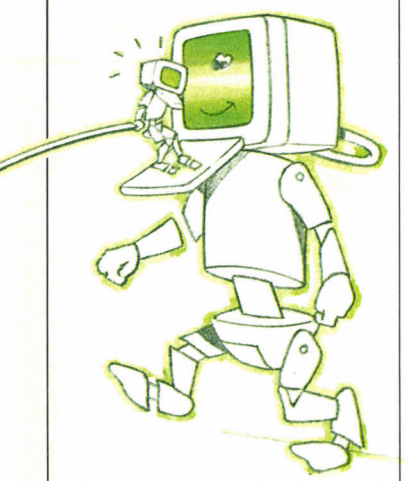
**Les Ateliers Association Paris** pour les jeunes/ Thomson/Fnac ouverts dans les 1er, 2e, 4e, 6e, 7e, 8e, 11e, 16e, 17e et 20e arrondissements, proposent cette année des stages d'initiation au Basic et à la programmation d'une durée de 30 heures se déroulant soit deux soirées par semaine, pendant cinq semaines, soit le samedi matin pendant dix semaines (600 F) ; le mercredi, des stages permettent aux jeunes de 8 à 15 ans de s'initier à la micro (200 F le trimestre). *Renseignements dans les mairies d'arrondissement ou à l'Association Paris pour les jeunes, Maison des Amandiers, 110, rue des Amandiers, 75020 Paris. Tél. : (1) 43 66 42 17.*

**Tec-Ge-Coop,** centre de formation aux technologies nouvelles de Bayonne, organise deux stages pour les jeunes demandeurs d'emploi de 18/25 ans. L'un portera sur le « commercial en informatique » et l'autre sur la « formation d'assistant éditeur télématique ». D'une durée de sept mois et demi, ces formations sont entièrement gratuites. *Dossier de candidature à retirer à Tec-Ge-Coop, 1, av. Louise-Darracq, 64100 Bayonne. Tél. : 59 25 30 30.*

**L'informatique club** de Sochaux-Montbéliard propose des modules de formation au langage Pascal, au langage machine du microprocesseur 6502 équipant l'Oric, des ateliers de programmation en Basic et

des stages de gestion informatique. *Informatique Club, 5, rue Combe-du-Bois, 25200 Montbéliard. Tél. : 81 98 23 41.*

**Micro Design,** animateur de la revue « L'informatique professionnelle », propose des séminaires de haut niveau consacrés à la micro et réservés aux responsables informatiques des grandes entreprises. Les 12 et 13 novembre, le thème en sera « les directions informatiques face aux micro-ordinateurs » (comment juger le matériel et le logiciel ; comment décider d'une stratégie). Les 5 et 6 décembre, un séminaire s'intéressera aux bases de données sur micros et super micros (comprendre les concepts ; choisir les matériels et



les logiciels). Les 9 et 10 décembre, enfin sera abordée « la stratégie des directions informatiques face aux réseaux locaux et à leurs logiciels ». *Micro Design, 99, bd Jean Jaurès, 92100 Boulogne. Tél. : (1) 46 04 07 26.*

## *LES RENDEZ-VOUS*

**Mediciel 85** se tiendra jusqu'au début décembre à la librairie Le François, face à la faculté de médecine, à Paris. Chaque semaine, deux logiciels médicaux différents sont présentés aux professionnels. *Librairie Le François, 91, bd Saint-Germain, 75006 Paris. Tél. : (1) 43 26 55 45.*

**Productronica,** le 6e Salon international pour la fabrication dans l'électronique se tiendra, du 12 au 16 novembre, à Munich. *Chambre officielle franco-allemande de commerce et d'industrie, 18, rue Balard, 75015 Paris. Tél. : (1) 45 75 62 56.*

**Le 1er Salon** de la micro-informatique et de la communication d'Auch aura lieu dans cette ville du sud-ouest du 15 au 17 novembre. *Stratégies et communications, 58 bis, rue Dessolles, 32000 Auch. Tél. : 62 05 41 00.*

**Ordipuces 85** se tiendra les 16 et 17 novembre de 11 h à 19 h au Gymnase Danton, rue Danton à Vanves. Au programme de cette manifestation organisée avec le concours des clubs Microtel, la vente, l'achat et l'échange de matériel micro-informatique.

**Sicovi,** le Salon de l'informatique, de la bureautique, de la télématique et de la communication aura lieu au Palais des expositions de Nice du 16 au 20 novembre prochain. En plus de 35 conférences prévues au programme, la Confédération nationale des médecins y testera des logiciels médicaux. *Sicovi, 105, rue de France, 06000 Nice. Tél. : 93 44 03 67.*

**Novotech,** le Forum des nouvelles technologies se tiendra du 19 au 22 novembre dans le site d'Eurexpo à Lyon. *Sepel. Tél. : 72 22 33 44.*

**Imprim'Expo,** les journées professionnelles graphiques et le salon des matériels et fournitures des industries graphiques se tient, dans ces mêmes lieux, du 20 au 23 novembre. *Sedep. Tél. : 72 22 33 44.*

**Le Salon de l'informatique** et du tertiaire se tiendra à Mulhouse du 20 au 23 novembre à Mulhouse. *Cial, 40, rue de la Sinne, 68100 Mulhouse. Tél. : 89 46 02 33.*

**Au FIT** (France industrie technologie) – la grande exposition qui se tient dans la Grande Halle de La Villette à Paris, jusqu'au 20 janvier 86 – à noter les 22 et 23 novembre : un forum informatique suivi d'un rallye auquel participeront des groupes espagnols et anglais. Renseignements : X 2000 CIEJ,


# TURGEON

***L'écriture intelligente***



## XYTEXTE

- Gardez sous les yeux une partie d'un document en créant une fenêtre. Continuez à écrire, vos références restent.
- Mettez deux documents en mémoire, vous pourrez passer instantanément de l'un à l'autre. Voyez votre texte tel qu'il sera imprimé, avec les sauts de page, bas de page, pagination, etc.
- Comptez comme vous voulez, tous les calculs mathématiques sont possibles à l'intérieur du document.
- Insérez vos notes, XYTEXTE les numérote automatiquement et les imprime soit en bas de page, soit dans une annexe en fin de document.

Les tables d'index sont automatiques. Vous sélectionnez un mot et la table d'index se créée. Trois tables d'index sont prévues, et même une table des matières.

Pour ceux qui veulent enchaîner plusieurs opérations, un langage de commande est prévu et toutes les touches du clavier sont reprogrammables.

*En Français sur IBM PC et compatibles.*



## HUGO

Ce programme va vous étonner ! Il permet non seulement la vérification de l'orthographe des mots français au moyen d'un dictionnaire mais aussi la détection des erreurs de syntaxe, des fautes d'accord de participes, les déclinaisons de verbe erronées, etc.

*En Français sur IBM PC et compatibles. Avec XYTEXTE ou d'autres traitements de textes*



## LE JONGLEUR DE MOTS

Écrit en assembleur, il est très rapide et offre l'ensemble le plus complet de commandes d'édition.

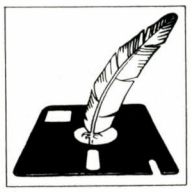
Avec une seule touche, vous avez accès à de nombreux écrans d'aide.

*En Français sur Apple IIe.*

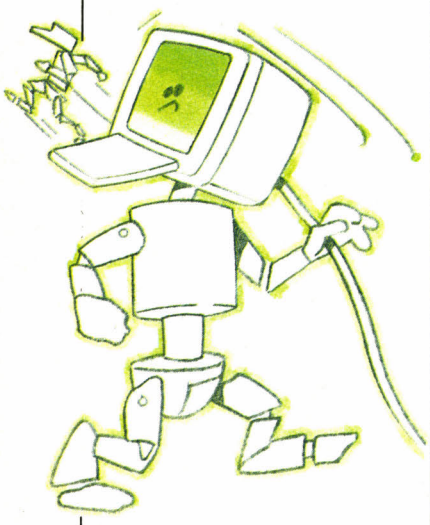
demande de documentation

**TURGEON**

89, avenue de Wagram
75017 PARIS
Tél. : 43.80.86.69



42, rue Etienne-Marcel, 75002 Paris. Tél. : (1) 42 61 52 68. A noter également : le théâtre des robots. Dans une ambiance de lasers, de lumières, de musique et d'effets spéciaux, un corps de



robots joue le ballet du XXIe siècle avec un chariot filoguidé pour chef d'orchestre ! La maison des jeunes et de l'informatique présente, par ailleurs, des réalisations scientifiques et techniques exécutées par des élèves. *Commissariat général du FIT, Anvar, 43, rue Caumartin, 75009 Paris. Tél. : 42 66 93 10.*

**Mesucora 85,** une exposition internationale sur les techniques nouvelles d'instrumentation scientifique se tiendra du 2 au 7 décembre à la porte de Versailles à Paris. Parallèlement, la Société française de physique propose un vaste panorama des appareils et techniques allant de la recherche à l'automatisme. *Sepic. Tél. : (1) 42 33 88 77 pour Mesucora et SFP. Tél. : 47 07 32 98 pour Physique 85.*

**Idate,** les 7e journées internationales sur le thème : « l'Europe des communications » sont organisées du 20 au 22 novembre à Montpellier ; *Idate, Bureaux du Polygone, rue des Etats-du-Languedoc, 34000 Montpellier. Tél. : 67 64 16 91.*

**A l'occasion** de l'exposition Micropuces 85 qui aura lieu le 16 novembre à Avon et le 23 à Meaux , se tiendra une foire au troc de l'électronique (micro, vidéo, hifi...). Si vous avez du matériel à vendre ou échanger, contacter le 60 72 69 50 pour Avon et le 60 25 20 00 pour Meaux. Les emplacements sont gratuits. Pour plus de renseignements sur *Micropuces 85, téléphoner au : (1) 44 09 17 32.*

**Le vidéotex Télétel :** tel est le thème d'un forum informatique qui se tiendra à l'hôtel Expo à la porte de Versailles à Paris du 5 au 7 décembre. *Expo diffusion, 63, bd Malesherbes, 75008 Paris. Tél. : (1) 45 22 65 00.*

**Le Comdex Fall,** 7e édition de cette manifestation consacrée aux micro-ordinateurs, ainsi qu'à leurs périphériques et leurs logiciels aura lieu du 20 au 24 novembre à Las Vegas. *The interface group, 300 First Avenue, Needham, Massachussetts 02194. Tél. : 19 1 (617) 449 66 00.*

**Le 5e Congrès** sur la reconnaissance des formes et l'intelligence artificielle organisé par l'Adi, l'Afcet et l'Inria se propose, du 25 au 29 novembre à Grenoble, de faire le point sur l'ensemble des travaux menés en France dans le domaine des machines et systèmes de cinquième génération. Ce congrès sera précédé de deux journées d'étude et de synthèse sur différents domaines de pointe. *Afcet, 156, bd Pereire, 75017 Paris. Tél. : (1) 47 66 24 19.*

## *LA RADIO LA TÉLÉVISION*

**Rue des entrepreneurs,** l'émission de Didier Adès, diffusée le samedi midi sur France Inter prévoit de parler des entreprises junior, le 16 novembre prochain. Pour découvrir de jeunes sociétés en informatique dynamiques. *Chaque samedi de 12 à 13 h sur France Inter.*

**Journal d'un siècle,** l'émission historique diffusée chaque semaine sur Antenne 2 devrait, dans l'avenir, se prolonger par des jeux-tests télématiques conçus par Atlaseco. Facile,


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

**ORIC**

- ☐ ATMOS ..... 990 F
- ☐ ATMOS + monit. monochrome ..... 1995 F
- ☐ **lect. disquette JASMIN 2** ..... **3150 F**
- ☐ **synthétiseur vocal (avec câble)** .... 550 F
- ☐ **interf. joystick tous jeux** ..... 425 F
- ☐ modem ..... 1490 F

**LOGICIELS**

- ☐ cassette 50 jeux ..... 150 F
- ☐ assembleur symbolique ..... 280 F
- ☐ crocky ..... 120 F
- ☐ super jeep ..... 120 F
- ☐ the hobbit (livre en français) ..... 250 F
- ☐ le retour de génius ..... 200 F
- ☐ diamant île maudite ..... 180 F
- ☐ le millionnaire ..... 120 F
- ☐ lorigraph ..... 310 F
- ☐ mission delta ..... 95 F
- ☐ R.V. terreur ..... 95 F
- ☐ LM plus (compilateur) ..... 250 F
- ☐ basic turbo ..... 140 F
- ☐ pinball ..... 140 F
- ☐ frelon ..... 160 F
- ☐ intox et zoë ..... 180 F
- ☐ 3 D fongus ..... 180 F
- ☐ lancelot ..... 155 F
- ☐ élysée ..... 145 F
- ☐ meurtre grandre vitesse ..... 180 F

**COMMODORE**

- ☐ **commodore 128** ..... 3490 F
- ☐ **commodore plus 4** ..... **1990 F**
- ☐ C64 PAL ..... 2190 F
- ☐ magnéto ..... 490 F
- ☐ lecteur disquette ..... 2750 F
- ☐ 50 jeux sur VIC 20 ..... 150 F
- ☐ ghost buster (K7) ..... 140 F
- ☐ super phœnix (K7) ..... 140 F
- ☐ scrable ..... 350 F
- ☐ flight simulator II (D7) ..... 645 F
- ☐ F1 ..... 140 F
- ☐ vega (K7) ..... 160 F
- ☐ star crash ..... 190 F
- ☐ mandragore ..... 350 F
- ☐ master of the lamps (K7) ..... 140 F
- ☐ past finder (K7) ..... 140 F
- ☐ designer's pencil (K7) ..... 160 F
- ☐ 50 jeux sur C64 (K7) ..... 150 F
- ☐ the hobbit (livre français) ..... 220 F

- ☐ cassettes vierges C20 - les 5 ..... 45 F
- ☐ les 10 ..... 80 F
- ☐ disquettes vierges :
- ☐ 5"1/4 les 10 ..... 180 F
- ☐ 3" les 10 ..... 350 F

**AMSTRAD**

- ☐ **CPC 6128 monochrome** ..... **4490 F**
- ☐ **CPC 6128 couleur** ..... **5990 F**
- ☐ CPC 464 monochrome ..... 2690 F
- ☐ CPC 464 couleur ..... 3990 F
- ☐ CPC 664 monochrome ..... 3790 F
- ☐ CPC 664 couleur ..... 5290 F
- ☐ extension 64K ..... 995 F
- ☐ manette de jeux ..... 149 F
- ☐ adapteur péritel ..... 425 F
- ☐ imprimante DMP1 ..... 2490 F
- ☐ **lecteur disq.** ..... **2490 F**
- ☐ 2ème lect. disquette ..... 1890 F
- ☐ câble imprimante ..... 120 F
- ☐ synthétiseur vocal ..... 495 F
- ☐ carte 8E/S ..... 395 F
- ☐ carte 8E/A ..... 395 F
- ☐ support moniteur ..... 198 F
- ☐ housse (monit. et U.C.) ..... 175 F
- ☐ rallonge alim. + vidéo pour 464 .... 130 F
- ☐ rallonge alim. + vidéo pour 664 .... 185 F

**LIVRES**

- ☐ la bible du CPC464 ..... 249 F
- ☐ trucs et astuces ..... 149 F
- ☐ 102 programmes ..... 120 F
- ☐ amstrad en famille ..... 120 F
- ☐ le langage machine du CPC464 ..... 129 F
- ☐ amstrad ouvre-toi ..... 99 F
- ☐ prog. basic pour le CPC464 ..... 129 F
- ☐ jeux d'aventure ..... 129 F
- ☐ basic au bout des doigts ..... 149 F

**LOGICIELS**

- ☐ sorcery ..... 140 F
- ☐ ghostbuster ..... 140 F
- ☐ rally II ..... 180 F
- ☐ mystère kikekankoi ..... 180 F
- ☐ musicore ..... 195 F
- ☐ easy bank (français) ..... 180 F
- ☐ devpac (ass. desass) ..... 290 F
- ☐ easy calc (français) ..... 180 F
- ☐ M.A. base ..... 165 F
- ☐ D.A.O. ..... 120 F
- ☐ force 4 ..... 120 F
- ☐ stress ..... 120 F
- ☐ mission delta ..... 120 F
- ☐ macadam bumper ..... 160 F
- ☐ meurtre grande vitesse ..... 180 F
- ☐ fly path 737 ..... 100 F
- ☐ night booster ..... 180 F
- ☐ hisoft pascal ..... 390 F
- ☐ world war 3 ..... 95 F
- ☐ logiciels disquette : liste sur demande

**SINCLAIR**

- ☐ **QL français** ..... **4490 F**

- ☐ spectrum "+" 48K PAL ..... 1630 F
- ☐ adaptateur péritel ..... 360 F
- ☐ interface + lecteur micro-drive + 4 logiciels ..... 1650 F
- ☐ synthétiseur vocal ..... 445 F
- ☐ clavier mécan. (avec pavé numérique) 750 F
- ☐ interface turbo ..... 345 F
- ☐ crayon optique ..... 270 F
- ☐ cassette 50 jeux ..... 150 F
- ☐ macadam bumper ..... 160 F
- ☐ compilateur intégral ..... 250 F
- ☐ ghostbuster ..... (sp) 110 F
- ☐ sherlock holmes ..... 175 F
- ☐ micro-sapiens ..... 140 F
- ☐ basic étendu ..... 180 F
- ☐ vox ..... 180 F
- ☐ l'île maudite ..... 160 F
- ☐ la ballade du lutin ..... 140 F
- ☐ jeu de dames ..... 140 F

- ☐ ZX81 + clavier ABS + 2 logiciels + manuel + câbles + alim. ..... 690 F
- ☐ extension 16K ..... 380 F
- ☐ extension 64K ..... 795 F
- ☐ clavier mécanique ..... 545 F
- ☐ interf. joystick tous jeux ..... 320 F
- ☐ synthétiseur vocal ..... 445 F
- ☐ argolath ..... 120 F
- ☐ ruine ..... 100 F
- ☐ cobra ..... 110 F
- ☐ traffic ..... 100 F
- ☐ 3D nort ..... 110 F
- ☐ graphix ..... 175 F
- ☐ scorpirus ..... 75 F
- ☐ ZX tri ..... 75 F

**THOMSON**

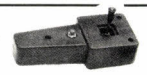
- ☐ MO5 ..... 2490 F
- ☐ interf. jeux + son pour joystick type **tirvitt, quickshot** ..... 345 F
- ☐ crayon optique ..... 180 F
- ☐ incrustation T.V. ..... 445 F
- ☐ méga bus ..... 695 F
- ☐ TO7-70 ..... 3590 F
- ☐ imprim impact ..... 2695 F
- ☐ ext. 8K-TO7 ..... 480 F
- ☐ ext. 16K-TO7 ..... 450 F
- ☐ ext. 64K-TO7-70 ..... 1095 F
- ☐ clavier mécanique TO7 ..... 750 F
- ☐ moniteur monochrome 9" (avec câble) 995 F
- ☐ câble moniteur ..... 115 F
- ☐ lecteur disquette 320 K. ..... 3450 F
- ☐ extension télétel ..... 1565 F

**TO9 :**

- ☐ clavier + unité centrale avec lecteur disquette 3"1/2 intégré + crayon optique. ..8.950 F + manuel d'utilisation des logiciels intégrés

**LOGICIELS**

- ☐ aigle d'or (cart. MO5 et TO7-70) .... 200 F
- ☐ airbus (cart. K7 MO5 ou TO7-70) ... 495 F
- ☐ super tennis (K7-MO5 et TO7-70) ... 195 F
- ☐ orbital mission (K7 MO5 et TO7-70). 235 F
- ☐ mission delta (K7-MO5) ..... 180 F
- ☐ club de football (K7-MO5 et TO7-70) 195 F
- ☐ raid sur ténéré (K7-MO5 et TO7-70) 195 F
- ☐ thésaurus (K7-MO5 et TO7-70) .... 195 F
- ☐ multicalc (K7-TO7 ou TO7-70) ..... 370 F
- ☐ multicalc (K7-MO5) ..... 395 F




- ☐ TIRVITT ..... 140 F

**COMMENT COMMANDER** : Cocher le(s) article(s) désiré(s) - faites le total + frais de port (20 F pour achat inférieur à 500 F, 40 F de 500 F à 1000 F, 60 F pour tout achat supérieur à 1000 F)

NOM _____ PRENOM _____

ORDINATEUR _____

ADRESSE _____

Code postal _____ Ville _____

Mode de paiement : ☐ chèque ☐ mandat ☐ contre remboursement (+ 20 F de frais)

Envoyez le tout à : ORDIVIDUEL 20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES

réseau ORDI94

* tous nos prix sont indicatifs.

*Possibilités de crédit partiel ou total*

facile. N'ayez crainte, on ne cherche pas à vous coincer ; ces jeux ont été mis au point de telle façon que le plus grand nombre ait la moyenne.
En bonne logique...
*Le samedi de 11 à 12 h sur A2.*

**C'est encore mieux l'après-midi !** L'émission quotidienne qui occupe l'antenne d'A2 tous les après-midis, a embauché sur son plateau le logiciel « la boule de silicium » d'Hyperlog pour faire le portrait de ses invités. A partir des réponses qui lui ont été fournies, l'ordinateur dresse en moins d'une demi-heure le profil psychologique des stars du moment. Gentillet.
*Du lundi au vendredi de 15 h 45 à 17 h 30 sur A2.*

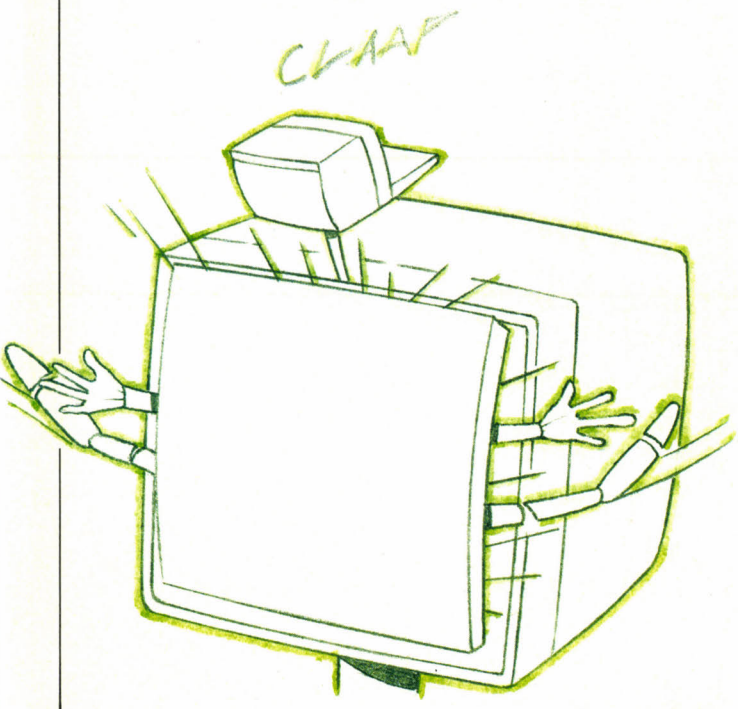
## *LES LIVRES*

**Série assistant IBM PC,**
*par Henri Lilen.*
Dans son genre, Henri Lilen est un cas. Il sort des livres à une cadence invraisemblable (merci le traitement de texte), et en plus il ose les faire d'une qualité supérieure à la moyenne. Ces cinq volumes concernent les logiciels de la série Assistant réalisés par IBM pour son PC. Clair, précis et pédagogique. *Ed. Radio Planning : 254 pages, 170 F ; Graphing, 174 pages, 150 F ; Filing, 189 pages, 150 F ; Writing, 206 pages, 150 F ; Reporting, 155 pages, 150 F.*

**Pratique de Word.**
**Pratique de dBase III,**
*par Henri Lilen.*
Deux des plus importants logiciels professionnels récents à la loupe de Mr Lilen. Deux ouvrages de qualité, comme d'habitude, destinés aux non-initiés. Les programmeurs de fond resteront un peu sur leur faim. *Ed. Radio. dBase III, 253 pages, 220 F. Word, 190 pages, 180 F.*

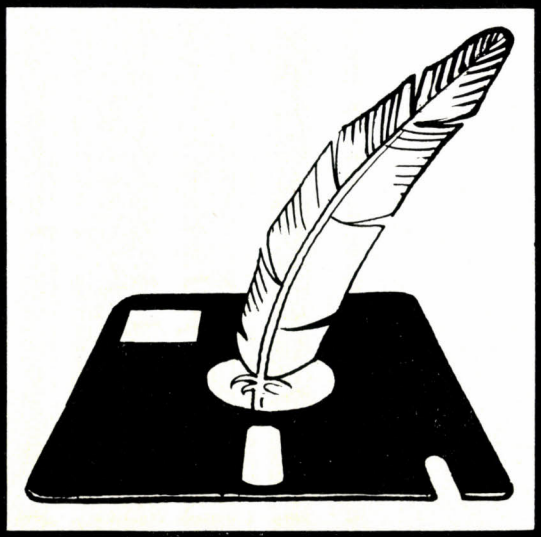
**Apple II, trucs et astuces,**
*par R. Prust et W. Voss.*
Un fourre-tout de « bidouilles » en Basic et en assembleur, divers PEEK et POKE intéressants et de nombreuses indications utiles à une bonne programmation. Il faut souvent « partir à la pêche » dans cet aimable désordre, mais l'Apple II est une machine qui accepte fort bien le méli-mélo. *Micro-Applications, 347 pages, 149 F.*

**Programmation en assembleur Amstrad,**
*par Georges Fagot-Barraly.*
Une fois de plus, l'auteur d'une initiation à l'assembleur se croit obligé de commencer son livre par un cours magistral sur l'arithmétique binaire. Il sera bien difficile à un débutant de s'y





TURGEON



*La disquette et la plume*

*"Quand un écrivain se passionne pour la haute technologie, découvre enthousiaste les meilleurs logiciels, étudie émerveillé les dernières découvertes en matière d'intelligence artificielle ou de systèmes experts, il n'a qu'une hâte : y mêler son art de la plume et vous inviter à partager son plaisir.*

*Il crée les ÉDITIONS TURGEON. Une approche différente du logiciel et du livre informatiques, le mariage réussi de l'Art et de la Méthode ... »*

demande de documentation
TURGEON
89, avenue de Wagram
75017 PARIS
Tél. : 43.80.86.69

retrouver dans le fatras d'informations qui suit. Quand on connaît l'« Autoformation en assembleur » de Micro-Applications (voir le Club SVM dans SVM 21), on mesure la différence. *Sybex, 202 pages, 98 F.*

**Assembleur et périphériques des MSX,**
*par Pierre Brandeis et Frédéric Blanc.*
Une bonne introduction à la programmation en assembleur des ordinateurs MSX, avec des qualités pédagogiques qui tranchent sur les ouvrages similaires. On regrettera un peu le manque d'illustrations des programmes présentés. A recommander. *PSI, 203 pages, 110 F.*

**Musique sur Amstrad CPC 464 et 664,**
*par Ian Waugh.*
Il est difficile d'utiliser correctement les capacités sonores de l'Amstrad. La preuve : malgré sa richesse, cet ouvrage n'est pas facile à lire. Si vous consultez le cahier des programmes de ce numéro, vous aurez la surprise de trouver un beau programme qui vous aidera presque autant que le livre de Ian Waugh. Bravo, SVM ! *Edimicro, 238 pages, 148 F.*

**Série Echos électroniques pour les petits,**
*par Gaby Waters et Helen Davies.*
Trois ouvrages, « Mon ordinateur est malin », « Mes premiers pas en Basic », « Je découvre la micro-informatique », prévus pour initier vos chères têtes blondes au monde « merveilleux » de l'informatique. Mais faut-il vraiment parler aux enfants comme à des imbéciles ? Faut-il proposer trois titres au contenu très proche là où un seul aurait suffi ? *Hachette Jeunesse, 48 pages, 32,50 F.*

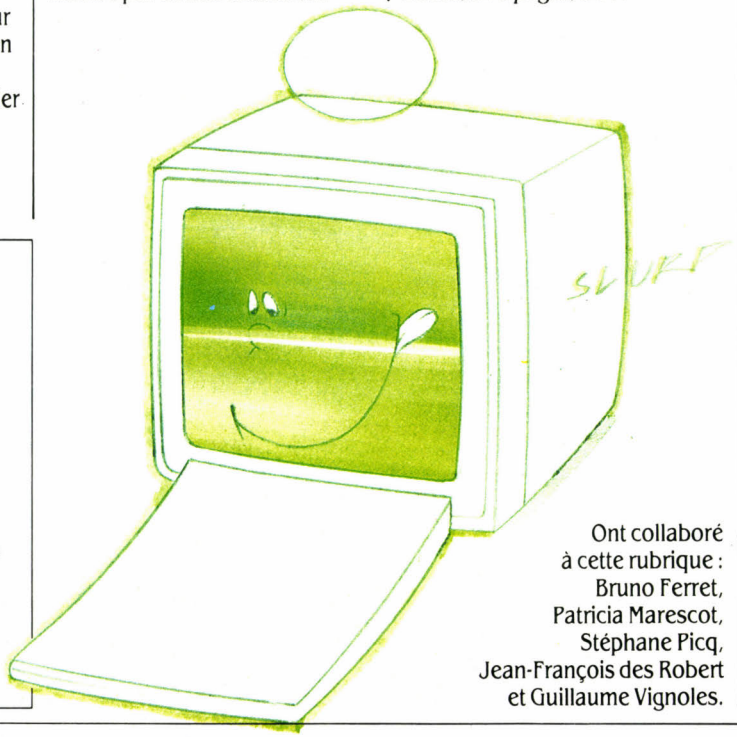
**Robots, ordinateurs et micro-électronique.**
L'auteur anglo-saxon de cet ouvrage n'a pas été digne d'être cité en couverture, contrairement à Laurent Broomhead qui l'a préfacé. Cet anonyme gagnerait pourtant à être connu : sujets passionnants, explications simples mais non simplistes. La vraie vulgarisation, quoi. *Hachette jeunesse, 138 pages, 73 F.*

**Wordstar facile, Multiplan facile,**
*par Ilya Virgatchik et Georges Liegois.*
La vedette du traitement de texte et celle du tableur expliquées pas à pas avec de belles illustrations en couleur. Ce n'est pas la bible mais c'est un bon complément aux manuels d'origine. *Marabout, 127 pages, 29 F chaque.*

**Introduction à Framework, Référence de programmation à Framework,**
*par Bill Harrison et Forefront Corporation.*
Deux énormes pavés complémentaires que tout utilisateur un tant soit peu sérieux de Framework, le logiciel intégré d'Ashton-Tate, se doit de posséder. Le premier est un véritable manuel d'utilisation, illustré par de très nombreux exemples, le second un manuel du langage de programmation Fred, avec une application de comptabilité à première vue assez complète disponible sur disquette. *La Commande Electronique, 395 et 448 pages, 250 et 350 F.*

**Initiation aux bases de données pour micro-ordinateurs (application à dBase III),**
*par Robert A. Byers.*
Une initiation, qui s'appuie sur de nombreux exemples d'utilisation de dBase III, l'un des meilleurs gestionnaires de bases de données existants. Pour tout comprendre sur le sujet. La *Commande Electronique, 334 pages, 250 F.*

**Le grand dérangement,**
*par Jacques Darmon.*
Sous-titré « La guerre du téléphone », ce livre est le premier en France à faire le point sur le monde agité des télécommunications ; le premier surtout à poser ouvertement la question interdite : faut-il privatiser la DGT ?
Oui, dit l'auteur, pour qui le contrôle de l'Etat sur les télécommunications est un frein à la modernisation du pays, et devient archaïque à l'heure de la déréglementation internationale et de la fusion de toutes les industries de communication.
A quatre mois des élections, le débat est ouvert. *Jean-Claude Lattès, 270 pages, 90 F.*



Ont collaboré à cette rubrique : Bruno Ferret, Patricia Marescot, Stéphane Picq, Jean-François des Robert et 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 noms, prénoms et adresses 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 :** Patrick Allain, Joseph Blondel, Serge Ceci, Frédérique Fanchette, Thierry Fasolin, Bruno Ferret, Yann Garret, Hervé Kempf, Patricia Marescot, Jean-Luc Michel, Frédéric Neuville, Andreas Pfeiffer, Stéphane Picq, Hervé Provatoroff, Patrice Reinhorn, Jean-François des Robert, Eric Tenin, Guillaume Vignoles.
New York : Sheila Kraft, Londres : Louis Bloncourt, Tokyo : Marie Parra-Aledo.
**ILLUSTRATION :** Armand Borlant (chef de service), Al Perr, Alain Bizos/Actuel, Jean-Louis Boussange, Thierry Dalby, Dumage, Forcadell, Claude Lacroix, Didier Maillac/REA, Alain Meyer, Thierry Morin.
**PREMIÈRE MAQUETTISTE** Michèle Grange
**MAQUETTE** Chantal Siri
**COUVERTURE** 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 156 000 exemplaires

OJD DIFFUSION PUBLICITÉ 1984

Directeur de la publication : Jacques DUPUY, Imprimerie Massy Jean Didier. Photocomposition Compo-Relais. Commission paritaire n° 65734.

# LA ROUTE INFORMATIQUE DU SERVICE «QUALITÉ-PRIX»

(Offres exceptionnelles valables dans la limite des stocks)

MD **PARIS** et Région Parisienne

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

MTI
5, rue des Filles du Calvaire
75003 PARIS
**Tél. 42.78.50.52**

INFORMATIQUE SYSTEME
99, av. Gal Leclerc
94700 MAISONS ALFORT
**Tél. 43.68.12.12**

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

REGIE TRONIC
19, rue Saint Honoré
78000 VERSAILLES
**Tél. 39.51.60.31**

MD **TOURS**

VIDEO SERVICE INFORMATIQUE
9, Place du Président Coty
31000 TOURS
**Tél. 47.54.24.93**

MD **BORDEAUX**

**MICRO DIFFUSION**
6, rue Pillippart
33000 BORDEAUX
**Tél. 56.52.53.11**

MD **TOULOUSE**

**MICRO DIFFUSION**
43, Bd Carnot
31000 TOULOUSE
**Tél. 61.22.81.17**

MD **LYON**

DRTM
66, rue Dedieu
69100 VILLEURBANNE
**Tél. 78.52.26.64**

MD **MAUBEUGE**

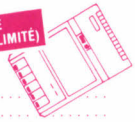
Pringault
39 ter, route de Fénignies
59600 MAUBEUGE
**Tél. 27.64.85.26**

## K7 PROGRAMMES POUR ORDINATEURS LASER 200 ET 310

| | NON | OUI |
|---|---|---|
| ☐ Froggies | ~~69 F~~ | 14 F |
| ☐ Invasion Galactique | ~~69 F~~ | 14 F |
| ☐ Tennis | ~~69 F~~ | 14 F |
| ☐ Graphe | ~~69 F~~ | 14 F |
| ☐ J'apprends le clavier | ~~69 F~~ | 14 F |
| ☐ Moniteur décimal | ~~69 F~~ | 14 F |
| ☐ Assembleur/désassembleur | ~~69 F~~ | 14 F |
| ☐ Gestion bibliothèque | ~~69 F~~ | 14 F |
| ☐ Gestion fichier | ~~69 F~~ | 14 F |
| ☐ Traitement de texte | ~~69 F~~ | 14 F |
| ☐ Othello/reversi | ~~69 F~~ | 14 F |
| ☐ Budget familial | ~~69 F~~ | 14 F |
| ☐ Jeu de dames | ~~69 F~~ | 14 F |
| ☐ Water Jack | ~~69 F~~ | 14 F |
| ☐ Cours de Basic | ~~69 F~~ | 14 F |
| ☐ Key Hunter | ~~69 F~~ | 14 F |
| ☐ Facturation | ~~69 F~~ | 14 F |
| ☐ Le Pendu | ~~69 F~~ | 14 F |
| ☐ Jeu d'échecs | ~~69 F~~ | 14 F |
| ☐ Mathématiques | ~~69 F~~ | 14 F |
| ☐ Lecture rapide | ~~69 F~~ | 14 F |
| ☐ Sous-marin | ~~69 F~~ | 14 F |
| ☐ Tiercé | ~~69 F~~ | 14 F |
| ☐ Orgue | ~~69 F~~ | 14 F |
| ☐ Agenda | ~~69 F~~ | 14 F |
| ☐ Poursuite | ~~69 F~~ | 14 F |
| ☐ Pac Man | ~~69 F~~ | 14 F |
| ☐ Sauvetage cosmique | ~~69 F~~ | 14 F |

## LECTEURS DE CASSETTES

INCROYABLE (QUANTITÉ LIMITÉ)



| | NON | OUI |
|---|---|---|
| ☐ Pour Thomson MO 5 | ~~640 F~~ | 349 F |
| ☐ Pour Commodore 64 | ~~490 F~~ | 260 F |
| ☐ Pour MSX | ~~490 F~~ | 260 F |
| ☐ Pour Amstrad | ~~540 F~~ | 280 F |
| ☐ Pour « Universel » Alice, Oric, Sainclair | ~~490 F~~ | 260 F |

## CASSETTES INFORMATIQUE



| | NON | OUI |
|---|---|---|
| ☐ C5 (les 10) | ~~90 F~~ | 60 F |
| ☐ C10 (les 10) | ~~120 F~~ | 80 F |
| ☐ C15 (les 10) | ~~150 F~~ | 100 F |
| ☐ C20 (les 10) | ~~240 F~~ | 120 F |

## LECTEURS DE DISQUETTES



| | NON | OUI |
|---|---|---|
| ☐ Drive Commodore 1541 | ~~2.690 F~~ | 1.990 F |
| ☐ Pour Apple II E | ~~2.290 F~~ | 1.190 F |
| ☐ Pour Apple II C | ~~2.290 F~~ | 1.190 F |
| ☐ Pour IBM PC | ~~2.490 F~~ | 1.490 F |

## DISQUETTES 5 1/4

**LES ROIS DE LA DISQUETTE**
GRANDES MARQUES
Certifié 100%
Anneau renforcé - Pochette TYVEC



| | NON | OUI |
|---|---|---|
| Simple face, simple densité | | |
| ☐ La boîte de 10 | ~~110 F~~ | 74 F |
| Simple face, double densité | | |
| ☐ La boîte de 10 | ~~130 F~~ | 80 F |
| Double face, double densité | | |
| ☐ La boîte de 10 | ~~220 F~~ | 120 F |

## IMPRIMANTES

INCROYABLE



| | NON | OUI |
|---|---|---|
| ☐ Commodore MPS 803 | ~~2.290 F~~ | 1.490 F |

## MONITEURS GRANDES MARQUES

| | NON | OUI |
|---|---|---|
| ☐ Monochrome vert ou ambre 12" 20 MGHz 220 V/50 Hz | ~~1.290 F~~ | 890 F |

## DISQUETTES 3" ½ 500 K

| | NON | OUI |
|---|---|---|
| ☐ La boîte de 10 | ~~430 F~~ | 298 F |

## LES SUPER AFFAIRES

| | NON | OUI |
|---|---|---|
| ☐ Tablettes graphique C64 avec logiciel | ~~890 F~~ | 390 F |
| ☐ Manette de jeux Quickshot 2 | ~~160 F~~ | 98 F |

**ATTENTION LE MOIS PROCHAIN ARRIVAGE NOUVEAUX LECTEURS DE DISQUETTES POUR AMSTRAD 464 A : 1.290 F TTC.** (qu'on se le dise).

## LASER 3000 AZERTY

**UN EXCELLENT ORDINATEUR COMPATIBLE APPLE**




| CONFIGURATION I | CONFIGURATION II | CONFIGURATION III |
|---|---|---|
| Unité centrale | Unité centrale | Unité centrale |
| + Contrôleur | + Contrôleur | + Contrôleur |
| + 1 × Lecteur de disquettes | + 1 × Lecteur de disquettes | + 2 × Lecteur de disquettes |
| + Emulateur | + Emulateur | + Emulateur |
| + DOS | + DOS | + DOS |
| | + Moniteur 12'' vert | |
| **4.990 F** | **5.490 F** | **5.490 F** |

## LASER SUPER PC

La grande Presse informatique l'a testé, nous l'avons sélectionné comme le plus compatible et le plus fiable !



Processeur 8088
Carte mère avec 256 K ram ext. à 640 K à bord.
+ au choix : — Carte graphique couleur et monochrome
ou : — Carte graphique monochrome haute résolution
+ Port imprimante
+ 2 lecteurs de disquettes 360 KO avec carte contrôleur
+ Clavier intelligent AZERTY
+ DOS 2.11

**14.980F T.T.C.**

Toutes cartes et périphériques complémentaires, en stocks.

Prix établis le 10/10/85

DEMONSTRATION ET VENTE
DANS TOUS LES MAGASINS MICRO DIFFUSION

**IMPORTANT** Et aussi, Vente par Correspondance par le magasin affilié de votre choix.

**Pour commander par Correspondance :**
1) Cochez la (les) pastille(s) en face de chaque article désiré.
2) Découpez l'ensemble de cette annonce et retournez-la à l'un des magasins affilié de votre choix.

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

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

Frais de port :
- 40 F pour : K7 programmes, Lecteurs de cassettes, Cassettes informatique, Lecteurs de disquettes. Disquettes Super affaires
- 90 F pour : Imprimantes, Moniteurs, Laser 3000, Laser Super PC.

SVM

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
58 **COSNE-SUR-LOIRE**
**D. ROBIN**
6, rue du Commerce 86.28.08.18
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**

| | |
|---|---|
| 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 | 2950 F |
| Joystick Quickshot MKII | 115 F |
| Joystick Quickshot MKI | 99 F |
| Joystick spécial MSX | 165 F |

Contactez votre magasin MAJUSCULE pour obtenir les prix des accessoires et des logiciels qui vous manquent.

# •MAJUSCULE•

# DANS VOTRE VILLE

## COFFRET MO 5

Ordinateur MO 5 avec clavier mécanique + lecteur enregistreur de programmes + crayon optique + le logiciel "Mandragore" + le logiciel "Pictor".

**2990 F** TTC

## COFFRET TO 7-70

Ordinateur TO 7-70 avec clavier mécanique + Basic + lecteur enregistreur de programmes + le logiciel "Colorpaint" + le logiciel "le Cube Basic".

**3990 F** TTC

## SYSTÈME EXL 100

Unité centrale 74 K octets dont 32 K basic
Architecture bi-processeur :
TMS 7041 et 7020.
Graphisme : 80.000 pixels (320 x 250).
Synthèse de la parole intégrée.
Clavier sans fil junior.
Moniteur professionnel haute définition, clavier professionnel sans fil avec pavé directionnel.
(295 F TTC).

déjà dans 9 000 écoles

**3290 F** TTC



## THOMSON TO7-70

Micro-ordinateur de 64 K, extensible à 128 K.
Crayon optique intégré.
Micro-processeur 6809.
Le MUST des micro-ordinateurs.
Le clavier mécanique en option pour en faire un vrai professionnel.
Réf. : 473 14 00

**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.
Réf. : 473 15 00

**2350 F** TTC

## AMSTRAD

128 K



## AMSTRAD CPC 6128

le moniteur + l'ordinateur 128 K + le lecteur de disquette
Version monochrome

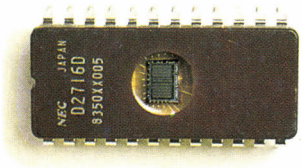
**4490 F** TTC

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

BEAC

# TOUTE LA MICRO-INFORMATIQUE SE RÉDUIT À ÇA




# OU À ÇA




BOULET DRU DUPUY PETIT

**Il y a 2 choses indispensables pour faire fonctionner un micro-ordinateur :**
**une puce et le nouveau Tout-Micro 85-86.**

**Hachette met aujourd'hui à votre disposition un annuaire réactualisé, indispensable pour tout connaître sur la micro-informatique moderne : tous les logiciels, toutes les machines, tous les clubs, toutes les adresses et les nouveautés de l'année.**

**Le nouveau Tout-Micro 85-86 c'est aussi un guide : comment acheter, connaître les 200 mots clés de la micro, s'informer avec des articles pratiques et de synthèse.**

**Le nouveau Tout-Micro 85-86 : 556 pages pour vraiment tout savoir en micro-informatique.**

HACHETTE
*Informatique*