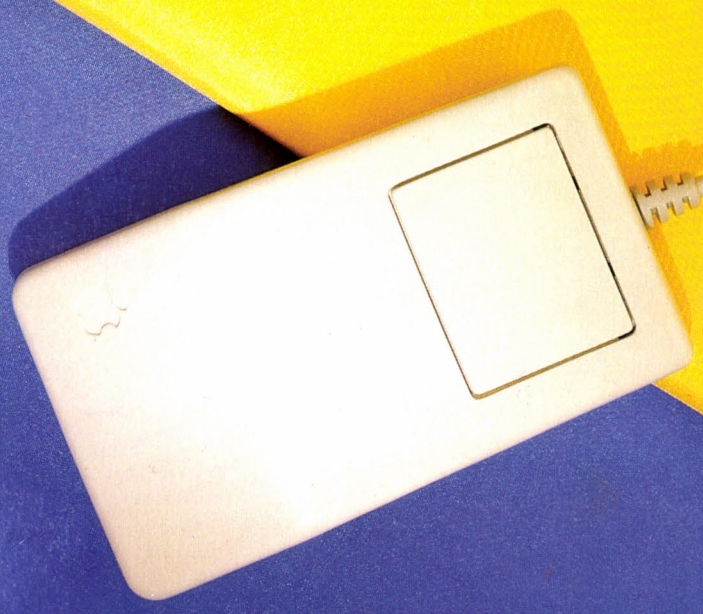
SCIENCE & VIE MICRO
SVM
LE N° 1 DE LA PRESSE INFORMATIQUE

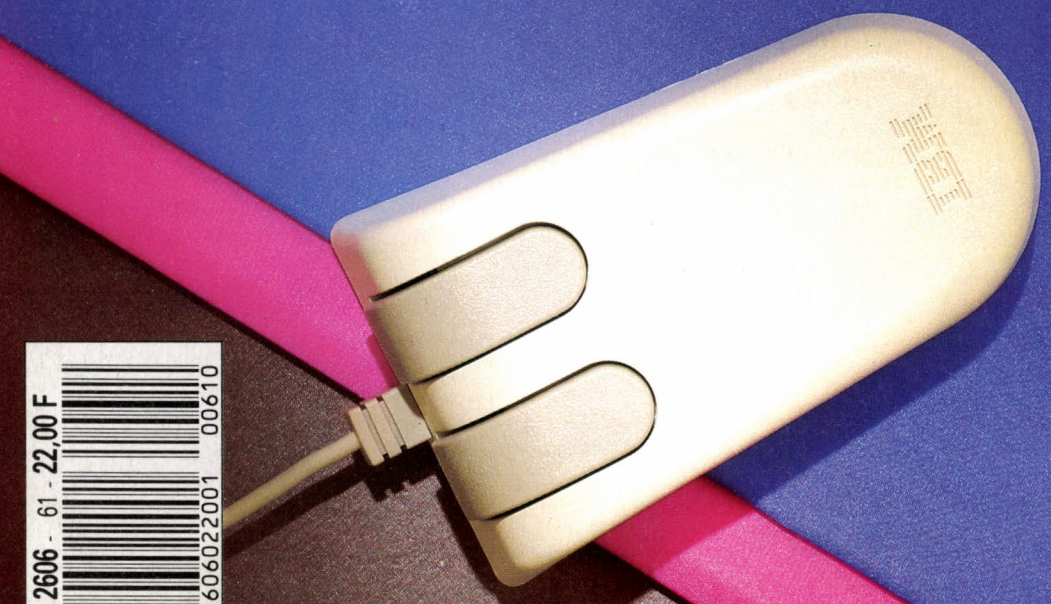
LA SAGA DES MICRO-ORDINATEURS
THOMSON : AUTOPSIE
D'UN IMMENSE GÂCHIS

LÉANORD ABAT SES CARTES :
L'ORDINATEUR ÉVOLUTIF
AU BANC D'ESSAI

ILLUSTRATOR PC :
LES PLUS BEAUX DESSINS SOUS WINDOWS

# PS/2 CONTRE MAC II
# LA CONFRONTATION





**Architecture, logiciels, réseaux, tous les éléments pour choisir entre les mondes IBM et Apple.**

M 2606 - 61 - 22,00 F
3792606022001 00610

MAI 1989. 160 FB - 6,50 FS - $ can 4.50 - 650 Ptas - 550 Esc - 28 Dh - 2.950 Dt - RCI : 1 680 CFA. - USA NYC $4.25. ISSN 0760-6516

N°61

# LAISSEZ COURIR LE TEXTE...



# ...SPRINT 1.5 FERA TOUT LE RESTE

***SPRINT 1.5, c'est une vitesse d'exécution étonnante et une très grande souplesse d'utilisation pour travailler comme vous le souhaitez, que vous soyez néophyte en matière de traitement de texte ou utilisateur averti.***

## HYPERSIMPLICITE : VOUS SAVEZ DEJA L'UTILISER !

*Vous n'avez jamais utilisé un traitement de texte ? SPRINT 1.5 vous propose 3 niveaux de menus et une aide qui vous prend par la main pour une approche en douceur.*
*Vous pouvez également retrouver l'environnement de votre ancien traitement de texte* ou encore créer votre propre environnement.*
*Vous pouvez aussi récupérer les fichiers des principaux traitements de texte du marché.*

## SECURITE : NE PERDEZ PLUS JAMAIS VOS FICHIERS

*Ne redoutez plus les coupures de courant ou les erreurs de manipulation, la sauvegarde automatique de SPRINT 1.5 s'effectue de façon transparente, seconde après seconde, sans interrompre le travail en cours.*

## AIDE A LA REDACTION : REDIGEZ COMME UN PRO

*Un correcteur orthographique qui reconnaît plusieurs centaines de milliers de formes et un dictionnaire de synonymes vous donneront toujours le dernier mot !*

## MISE EN PAGE PAR LES MENUS : UNE PRESENTATION PARFAITE

*Peu importe la taille de votre document ; avec les fonctions de mise en page proposées dans les menus vous pouvez tracer des lignes, des cadres, des ombres, disposer le texte en plusieurs colonnes, structurer vos documents avec des entêtes et bas de page, générer automatiquement des tables de matières et des tables d'index, etc.*

## ET SPRINT 1.5 SAIT AUSSI CALCULER

*Pour vous simplifier la vie, SPRINT 1.5 réalise et insère dans votre texte des calculs arithmétiques, des calculs de pourcentage, des calculs financiers et mathématiques.*

** SPRINT 1.5 intègre les interfaces utilisateur des logiciels suivants : Wordstar, Wordstar 2000, Word, Textor 3, Textor 4, WordPerfect.*

*SPRINT 1.5 est une marque déposée par Borland International. Toutes les autres marques ou nom de produits sont des marques déposées par leurs propriétaires respectifs.*
*Copyright © 1987, 1988, 1989. Borland International Inc.*

**Si vous désirez une documentation, renvoyez vos coordonnées à BORLAND – Département S10 43 Avenue de l'Europe – BP 6 78141 Vélizy Cedex**




Photo : Pictor

BEAC

*43, avenue de l'Europe – BP 6*
*78141 Vélizy Cedex – France – Tél. (33) (1) 39.46.96.69*
*Télécopie (33) (1) 39.46.81.60 – Télex 698 793*

**BORLAND**

L'AVANCE TECHNOLOGIQUE

Référence 130 du service-lecteur (page 66)

# A L'AISE DANS LES PERFORMANCES

Séoul, Paris, Houston... Les disquettes 3M ne connaissent pas de frontières. Elles sont à l'aise partout. Elles fonctionnent en harmonie avec toutes les marques d'ordinateur au monde.

Bien sûr, pour faire l'unanimité, il faut satisfaire à beaucoup d'exigences. Et même au-delà. Fiabilité, longévité, fidélité: les disquettes 3M cumulent les performances. Elles s'appuient sur une formidable maîtrise technologique des mémoires.

La recherche de pointe, 3M s'y trouve engagée au plus haut niveau. Quand la navette Américaine s'envole dans l'espace, 3M est du voyage. L'entreprise consacre 6,6 % de son CA à la recherche.

3M se place sur orbite.

A vous les performances.

**EN TOUTE COMPATIBILITÉ**




3M




NOTRE COUVERTURE

PS/2 CONTRE MAC II : page 56
LA SAGA DES MICRO-ORDINATEURS THOMSON : page 98
LÉANORD ABAT SES CARTES : page 76
ILLUSTRATOR PC : page 124

# SOMMAIRE


## 16 ACTUALITÉS

*33 MHz, c'est le chiffre magique de la nouvelle vague d'ordinateurs à processeurs 80386 : Zenith, Tandon, Olivetti, et les autres ; Omnis 5, un même logiciel pour Mac et IBM PC ; Victor rapetisse le portatif ; 1-2-3 de Lotus donne naissance à des triplés ; Compaq se distingue avec... un 286 ; IBM veut devenir multimédia grâce au DVI d'Intel ; etc.*

## 33 NEWS

*La nouvelle conférence pour les développeurs d'Apple ; la station de travail Next en boutique ; Apple, Motorola et leur cour ; etc.*

## 39 NOUVEAUTÉS

*Toute la gamme Citizen ; le portatif de IEEE ; les nouveautés Tulip ; le scanner couleur de Howtek ; l'imprimante de luxe de Tektronix ; IBM lance un laser de haut de gamme.*

## 56 DOSSIER

**Mac II contre PS/2 :** *les machines de guerre d'Apple et d'IBM face à face. Tout ce qu'il faut savoir pour départager les deux géants de la micro-informatique.*

## 76 BANC D'ESSAI

**Léanord.** *Le choix entre neuf cartes interchangeables et quatre boîtiers pour composer son ordinateur sur mesure.*

## 82 ESSAI FLASH

**FIA.** *La calculatrice financière de Texas Instruments.*

## 86 ESSAI FLASH

**Sanyo 18 Plus.** *Un 80386 à 16 MHz à moins de 25 000 F.*



## 90 INITIATION

**Les scanners à main.** *Au banc d'essai : Scan Man, Handy Image Scanner, HS 2000, HS 3000 et Handy Scanner Cameron.*

## 98 ENQUÊTE

**La saga de Thomson.** *Les dix années de sueur et de larmes d'une micro familiale à la française.*

## 109 PROGRAMMATION

**Graffito.** *Un outil de création de graphiques pour IBM PC et compatibles.*

**Une réception mouvementée.** *Une simulation de cocktail, sur fond de partie de cache-cache, en Quick Basic.*

## 124 LOGICIELS

**Illustrator PC :** *l'as du graphisme sous Windows, pour IBM PC-AT ; page 124.*

**Sky my English !** *Trois logiciels pour améliorer son anglais ; page 130.*

**RBase :** *Un concurrent de dBase IV, pour IBM PC et compatibles ; page 133.*

**PP Master :** *un logiciel de micro-édition un brin décevant, pour Atari ST ; page 142.*

**Sans faute :** *un vérificateur orthographique pour Macintosh ; page 149*

## 155 JEUX

**Explora II,** *l'aventure d'Explora I continue, mais en sens inverse. Et aussi : Police Quest II, Incredible Shrinking Sphere, Zone, Leisure Suit Larry II, Super Hang On, Raiders-01, etc.*

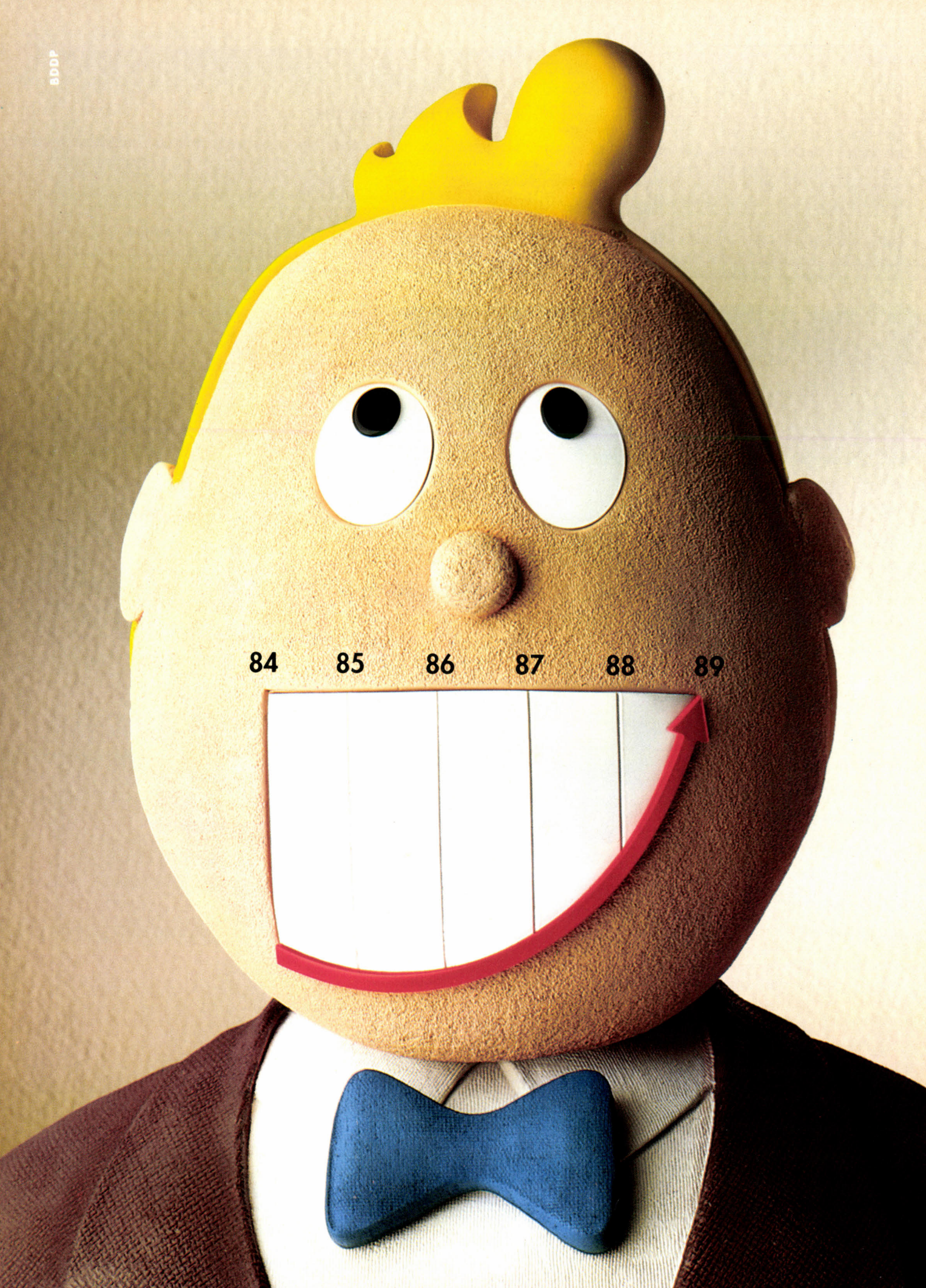
## 167 ENSEIGNEMENT ET FORMATION

*Cinq logiciels de micro-édition pour les écoles à l'étude, un serveur prêt à l'emploi, le bilan de l'informatique dans le primaire, une formation décentralisée dans la Vienne, etc.*

## 177 RUBRIQUES

*Petites annonces : page 177*
*Boite aux lettres : page 183*
*Micro-Musique : page 187*
*Minitel : page 189*
*Télécommunications : page 190*
*Banques de données : page 192*
*Alors ça vient : page 195*
*Pratique : page 197*


*L'index des annonceurs est en page 14.*
*Le bulletin d'abonnement est en page 159.*
*Encarts publicitaires : KA l'Informatique douce, entre les pages 74-75, et 138-139, diffusés sur Paris et région parisienne ; PC Warehouse, entre les pages 106 et 107 sur l'ensemble de la diffusion.*


84
85
86
87
88
89

# MICRO, PC PORTABLES, IMPRIMANTES EPSON. LA REUSSITE NE VOUS SOURIT PAS PAR HASARD.



QUELLES SONT VOS AMBITIONS ? POUR QUEL TYPE D'ENTREPRISE ? REGARDEZ LA GAMME EPSON : AVEC CE GENRE D'ARGUMENTS, CHACUN DE VOS OBJECTIFS SE MET A RESSEMBLER A UNE CERTITUDE. PRENEZ LE PC AX 3 AVEC SON PROCESSEUR 32 BITS INTEL 80386 CADENCÉ A 20 MHZ ET SON DISQUE DUR ULTRA-RAPIDE, JOIGNEZ-LUI L'IMPRIMANTE SQ 2550 A JET D'ENCRE. AJOUTEZ A ÇA UNE ARME LÉGÈRE, LE PC AX PORTABLE... VOUS POUVEZ ALLER A LA BAGARRE TRANQUILLE ; VOUS AVEZ AUX LÈVRES LE SOURIRE DE CEUX QUI ONT CHOISI LA BONNE ARME.

EPSON
MISSION PERFECTION

3614 CODE EPSON

**EPSON. MIEUX VAUT L'AVOIR DE SON COTE.**

**OFFRE EXCEPTIONNELLE**

Computec

DISQUES DURS EXTERNES
20 Mo : ~~7709 F~~ **6 500 F** TTC
45 Mo : ~~10556 F~~ **8 900 F** TTC
**GRATUIT** : 1 Câble SCSI (valeur 416 F)
+ 1 Logiciel de jeu CRISTALQUEST
+ CRITTER EDITOR
(valeur 363 F)

# Acce®, c'est Apple OK

*Concessionnaire agréé Apple Macintosh™*

4 bis-6, rue de Châteaudun - 75009 PARIS - Tél. : (1) 42.81.30.46 / 48.78.80.63.

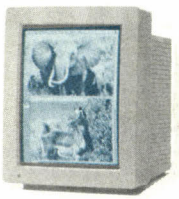
**NOUVEAUTÉS**
Sur toute la gamme Macintosh (nous consulter)

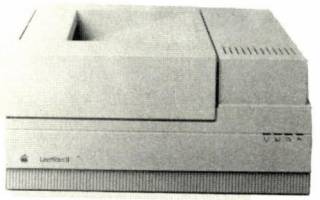
## Macintosh™


Mac SE


MacII CX


Ecran 21"


Ecran 15"


Laser Writer

*PME/PMI, PROFESSIONS LIBÉRALES, POUR TOUT ACHAT EN QUANTITÉ, CONSULTEZ NOTRE SERVICE ENTREPRISE : FABRICE AU (1) 42.81.30.46.*

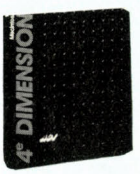
## Logiciels

### COMMUNICATION

| | |
|---|---|
| LaserServe | 1 014 F TTC |
| **Mac 240** | 2 124 F TTC |
| Mac Link Plus | 2 295 F TTC |
| Mac Tell 3 | 1 708 F TTC |
| Mac Terminal 2.3 | 1 057 F TTC |
| **Quick Mail** | 3 725 F TTC |
| Self Serve | 4 270 F TTC |
| **Tops Macintosh** | 2 080 F TTC |
| Tops PC | 3 575 F TTC |
| Traffic Watch | 2 594 F TTC |

### GESTION

| | |
|---|---|
| **4e Dimension** | 6 084 F TTC |
| Compta Simil | 4 803 F TTC |
| Gestion Simil | 6 405 F TTC |
| Maestria 2 + BCR Compta. | 5 600 F TTC |
| Mac Bilan | 1 600 F TTC |
| MacProject II | 5325 F TTC |
| **Microsoft Excel** | 4 260 F TTC |
| Microsoft Works | 2 124 F TTC |
| Runtime 4e Dimension | 1 602 F TTC |
| **Self Budget** | 891 F TTC |
| Ténora | 3 469 F TTC |




### POLICES DE CARACTÈRES : NOUVEAU

| | |
|---|---|
| Fluent laser fonts 3.0 (8,20) | 1 495 F TTC |
| Headline collection (10,11,12) | 1 892 F TTC |
| Cassic collection (3,4,5,6,13) | 2 716 F TTC |
| Distinctive collection (3,4,5,6,13) | 2 349 F TTC |
| Modern collection (7,14,15,16,17,18) | 2 349 F TTC |

### UTILITAIRES

| | |
|---|---|
| Acta | 635 F TTC |
| Capture | 662 F TTC |
| 101 Macros d'Excel | 735 F TTC |
| **Copy II Mac** | 405 F TTC |
| Disk Express | 491 F TTC |
| Disk Fit 1.4 | 854 F TTC |
| Disk Tools Plus | 598 F TTC |
| F Edit Plus | 491 F TTC |
| Font/DA Juggler Plus | 662 F TTC |
| Hard Disk Partition 2.0 | 640 F TTC |
| Laser FX | 1 921 F TTC |
| Mac Labeler 2.2.0 | 510 F TTC |
| Mac Tree | 600 F TTC |
| Quickeys | 860 F TTC |
| Quick Paint | 683 F TTC |
| Sentinel 2.0 | 2 610 F TTC |
| Smart Alarm | 520 F TTC |
| Smart Scrap and the Clipper | 620 F TTC |
| Stepping Out II | 765 F TTC |
| SuitCase 2.0 | 750 F TTC |
| Super Laser Spool | 1 385 F TTC |
| Super Spool Image Writer | 850 F TTC |
| Top Desk Accessory | 576 F TTC |

### PAO

| | |
|---|---|
| **Page Maker 3** | 6 831 F TTC |
| Quark X Press 2.0 | 8 006 F TTC |
| Rag Time 2 | 5 177 F TTC |



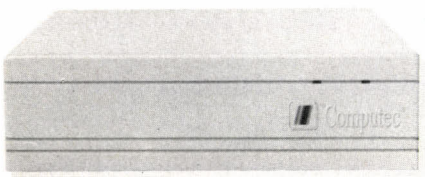

*POUR TOUS RENSEIG*

Computec®

### DISQUES DURS EXTERNES

| | |
|---|---|
| DDE 20 Mo SCSI tous MAC | 7 709 F TTC |
| DDE 45 Mo SCSI tous MAC | 10 556 F TTC |
| DDE 80 Mo SCSI tous MAC | 13 343 F TTC |
| DDE 100 Mo SCSI tous MAC | 16 604 F TTC |
| DDE 140 Mo SCSI tous MAC | 20 400 F TTC |

NOUVEAU

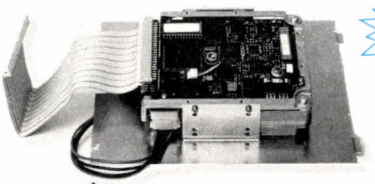


### DISQUES DURS INTERNES

DDI 20 Mo SCSI MAC SE
DDI 20 Mo SCSI MAC II
DDI 45 Mo SCSI MAC SE
DDI 45 Mo SCSI MAC II
DDI 70 Mo SCSI MAC SE
DDI 70 Mo SCSI MAC II
DDI 100 Mo SCSI MAC II
DDI 140 Mo SCSI MAC II

**de 6 168 F** TTC **à 18 303 F** TTC
nous consulter

NOUVEAU



### SCANNERS



COMPUTEC 600 dpi avec câble logiciel et manuel
**31 190 F** TTC
COMPUTEC 600 GS dpi avec câble logiciel et manuel
**43 793 F** TTC

NOUVEAU

### ÉCRANS 19" COULEUR

**58 707 F** TTC

NOUVEAU



**PROMOTION** **EXTENSIONS MEMOIRES COMPUTEC**
BARRETTE SIMM POUR MAC SE ET MAC II:
LOW PROFILE - TECHNOLOGIE - C MOS - 100 NANO SEC. - COMPOSANTS NEC

**1 Mo: 3 400 F. ttc**
**2 Mo: 6 500 F. ttc**
**4 Mo: 13 000 F. ttc**

**OFFRE SPECIALE PAO**

- **1 Mac II** 4 Mo de mémoire vive
- **1 Disque dur interne 45 Mo COMPUTEC**
- **1 Ecran 19" COMPUTEC** 16 millions de couleurs
- **1 Logiciel Page Maker**
- **1 Stage de formation** complet, 1 personne, PAO & Mac.
- **1 Contrat de maintenance** 1 an, sur site

CONFIGURATION PAO
**PRIX EXCEPTIONNEL: 2 990 F. ht par mois**
Offre valable du 1/05/89 au 30/07/89, nous consulter.

## DESKTOP PRESENTATIONS

| | |
|---|---|
| Clips Animations VideoWorks II | 662 F TTC |
| Clips Charts VideoWorks II | 662 F TTC |
| Clips Sounds VideoWorks II | 662 F TTC |
| Cricket Presents | 5 284 F TTC |
| Film Maker | 8 432 F TTC |
| Mac Recorder | 2 658 F TTC |
| Power Point 1.01 | 3 725 F TTC |
| VideoWorks II | 3 683 F TTC |
| Accelerator VideoWorks II | 2 125 F TTC |

## DIDACTICIEL HYPERCARD

| | |
|---|---|
| Hypercard en Français | 240 F TTC |
| **Accordette** (Français 9 à 15 ans) | 353 F TTC |




| | |
|---|---|
| Acides, Bases et Cie (Chimie 16 à 20 ans) | 353 F TTC |
| A faire, A suivre (Français 10 à 13 ans) | 353 F TTC |
| Anatronic (Electronique 10 à 15 ans) | 353 F TTC |
| Bibliofan (Recherche documentaire) | 353 F TTC |
| Business Class (Géographie version US) | 491 F TTC |
| Chronologix (Histoire) | 353 F TTC |
| City to city (Géographie version US) | 502 F TTC |
| Colec (Français 9 à 15 ans) | 353 F TTC |
| **Do you get me?** (Anglais) | 353 F TTC |
| Focal Point (Gestion version US) | 950 F TTC |
| G Clic (Géographie 10 à 13 ans) | 353 F TTC |
| Joli Dico Ciel (Technologie 11 à 15 ans) | 353 F TTC |
| Les Grandes Découvertes (Histoire) | 353 F TTC |
| **Maths Point 6** (Maths 9 à 15 ans) | 353 F TTC |
| Problèmes en Kit (Maths 9 à 13 ans) | 353 F TTC |
| Propo Pourcent (Maths 9 à 15 ans) | 353 F TTC |
| Trigolomouse (Trigonométrie 13 à 15 ans) | 353 F TTC |
| Venut 15 (Sciences naturelles 15, 18 ans) | 353 F TTC |

## LOISIRS

| | |
|---|---|
| Ancient Art of War | 438 F TTC |
| Apache Strike | 470 F TTC |
| Balance of Power | 545 F TTC |
| Beyond Dark Castle | 410 F TTC |
| Bridge 5.0 | 350 F TTC |
| Chess Master 2000 | 465 F TTC |
| **Crystal Quest Critter Editor** | 363 F TTC |
| Dark Castle | 470 F TTC |
| **Defender of the Crown** | 587 F TTC |
| Dejà Vu | 475 F TTC |
| Falcon | 620 F TTC |
| **Ferrari Grand Prix** | 560 F TTC |
| Fokker Triplane | 560 F TTC |
| Gato | 459 F TTC |
| Grand Slam Tennis II | 480 F TTC |
| Harrier Strike Mission II | 475 F TTC |
| King of Chicago | 544 F TTC |
| Lunar Rescue | 475 F TTC |
| MacCourses | 345 F TTC |
| MacGolf | 485 F TTC |
| **MacGolf Classic** | 790 F TTC |
| MacRacquetball | 555 F TTC |
| Orbiter | 480 F TTC |
| PT 109 | 470 F TTC |
| Road War 2000 | 491 F TTC |
| Sargon III | 500 F TTC |
| Scrabble | 438 F TTC |
| ShadowGate | 500 F TTC |
| Shanghaï | 345 F TTC |
| Smash Hit Racquetball II | 448 F TTC |
| **Space Quest** | 540 F TTC |
| Strategic Conquest Plus | 575 F TTC |
| Sub Battle | 427 F TTC |
| Subway 2056 | 427 F TTC |
| Uninvited | 470 F TTC |



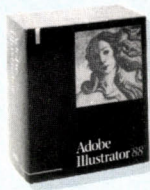

## PROGRAMMATION

| | |
|---|---|
| Basic Compiler 1.0 | 1 590 F TTC |
| Basic Interpreter 3.0 | 1 590 F TTC |
| Fortran 2.20 | 2 340 F TTC |
| **Turbo Pascal 1.0** | 1 062 F TTC |
| ZBasic 4.0 | 1 062 F TTC |
| ZBasic with Conversion Kit | 1 820 F TTC |

## MUSIQUE

| | |
|---|---|
| ConcertWare Music Volume 1 à 5, le volume | 214 F TTC |
| **Jam Session** | 545 F TTC |
| Mac Drums | 510 F TTC |
| Studio Session | 897 F TTC |

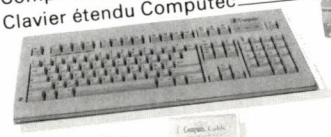
## GRAPHISME




| | |
|---|---|
| 3D Turbo Plus | 9 070 F TTC |
| **Adobe Illustrator 88** | 7 365 F TTC |
| **ArchiCAD Couleur** | 27 219 F TTC |
| Canvas 2.0 | 2 305 F TTC |
| Cricket Draw | 3 512 F TTC |
| Dimension Design | 15 100 F TTC |
| Dimension Solid | 8 500 F TTC |
| FONTastic Plus | 1 270 F TTC |
| FreeHand | 5 550 F TTC |
| GraphistPaint II Color | 3 735 F TTC |
| MacDraw II | 3 725 F TTC |
| MacPaint 2.0 | 1 057 F TTC |
| Pixel Paint | 4 800 F TTC |
| **Studio 8** | 4 793 F TTC |
| Swivel 3D | 6 405 F TTC |
| VersaCAD MacII + SE | 20174 F TTC |

## CONSOMMABLES, ACCESSOIRES

| | |
|---|---|
| Boîte 10 disquettes 3" 1/2 SONY | 175 F TTC |
| Boîte 10 disquettes 5" 1/4 neutres | 45 F TTC |
| Tapis souris COMPUTEC | 100 F TTC |
| Papier listing A4 | 185 F TTC |
| Papier listing A3 | 200 F TTC |
| Sac transport | 926 F TTC |
| Computec Mac+, Mac SE | 2017 F TTC |
| Clavier étendu Computec | |








## CÂBLES COMPUTEC POUR MACINTOSH

| | |
|---|---|
| Système SCSI DB25-C50 91 | 416 F TTC |
| Extension SCSI C50-C50 91 | 416 F TTC |
| Extension SCSI C50-C50 305 | 617 F TTC |
| Extension SCSI 122 M/F C50 | 463 F TTC |
| Terminator C50-C50 | 475 F TTC |
| Terminator final C50-DS | 380 F TTC |
| Modem Hayes MD8-DB25 305 | 214 F TTC |
| Modem Apple MD8-MD8 305 | 214 F TTC |
| Moniteur couleur DB15-DB15 | 178 F TTC |
| MACPHONE | 488 F TTC |
| MACTALK | 488 F TTC |
| EXTENDER | 178 F TTC |
| Extension MAC P/T 762 | 297 F TTC |

## TRAITEMENT DE TEXTE




| | |
|---|---|
| MacWrite 5.0 | 1 270 F TTC |
| Microsoft Word 3.01 | 3 192 F TTC |
| WordPerfect 1.1 | 3 149 F TTC |

Acce, pour votre commande, c'est K!

**BON DE COMMANDE**

4 bis-6, rue de Châteaudun - 75009 PARIS

svm 61

Nom et Prénom

Adresse

Ville

Code Postal

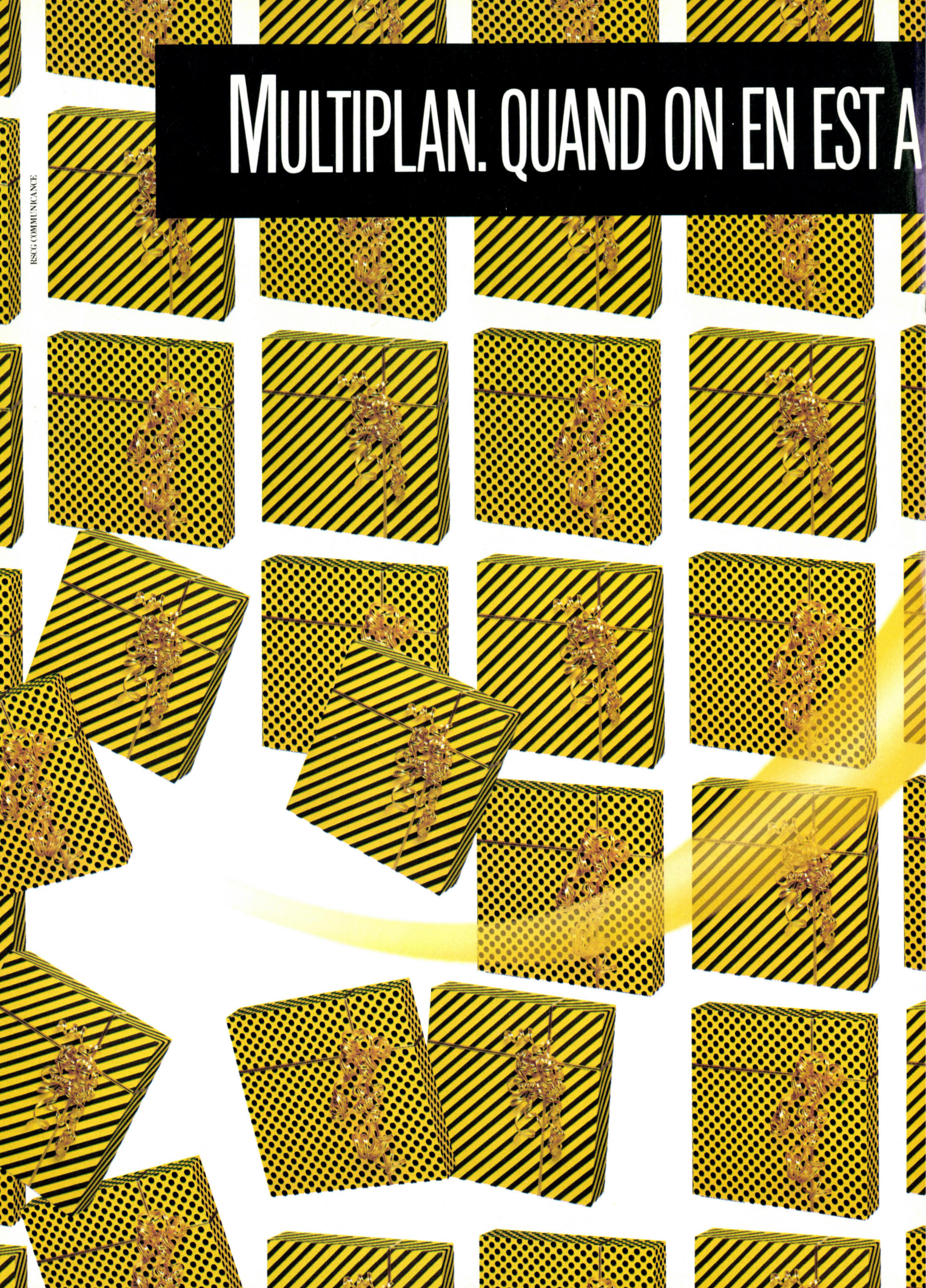
Acce, c'est K!

| DÉSIGNATION | QUANTITÉ | PRIX |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| FORFAIT PORT jusqu'à 3 kg | | 50 F |
| Merci de joindre votre règlement par chèque, à la commande. | TOTAL | |

NTS COMPLÉMENTAIRES, APPELEZ NOTRE ASSISTANCE COMMERCIALE : LAURENCE AU (1) 48.78.80.63.

Tarifs de vente par correspondance

# MULTIPLAN. QUAND ON EN EST A



RSCG COMMUNICANCE

# U 300 000e ON NE COMPTE PLUS.

## POUR TOUT ACHAT D'UN MULTIPLAN 3 "SERIE SPECIALE", MICROSOFT VOUS OFFRE UN DIDACTICIEL ET UN ENSEMBLE DE 7 APPLICATIONS PERSONNALISEES.*

Déjà 300.000 Multiplan vendus en France. Démonstration indiscutable que le tableur vedette fait l'unanimité. Son succès, il le doit à sa feuille de calcul qui offre tous les éléments nécessaires pour optimiser le traitement et l'analyse de vos chiffres ; il le doit aussi à sa puissance, à son confort d'utilisation et à son efficacité.

Alors, pour fêter l'événement, Microsoft vous propose de bénéficier d'une offre exceptionnelle.

Pour l'achat d'un Multiplan 3 "série spéciale" pour IBM PC, PS/2 et compatibles, vous recevrez gratuitement un didacticiel intégré "J'apprends Multiplan"** et un ensemble de 7 applications personnalisées et automatisées "Multiplan, prêt à l'emploi" (encadrement automatique des tableaux, gestion de comptes bancaires et de fiches de salaires, opérations de facturation...).

Faites vite le bon calcul en profitant de l'offre Microsoft chez votre revendeur habituel.

* Offre valable du 17/04/89 au 15/07/89.
** "J'apprends Multiplan" est un produit DDTEC.
IBM est une marque déposée de International Business Machines Corporation.




**Microsoft®**

Les logiciels de la vie simple.

12, avenue du Québec, Z.A. de Courtabœuf 91957 Les Ulis Cedex.

# L'UNIVERS PC BOUGE




**LE GRAND LIVRE DE dBASE IV**
Découvrez la dernière version de la base de données d'Ashton Tate, ses dernières innovations et son nouvel environnement. LE GRAND LIVRE DE dBASE IV vous permet de tirer parti, de la manière la plus professionnellle, des possibilités remarquables de ce logiciel. Si, pour construire vos applications personnelles vous désirez en savoir plus sur le traitement de texte intégré, l'utilisation la plus rationnelle des macros, la création de masques de saisie pratiques, sur le travail QBE et SQL, sur les fonctions de contrôle de saisie, consultez LE GRAND LIVRE DE dBASE IV et trouvez les réponses à vos questions. Réf. ML 545. 199 F. 420 P.

**BIEN DEBUTER TURBO PASCAL 5.0.**
Entrez d'emblée dans la logique, les ordres et la structure élémentaire de ce langage, puis étudiez l'ensemble des concepts de base (types de données, boucles, procédures...), et créez vos premiers programmes en Turbo Pascal 5.0. Une méthode de programmation simple et efficace.
Réf. BD 017. 99 F. 260 P.




**BIEN DEBUTER MS-DOS 4.0**
Progressez jusqu'à la parfaite maîtrise de l'ensemble des commandes de MS-DOS 4.0. Votre étude se fera pas à pas, de la connaissance des fonctions élémentaires (lancement d'une commande, organisation d'un fichier...) jusqu'à l'exploitation apronfondie de ce système (gestion de l'espace d'une disquette et du disque dur, l'utilisation et la configuration de l'interface graphique SHELL, et la création de programmes BATCH...). Enfin un vaste lexique expose en de brêves explications tous les concepts essentiels pour vos travaux actuels et futurs. Réf. BD 018. 99 F. 290 P.




**LE GRAND LIVRE MS-DOS 3.3**
Avec ce best seller disposez de toutes les informations pour une exploitation intensive de votre PC. Réf. ML 539. 169 F. 490 P.

**LE GRAND LIVRE MS-DOS 4.0**
Un livre évènement ! Tout MS-DOS en 580 pages et 199 F seulement. Avec les dernières commandes : l'environnement DOS-SHELL, la nouvelle gestion de la mémoire, l'optimisation des accès disques... Réf. ML 542. 199 F. 580 P.

**LES CARTES GRAPHIQUES SUR PC**
Un excellent moyen de faire le point sur ces extensions particulières : leurs possibilités, leurs modes de fonctionnement, les méthodes pour les exploiter et leur compatibilité avec les logiciels. Au sommaire : l'édition d'un jeu de caractères, la réalisation de hardcopies et de snapshots, la conception de shows et d'animations. Nombreux programmes et utilitaires fournis sur la disquette. Réf. ML 623 (5"1/4). Réf. ML 623A (3"1/2). 299 F avec la disquette. 442 P.

**EDITIONS MICRO**

# PROFITEZ-EN...




**VIRUS, LA MALADIE DES ORDINATEURS**
Si vous avez rencontré ces programmes destructeurs vous connaissez le danger qu'ils représentent : perte des données sur le disque, messages farceurs, coupures intempestives de l'écran... Cet ouvrage explique ce qu'est un virus, son système de développement et sa façon d'agir, et vous propose de nombreux conseils pour éviter le pire. Réf. ML 544. 149 F. 300 P.

**PACK ANTIVIRUS**
Un outil pratique pour la protection de vos programmes. **Le livre**. Il contient de nombreuses informations : la description des virus les plus répandus, leurs modes d'action, les mesures de prévention... et des listings de programmes antivirus. **Le logiciel**. Très puissant, vous lui indiquez le nom et le type des programmes à surveiller et toute modification vous sera alors aussitôt signalée. Tout virus infiltré et identifié sera détruit sans contre-effet. Caractéristiques : possibilité de générer des fichiers de contrôle indépendant, utilisation de différents algorithmes selon le type de virus à identifier... Réf. ML 659. 299 F. Le livre et le logiciel.

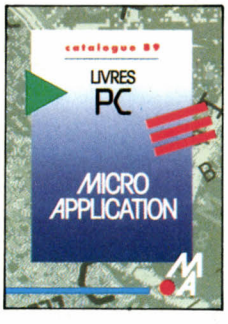



**En pleine programmation ou pendant une application, la panne sèche, le vide total ! Un bref coup d'œil sur votre guide SOS et le problème est résolu.**
**Collection Guides SOS :**
**l'outil quotidien du programmeur et de l'utilisateur.**

GUIDE SOS PC TOOLS / PC TOOLS DELUXE. Réf. GL 119. 99 F.
GUIDE SOS MS-DOS 3.3 Réf. GL 105. 49 F.
GUIDE SOS MS-DOS 4.0. Réf. GL 124. 59 F.




*Le catalogue PC 88/89 c'est plus de 60 ouvrages clairs et complets, adaptés à vos besoins et à votre degré d'attente. Pour le plaisir de savoir.*




APPLICATION

WELLDONE svm 61

EDITIONS MICRO APPLICATION 58 RUE DU FG POISSONNIERE 75010 PARIS/TEL (1) 47 70 32 44

| REF. | DESIGNATION | PRIX |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | FRAIS D'ENVOI* | |
| | | TOTAL TTC |

*20 F si commande inférieure à 250 F / 40 F recommandé.

☐ mandat ☐ chèque à l'ordre de MICRO APPLICATION

date d'expiration

Nom

Adresse

Ville

Code postal

Date Signature

☐ GRATUIT : je désire recevoir le catalogue 88/89

Distribution :
Genève : Micro Distribution Tél. (022) 84 34 82
Bruxelles : Easy Computing Tél. (02) 343 05 52

# La Famille Macintosh

**Macintosh Plus**
sous les **15000 F**

**gamme Modulaire**
Macintosh II - Macintosh II X
Macintosh II CX (compact)

**gamme Compacte**
Macintosh SE
Macintosh SE/30



LES PRIX LES PLUS AVANTAGEUX SUR LE MARCHE FRANÇAIS
CONSEIL CONFIGURATION - ASSISTANCE - DÉMONSTRATIONS - PROMOTIONS

34, avenue L.-Jouhaux
92160 ANTONY - Tél. : 46.68.10.59

EUROTRON

55, rue d'Amsterdam
75008 PARIS - Tél. : 48.74.05.10

48.74.05.10
46.68.10.59


## INDEX DES ANNONCEURS


| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 3M | 4 | EQUASIM | 175 | OPTION PLUS | 194 |
| AB SOFT | 118 | EUROTRON | 14 | ORDIVIDUEL | 200 |
| ABI SYSTEMES | 182 | FIRST | 106 et 181 | PC SHOP | 161 |
| ACAR | 178 | FLASH EDITING | 65 | PENTASONIC | 163, 164/165 |
| ACCE | 8/9 | FUJI DISQUETTES | 27 | PG SOFT | 122 |
| ACI | 129 | GENIUS | 75 | PHASE | 178 |
| ADDE INFORMATIQUE | 19 | GOUPIL | 21 | PRAGMA | 53 |
| ALPHATEC | 175 | HUMAN TECHNOLOGIE | 94/95 et 104 | PRICE | 149 |
| AMIE | 135 et 157 | INCOMA | 186 | PRO'S | 84/85 |
| ANGALIS | 47 | INFORMATIQUE SYSTEME F | 146 et 201 | PROFORMA | 122 |
| ARP INFORMATIQUE | 137 | INSTITUT CONTROL DATA | 161 | PROGITEC | 139 |
| ASYSTEL | 117, 119 et 121 | ISTA DIFFUSION | 123 | PSI 2000 | 171 |
| ATTEL | 166 | JADE | 172 | PUCES INFORMATIQUE | 137 |
| AVENIR | 182 | LA COMMANDE ELECTRONIQUE | 34/35 | QUALITY | 116 |
| AWARE OMNIS | 81 | LE CLUB DU LOGICIEL | 88 | RS INFORMATIQUE | 151 à 154 |
| AWARE ORGANISEUR II | 105 | LOGICIELS NATHAN | 188 | SANYO | 43 |
| BINAIRE INFORMATIQUE | 53 | LOGITECH | 199 | SHARP | 38 |
| BORLAND | 2/3 | MACVONK | 204 | SOFTCLUB | 160 |
| BOULANGER | 108 | MANNESMANN TALLY | 15 | STARSOFT | 74 |
| BUREAUTIQUE ASSISTANCE | 173 | MARVAL INFORMATIQUE | 26 | SYBEX | 176 |
| CANAL 4 | 107 | MAXOTEX | 173 | SYSTEC | 29, 30/31 |
| CANON | 55/55 | MICRO APPLICATION | 12/13 et 196 | TELMI | 161 |
| COCONUT | 25 | MICRODIAL | 116 | TETRATEK | 185 |
| COMMUNICATIONS ET TECHNOLOGIES INF | 74 | MICRONERGIE | 179 | UGAP | 50 |
| COMPUTER CASH CARRY | 132 | MICROPRINT | 137 | VENDOME FORMATION | 116 |
| CRINITEL | 74 | MICROSOFT | 10/11 | VICTOR TECHNOLOGIES | 140/141 |
| DAEWOO | 49 | MICROSTORY | 127 | VIDEO TECHNOLOGIE | 172, 173/174 |
| DURIEZ | 116 | MICROVIDEO | 89 | VIDEO TECHNOLOGIE (DART) | 145 |
| EAM | 74 | MILDATA | 88 | WINNER SOFTWARE | 191 et 193 |
| EBP | 96/97 | NEC | 22 | ZENITH | 36/37 |
| EDITIONS DU PSI | 32 | OLIVETTI | 44 | | |
| EPSON | 6/7 | OPEN | 41 | | |

**MANNESMANN**
*TALLY*

La nouvelle imprimante personnelle MT 81 est arrivée!
Elle dote votre micro-ordinateur et votre Minitel de qualités informatix et bureautix pour un prix à faire pâlir la concurrence.
Sa performance, sa compacité, sa robustesse, sa fiabilité, sa simplicité et son prix attractif font de la MT 81 l'imprimante «Premier Prix».
Mannesmann Tally, premier constructeur européen d'imprimantes, met à votre disposition sa technologie et son savoir-faire.
La qualité à ce prix?
C'est forcément Mannesmann Tally.
Par TouTally, Premier Prix!

*la technologie* **mannesmann**

# PAR TOUTALLY! PREMIER PRIX!




© 1989 LES EDITIONS ALBERT RENÉ/GOSCINNY-UDERZO MWG 4144-032

Société

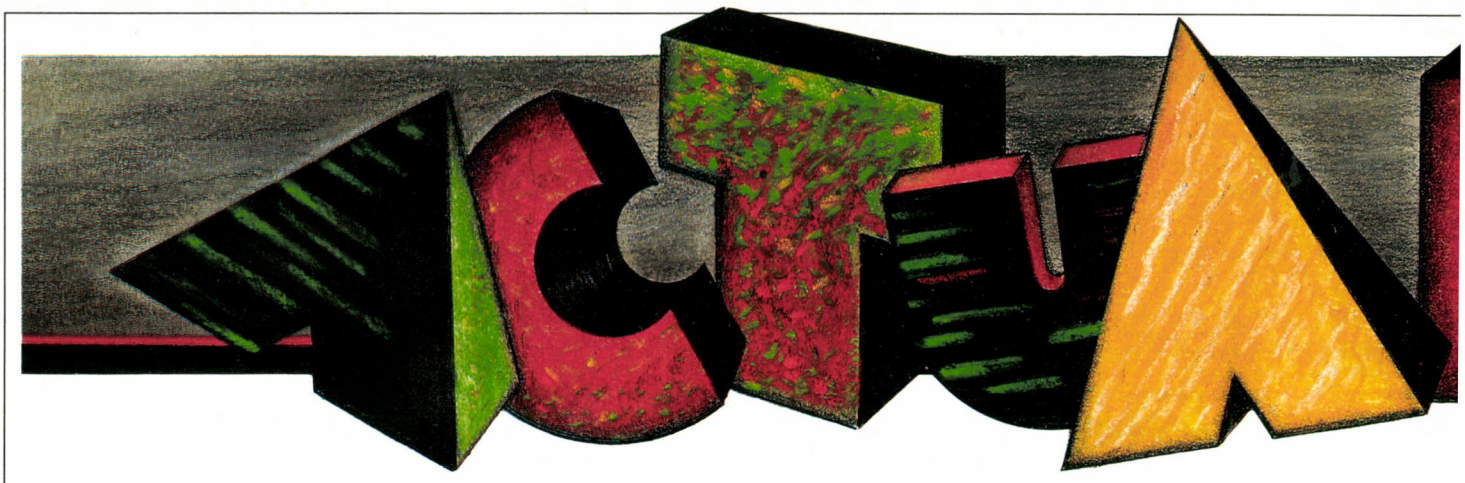
Nom/Prénom

Adresse

Veuillez me faire parvenir
☐ Une documentation
☐ L'adresse du point de vente le plus proche
☐ Veuillez me contacter

Pour obtenir plus rapidement les points de vente les plus proches de chez vous, ou la documentation, consultez par Minitel 3614 TALLY

**Mannesmann Tally**
2 – 12, Avenue de la Liberté,
92000 Nanterre






## LE TOUT PETIT DE VICTOR

POUR FÊTER DIGNEMENT SES excellents résultats financiers de l'année 1988 (446 millions de francs de chiffre d'affaires pour la filiale française, soit une augmentation de 32 % par rapport à l'année précédente), Victor annonce le V86P, un micro-ordinateur portatif vraiment très petit, qui pèse 3,5 kg, avec des dimensions de 31,5 x 26,9 x 4,9 cm. Construit autour du processeur Intel 80C86, il fonctionne avec une fréquence d'horloge de 10 MHz. Son écran à cristaux liquides de définition 640 par 200 points respecte la norme CGA. Il possède un connecteur pour un écran couleur CGA externe, deux sorties série, dont l'une peut être réservée pour la souris, une sortie parallèle, un connecteur pour un clavier numérique externe, et un connecteur donnant accès au bus. Sa mémoire vive est de 512 Ko, extensible à 640 Ko. Son autonomie électrique est de 2 à 4 heures, selon le constructeur. Il existe en version double disquettes, au prix de 9 990 F HT, ou avec un disque dur de 20 Mo, à 15 990 F HT. Par son poids et son prix, il entre directement en concurrence avec le bas de gamme de Toshiba, qui vend son Papman T1000 avec un seul lecteur de disquettes à 7 950 F HT, mais il faut dépenser 12 950 F HT pour le T1100 Plus, qui est la machine la plus proche du V86P. Chez Sanyo, le 16 LT est vendu 9 490 F HT pour le modèle à deux lecteurs, mais il est construit autour du processeur Intel 8088 à 8 MHz, et n'existe pas en version à disque dur.

## LA NOUVELLE VAGUE DES

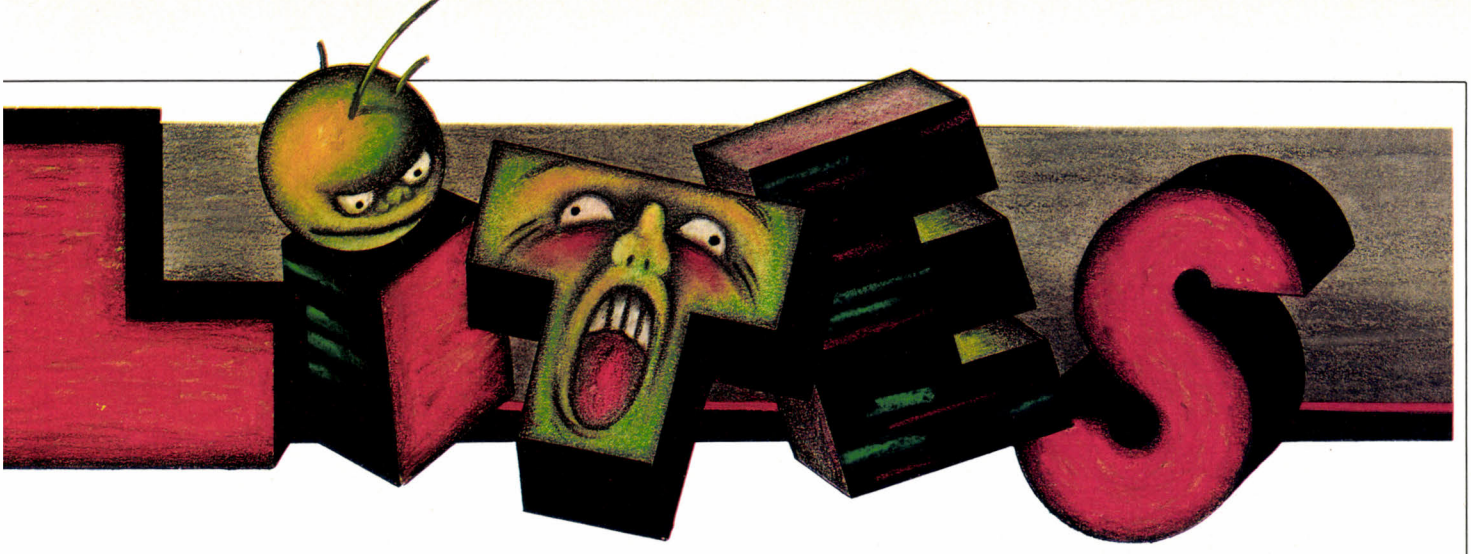
COMME NOUS L'ANNONCIONS DANS notre dernier numéro, Intel a annoncé en même temps la disponibilité du processeur Intel 80386 à 33 MHz, et les caractéristiques techniques du 80486. Le 80386 ne constitue pas une surprise, puisque des échantillons du processeur circulaient déjà chez les principaux constructeurs. Intel propose également à la même fréquence de 33 MHz des nouvelles versions du coprocesseur mathématique 80387 et du contrôleur de mémoire cache 82385. Avec le 80486, ces trois éléments sont intégrés sur la même pastille de silicium, qui inclut en plus une mémoire cache de 8 Ko. Ce nouveau processeur serait 2 à 4 fois plus rapide qu'un 80386 à la même fréquence, tout en restant parfaitement compatible avec lui. Des échantillons à 25 MHz seront disponibles au cours du troisième trimestre 1989, les versions à 33 MHz au quatrième trimestre. De plus, Intel annonce une nouvelle version de son processeur 80386SX, qui reste à 16 MHz, mais qui est spécialement conçu pour fonctionner sur des micro-ordinateurs portatifs, grâce à une consommation réduite de 30 %. Intel propose aussi une nouvelle version à faible consommation du co-processeur 80387SX, et du contrôleur de mémoire cache 82385SX.

Avec la disponibilité officielle du 80386 à 33 MHz, les annonces ne se sont pas fait attendre. Tandon a brûlé la politesse à tout le monde en annonçant, avant même l'annonce d'Intel, son Tandon 386/33. C'est un ordinateur de bureau volumineux, avec 1 Mo de mémoire vive extensible à 10 Mo sur la carte de base, une mémoire cache de 64 Ko, un écran VGA et un disque dur de 110, 300 ou 600 Mo. Son architecture est celle d'un AT classique, avec toutefois un connecteur spécial sur 32 bits pour une carte d'extension mémoire. Il peut recevoir les coprocesseurs mathématiques Intel 80387 ou Weitek. Comme sur les autres machines Tandon à processeur 80386, il est possible d'ajouter un réceptacle pour un disque amovible Data Pac de 30 ou 40 Mo. Les prix du 386/33 sont remarquablement modestes pour une machine d'avant-garde. Avec un écran VGA monochrome, elle coûte 62 390 F HT équipée d'un disque dur de 110 Mo, et 71 665 F HT avec un disque dur de 300 Mo. Il existe aussi une version sans disque dur, avec seulement un lecteur de disquettes, pour 58 174 F HT. Ces trois configurations seront disponibles au mois de juin, une version avec un disque dur de 600 Mo, dont le prix est inconnu, sera présentée en septembre.



*Le premier de la génération des 33 MHz, le Tandon 386/33.*

Zenith n'a pas perdu de temps pour répliquer, avec son Z386/33. Chaque détail de cette machine semble particulièrement étudié pour tirer parti de la vitesse du processeur. Elle possède 2 Mo de mémoire vive, extensible à 8 Mo sur la carte-mère. La mémoire cache est de 16 Ko, avec un temps d'accès ultra-rapide de 15 ns, indispensable




## MICRO-ORDINATEURS À 33 MHZ

pour suivre le rythme du processeur. Cette mémoire cache est gérée d'une manière propre à Zenith, et elle est extensible à 256 Ko. Les disques durs, de 150 et 320 Mo avec des temps d'accès de 16 et 14 ms, sont pilotés par un contrôleur ESDI à double mémoire tampon, qui laisse augurer de remarquables performances. La machine comporte 7 connecteurs d'extension, dont 4 sont libres : l'un est un connecteur classique de type IBM PC-AT, les trois autres sont sur 32 bits. En standard, le lecteur de disquettes est un 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo. Les prix sont relativement élevés. Avec un disque de 150 Mo, le Z386/33 coûte 82 950 F HT. Avec le disque de 320 Mo, le prix est de 99 950 F HT. Ces prix comprennent la souris, mais pas l'écran. Pour une configuration en état de marche, il faut ajouter au moins un moniteur monochrome de type VGA, soit environ 2 000 F HT. Les première unités d'évaluation sont disponibles, mais la disponibilité en quantité est prévue pour la fin du mois de septembre.

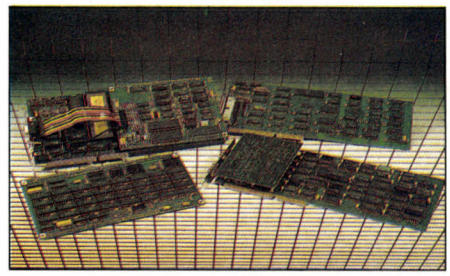


*Le Zenith Z386/33 possède une mémoire cache modulable.*

Avec l'arrivée du processeur Intel 80386 à 33 MHz, chaque constructeur va devoir résoudre une question épineuse. Pour présenter tout de suite un ordinateur, Zenith et Tandon ont adopté l'architecture de l'IBM PC-AT qui apparaît comme le point faible des deux machines. D'autres constructeurs vont suivre, comme Compaq, pour une fois légèrement en retard sur l'événement, Everex, qui doit annoncer sa machine ce mois-ci, Acer, dont le 1100/33 doit également arriver, Olivetti, avec le M380/XP9, une machine très haut de gamme qui sera livrée en standard avec 4 Mo de mémoire vive, et qui est dotée de 32 Ko de mémoire cache, et de 8 connecteurs d'extension dont 4 au format 32 bits. De nombreux constructeurs préféreront toutefois attendre encore quelques mois la disponibilité des composants nécessaires à la construction d'une machine à bus EISA. Aux dernières nouvelles, les premiers échantillons seront distribués au mois de juin, la production de masse commençant au troisième trimestre de l'année. Il est probable qu'une seconde vague de machines, à microprocesseur 80386 et à bus EISA, verra le jour à ce moment.

À QUATRE MOIS DE SON OUVERTURE, Infomart, le marché permanent de l'informatique qui doit s'installer au cœur du CNIT rénové à La Défense à Paris, a obtenu la participation de 150 sociétés. Parmi les derniers signataires : Brother, P-Ingéniérie, Prologue, et l'Association électronique bulgare.

ADOBE COMMERCIALISE AUX ETATS-Unis un disque dur contenant plus de trois cents polices de caractères Postscript, soit l'intégralité de son catalogue. La chose coûte 9 600 $ (60 000 F environ).



*Le système de développement DVI.*

## IBM VEUT DEVENIR MULTIMÉDIA

MICROSOFT, POUR LA QUATRIÈME fois consécutive, a tenu conférence sur le CD-ROM, fin mars à Anaheim en Californie. On sait l'implication de Bill Gates, le patron de Microsoft dans l'utilisation de ce support, autour duquel s'est produit cette année un événement de première importance : l'annonce par James Cavannino, président de l'Entry Systems Division d'IBM, en charge des PS/2, d'une collaboration avec Intel, pour développer en commun un système DVI, et avec Microsoft, pour mettre en place un standard en matière de matériel et de logiciels autour de cette technologie. Le DVI (voir SVM n° 49) est un système de vidéo numérique interactive, conçu par les laboratoires RCA et racheté par Intel fin 1988, qui s'appuie sur le CD-ROM comme support de diffusion.

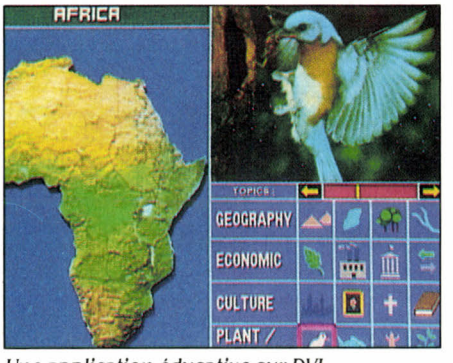
Plusieurs rumeurs font penser que cet accord serait pour IBM un véritable accord stratégique de longue haleine et une déclaration de guerre à Apple. Il serait en effet destiné à mettre sur pied une nouvelle plate-forme multimédia autour de la technologie PS/2, avec pour objectif d'offrir une machine qui soit techniquement en mesure de concurrencer le Macintosh à un prix très inférieur. C'est-à-dire capable aussi de couvrir le marché des applications domestiques et éducatives. L'implication d'IBM dans ce marché pourrait être plus importante et plus rapide que la société ne le laisse croire, sachant qu'un « mini »

*Suite page 18*

laboratoire de recherches sur les applications multimédia fonctionnerait à Austin, qu'un autre existerait à Palo-Alto (à Sand Hill Road) et qu'enfin des recherches se poursuivraient en Angleterre à Hursley. IBM serait donc en train de mettre en place un équivalent du « Média Lab » d'Apple basé à San Francisco, et donne maintenant des indications claires de son engagement à long terme dans cette technologie.

Dans le même temps, Microsoft a également dévoilé un nouveau groupe multimédia, faisant partie de sa division systèmes. Un responsable de ce groupe indiquait entre autres, que les fonctionnalités multimédia devaient maintenant faire partie intégrante du système d'exploitation... Tout un programme en perspective.

L'ambition affichée d'Intel dans ce domaine est de fournir, alors que les prix continueront de décroître et que la technologie ne cessera de se perfectionner, une plate-forme physique (jeu de composants et cartes d'extensions) qui puisse être utilisée dans la fabrication de machines DVI – aussi bien dans le marché des applications professionnelles que des applications domestiques. Le choix de la technologie DVI par Intel et IBM s'appuie essentiellement sur une plus grande vitesse des transferts de données et l'utilisation d'un système de compression/décompression des données qui permet de stocker sur un CD-ROM plus d'une heure d'images vidéo, alors que sur un CD-ROM classique, il n'est guère possible de stocker plus de 30 secondes de vidéo animée plein écran. Par comparaison, un vidéodisque de 12 pouces peut stocker de façon analogique (et non pas numérique) jusqu'à 30 minutes d'images vidéo. Intel présentait donc la plate-forme de développement Pro 750, destinée au développement de logiciels et matériels utilisant le DVI. Cette machine est organisée autour d'un micro-ordinateur comprenant un processeur 386 à 25 MHz, 65 Ko de mémoire cache sans état d'attente, et 2 Mo de mémoire vive. Elle est dotée de 4 cartes d'extension : une carte basée sur le processeur vidéo Intel 750 capable de recevoir jusqu'à 4 Mo de mémoire vive



*Une application éducative sur DVI.*

vidéo, une carte audio dotée du processeur DSP Texas 320C10, un module numériseur vidéo utilisant le ELV (Edit Level Video), un système interactif compatible NTSC de capture et de compression des images, et une interface CD-ROM pour les lecteurs de type Sony. La machine est livrée avec les outils de développement DVI et la documentation pour 21 000 $. Les objectifs d'Intel sont, d'une part, de réaliser une telle machine sur une plate-forme PS/2, puis de réduire les 4 cartes d'extension dont elle est dotée à quelques composants, tenant sur une seule carte. Cet objectif pourrait être atteint dans le courant de l'année 1991, ce qui permettrait aux développeurs d'applications, travaillant sur le Pro 750 entre temps, de disposer à cette date d'une base de machines qui seront commercialisées à des prix raisonnables.

## EN ATTENDANT LE CD-I

FIDÈLE À SA STRATÉGIE QUI l'amène à travailler de la même manière avec des sociétés concurrentes, Microsoft, fortement impliqué dans le projet DVI d'IBM et Intel, n'oublie toutefois pas le CD-I, le compact-disc interactif qui avait été à l'honneur des précédentes conférences CD-ROM à Seattle (voir SVM nos 39 et 49), et dont on attend toujours les premiers produits. La société a en effet annoncé avec Philips et Sony, les deux principaux vecteurs du CD-I, les spécifications complètes du format CD-ROM XA, mais aussi une nouvelle version 2.1 des extensions CD-ROM de MS-DOS 4.0. Celle-ci offre aux programmeurs une interface standard pour entrelacer les images et le son dans un format CD-ROM dit Etendu (XA). Ce format XA fonctionne en effet comme un pont entre le CD-ROM classique et le CD-I. Il permet d'ajouter au CD-ROM classique les fonctionnalités audio dites ADPCM (compressées) du CD-I. Tout ceci resterait cohérent avec les spécifications du standard High Sierra (ou ISO 9660), qui définissent la structure des fichiers et des volumes pour l'échange d'informations sur CD-ROM.

## LE CD-ROM DÉCOLLE TOUJOURS...

CHAQUE ANNÉE, LA CONFÉRENCE DE Microsoft sur le CD-ROM permet de constater, et pour certains de déplorer, la lenteur avec laquelle cette technologie éternellement prometteuse cherche son marché. Chaque année est annoncé le décollage, chaque année voit, revues à la baisse, les prévisions de l'année précédente. Peu à peu, toutefois, le CD-ROM apporte la preuve qu'il demeure une idée d'avenir pour la simple diffusion d'énormes masses d'information.

Plusieurs données regroupées par Infotech pour le compte de l'OPA (Optical Publishing Association) laissent apparaître des résultats encourageants. Sur une période de trois ans (de 1986 à 1988), le nombre de titres commerciaux édités sur CD-ROM est passé d'environ 50 000 à plus de 300 000, alors que les titres édités de façon interne dans les sociétés connaissent une croissance identique pour un volume à peine inférieur. En valeur, le marché commercial du CD-ROM a connu une croissance encore plus forte, passant de 30 millions de dollars environ en 1986 à 290 millions en 1988, sachant que l'estimation du marché interne (à ajouter au marché commercial) se propulsait de près de 10 millions à un peu plus de 115 millions de dollars ces mêmes années. Enfin, la base installée de lecteurs de CD-ROM connectés à un ordinateur est estimée à 170 000 en 1988, alors que ce chiffre ne dépassait pas 20 000 en 1987 et 10 000 en 1986. Les prévisions citées lors de la conférence de 1986 laissaient cependant entrevoir un parc supérieur à 250 000 lecteurs pour 1988. L'optimiste de service cette année, c'est Input, une autre société d'études et de prévisions, qui annonce un marché du CD-ROM approchant le milliard de dollars en 1991, avec une base installée de plus de 1 million de lecteurs. Rendez-vous l'an prochain...

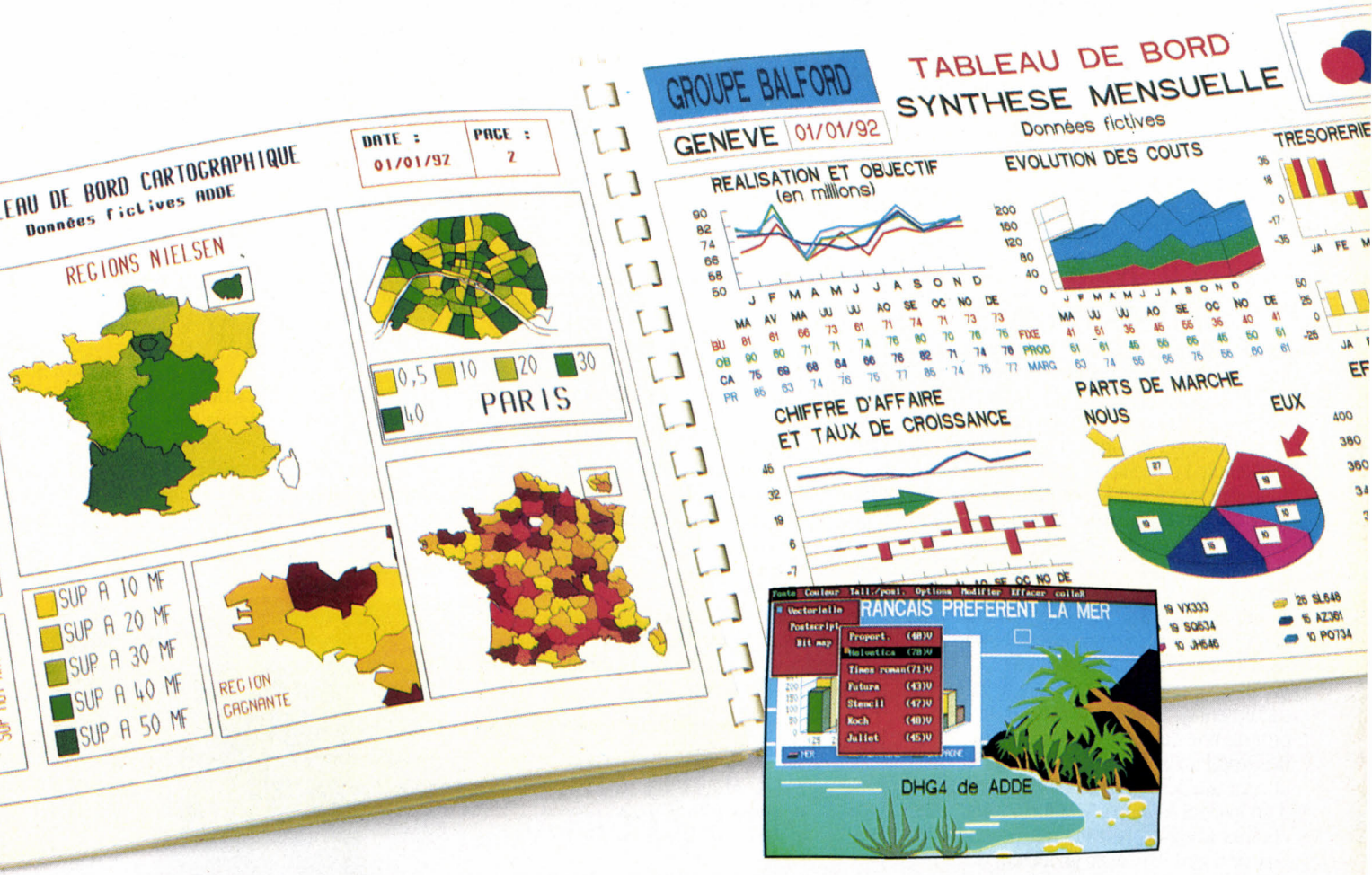
## L'AMIGA ÉPATE LES GALERIES

LES GALERIES LAFAYETTE, SOUCIEUSES d'éviter que leurs clients ne se perdent dans les 45 000 m² sur 12 niveaux qu'elles occupent sur le boulevard Haussmann à Paris, ont mis en place des bornes d'information et d'orientation expérimentales. Consultables pour le moment en trois langues (français, anglais, espagnol) et bientôt en japonais, ces bornes permettent par l'intermédiaire d'un écran tactile de se repérer dans le magasin, de savoir à quel rayon on peut trouver tel objet, puis d'obtenir un plan d'itinéraire personnalisé imprimé sur ticket. Chaque borne de ce système MODE – pour Module d'Orientation Digitalisée dans l'Espace du magasin – est construite sur la base d'un Amiga 2000 doté de 3 Mo de mémoire vive et d'un disque dur de 40 Mo.

L'AMIGA 500 DE COMMODORE BAISSE de prix : de 4 725 F, il passe à 4 250 F TTC. Bizarrement, la configuration avec écran couleur baisse moins : elle passe de 7 490 F à 7 250 F TTC. On en déduit que l'écran, lui, a augmenté...
Parallèlement, Commodore France propose, jusqu'au 30 juin, des promotions sur diverses configurations Amiga 500, avec extension de mémoire, lecteur de disquettes externe, etc.

# ELF AQUITAINE A CHOISI ADDE

## pour visualiser à tout moment son potentiel en ressources humaines




Vous aussi, pouvez avoir, chaque lundi matin, sur votre bureau, les tableaux de bord réactualisés de votre entreprise. Il vous suffit de faire appel au groupe ADDE.

Le groupe ADDE est la société conseil la plus pointue dans le domaine de la communication graphique informatisée et le premier éditeur français de logiciels graphiques: DHG4, GEO-GRAPHIQUES, KINETIC, SHOW-PARTNER ...

Avec DHG4, par exemple, vous pouvez analyser et intégrer, automatiquement, dans un tableau de bord personnalisé, les données chiffrées de sources hétérogènes. Et à partir d'une seule touche. Un consultant ADDE attend votre appel pour étudier avec vous vos problèmes de communication interne.

*Saint-Paul & Associés*

svm 61

ADDE

BON A DECOUPER

Pour assister à une démonstration ou recevoir une documentation, téléphoner à ADDE au (1) 47 58 78 41 ou retourner ce bon rempli à: ADDE, 17 rue Louise Michel, 92300 LEVALLOIS PERRET.

Nom, prénom: _____

Société: _____

Adresse: _____

Tél.: _____ Télécopie: _____



*Le Mega ST revu en Megapage.*

## LE MÉGAPAGE D'ATARI

UNE FOIS N'EST PAS COUTUME, pas de nouveauté fracassante sur le stand Atari au SICOB. Cette année, l'équipe d'Elie Kenan au sein d'Atari France a choisi de freiner un peu les audaces technologiques pour privilégier une approche purement marketing. Prenez un Mega ST2. Enlevez 1 Mo de mémoire et le ventilateur. Il vous reste un Mega ST1, avec ces avantages sur le 1040 ST d'un meilleur clavier, détaché de l'unité centrale, d'une horloge-calendrier permanente, d'un blitter qui accélère certaines fonctions graphiques à l'affichage, et d'un connecteur interne d'extension. Ajoutez dans la boite du Mega ST1, le moniteur monochrome SM194, le logiciel de traitement de texte Le Rédacteur, le programme de micro-édition Timeworks Desktop Publisher, un petit accessoire de bureau qui permet de basculer aisément d'un logiciel à l'autre. Résultat : vous obtenez le concept Megapage, proposé au prix de 6 490 F HT avec un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 720 Ko, ou 9 950 F HT avec en plus un disque dur de 30 Mo. L'idée d'Atari France est simple : le Macintosh d'Apple est toujours aussi merveilleux, mais, au fil de ses évolutions, toujours aussi cher. Le Megapage est donc prêt à saisir le marché du Mac bon marché que tout le monde appelle de ses vœux, qui serait idéal pour le traitement de texte et la petite micro-édition, mais qu'Apple n'est toujours pas disposé à sortir. Le raisonnement n'est pas sot : l'ensemble Mega ST1-Le Rédacteur-Timeworks, ne rivalise peut-être pas en qualité avec le Macintosh, mais offre l'essentiel en la matière, pour un particulier ou les travaux de secrétariat d'une petite entreprise. L'essentiel n'a pas de prix, mais quand il est moins cher...

IBM DEVAIT PRÉSENTER LE MOIS dernier un nouveau micro-ordinateur PS/2, à processeur 80386 SX. C'est raté. L'annonce aurait été annulée au dernier moment, la machine n'ayant pu passer avec satisfaction les tests de qualité auxquels elle était soumise.

## ATARI VEND SES MAGASINS

LES RÉSULTATS D'ATARI CORP. pour l'année 1988 laissent apparaître des données contradictoires : si l'activité micro-informatique, principalement avec la gamme ST, poursuit sa bonne croissance, la mauvaise santé chronique de la chaîne de distribution Federated, qu'Atari avait acquise il y a deux ans, pèse dangereusement sur la situation financière de la firme de Jack Tramiel. Du coup, ce dernier cherche à se défaire de ce qui s'avère être un véritable boulet, et qui n'est jamais parvenu à faire ce pour quoi Tramiel l'avait acheté : relancer les ventes relativement modestes d'Atari ST aux Etats-Unis. Il faut dire qu'entre-temps, la pénurie de composants de mémoire vive a contraint Atari à réserver ses efforts aux pays où le ST marche bien : la France, l'Allemagne, l'Angleterre principalement. Conséquences de tout cela : si le chiffre d'affaires est passé de 363 millions de dollars en 1987 à 452 millions en 1988, les bénéfices ont chuté de 47 millions à 39 millions de dollars, ramené à – 85 millions après provision de charges en attendant la vente de Federated.

En ce qui concerne les nouveautés annoncées par Atari, l'ordinateur de poche compatible IBM PC (voir SVM n° 59), qui devrait finalement porter le nom de Folio, pourrait être disponible courant mai. Stacy, la version portative du ST, pourrait faire son apparition avant l'été, plus vraisemblablement en septembre. Septembre également pour la station de travail à base de processeur 68030, qui a enregistré pas mal de retard dans sa mise au point. Fait marquant, si le système d'exploitation retenu est l'Unix sous licence ATT de la société américaine Unisoft, l'interface graphique est française : il s'agit de Graffiti, qui a été conçu à l'Université de Paris-Sud, et qui est distribué sous licence de cette université et du CNRS par Non Standard Logics, une petite société parisienne spécialiste du monde Unix.

## UN MICRO QUI S'ÉCOUTE

UN PORTATIF POUR LES AVEUGLES et les mal-voyants, c'est ce que proposent l'association Valentin Haüy et le club Micro Son, qui ont bâti avec l'aide d'Olivetti et de Borland, une configuration adaptée. A la base, on trouve le M111 d'Olivetti, un portatif autonome à processeur NEC V30 – son poids est de 6,5 kg – doté d'une mémoire vive de 640 Ko extensible à 1,6 Mo, de deux lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2, ou d'un lecteur et d'un disque dur de 20 Mo. Le M111 a été équipé de nombreuses fonctionnalités destinées à faciliter son utilisation par les non voyants : un synthétiseur de parole, Synthé 3, sur carte d'extension interne ; un éditeur vocal, Sonolect 2.0, qui permet de lire, de prononcer et d'épeler un mot ou une phrase ; un logiciel d'émulation Minitel parlant, Voxtel. Le logiciel de traitement de texte Sprint, de Borland, complète l'ensemble, qui est proposé au prix de 18 560 F TTC pour la version à deux lecteurs de disquettes, et 25 677 F TTC pour la version à disque dur. En ce qui concerne la documentation, les manuels d'utilisation sont transcrits en braille ou en cassettes, une demi-journée d'initiation étant assurée lors de la remise du matériel.

## LE RADIATEUR D'ADD-X

OBSERVEZ CETTE PHOTO. L'OBJET élégant que vous avez sous les yeux est quelque peu calorifère et ne déparerait pas l'intérieur de l'homme moderne. Il ne s'agit pourtant pas que d'un radiateur : l'objet est un monstre de micro-ordinateur à processeur 80386 à 25 MHz. Equipé également d'un co-processeur



mathématique à 25 MHz, l'ADD-X 386-25 est doté d'une mémoire cache de 128 Ko pour le processeur, de 512 Ko de mémoire tampon pour les six disques durs qu'il peut recevoir (temps d'accès : 0,5 ms !), dans la limite de 1,2 Go. Il peut intégrer 32 Mo de mémoire vive sur la carte mère, et, plus classiquement, est équipé d'un lecteur de disquettes 5 pouces 1/4 ou 3 pouces 1/2 et d'un contrôleur d'écran VGA. Les prix s'étagent de 66 000 à 145 000 F HT.

JUSQU'AU 31 AOÛT PROCHAIN, l'éditeur Adone reprend 2 000 F votre vieux logiciel de dessin pour Macintosh tout usé, contre l'achat d'un Graphispaint II-Color neuf. Prix normal de ce dernier : 4 990 F HT.

# GOUPIL GOLF LE BUREAU PORTABLE




Voici le bureau portable GOUPIL GOLF, dernier-né de la technologie GOUPIL. Avec lui, vous avez la preuve qu'un micro professionnel peut être portable sans faire la moindre concession sur le plan des performances. Sa puissance et sa rapidité (microprocesseur 80286™ à 12,5 MHz, disque dur jusqu'à 100 MO), son écran plat LCD compatible VGA, son clavier compact 102 touches, sa capacité à s'intégrer en réseau, en font l'un des meilleurs et le plus novateur compatible AT du marché. Aussi à l'aise en voyage que chez vous, le GOLF ira loin.

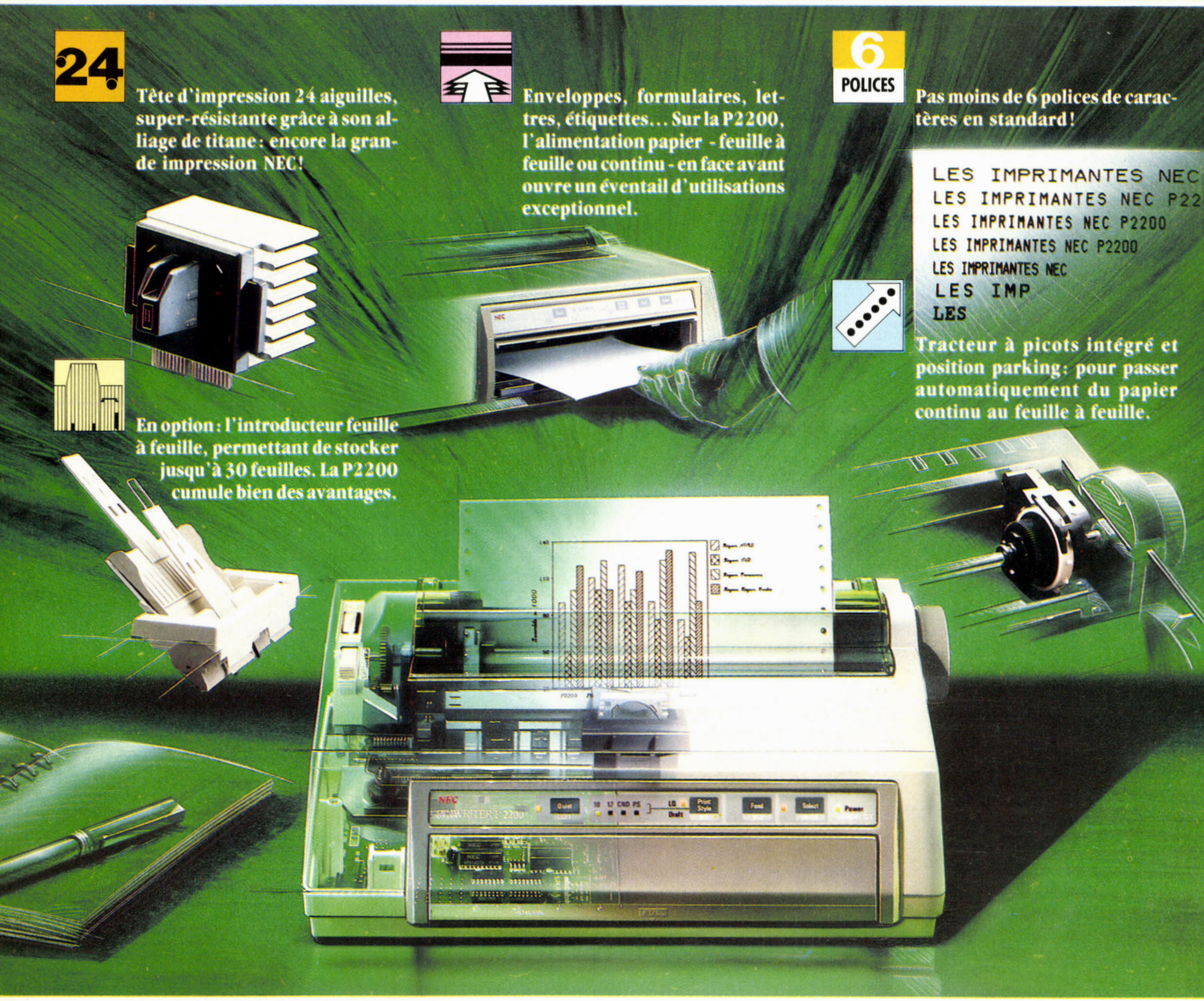
Alors vous aussi, comme de nombreux managers, portez le GOUPIL GOLF, votre premier bureau portable.

**GOUPIL**

alliance

# P2200 :
# Conception, dis-moi que je suis la plus ingénieuse !

C&C
Computers and Communications




Miroir de satisfactions que la P2200 !
6 polices de caractères en standard, 128 variations d'impressions différentes, un tracteur à picots intégré avec sa position parking, une alimentation papier par la face avant, un introducteur feuille à feuille automatique en option, acceptant jusqu'à 30 feuilles... Miroir qui en dit long !
Tout, absolument tout sur la P2200 est conçu pour une souplesse d'utilisation et une gestion du papier optimales.

Coup d'œil sur la tête d'impression 24 aiguilles : très haute résolution graphique (360 × 360 points par pouce carré), vitesse d'impression de 168 cps en mode listing, 56 cps en mode courrier... Et pour un prix qui met la qualité 24 aiguilles à la portée de toutes les configurations, comment résister à cette fabuleuse petite professionnelle signée NEC ?
Très en vue sur le marché des imprimantes matricielles, la plus intelligente des références !

NEC

NEC France S.A. – Tour Gan – Cedex 13 – 92082 Paris La Défense. Tél. (1) 49 00 07 07

# LOTUS ANNONCE TROIS 1-2-3

HABITUELLEMENT, QUAND UN ÉDITEUR invite la presse, c'est pour présenter des produits nouveaux. Dans le cas de Lotus, il semble que l'objet principal de la dernière conférence de presse, qui s'est tenue le mois dernier, était de présenter... le calendrier des prochaines annonces. En ce qui concerne la date de sortie de la prochaine version du tableur 1-2-3, la réponse est multiple. Pour tenter de clarifier la confusion créée autour de son produit vedette, Lotus projette ses propres problèmes et incertitudes sur le monde extérieur. Ainsi, statistiques à l'appui, Lotus explique que la micro-informatique va se segmenter en trois marchés distincts, qui, formidable hasard, auront chacun leur version de 1-2-3. Pour les machines construites autour des processeurs de type Intel 8088 et 8086, avec 640 Ko de mémoire, il y aura 1-2-3 version 2.2. C'est une évolution de la version actuelle 2.01, avec des améliorations assez sensibles : optimisation de la vitesse de calcul, lien dynamique entre fichiers, fonction « Défaire » qui ramène l'utilisateur à l'état antérieur à une action.

Pour les machines construites autour des processeurs 80286 et 80386, Lotus sortira la version 3, qui pourra fonctionner soit sous le système d'exploitation MS-DOS avec au moins 1 Mo de mémoire, soit sous OS/2 et dans ce cas, il faudra au moins 3 Mo de mémoire. La version 3 est une étape majeure dans le développement du produit. Elle apporte la possibilité de travailler sur 256 feuilles de calcul, qui ont chacune 256 colonnes et 8 192 lignes. De très nombreuses améliorations sont apportées, il sera enfin possible d'afficher en même temps un graphique et un tableau de chiffres. Ces deux versions seront disponibles en français au troisième trimestre 89, au prix de 4 990 F HT. Les versions antérieures pourront être mises à jour pour 1 500 F, mais ceux qui ont acheté 1-2-3 version 2.01 après le 15 septembre 1988 bénéficieront d'un prix spécial de 500 F pour cette mise à jour. Bien entendu, pour ceux qui passeront à OS/2, Lotus ne renonce pas à présenter un jour une troisième version qui se nomme 1-2-3/G, et qui respectera Présentation Manager, l'interface graphique d'OS/2. Il faudra au moins 4 Mo de mémoire pour faire fonctionner cette dernière version, qui ne figure pas dans le programme des annonces pour l'année 1989. Dans le même ordre d'idées, on continue à parler d'une version de 1-2-3 pour le Macintosh. En attendant, Lotus a aussi présenté un vrai nouveau produit, Magellan, qui par un très astucieux système d'indexation, permet de retrouver des données stockées sur un disque dur. Il sera disponible dans le courant de ce mois, en français, pour 1 490 F HT.



*Le Tandon Pac 386 SX.*



*Le Tandon PCA/12 sl.*

# TANDON : TROIS ANNONCES EN PASSANT

AU MOMENT OÙ TOUS LES FEUX DE l'actualité sont braqués sur le Tandon 386/33 (voir page 16), il ne faut pas négliger trois annonces plus modestes, mais qui auront certainement plus d'importance dans le chiffre d'affaires de Tandon et qui complètent remarquablement la gamme du constructeur. Le PCA/12sl est un micro-ordinateur construit autour du processeur Intel 80286 à 12 MHz. Malgré sa petite taille, il possède 4 connecteurs d'extension. Il est livré en standard avec un écran monochrome à la norme Hercules (720 x 348), le logiciel Windows 2.10 et il possède un second connecteur série pour la souris. Son prix est particulièrement attractif : 11 800 F HT avec un disque dur de 20 Mo et 12 643 F HT avec un disque de 40 Mo. Pour accéder à la définition VGA, il faut ajouter 2 019 F HT avec un écran monochrome, et 4 464 F HT pour un écran couleur. Très intéressant également, le Pac 386sx est une version à processeur Intel 80386SX de la machine verticale à deux emplacements pour disques amovibles. Avec un écran monochrome de définition Hercules et un disque amovible de 30 Mo et le logiciel Windows 386, elle coûte 25 290 F HT. Il suffit d'acheter un second disque amovible, à 2 862 F HT, pour disposer d'un ordinateur doté de 60 Mo de mémoire de masse. La troisième annonce est sans surprise : Tandon complète son offre en machine à processeur 80386, en proposant un modèle à 25 MHz. Là encore, les prix sont remarquables : avec 1 Mo de mémoire vive, un disque dur de 110 Mo, un écran VGA monochrome et Windows 386, la machine coûte 53 115 F HT.

ENTENDEZ-VOUS ! C'EST À PEU PRÈS ce que se sont vu répondre Apple et Microsoft dans le procès qui les oppose. Une première fois, le juge a statué pour dire que la version Windows 2.03 de Microsoft n'entrait pas dans l'accord qui avait été passé avec Apple en 1985. Une pierre dans le jardin de l'éditeur de logiciel. Une deuxième fois, en avril, il a reporté l'affaire au 15 janvier prochain, en espérant que ce délai de réflexion permettra aux deux protagonistes de s'entendre.

# PIRATES EN MER DE CHINE

AUX GRANDS MAUX, LES GRANDS remèdes. Pour combattre le piratage des logiciels, les éditeurs américains ne lésinent pas sur les moyens. Cent millions de dollars, c'est le budget que s'est octroyé la Business Software Association, qui regroupe la fine fleur du logiciel aux Etats-Unis (Aldus, Ashton-Tate, Autodesk, Lotus, Microsoft, Wordperfect, etc.), et dont le but est de mener partout dans le monde une lutte acharnée contre les flibustiers de la micro-infomatique. Forte des succès remportés à Hong Kong, notamment en obtenant des autorités locales un renforcement des contrôles pour toutes les infractions touchant aux droits de reproduction, c'est aujourd'hui aux pirates de Taïwan qu'elle livre bataille. S'insurgeant contre une pratique qui n'est plus, depuis longtemps, le seul fait de petits plaisantins, mais une activité courante d'entreprises peu scrupuleuses, le président de la BSA, Douglas Phillips, a donc marqué son intention de convaincre le gouvernement en place de la nécessité d'un plan d'action efficace. Il s'agit, outre l'instauration de mesures préventives, de condamner plus sévèrement ce type d'infractions, pour lesquelles la législation taïwanaise s'est montrée, jusqu'à présent, plutôt magnanime. « *Les copies illégales de logiciels ne portent pas seulement préjudice aux éditeurs,* plaide Douglas Phillips. *Elles freinent la créativité, bloquent le marché officiel, découragent les transferts de technologies, et entravent le développement des industries locales.* »

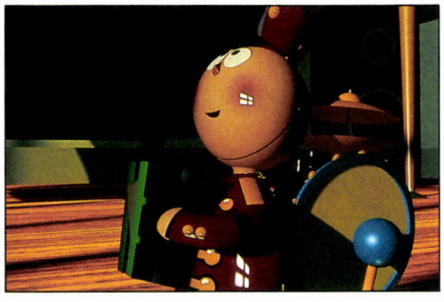
# OMNIS 5, UN PONT ENTRE MAC ET PC

LE GESTIONNAIRE DE BASE DE données Omnis de Blyth Software appartient à l'histoire de la micro-informatique. Lancé sur Apple II en 1982, il été adapté pour le Macintosh sous le nom d'Omnis 3 Plus, puis pour l'IBM PC sous le nom d'Omnis Quartz. Réputé pour sa rapidité et sa sécurité de fonctionnement, Omnis marquait le pas devant des produits plus modernes, car il ne tirait pas parti des capacités graphiques du Macintosh. La nouvelle version, nommée Omnis 5, est une refonte totale du produit, et sort presque simultanément en deux versions : pour le Macintosh et sous MS-DOS, en utilisant l'interface graphique Windows. Il est maintenant possible de définir une zone graphique, comme fond d'un écran de saisie ou comme champ dans un fichier. Omnis emprunte à Hypercard la notion de bouton auquel est attaché un programme. De plus, le logiciel peut appeler des sous-programmes écrits en Pascal ou en C. A l'inverse, un programme écrit dans un de ces langages pourra se servir des routines internes d'Omnis 5. Dans le même ordre d'idées, il sera possible de lire depuis Hypercard des fichiers créés par Omnis 5, au moyen d'une série de commandes externes, qui s'ajouteront au langage Hypertalk. Mais le clou d'Omnis 5, c'est la possibilité de transformer une application Macintosh en application sous Windows. Il suffit pour cela d'ouvrir une application écrite sur le Macintosh avec la version IBM PC du produit. Omnis 5 propose alors la conversion, qui rend l'application immédiatement exécutable sous Windows, les fichiers étant bien sûr également compatibles. Seules les zones graphiques ne sont pas prises en compte. Cette possibilité, unique à ce jour, ouvre des perspectives commerciales remarquables pour tous ceux qui ont mis au point une application sur le Macintosh, et qui voient soudain s'ouvrir le marché des machines sous MS-DOS.

Distribuée en France par Aware, Omnis 5 doit être disponible en français avant la fin du mois, pour sa version Macintosh, au prix de 6 000 F HT environ. La version fonctionnant sous MS-DOS et Windows sera disponible à la fin du mois de juin, et une version sous OS/2 devrait arriver en septembre.

# TIN TOY À HOLLYWOOD

QUAND L'IMAGE DE SYNTHÈSE rejoint le septième art, elle le fait avec panache. Preuve en est Tin Toy, un film entièrement conçu par ordinateur, qui a reçu le 29 mars dernier à Hollywood, l'oscar du meilleur court-métrage d'animation. Une



consécration pour la société américaine Pixar – grand nom de l'imagerie numérique dont le fondateur n'est autre que le célèbre Georges Lucas – qui a réalisé Tin Toy. Cette historiette illustrant les déboires d'un



personnage mécanique aux prises avec un terrible bébé casseur... de jouets, contée avec brio par deux spécialistes : William Reeves et John Lasseter, anciens de l'équipe Walt Disney, a été élaborée à l'aide de Renderman, logiciel des plus puissants en la matière. Tournant sous Unix sur une station graphique Pixar, ce programme permet de restituer des objets géométriquement définis sur des modeleurs tridimensionnels, avec une parfaite maîtrise des effets photographiques. Ainsi, outre la possibilité de générer la texture de l'élément représenté – gros plan sur la couche culotte du bébé – il offre de surcroît celle de créer des effets correspondants aux différentes vitesses d'un obturateur. De multiples algorithmes ont permis aux concepteurs de simuler des variations de profondeur de champ ou des changements d'optique. Côté



ambiance, le réalisme est également au rendez-vous, les champs lumineux et les ombres étant reconstitués avec précision. Autrement troublant : dans une scène où le pantin regarde le monde au travers des parois de sa boîte, sa vision nous apparaît déformée exactement comme si la séquence avait été filmée à l'aide d' une caméra placée à l'intérieur. Dans l'histoire du cinéma, Tin Toy devrait finalement être à l'image de synthèse ce que fut le Chanteur de Jazz au cinéma parlant.

# SURPRISE CHEZ ZENITH

SUR LE FRONT DES ÉCRANS PLATS en couleur, pas de vraie nouveauté au dernier SICOB : les merveilles présentées par Sharp, Toshiba et Hitachi étaient déjà au CEBIT de Hanovre. La surprise est venue de Zenith, pourtant en plein lancement de son 386 à 33 MHz. Sur le stand de ce constructeur américain trônait le très joli prototype d'un portatif à écran couleur. Cet écran, à la norme CGA, est le même que celui qui équipe le HL 400C d'Hitachi (voir SVM n° 60). Pas question pour Zenith de commercialiser cette machine : bien que de lisibilité parfaite, cet écran est considéré comme vraiment trop petit (16 cm de diagonale). Il faudra attendre la fin de l'année pour voir Zenith sortir un premier portatif à écran couleur, avec une diagonale d'au moins 10 pouces (25 cm), et qui sera, si possible, à la norme VGA.

# LE LOGICIEL DU PRÉSIDENT

PALAIS DE L'ELYSÉE, VEILLE D'UN remaniement ministériel. Les personnalités pressenties pour entrer dans le nouveau gouvernement défilent dans le bureau du président de la République. Devant lui, trône un IBM PC dont l'écran affiche la liste des « ministrables ». Mais ce qui l'intéresse au premier chef, c'est de voir s'afficher leurs scores respectifs aux dernières élections. Grâce à quoi ? A Rapid-File, le gestionnaire de fichiers d'Ashton Tate, dont La Commande Electronique s'est servie pour développer l'application professionnelle Président de la République. « *L'informatique a du bon* » pense ce dernier tout en parcourant les diverses options proposées : ainsi, le module Evénements officiels lui permet de mémoriser fiche par fiche la description de chaque cérémonie et autres inaugurations. Avec le module Courrier, il retrouve d'un coup toute la correspondance qu'il a entretenue avec le chancelier allemand. Et grâce à l'Agenda, il ne risque pas d'oublier à quelle date il doit discourir devant l'assemblée générale de l'ONU. « *L'informatique a vraiment du bon,* soupire-t-il. *En plus, ça ne coûte que 100 F, et c'est français* ».



# ·COCO NUT·



***EXPÉDITIONS RAPIDES SUR TOUTE LA FRANCE ET VENTE EN MAGASIN***

**OUVERTS DU LUNDI AU SAMEDI DE 10 H à 19 H**

**COCONUT RÉPUBLIQUE**
13, boulevard VOLTAIRE
75011 PARIS - Tél. : 43.55.63.00
**Métro Oberkampf**

**COCONUT ÉTOILE**
41, avenue de la Grande Armée
75016 PARIS ☎ 45.00.69.68
**Métro Argentine**-Fermé le lundi

**COCONUT MONTPELLIER**
Centre commercial Le Triangle
Niveau bas - 34000 MONTPELLIER
Fermé le lundi - ☎ 67.58.58.88

## SÉRIEUX, SIMPLE, EFFICACE : C'EST LE CHOIX COCONUT

### IBM PC & COMPATIBLES, PC1512

| TRAITEMENT DE TEXTE : | PRIX TTC |
|---|---|
| TEXTOR 4.0 | 2990 |
| WORD 4 | 3490 |
| WORD JUNIOR | 890 |
| WORD PERFECT 5.0 | 4690 |
| WORDSTAR 2000 V.2.0 | 4350 |
| SPRINT 1.5 | 1990 |
| **D.A.O / P.A.O :** | |
| PAGEMAKER 3 | 6950 |
| DELUXE PAINT 2 | 1250 |
| TIMEWORKS PUBLISHER | 1250 |
| FANTAVISION | 450 |
| **TABLEURS :** | |
| MULTIPLAN 3 (3.04) | 2450 |
| MULTIPLAN 3+CHART3 | 3750 |
| CHART 3 | 2990 |
| MULTIPLAN JUNIOR | 480 |
| EXCEL | 3990 |
| LOTUS 1.2.3 (2.01)+IMPRESS | 4150 |
| QUATTRO | 2450 |
| **GESTION DE BASE DE DONNEES :** | |
| SUPERBASE | 990 |
| SUPERBASE PROFESSIONNEL | 1990 |
| DBASE 4 | 6950 |
| DBASE 3 + | 6450 |
| PARADOX 2.0 | 6150 |
| REFLEX + REFLEX WORKSHOP | 1690 |
| **INTEGRES :** | |
| ABILITY PLUS | 1450 |
| FRAMEWORK 3 | 6990 |
| SYMPHONY (2.0) | 4690 |
| WORKS | 1650 |
| **UTILITAIRES / LANGAGES :** | |
| COPYWRITE | 595 |
| PC TOOLS DELUXE | 690 |
| TURBO PASCAL 5.0 | 1190 |
| TURBO DATABASE 4.0 | 790 |
| TURBO BASIC | 750 |
| TURBO C 2.0 | 1190 |
| TURBO PROLOG 2.0 | 1190 |
| QUICK BASIC 4.0 | 790 |
| QUICK C 1.0 | 1250 |
| MACRO ASSEMBLEUR 5.01 | 1490 |
| WINDOWS V.2.10 | 1295 |

### MATERIEL

**DEMONSTRATION DANS NOS MAGASINS.**

| COMPATIBLES ATARI | PRIX TTC |
|---|---|
| PC2 DD MONOCHROME | 6490 |
| PC2 HD 30 MEGA MONOCHROME | 8990 |
| PC3 HD 30 MEGA MONOCHROME | 9990 |
| PC4 (AT286) DISK DUR 60 MEGA MONOCHRONE | 20162 |
| PC POCKET | N.C. |
| **IMPRIMANTES** | |
| STAR LC10 | 2590 |
| STAR LC10 COULEUR | 2650 |
| STAR LC24/10 | 3990 |
| **CARTES ENTREES/SORTIES** | |
| INTERFACE PARALLELE | 190 |
| INTERFACE RS232 | 290 |
| MULTIFONCTION POUR XT | 590 |
| MULTIFONCTION POUR AT | 480 |
| INTERFACE JOYSTICKS | 245 |
| **CARTES VIDEO** | |
| EGA HAUTE RESOLUTION 640X350 | 1690 |
| VGA HAUTE RESOLUTION 800X600 | 2690 |
| **CARTES DISQUE DUR** | |
| FILECARD 20 MEGA | 2790 |
| FILECARD 30 MEGA | 3350 |
| KIT DISQUE DUR 20 MEGA | 2490 |
| **TELEMATIQUE** | |
| CARTE MODEM KX TEL 2 | 1790 |
| KORTEX 1200 ASYNCHRONE | 3690 |
| KX MAIL 2 | 1950 |
| **SCANNER,SOURIS ET JOYSTICKS** | |
| HANDY SCANNER | 3350 |
| HANDY MOUSE | 650 |
| SPEEDKING PC | 245 |
| SPEEDKING PC+CARTE | 450 |
| COMPUTER COMMAND WICO | 390 |
| TAC1 + CARTE INTERFACE | 490 |
| **CONSOMMABLES** | |
| DISQUETTES VIERGES DE GRANDE MARQUES : | |
| 5"1/4 NEUTRES, LES 10 | 39 |
| 5"1/4 SF/DD, LES 10 | 69 |
| 5"1/4 DF/DD, LES 10 | 99 |
| 3"5 SF/DD, LES 10 | 89 |
| 3"5 DF/DD, LES 10 | 120 |

### GESTION / COMPTABILITE

| COMPTABILITE : | PRIX TTC |
|---|---|
| ALIENOR 2 | 1490 |
| BILAN + LIBERAL | 1650 |
| BILAN + MONOSOCIETE | 990 |
| BILAN + MULTISOCIETE | 1650 |
| COMPTA 2 MEMSOFT | 2950 |
| **GESTION COMMERCIALE :** | |
| ARRAKIS 2 | 2290 |
| FACTURATION/STOCK 2 MEMSOFT | 2950 |
| **PAYE :** | |
| CRESUS 2 | 1590 |
| PAYE 2 MEMSOFT | 2950 |

**TOUTE LA LIBRAIRIE DISPONIBLE**

### LOISIRS PC & COMPATIBLES

| COMPILATIONS : | |
|---|---|
| ALBUM EPYX N.2 | 245 |
| LES CLASSIQUES VOL.1 | 290 |
| LES CLASSIQUES VOL.2 | 290 |
| SPECIAL ACTION | 295 |
| AIRBONE RANGER | 245 |
| ACTION SERVICE | 195 |
| APOLLO 18 | 225 |
| BARBARIAN (PSYGNOSIS) | 345 |
| BAD DUDES | 295 |
| BATTLE TANK | 295 |
| BALANCE OF POWER 1990 | 340 |
| BILLIARD SIMULATOR | 245 |
| BATTLE CHESS | 245 |
| CALIFORNIA GAMES | 195 |
| CHUCK YEAGER 2.0 | 325 |
| CHESSMASTER 2000 | 290 |
| CHESSMASTER 2100 | 490 |
| D.T.OLYMPIC CHALLENGE | 245 |
| DOUBLE DRAGON | 245 |
| DECISION IN THE DESERT | 290 |
| DEFENDER OF THE CROWN | 245 |
| ECHELON | 245 |
| FAST BREAK | 290 |
| F16 COMBAT PILOT | 235 |
| F19 | 385 |
| FALCON AT | 445 |
| FLIGHT SIMULATOR V3 | 450 |
| SCENERY DISK L'UNITE | 250 |
| G.I.HOTSHOTS | 225 |
| GOLD RUSH | 345 |
| GUERILLA WAR | 245 |
| GRAND PRIX CIRCUIT | 295 |
| GUNSHIP | 295 |
| HUMAN KILLING MACHINE | 195 |
| HEROES OF THE LANCE | 295 |
| IKARI WARRIOR | 225 |
| ICE HOCKEY | 145 |
| JET FIGHTER | 395 |
| KING QUEST TRIPLE | 395 |
| KING QUEST 4 | 295 |
| LORD OF CONQUEST | 295 |
| LA QUETE DE L'OISEAU DU TEMPS | 245 |
| LE MANOIR DE MORTEVILLE | 245 |
| L'ARCHE DU CPT BLOOD | 249 |
| MIGHT AND MAGIC | 395 |
| MEURTRE A VENISE | 245 |
| MAXIBOURSE | 245 |
| MECH BRIGADE | 290 |
| OPERATION JUPITER | 245 |
| POOL OF RADIANCE | 295 |
| PIRATES | 225 |
| POLICE QUEST 2 | 395 |
| POLICE QUEST | 245 |
| REBEL CHARGE CHICAMANGA | 290 |
| ROGER RABBIT | 235 |
| RACK EM | 245 |
| ROCKET RANGER | 295 |
| SUPERMAN | 245 |
| SPEEDBALL | 345 |
| SERVE & VOLLEY | 235 |
| SARGON 3 | 245 |
| SPACE QUEST 2 | 225 |
| TEST DRIVE 2 | 295 |
| TECHNOCOP | 245 |
| THE GAMES SUMMER EDT | 245 |
| THE GAMES WINTER EDT | 245 |
| THE TRAIN | 245 |
| THE HUNT FOR RED OCTOBER | 225 |
| U.M.S | 225 |
| ULTIMA 4 | 295 |
| ULTIMA 5 | 295 |
| WILLOW | 245 |
| WAR IN THE MIDDLE EARTH | 245 |
| ZAC MC KRACKEN (FRANCAIS) | 245 |
| ZANY GOLF | 235 |
| 4TH INCHES | 225 |
| 944 TURBO CUP | 239 |
| 688 ATTACK SUB | 295 |

Dans la limite des stocks disponibles.

**VENTE PAR CORRESPONDANCE à adresser exclusivement à :**
**COCONUT - 13, boulevard Voltaire, 75011 PARIS - ☎ 43.55.63.00**

**TOUS NOS PRIX SONT T.T.C.**



NOM _____
ADRESSE _____
_____
_____
TÉL. _____

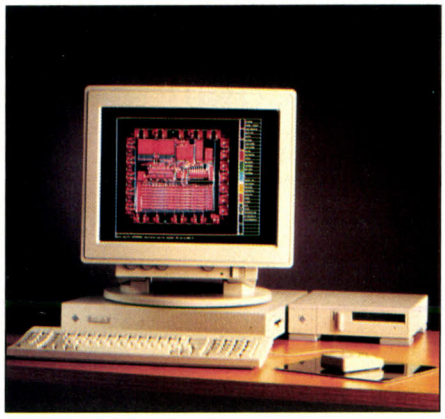
carte bleue CB
Date d'expiration _____
Signature _____

TITRES / PRIX

Participation aux frais de port et d'emballage ..... +15 F
Précisez ☐ 5" 1/4 ☐ 3" 5 • Total à payer .....
Règlement : je joins ☐ chèque bancaire ☐ C.C.P. ☐ mandat-lettre ☐ C.B.
☐ IBM PC & Compatibles ☐ PC 1512 ☐ APPLE 2 ☐ MACINTOSH
☐ Atari St ☐ AMIGA

# LE MONDE AGITÉ DES STATIONS DE TRAVAIL

LES STATIONS DE TRAVAIL, CES super-micro-ordinateurs initialement destinés aux scientifiques et aux ingénieurs, sont en train de bouleverser le paysage de la micro-informatique. Alors que s'estompe peu à peu la frontière qui les sépare des micros haut de gamme des mondes IBM ou



*La station Sun-3/80, à base de processeur 68030.*

Apple, les grandes manœuvres se poursuivent de mois en mois. Dernier épisode en date : le rachat par Hewlett-Packard, numéro 3 du marché mondial des stations de travail, du numéro 4, Apollo. Ce rachat, qui passe par une OPA « amicale » et qui devrait se concrétiser dans les trois mois, fait de la nouvelle entité le nouveau numéro 1 devant Sun Microsystems, jusque-là incontestable leader de ce secteur et d'ailleurs principal responsable de l'effritement des positions d'Apollo au cours de ces derniers mois.

Au sein de Hewlett-Packard, une structure sera mise en place pour coordonner les efforts de recherche et commerciaux de la division stations de travail de HP et d'Apollo, qui demeureront séparés dans un premier temps.

Sun, de son côté, est loin de rester inactif. La société américaine a frappé un grand coup en dévoilant une nouvelle gamme de machines, qui allient extraordinaire puissance et prix étonnamment bas, et qui entrent directement en compétition avec les micro-ordinateurs haut de gamme, Macintosh II chez Apple, machines à processeur à 25 ou 33 MHz chez les constructeurs de compatibles IBM PC-AT ou PS/2. Le fer de lance de cette nouvelle gamme est le Sparc Station 1, crédité d'une puissance de 12,5 millions d'instructions par seconde pour un prix de 9 000 $, sans disque dur mais avec un moniteur monochrome de 17 pouces et 8 Mo de mémoire vive.

Cet ordinateur est bâti autour du nouveau processeur à architecture RISC de Sun, le SPARC. Une deuxième nouveauté, le Sun-3/80, est quant à lui construit autour d'un beaucoup plus classique 68030 de Motorola (le même que celui des Macintosh SE/30, IIcx et IIx), mais à 20 MHz, contre 16 pour les Mac. Crédité d'une puissance de 3 MIPS, le Sun-3/80 coûte 6 000 $ avec 4 Mo de



*Le Sparc Station 1, lui, a un processeur à architecture RISC.*

mémoire vive. Que leur manque-t-il maintenant pour empêcher de dormir la plupart des responsables de l'industrie micro-informatique ? La qualité, la quantité, et la variété des logiciels pour micro-ordinateurs. Parions que cela finira par arriver très vite.


# Enfin un "Mail Order" Pour Mac...

MARVAL INFORMATIQUE

Avant, aux États-Unis, on prenait les utilisateurs pour des moutons, tout juste bon à être tondus... Les distributeurs travaillaient avec 30 à 50% de marge en assurant très peu de service! Puis les "Mail Order" (V.P.C.) sont arrivés, avec leur gestion financière "au plus juste", constatant que les frais qu'ils avaient pouvaient très bien être couvert avec des marges inférieures à 20%. Tout le monde s'est remis en question et l'utilisateur à "raflé la mise". Mais voilà, le phénomène n'avait jamais traversé l'Atlantique... Jamais, jusqu'à **MARVAL Informatique**, une équipe dynamique et motivée qui s'engage à travailler avec **une marge qui ne dépasse en aucun cas 20%** (sauf obligations légales - Imports) et à ne toucher votre chèque qu'avec l'envoi de votre colis, **qui dit mieux ?**

**P.A.O. & T.D.T.**

| | | |
|---|---|---|
| ❑ XPress 2.0 (Fr) | 7 990 | |
| ❑ PageMake 3 (Fr) | 6 350 | |
| ❑ PageMaker 3 (Us) | 5 280 | |
| ❑ Word 3 (Fr) | 2 660 | |
| ❑ MacWrite 5.0 | 1 160 | |

Etc... ☎ Prix T.T.C.

**S.G.B.D.**

| | | |
|---|---|---|
| ❑ 4° Dimension | 5 500 | |
| ❑ 4D Runtime (Unité) | 1 000 | |
| ❑ A.D.N | 4 050 | |
| ❑ FoxBase+ (Us) | 2 990 | |
| ❑ Helix (Us Exclusif) | 4 600 | |

Etc... ☎ Prix T.T.C.

**DIVERS**

| | | |
|---|---|---|
| ❑ Maestria + BCR | 4 890 | |
| ❑ Excel 1.5 | 3 540 | |
| ❑ Copy II Mac | 280 | |
| ❑ ScanMan | 3 630 | |
| ❑ Read-It! OCR 2.0 | 2 600 | |

Etc... ☎ Prix T.T.C.

**DISQUES DURS**

Marque **RODIME**

Mac S.E., Mac II

| | | |
|---|---|---|
| ❑ Interne 45 Mo | 5 300 | |
| ❑ Interne 70 Mo | 7 390 | |
| ❑ Interne 100 Mo | 9 980 | |
| ❑ Interne 140 Mo | 10 950 | |

Mac Plus, Mac S.E., Mac II

| | | |
|---|---|---|
| ❑ Externe 45 Mo | 5 990 | |
| ❑ Externe 70 Mo | 7 860 | |
| ❑ Externe 100 Mo | 9 990 | |
| ❑ Externe 140 Mo | 12 200 | |

Hors Taxes = T.T.C. / 1,186

**DESSINS**

| | | |
|---|---|---|
| ❑ Illustrator 88 (Fr) | 7 590 | |
| ❑ FreeHand 2.0 (Us) | 3 990 | |
| ❑ MacPaint 2.0 | 970 | |
| ❑ MacDraw 1.9.6 | 1 415 | |
| ❑ Canvas | 1 990 | |

Etc... ☎ Prix T.T.C.

**Communication**

| | | |
|---|---|---|
| ❑ MacTell 3 | 1 660 | |
| ❑ Tristan Externe | 5 085 | |
| ❑ Tristan Interne Mac II | 3 630 | |
| ❑ Tops | 1 590 | |
| ❑ PhoneNet | 470 | |

Etc... ☎ Prix T.T.C.

**BUREAUTIQUE**

| | | |
|---|---|---|
| ❑ Fax Alcatel 330 | 19 900 | |
| ❑ Fax Canon TF 111, non agrée P.T.T. | 11 860 | |

Photocopieurs Canon, etc...

Jeux, Utilitaires, Livres, Extensions Mémoire...

**Téléphonez-nous !**

SVM 61

Expédiez-moi les articles cochés ci-dessus, pour un **total** de _____ + **50** frs de port (Recomandé Urgent).

Réglement par : ❑ Chèque Banquaire ❑ Postal ❑ Mandat

**NOM :** _____ **Société :** _____

**Adresse :** _____

**Code Postal :** _____ **Ville :** _____ ☎ : _____

**Signature :**

Offre valable dans la limite des stocks disponibles et sous réserves d'erreur d'impression



109, BOULEVARD DE LA REPUBLIQUE - 95600 EAUBONNE

**Tél : (1) 34.16.07.44 + & Fax : (1) 34.16.16.09**

# DAEWOO A LA CONQUÊTE DE LA FRANCE

APRÈS AVOIR SÉDUIT LE MARCHÉ américain de la micro-informatique où ont été déjà vendues plus de 500 000 unités centrales sous la marque Leading Edge, le coréen Daewoo a saisi l'occasion du SICOB pour tenter d'investir l'Hexagone. Véritable pilier de l'industrie sud-coréenne, avec ses 130 000 salariés, ses 28 filiales et 70 implantations à l'étranger, cette société dont le nom signifie « Grand Univers », a décidé d'étendre davantage le champ de ses activités en France. Après la vente de produits manufacturés sous des noms divers et la production de fours à micro-ondes, elle vise cette fois et sous sa propre marque, le marché de l'informatique, avec une gamme impressionnante de compatibles IBM PC : trois portatifs, à processeur 8086, 80286 et 80386SX, un transportable à processeur 80286, et onze ordinateurs de bureau, depuis le bas de gamme à processeur 8088 à 10 MHz, jusqu'au modèle à processeur 80386 à 25 MHz. Ce dernier est équipé de 4 Mo de mémoire vive extensibles à 16 Mo, d'un lecteur de disquettes de 1,2 Mo et/ou d'un lecteur 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, et d'un disque dur de 40 à 200 Mo. Sept connecteurs d'extension sont disponibles, dont 1 sur 32 bits, et 4 sur 16 bits.

L'affichage est à la norme VGA. Prix d'une configuration comprenant un disque dur de 40 Mo et un écran couleur : 47 680 F HT. Cinq moniteurs (monochrome ou couleur, EGA, VGA, multisynchrone) complètent cette gamme.



*Le DPC 386 S, de Daewoo.*

LA SOCIÉTÉ AMÉRICAINE BABYWARE vend Mac Baby Math, un logiciel destiné à initier les enfants à partir de six mois à la reconnaissance des quantités (de 1 à 100) et aux rudiments de l'arithmétique.
Alertez les bébés !

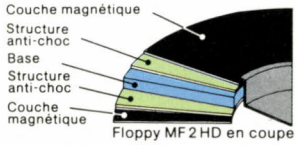
AMSTRAD EXPO CONTINUE, ET SE professionnalise : la cinquième édition se tiendra du 6 au 10 octobre prochain, au Parc des expositions de la Porte de Versailles à Paris, et se marie pour l'occasion avec le salon Entreprendre 1989.

IBM VIENT DE METTRE AU POINT UN prototype d'écran plat en couleur qui est aussi large, aussi clair et aussi rapide que les écrans traditionnels. L'objet, qui mesure 14 pouces de diagonale, offre une définition de 1,5 million de points.
Il est le fruit d'une collaboration entre IBM, Toshiba et le laboratoire IBM de Yamato au Japon. Le nouvel écran utilise la technologie des transistors à film mince (TFT). Chaque pixel est constitué de 4 points : rouge, bleu, vert et blanc, d'une taille de 200 microns chacun. Les transistors assignés à chaque point allument ou éteignent la couleur en orientant électroniquement une molécule de cristal liquide qui arrête ou transmet la couleur au pixel.
Le résultat est qu'un pixel peut apparaître sous 16 couleurs différentes. Chaque pixel est réécrit 60 fois par seconde, ce qui permet une bonne vitesse de défilement des images et des couleurs.

LE TRAITEMENT DE TEXTE TEXTOR, change de main : son éditeur Talor a cédé tous ses droits sur le logiciel à la filiale française de Computer Associates.


# "LA FLOPPY ANTI-FLOP"

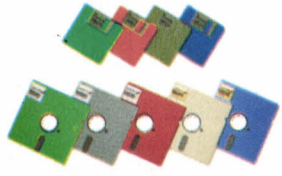
FUJI est leader dans le domaine de la mémoire informatique. Noblesse oblige, ses disquettes n'ont pas droit à l'erreur. Aussi sont-elles conçues sur le principe de couches de particules à structure tridimensionnelle, qui lui offre un niveau de sortie, une résolution et une durabilité exceptionnels (+de 30 millions de passages par piste).



Floppy MF 2 HD en coupe




La base et la jaquette résistent à des températures de 60°. Quant aux particules magnétiques au Béridox, elles ont fait leurs preuves dans tous les domaines de l'enregistrement.
Fortes de tous ces avantages, les Floppy de FUJI sont certifiées à 100 %.



"Sécurité supplémentaire : 5 couleurs pour les repérer plus facilement".

FUJI GROUPE SETTON

FLOPPY DE FUJI : CES DISQUETTES HAUTE SÉCURITÉ NE LAISSENT RIEN ÉCHAPPER.
10, RUE DES MINIMES. 92270 BOIS-COLOMBES. TEL : 47.84.74.47

DIAMANT VERT

# LE CHAÎNON MANQUANT

DANS LA TRÈS COMPLÈTE GAMME d'Olivetti, il restait encore place pour un micro-ordinateur à processeur 80386 SX, la version bridée et moins coûteuse du 80386 d'Intel. Cela n'a pas échappé à la firme italienne, qui a lancé au Comdex de Printemps, à côté du M380/XP9 à 33 MHz, le M300, un modèle de milieu de gamme dont le 80386 SX est classiquement à 16 MHz, mais dont la conception est plus originale pour le constructeur : le M300 adopte une architecture de « fond de panier », c'est-à-dire que toute l'électronique de l'unité centrale est reportée sur des cartes d'extension insérées sur une carte à connecteur passive. Avantages : une maintenance simplifiée, ainsi que la possibilité de faire évoluer l'ordinateur vers une configuration plus puissante par simple échange de carte (voir dans ce numéro notre banc d'essai du système Léanord, un ensemble remarquable en ce sens). Le M300 est ainsi constitué de trois cartes : l'une pour le processeur et la mémoire, la seconde pour le contrôleur de disque dur et lecteur de disquettes, la troisième pour le contrôleur graphique, VGA en standard.

Autre nouveauté – chez Olivetti, on n'arrête décidément jamais ! – le M211 est un portatif à processeur 80286 à 16 MHz, avec 1 Mo de mémoire vive extensible à 3 Mo, un disque dur de 20 ou 40 Mo, et un écran à cristaux liquides éclairé par l'arrière à la norme EGA avec 8 niveaux de luminosité. Prix et disponibilité en France de ces matériels ne sont pas encore connus.

# LES CLUBS D'APPLE

MIS EN PLACE EN SEPTEMBRE 1988, à l'occasion d'Apple Expo, l'Apple User Group France a agréé depuis lors douze clubs d'utilisateurs du Macintosh ou de l'Apple II. Calquée sur l'Apple User Group Connection américaine, cette structure a pour but d'apporter l'aide du constructeur aux clubs indépendants. Ces derniers doivent répondre à deux critères d'agrément : exister depuis au moins un an en tant qu'association régie par la loi de 1901, et comporter plus de quarante adhérents. Apple prend alors en charge la formation des animateurs et responsables de chacun d'entre eux. Familiarisation avec Hypercard, initiation à la PAO, exploitation des logiciels de présentation, mise en place de serveurs, constituent le programme d'enseignement. Mais surtout, et c'est là le principal avantage du groupe, les clubs agréés bénéficient d'un contrat Apple Assistance, d'un kit d'information et d'un support logistique destinés à les soutenir dans leurs manifestations.

# UN PORTATIF FRANÇAIS RÉVOLUTIONNAIRE

LE MARCHÉ DES PORTATIFS CONNAÎT une grande effervescence. A côté des machines de prestige à écran en couleur, il y a place, en matière de réelle innovation, pour un petit ordinateur compatible, de format A4, vraiment portatif. Dans ce domaine, le japonais Toshiba, l'américain Zenith et le britannique Psion présenteront des machines avant la fin de l'année, sur les traces de Nec et de son Ultralight. Courageusement, un petit constructeur français se lance dans la bagarre, avec un prototype exceptionnel et plein d'idées. Le « Handtop Computer », malgré son nom ridicule, est conçu en France par la société alsacienne TVF (Télématique Vidéotex française). C'est un ordinateur de format A4, pesant un peu plus d'un kilo, et de seulement 28 mm d'épaisseur. Il est compatible avec l'IBM PC, et sera livré avec le système d'exploitation DR-DOS (un clone de MS-DOS) et l'intégrateur GEM de Digital Research. Sa grande originalité est de n'avoir pas de clavier, mais un écran plat de 640 par 400 points, soit le double de la définition CGA classique. Il affiche donc en même temps un écran CGA classique et le dessin d'un clavier. Bien entendu, la surface de l'écran est tactile, et on l'utilise en le posant horizontalement sur le bureau, ou en le tenant d'une main, d'où son nom. La souris sera simulée par simple contact du doigt sur l'écran. Toutes les transmissions avec l'extérieur se feront par l'intermédiaire d'un émetteur à infrarouge. La machine est donc étanche, ce qui permet de l'utiliser comme terminal de saisie. Elle devrait être disponible au mois de septembre, à un prix relativement élevé : 15 000 F environ. Selon ses concepteurs, il ne semble pas possible de descendre son prix au-dessous de la barre des 10 000 F, ce qui paraît pourtant indispensable pour attaquer vraiment le marché du « second ordinateur ».

# COMPAQ ANNONCE... UN 286

SUITE À L'ANNONCE OFFICIELLE par Intel de la disponibilité du 80386 à 33 MHz, tout le monde attendait de Compaq une machine construite avec ce processeur. Compaq a bien fait une annonce, mais d'un ordinateur conçu autour d'un 80286 à 12 MHz ! Une annonce parfaitement logique, à condition de raisonner en termes de gamme : le Compaq Deskpro 286e reprend en effet l'aspect extérieur du 386s et du 386/20e. Il leur emprunte également beaucoup de caractéristiques : quatre connecteurs d'extension, 1 Mo de mémoire extensible à 13 Mo, disques durs de 20 ou 40 Mo, connecteur souris, écran à la norme VGA en standard. Les prix sont de 22 950 F HT pour le modèle à 20 Mo, et 25 950 F HT pour le modèle à 40 Mo. Les machines de bureau de Compaq destinées à une utilisation individuelle ont donc maintenant toutes le même boîtier, de dimensions réduites, et se posent en rivales des IBM PS/2 modèles 50 et 70. Seul l'ordinateur le plus puissant, le Compaq Deskpro 386/25, garde l'aspect extérieur massif des Deskpro de première génération. Compaq a également annoncé la disponibilité de MS-DOS version 4.01 (1 200 F HT) et de OS/2 version 1.1 (2 300 F HT). Pour l'instant, ces deux produits sont en anglais, les versions françaises sont prévues pour le mois de septembre 1989.

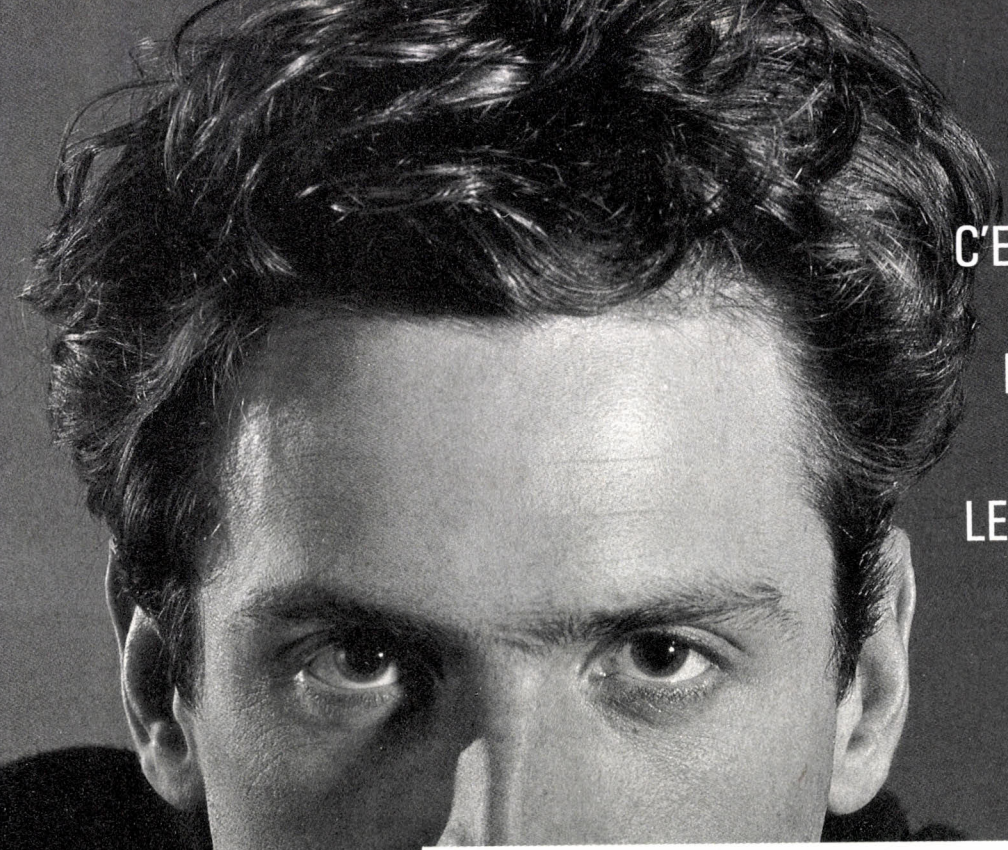


*Avec processeur 80286 à 12 MHz.*

ERRATUM. SUITE À NOTRE DOSSIER SUR LES logiciels de présentation (SVM n° 59), Alpha Systèmes Diffusion nous précise qu'il partage avec Macvonk la distribution en France des produits Cricket Software, dont Cricket Presents. Dont acte.

ERRATUM (BIS REPETITA). L.I.V.E Software, l'éditeur du logiciel d'animation pour Macintosh II Filmaker, n'a pas été racheté par Symbiotic, comme nous l'avons écrit le mois dernier. Ce dernier a pris une participation minoritaire dans le capital de la société, détenu à 51 % par une filiale de la CGE, et à 33 % par les co-auteurs du logiciel.

Rubrique réalisée par Yann GARRET avec la collaboration de Seymour DINNEMATIN, Betty MAMANE, Tim PARKER et Ivan ROUX.



# L'INFORMATIQUE C'EST DES PERFORMANCES, DES PRIX ET DE SOLIDES GARANTIES...

# LE RESTE C'EST DU PIPEAU !

Chez Systec IPC, nous privilégions les performances, les prix et les garanties. Pour cela nous vendons les compatibles IPC AT 286 et 386 en direct. Sans intermédiaire et avec une marge réduite. 2 fois par semaine nous recevons les configurations commandées par avion cargo de Singapour. Résultat ? Des délais de livraisons réduits : 3 à 8 jours à dater de la commande. Les matériels sont testés dans de véritables conditions d'exploitation et nous vous les livrons en garantissant un service après-vente irréprochable.

**IPC et *Microsoft***

8000 IPC vendus en France en 1988, aux particuliers comme aux plus grandes entreprises. Un succès qui n'a pas échappé à Microsoft. Suite à un accord signé par les deux sociétés, tous les IPC sont livrés désormais avec MS-DOS® 4.0 et Windows® 286 ou 386. Sans augmentation de prix !

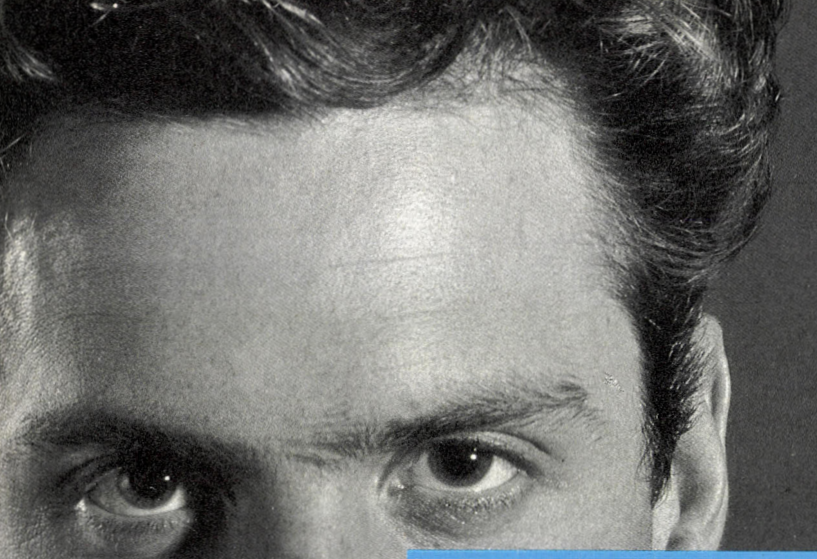
**Les nouveaux IPC**

La nouvelle gamme IPC s'enrichit d'une série AT 286 cadencée à 16 Mhz, équipée d'origine 1 Mo de RAM extensible à 8 Mo sur carte mère. De plus, tous les IPC sont construits dans un nouveau boîtier compact qui peut indifféremment être disposé à l'horizontale ou en Tower. Une LED LCD sur la face avant indique en permanence la vitesse d'horloge.




*81, avenue d'Ivry - 75013 PARIS - Tél. (1) 45 85 55 44*
*Télex : 201 601 F - Téléfax : (1) 45 86 63 26*

SYSTEC IPC *L'INFORMATIQUE EN DIRECT*



# IPC

★ Nominé ★
must 89 de
Soft & Micro

## IPC MONOCHROME

**IPC 286-12/01M** — **8 490 HT**

AT turbo compact 80286/8-12 Mhz-0 wait state - 512 K RAM extensible à 1 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 8 slots d'extension - Support Co-Pro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 286 en français - Avec carte Hercules® et Moniteur 14" Monochrome Paper White. .

**IPC 286-12/20M**
avec disque dur 20 Mo 65 ms — **10 340 HT**

**IPC 286-12/40M**
avec disque dur 40 Mo 28 ms — **11 940 HT**

**IPC 286-12/100M**
avec disque dur 100 Mo 22 ms — **15 840 HT**

**IPC 286-16/01M** — **11 450 HT**

AT turbo compact 80286/8-16 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support Co-Pro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 286 en français - Avec carte Hercules® et Moniteur 14" Monochrome Paper White.

**IPC 286-16/20M**
avec disque dur 20 Mo 65 ms — **13 300 HT**

**IPC 286-16/40M**
avec disque dur 40 Mo 28 ms — **14 900 HT**

**IPC 286-16/100M**
avec disque dur 100 Mo 22 ms — **18 800 HT**

**IPC 286-16/150M**
avec disque dur 150 Mo 22 ms — **22 735 HT**

**IPC 286-16/330M**
avec disque dur 330 Mo 18 ms — **34 780 HT**

**IPC 386-20/01M** — **18 950 HT**

CPU compact 80386/20 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 6 slots d'extension - Supports Co-Pro 80287/80387 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 386 en français - Avec carte Hercules® et Moniteur 14" Monochrome Paper White.

**IPC 386-20/20M**
avec disque dur 20 Mo 65 ms — **20 800 HT**

**IPC 386-20/40M**
avec disque dur 40 Mo 28 ms — **22 400 HT**

**IPC 386-20/100M**
avec disque dur 100 Mo 22 ms — **26 300 HT**

**IPC 386-20/150M**
avec disque dur 150 Mo 22 ms — **30 235 HT**

**IPC 386-20/330M**
avec disque dur 330 Mo 18 ms — **42 280 HT**

## IPC EGA

**IPC 286-12/01E** — **11 180 HT**

AT turbo compact 80286/8-12 Mhz-0 wait state - 512 K RAM extensible à 1 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 8 slots d'extension - Support Co-Pro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 286 en français - Avec carte EGA PARADISE et Moniteur 14" Couleur EGA pitch 0.31.

**IPC 286-12/20E**
avec disque dur 20 Mo 65 ms — **13 030 HT**

**IPC 286-12/40E**
avec disque dur 40 Mo 28 ms — **14 630 HT**

**IPC 286-12/100E**
avec disque dur 100 Mo 22 ms — **18 530 HT**

**IPC 286-16/01E** — **14 140 HT**

AT turbo compact 80286/8-16 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support Co-Pro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 286 en français - Avec carte EGA PARADISE et Moniteur 14" Couleur EGA pitch 0.31.

**IPC 286-16/20E**
avec disque dur 20 Mo 65 ms — **15 990 HT**

**IPC 286-16/40E**
avec disque dur 40 Mo 28 ms — **17 590 HT**

**IPC 286-16/100E**
avec disque dur 100 Mo 22 ms — **21 490 HT**

**IPC 286-16/150E**
avec disque dur 150 Mo 22 ms — **25 425 HT**

**IPC 286-16/330E**
avec disque dur 330 Mo 18 ms — **37 470 HT**

**IPC 386-20/01E** — **21 640 HT**

CPU compact 80386/20 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte-mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 6 slots d'extension - Supports Co-Pro 80287/80387 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 386 en français - Avec carte EGA PARADISE et Moniteur 14" Couleur EGA pitch 0.31.

**IPC 386-20/20E**
avec disque dur 20 Mo 65 ms — **23 490 HT**

**IPC 386-20/40E**
avec disque dur 40 Mo 28 ms — **25 090 HT**

**IPC 386-20/100E**
avec disque dur 100 Mo 22 ms — **28 990 HT**

**IPC 386-20/150E**
avec disque dur 150 Mo 22 ms — **32 925 HT**

**IPC 386-20/330E**
avec disque dur 330 Mo 18 ms — **44 970 HT**

***81, avenue d'Ivry - 75013 PARIS - Tél. : (1) 45 85 55 44 - Télex : 201601 F - Téléfax : (1) 45 86 63 26***

PC XT AT PS/2 OS/2 sont des marques déposées par International Business Machines. Hercules est une marque déposée par Hercules Computer Technology. MS DOS GW Basic Xenix Windows sont des marques déposées par Microsoft. C DOS sont des marques déposées par Digital Research.

# DES PERFORMANCES, DES GARANTIES SOLIDES ET DES PRIX... QUI FONT LA DIFFÉRENCE.

**100 % compatibles les IPC sont, à configuration égale, les micros professionnels les moins chers du marché :** 48 configurations complètes en version monochrome, EGA ou VGA. O wait state, les IPC sont cadencés en 12 ou 16 Mhz pour les 286 et en 20 Mhz pour les 386. Les IPC sont conçus pour recevoir un lecteur de disquette 3 1/2", assurant la compatibilité avec les portables et la gamme PS/2®. Grâce à un accord passé avec Microsoft, tous les IPC sont désormais livrés avec MS-DOS® 4.0 et Windows® 286 ou 386. Ils supportent Xenix®, Prologue®, Concurrent DOS®, OS/2® et fonctionnent sous réseau NOVELL®.




## IPC VGA

**IPC 286-12/01V** ..... **12 630 HT**

AT turbo compact 80286/8-12 Mhz-0 wait state - 512 K RAM extensible à 1 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 8 slots d'extension - Support Co-Pro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 286 en français - Avec carte VGA Autoswitch et Moniteur 14" Couleur VGA pitch 0.31.

**IPC 286-12/20V**
avec disque dur 20 Mo 65 ms ..... **14 480 HT**

**IPC 286-12/40V**
avec disque dur 40 Mo 28 ms ..... **16 080 HT**

**IPC 286-12/100V**
avec disque dur 100 Mo 22 ms ..... **19 980 HT**

**IPC 286-16/01V** ..... **15 590 HT**

AT turbo compact 80286/8-16 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 4 slots d'extension - Support Co-Pro 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 286 en français - Avec carte VGA Autoswitch et Moniteur 14" Couleur VGA pitch 0.31.

**IPC 286-16/20V**
avec disque dur 20 Mo 65 ms ..... **17 440 HT**

**IPC 286-16/40V**
avec disque dur 40 Mo 28 ms ..... **19 040 HT**

**IPC 286-16/100V**
avec disque dur 100 Mo 22 ms ..... **22 940 HT**

**IPC 286-16/150V**
avec disque dur 150 Mo 22 ms ..... **26 875 HT**

**IPC 286-16/330V**
avec disque dur 330 Mo 18 ms ..... **38 920 HT**

**IPC 386-20/01V** ..... **23 090 HT**

CPU compact 80386/20 Mhz-0 wait state - 1 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 6 slots d'extension - Supports Co-Pro 80287/80387 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 4.0 GWBasic® Microsoft Windows® 386 en français - Avec carte VGA Autoswitch et Moniteur 14" Couleur VGA pitch 0.31.

**IPC 386-20/20V**
avec disque dur 20 Mo 65 ms ..... **24 940 HT**

**IPC 386-20/40V**
avec disque dur 40 Mo 28 ms ..... **26 540 HT**

**IPC 386-20/100V**
avec disque dur 100 Mo 22 ms ..... **30 440 HT**

**IPC 386-20/150V**
avec disque dur 150 Mo 22 ms ..... **34 375 HT**

**IPC 386-20/330V**
avec disque dur 330 Mo 18 ms ..... **46 420 HT**

SYSTEC IPC *L'INFORMATIQUE EN DIRECT*

**IPC, *Microsoft*,**
un accord qui fait la différence : désormais tous les IPC sont livrés avec MS-DOS® 4.0 et Windows® 286 ou 386.



## POUR COMMANDER

1. Vous pouvez utiliser au choix : courrier, téléphone, télécopie, télex ou notre bon de commande détachable.
2. Vous devez joindre ou faire suivre un chèque du montant TTC de la commande, libellé à l'ordre de Systec S.A.

### LIVRAISON

3 à 8 jours à dater de la commande.

### GARANTIE

Totale 1 an, pièces et main d'œuvre. Tous les modèles bénéficient de la possibilité de reconduction annuelle de la garantie moyennant un coût équivalent à 8 % du prix d'achat initial. Une proposition de reconduction de la garantie est systématiquement envoyée 1 mois avant la fin de chaque période de garantie et ce pendant 5 ans minimum.

Pour recevoir une documentation, téléphonez au **(1) 45 85 55 44** ou adressez nous votre carte de visite.

**CENTRE DE DÉMONSTRATION.** Le Centre de Démonstration Systec vous permet de tester en toute liberté les IPC avant de passer commande. Le Centre de Démonstration est ouvert de 9 h à 21 h, sauf samedi et dimanche.

## SAV SYSTEC

Comme tous les matériels (Monroe, Sprite, Trumpcard UPIC) que nous commercialisons depuis 9 ans, les micros IPC bénéficient du SAV Systec...

### RÉGION PARISIENNE

Enlèvement par nos soins, entrée en atelier, livraison : délai maxi 24 heures après appel téléphonique.

### PROVINCE

Réexpédition sous 24 heures après réception en atelier.
Le SAV Systec c'est aussi une **hot line** pour résoudre immédiatement tous vos problèmes ponctuels.

### EXTENSIONS

| | |
|---|---|
| Mémoire RAM à 640 Ko (pour 286-12) | 504 HT |
| Mémoire RAM à 1 Mo (pour 286-12) | 990 HT |
| Mémoire RAM 1 Mo (pour 286-16 et 386) | 2950 HT |
| Floppy 3 1/2" 720 Ko | 1200 HT |
| Floppy 3 1/2" 1.44 Mo | 1450 HT |
| Souris MICROSOFT mouse avec Paintbrush | 1352 HT |

## BON DE COMMANDE

| MODÈLE | Qté | PRIX UNITAIRE H.T. | PRIX TOTAL H.T. |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | PRIX TOTAL H.T. | |
| | | TVA 18,60 % | |
| | | TOTAL T.T.C. | |

SVM 61

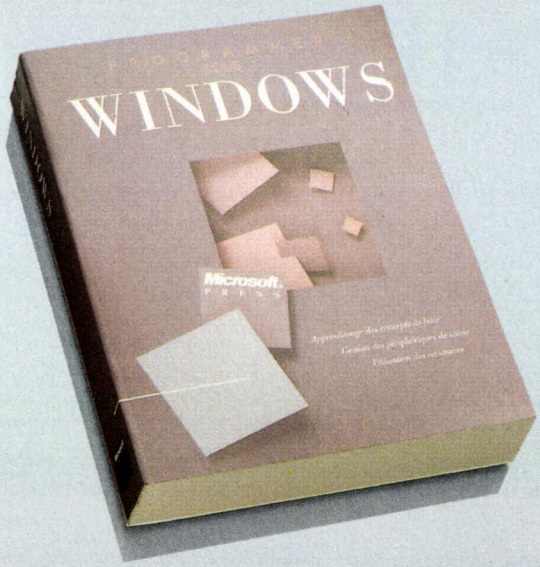
ADRESSE DE FACTURATION
SOCIÉTÉ/NOM _____
ADRESSE _____
_____
_____ TÉLÉPHONE _____

ADRESSE DE LIVRAISON (si différente)
SOCIÉTÉ/NOM _____
_____
ADRESSE _____
_____
_____
TÉLÉPHONE _____

SIGNATURE/DATE/CACHET

Square Courcelle et associés

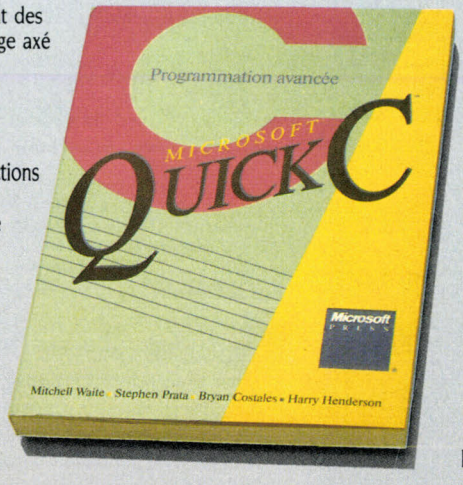
# la référence en programmation : les livres MICROSOFT




### Microsoft QuickC
par Michel Waite

**Tome 1 : Apprendre la programmation en C avec QuickC**
448 pages - 295 FF - Réf : 500307
Une initiation au langage C avec QuickC. Les techniques de base et de haut niveau comme les tableaux, les pointeurs, la gestion du clavier, le debugging etc... sont détaillées au moyen d'exemples.

**Tome 2 : Programmation avancée**
288 pages - 275 FF - Réf : 500379
Pour les programmeurs familiarisés avec QuickC voulant mettre au point des applications professionnelles sur différents types de matériel. Un ouvrage axé sur des programmes de haut niveau.




### Collection QUICK REFERENCE
Véritables guides de référence au format de poche !
Pour le programmeur : des répertoires rapides à consulter sur des fonctions et langages de programmation.
Pour l'utilisateur : des guides indispensables pour se dépanner en toute circonstance.

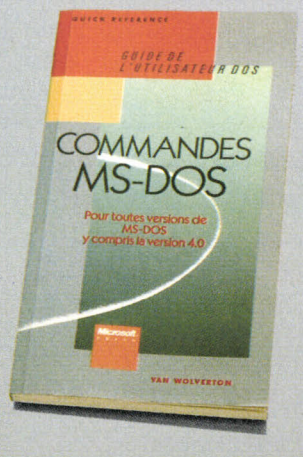
**Programmer avec les fonctions MS-DOS**
par Ray Duncan
160 pages - 98 FF - Réf : 500376

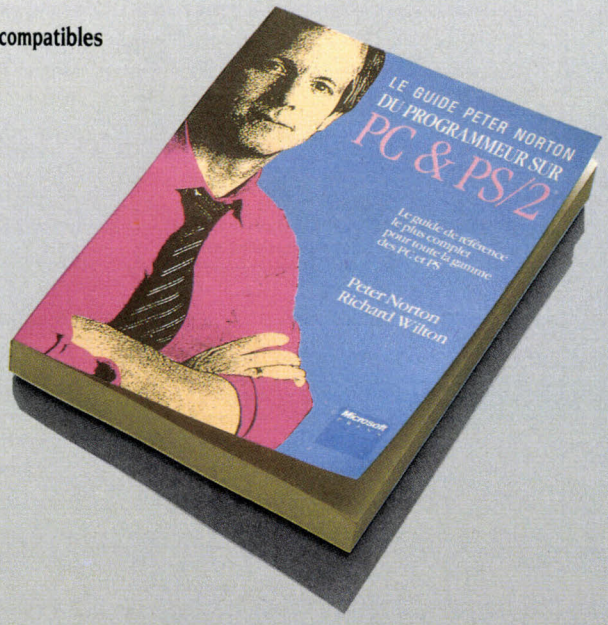
**Programmer avec les fonctions du BIOS IBM**
par Ray Duncan
160 pages - 98 FF - Réf : 500377

**Programmer avec HyperTalk**
par Lon Poole
184 pages - 98 FF - Réf : 500401

**Gestion du disque dur sur PC, PS et compatibles**
par Van Wolverton
112 pages - 78 FF - Réf : 500378

**Commandes MS-DOS**
par Van Wolverton
128 pages - 78 FF - Réf : 500443




**Programmer sous Windows**
par Charles Petzold

**Tome 1 : Bases de la programmation**
576 pages - 395 FF - Réf : 500328
Aujourd'hui très réputé, ce livre de haut niveau permet de découvrir très progressivement les techniques de programmation spécifiques à Windows : les concepts de base, la mise en œuvre d'une application Windows, la gestion des périphériques d'entrée...

**Tome 2 : GDI et échanges de données**
448 pages - 315 FF - Réf : 500374
Indispensable aux programmeurs qui cherchent à mettre au point des applications professionnelles sous Windows : la maîtrise du système GDI, l'échange de données entre applications à l'aide du presse-papiers et la gestion de librairies de fonctions dynamique.

**Guide Microsoft de Windows**
par Nancy Andrew et Craig Stinson
384 pages - 270 FF - Réf : 500436
Un guide clair et complet pour s'initier à Windows, découvrir par l'exemple toutes ses possibilités, et tirer profit de ce puissant système graphique.

**Guide Peter Norton du programmeur sur PC et PS**
par Peter Norton et Richard Wilton
480 pages - 295 FF - Réf : 500411
Pour le programmeur professionnel, ce célèbre guide de référence aide à maîtriser le développement d'applications sur toute la gamme des PC et PS.

**Guide Microsoft de QuickBASIC**
par Douglas Hergert
464 pages - 295 FF - Réf : 500375
Un livre constitué d'exemples variés et de haut niveau pour maîtriser l'environnement Quick BASIC, les sous-programmes, les fonctions, les procédures et toutes les techniques de programmation avancées.

COM'MEDIA

## BON DE COMMANDE (à découper ou à recopier)

Envoyez ce bon accompagné de votre règlement à : PCV/DPE - 75640 PARIS Cedx 13 **288**

Nom : _____ ☐ Paiement pour chèque joint

Prénom : _____ ☐ Paiement par Carte Bleue Visa

Rue : _____ N° |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

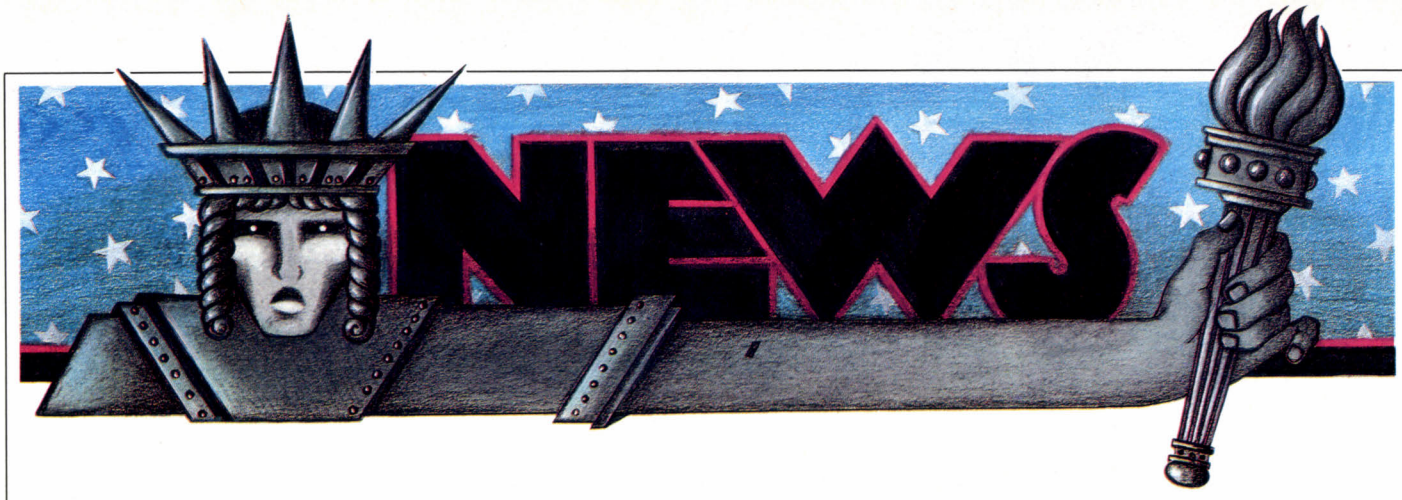
Code postal : _____ Ville : _____ Date d'expiration : |_|_| |_|_|

☐ Je demande les catalogues gratuits : Signature :

Réf. : 540050 - 540052 - 540054

| DÉSIGNATION | Qté | Prix | Réf. |
|---|---|---|---|
| | | | 5. . . . . |
| | | | 5. . . . . |
| | | | 5. . . . . |
| | | | 5. . . . . |
| Frais de port | | 16,00 F | |
| TOTAL | | | |

svm 61




## LA BATAILLE DES PROCESSEURS

MOTOROLA ET INTEL SONT maintenant en pleine rivalité dans la course aux microprocesseurs pour les plates-formes de demain. Dans le cadre du Comdex de printemps, chacun des deux géants s'est évertué à présenter le meilleur processeur, doté des meilleures performances. Du coup, le marché des ordinateurs personnels et des petites stations de travail montre une image très nettement segmentée. De chaque côté apparaît un groupe de sociétés dynamiques, qui innovent et font avancer la technologie. Du côté Motorola, on trouve Apple, Hewlett-Packard, Sun dans une moindre mesure, mais Apple est le seul à faire confiance à ce seul fournisseur. Pour combien de temps encore... ? Avec Intel, on trouve bien sûr IBM et Compaq, qui se chamaillent encore sur le problème EISA-MCA, Microsoft, et dans une moindre part, Hewlett-Packard de nouveau et Zenith, ou encore Borland et Lotus. Derrière ces deux groupes se trouve maintenant une grande quantité de sociétés qui se contentent de suivre. Ainsi que le disait ingénuement le président d'une des rares sociétés de micro-informatique française présente au Comdex : « *A quoi bon chercher à innover lorsque d'autres le font pour vous à des coûts intéressants ?* » L'industrie micro-informatique (et plus particulièrement dans le standard PC) a donc tendance à devenir une industrie de sous-traitance d'un niveau supérieur.

En tout cas, ces deux groupes ont maintenant chacun un nouveau processeur à mettre sous leur fer à souder. Le Motorola 68040 est annoncé pour 1,2 million de transistors, l'Intel 80486 était présenté avec ce même chiffre peu de temps après. Allez donc les compter !... Leurs caractéristiques internes semblent assez identiques même si leurs jeux d'instructions sont différents. Tous deux font appel à la technologie RISC pour l'exécution de certaines instructions, disposent d'un coprocesseur arithmétique, d'une plus importante quantité de mémoire-cache et d'un système intégré de gestion de la mémoire (MMU). Leurs puissances respectives ne sont pas annoncées, avec un avantage probable pour le 68040. Alors qu'un seul constructeur (HP) annonçait qu'il utiliserait le Motorola 68040 pour des prochaines machines, c'est près d'une dizaine qui indiquaient leur intention d'utiliser le 80486.

## POUR 1 100 DOLLARS DE PLUS...

ONZE CENTS DOLLARS (PRÈS de 7 000 F), c'est le coût de l'inscription à la prochaine conférence annuelle des développeurs Apple, qui doit se dérouler du 8 au 12 mai à San José, dans le tout nouveau Convention Center. Selon les premières estimations, un mois avant, Apple n'avait déjà plus de place. A croire que les programmeurs du Macintosh roulent sur l'or, d'autant qu'il n'est pas prévu de communication spectaculaire. Cette conférence semble de moins en moins technique et de plus en plus « marketing », s'adressant, selon certains, « aux développeurs débutants ». Apple y proposera toutefois des formations d'initiation au langage orienté objet C++, exposera les améliorations prévues dans le « toolbox » du Mac, et présentera en détail le nouveau Quickdraw 32 bits présenté à NCGA, ainsi que la nouvelle architecture Direct Slot des Mac IIcx et IIx. Plusieurs produits de communication seront montrés en avant-première, précédant une annonce publique prévue pour le mois de juin : le Token Talk, une carte adaptateur, à 4 Mbits par seconde, au réseau local Token Ring, dotée d'un 68000, d'un jeu de composants Texas Instruments, et de 512 Mo de mémoire ; une nouvelle version 2.0, plus rapide, de l'Apple Talk, affranchie de la limite des 255 nœuds ; et un routeur inter-réseaux capable d'établir des ponts avec d'autres réseaux locaux, fonctionnant en tâche de fond sur un serveur dédié.

### EN DIRECT DES ÉTATS-UNIS

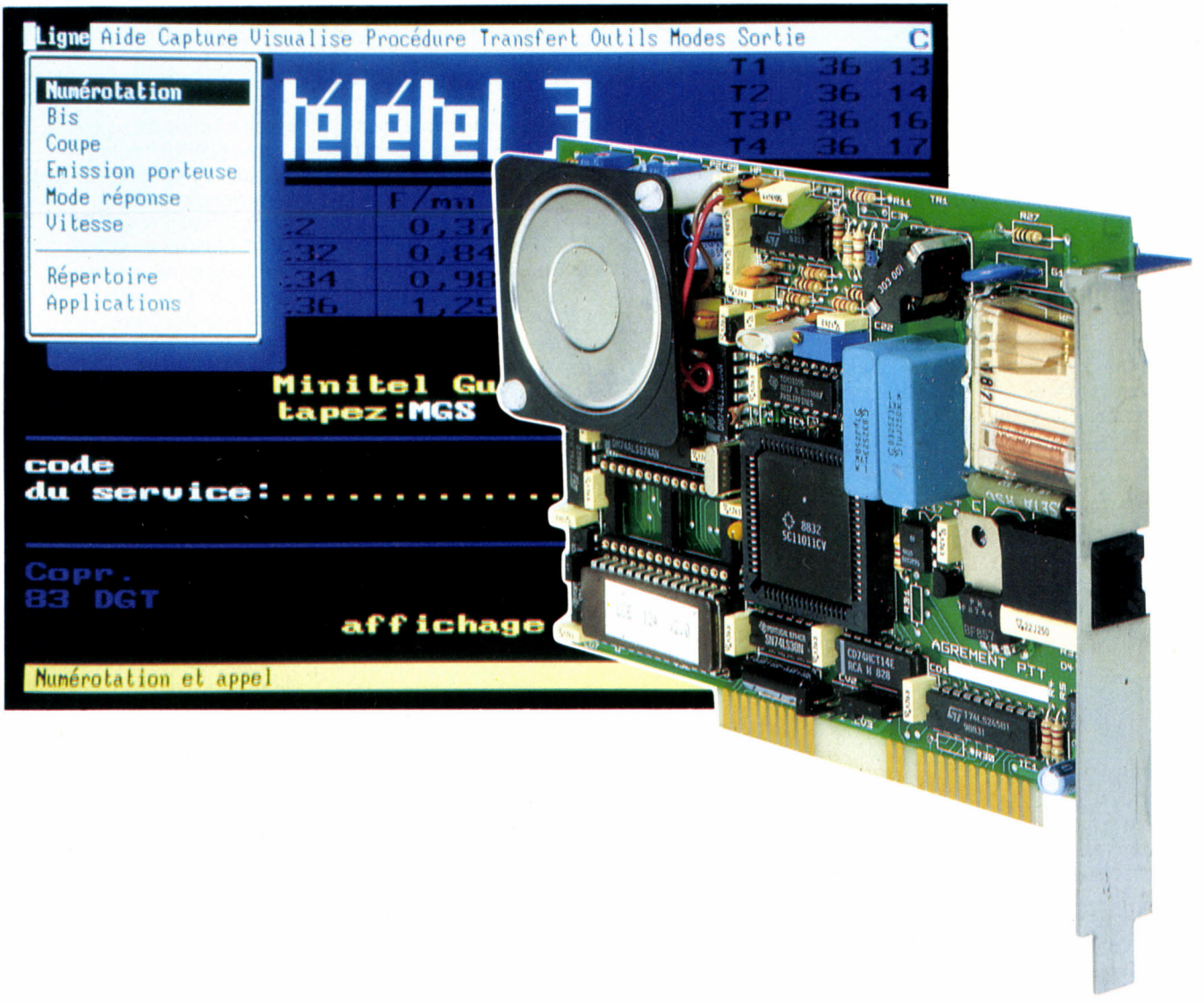
★ A YORKTOWN HEIGHTS, les ingénieurs d'IBM travaillent sur une interface de type « papier », destinée à ses ordinateurs personnels. Basé sur le principe hautement révolutionnaire du papier et du crayon, ce système fonctionne avec un écran sur lequel l'utilisateur dessine ce qu'il veut faire, exactement comme sur une feuille de papier. Par exemple, pour additionner une ligne de symboles, il indique directement à l'écran les chiffres qu'il veut additionner, trace un signe sur l'écran et montre où il désire mettre le résultat. Le tout est associé à un système de reconnaissance de caractères. Cette interface serait, paraît-il, encore plus « intuitive » que la souris et les menus déroulants et nécessiterait encore moins de manipulations.

## NEXT CHEZ BUSINESSLAND

DERNIÈRE PROUESSE DE Steve Jobs : avoir réussi à signer un accord de distribution avec Businessland, la plus importante chaine de distribution de micro-ordinateurs aux Etats-Unis, là où d'autres bien plus puissants que lui (Sun Microsystems par exemple) avaient échoué. Dès le mois de juin, il vendra en effet au public, au prix de 10 000 $ (63 000 F), sa fameuse station de travail Next, dans la même configuration que celle qui était fournie jusque-là exclusivement aux universités, avec les mêmes logiciels. L'imprimante à laser coûtera 3 500 $ (22 000 F). Businessland continuera de distribuer les machines PS/2 sous AI/X d'IBM, de même que les Macintosh sous Mac OS et sous AU/X d'Apple. Jobs veut ainsi, avec cette machine qui fonctionne sous Mach, un dérivé d'Unix, créer un troisième standard. Il compte sagement en vendre 10 000 la première année. On devrait voir les stations Next en Europe courant 1990, sachant que Businessland cherche à installer un bureau en France et en Allemagne.

Tim PARKER

# MODEMS LCE
# mieux et m

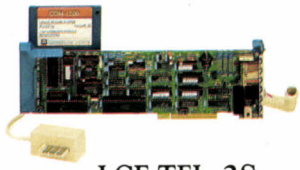
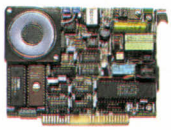
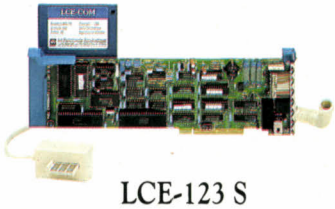
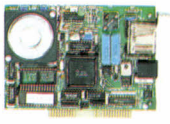



Enfin une gamme de modems professionnels pour PC, PS/2 et Macintosh, à un prix abordable. Ils sont livrés avec un superbe logiciel Minitel comportant menus déroulants, graphiques haute résolution, langage de programmation et un logiciel Transpac qui inclut des émulations de terminaux et diverses fonctions comme le transfert de fichiers programmables.

Les modems LCE bénéficient du support technique de La Commande Electronique et sont complétés par des logiciels de télécommunication tels que mailing, serveur Minitel, télémaintenance, application dBASE... Tous ces modems sont compatibles Hayes et fonctionnent donc avec les plus grands logiciels : Framework, Works, Symphony, Open Access...

Tous nos modems sont étudiés et fabriqués dans notre laboratoire de Grenoble. Ils sont proposés à des prix abordables, à partir de 990 F HT pour le Minitel et 2.990 F HT pour le 2400 bauds. Renseignez-vous auprès de votre revendeur ou demandez-nous une documentation complète et la liste des Concessionnaires de La Commande Electronique.

# oins chers

| | PC | PS | PC + PS | MAC |
|---|---|---|---|---|
| **Minitel** |  LCE-TEL 2 **990 F HT** |  LCE-TEL 2S **1.490 F HT** |  LCE-TEL 2P **1.750 F HT** |  LCE-TEL 2P MAC **1.750 F HT** |
| **Minitel + 1200 bauds** |  LCE-123 **1.990 F HT** |  LCE-123 S **2.490 F HT** |  LCE-123 P **2.750 F HT** |  LCE-123 P MAC **2.750 F HT** |
| **Minitel + 1200 bauds + 2400 bauds** |  LCE-124 **2.990 F HT** |  LCE-124 S **3.490 F HT** |  LCE-124 P **3.750 F HT** |  LCE-124 P MAC **3.750 F HT** |

SVM 61

## DEMANDE DE DOCUMENTATION

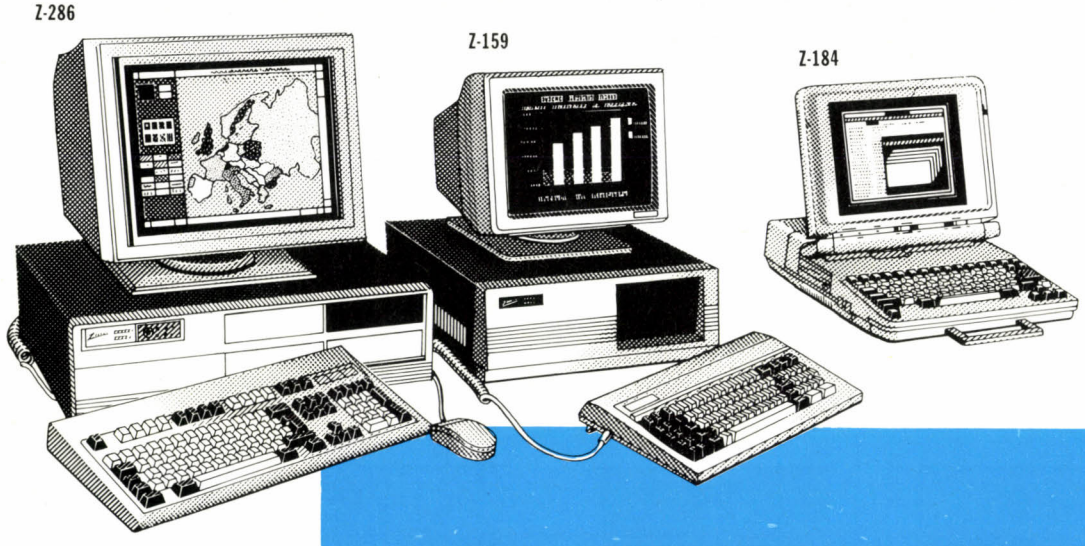
A retourner à La Commande Electronique - B.P. 62 - 27120 Pacy-sur-Eure
Tél. : 32 64 63 62 - Télex : LCE 180 855 - Fax : 32 64 63 63 - 36.14 code LCETEL

Nom : ..... Prénom : .....
Société : ..... Fonction : .....
Adresse : .....
Code postal : ..... Ville : .....
Téléphone : ..... Télex/Fax : .....

Je souhaite recevoir :
☐ la documentation complète sur les MODEMS LCE
☐ la liste des Concessionnaires de La Commande Electronique




La Commande Electronique




# Zenith Education.
# Pour la gestion et l'éducation, les universités s'équipent de micros Zenith. C'est facile d'apprendre avec un Zenith mais surtout c'est un vrai matériel professionnel. Ce qui veut dire qu'un étudiant devient vite opérationnel.

Le plan Education Zenith, c'est toute la gamme Zenith à des conditions spéciales "Education".

FCB




ZENITH | data systems

SVM/E

☐ Envoyez-moi sans engagement de ma part votre documentation

☐ Je souhaite rencontrer un distributeur agréé Education Zenith

Nom

Société

Adresse

Tél.

Renvoyez ce coupon à: Zenith Data Systems B.P. 201 - 92002 Nanterre cedex.

SPÉCIAL BACCALAURÉAT 89 91

## JUIN APPROCHE... LE BAC AUSSI

# BACHOTEZ EFFICACE

## AVEC

## LA SOLUTION "PREPA-BAC"



+




OU




UN MICRO-ORDINATEUR OLIVETTI PC1
(AVEC CÂBLE PÉRITEL, SANS ÉCRAN)

**OLIVETTI PC1.**

Le PC1 est 100% **compatible,** rapide (vitesse d'horloge de 4,5 à 8 MHZ), puissant (mémoire RAM de 512 Kb extensible à 640 Kb), extensible (2e station de disquette 3'1/2 intégrée au clavier, station de disquette 5'1/4, disque dur, écran couleur, souris, joystick).
De plus, très compact, il est facilement transportable et très agréable d'utilisation.

UNE SOLUTION BAC AVEC DES LOGICIELS ADAPTÉS A CHAQUE BACCALAURÉAT

**KITS BACS HATIER.**

- KIT BAC Économie
- KIT BAC Maths C2
- KIT BAC Maths D
- KIT BAC Physique Chimie CD2

**LOGICIELS CEDIC NATHAN «MICROBAC».**

**BAC A:** Philo pour le BAC - Micro Bac Géo - Anglais pour Bac .
**BAC B:** Micro Bac Math D - Micro Bac Géo - Micro Bac His - Anglais pour Bac .
**BAC D:** Micro Bac Math D - Micro Bac Phys - Chimie (C/D/E) - Micro Bac Géo - Anglais pour Bac .
**BAC C/E:** Micro Bac (C/E) - Micro Bac Phys - Chimie (C/D/E) - Micro Bac Géo -Anglais pour Bac .

## POUR 200F PAR MOIS* SEULEMENT
## OU COMPTANT 4990F (AU LIEU DE 5680F)

Pour tout renseignement

**36.15 OLIVETTI**

urant 29 mois (plus 120 F de frais de dossier prélevés avec la première mensualité). Coût du crédit + frais de dossier + assurance MID comprise = 274 F après acceptation du dossier par FINALION, groupe Crédit Lyonnais, soit un TEG de 13,85% hors assurance aux conditions en vigueur u 10 novembre 1988 ou **COMPTANT 4990 F TTC.** Offre valable jusqu'au 30.06.89.

CREDIT LYONNAIS olivetti-logabax HATIER LOGICIELS NATHAN LOGICIELS

COUPON-RÉPONSE à renvoyer à OLIVETTI-LOGABAX Cedex 69 - 92047 Paris La Défense
Je désire recevoir une documentation sur l'offre PREPA-BAC:
Bac A-B ☐ Bac C-E ☐ Bac D ☐ Autres ☐
Nom: Prénom:
Adresse:
Tél.: Code postal:
SVM61




# CITIZEN, L'HORLOGER DE LA MICRO

FILIALE DE CITIZEN WATCH, l'horloger bien connu, la firme japonaise Citizen, après avoir acquis une réputation européenne grâce à ses imprimantes, se lance sur le marché des compatibles IBM PC haut de gamme, construits autour des processeurs 80286, 80386sx ou 80386 d'Intel.

Baptisée Pro, la gamme de Citizen se décline sur trois axes. Tout d'abord, trois modèles basés sur le processeur 80286 à 12,5 MHz de vitesse d'horloge, et dotés de 640 Ko de mémoire vive, de un ou deux lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, et d'un ensemble contrôleur-moniteur couleur VGA. Les prix sont ici de 23 690 et 24 390 F HT avec un disque dur de 20 Mo, et de 26 290 F HT avec un disque de 40 Mo. Viennent ensuite deux modèles à processeur 80386sx à 16 MHz, dotés de 1 Mo de mémoire vive, d'un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, d'un disque dur de 40 ou 84 Mo ; ils sont, eux aussi, munis d'un ensemble adaptateur graphique-moniteur à la norme VGA, et coûtent 34 090 et 37 790 F HT. Les deux derniers modèles sont construits autour d'un processeur 80386 « normal » à 20 MHz, avec 1 Mo de mémoire vive extensible à 8 Mo sur la carte-mère, un lecteur de disquettes, un disque dur de 40 ou 80 Mo (temps d'accès de 12 ms) et, une fois de plus, le dispositif d'affichage VGA couleur. Ils coûtent 41 590 et 44 690 F HT.

Tous ces micro-ordinateurs sont dotés d'un port parallèle, d'une sortie série, d'une interface souris, ainsi que de trois connecteurs d'extension internes (deux au format AT-16 bits, un au format PC-8 bits) et d'un clavier à 102 touches. Précisons que la distribution de la gamme Pro est assurée par Omnilogic, l'importateur des matériels Citizen pour la France.



*De gauche à droite, le Pro 386, le Pro 386 SX et le Pro 286.*

Du côté des imprimantes, domaine de prédilection de la marque, Citizen présente un nouveau modèle, la Swift 24, une imprimante matricielle à 24 aiguilles, qui imprime sur 80 colonnes à la vitesse maximale de 192 caractères par seconde. Livrée avec 5 polices de caractères résidentes, la Swift 24 est compatible avec la LQ 850 d'Epson, la Proprinter X24 d'IBM et la P6 Plus de Nec. En standard, la Swift 24 est munie d'une interface parallèle Centronics, et elle coûte 4 400 F HT.

# UN PORTATIF CHEZ IEEE

IEEE SE LANCE À SON TOUR sur le marché du micro-ordinateur portatif, donc autonome électriquement, en proposant le LT 3500, un compatible IBM PC-AT, basé sur le processeur 80286 d'Intel à 12 MHz. Doté d'une mémoire vive de 1 Mo extensible à 4 Mo (au standard EMS de Lotus, Intel et Microsoft), le LT 3500 a des caractéristiques assez communes (lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, disque dur de 40 Mo à 28 ms, clavier AZERTY de 95 touches, interfaces série et parallèle, deux connecteurs d'extension internes dont un 16 bits au format PC-AT), à l'exception de son écran : celui-ci répond, en effet, aux nouvelles normes d'affichage communément admises sur le marché des portatifs.



*Le LT 3500, le portatif d'IEEE.*

Construit selon la technologie CCFT (Cold Cathode Fluorescent Tube), cet écran « papier blanc » offre une résolution maximale de 720 x 400 points, et répond aux modes MDA, CGA, HGC et EGA, avec huit niveaux de gris. Doté d'une batterie et d'un chargeur incorporé, le LT 3500, qui pèse moins de 8 kg, est vendu au prix de 30 995 F HT.

## MICRO-ORDINATEURS

CANON présente un nouveau terminal portable, le HT-800. Equipé d'un processeur Nec V20, compatible avec l'Intel 8086, et de 128, 256 ou 512 Ko de mémoire vive, ce terminal est doté d'un écran tactile à cristaux liquides d'une résolution de 144 x 128 points. Il existe également en deux autres versions : le HT-800P, qui intègre une imprimante thermique, et le HT-8000, doté d'un clavier traditionnel et d'un écran LCD classique de quatre lignes. Selon les versions, le terminal de Canon vaut entre 7 500 et 13 000 F HT.



ZIOMM, une société de Strasbourg, est désormais le distributeur exclusif pour la France du système de bornes d'interrogation interactives, conçu par la firme helvétique BTG, dont nous parlions dans SVM n° 60. En configuration de base, avec un Amiga 500 de Commodore, avec 1 Mo de mémoire centrale, écran couleur de 14 pouces et deux lecteurs de disquettes 3 pouces 1/2, le système coûte 30 000 F HT.

# LE TRAVAIL DU TITAN

LA SOCIÉTÉ SSIMME présente un micro-ordinateur de type PC-AT à base de microprocesseur 80286 tournant à 12 MHz, à un prix défiant toute concurrence ou presque. Le Titan 286-12, un « bas de gamme » doté de 640 Ko de mémoire vive, d'un lecteur de disquettes 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo, d'un disque dur de 20 Mo, d'un clavier de 102 touches, d'un ensemble carte contrôleur-écran à la norme VGA, et des ports parallèle et série, coûte ainsi 23 308 F HT. Alors que le haut de gamme, le Titan TW 286-16, un modèle en forme de tour construit autour d'un processeur 80286 à 16 MHz sans état d'attente, avec une mémoire vive de 2 Mo extensible à 4 Mo sur la carte-mère, un lecteur de disquettes 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo, un lecteur 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, un disque dur de 150 Mo (temps d'accès : 13 ms), deux sorties série, un port parallèle, un clavier de 102 touches, une carte graphique à la norme VGA et un moniteur Nec Multisync II, revient à 65 950 F HT. La guerre des prix est loin d'être terminée...



*Le Titan TW 286-16.*

# L'IMPORTANT, C'EST TULIP

TROIS NOUVEAUX modèles viennent enrichir le catalogue du fabricant de micro-ordinateurs néerlandais Tulip : un portatif compatible avec l'IBM PC-AT, le LT286, et deux machines de bureau basées sur le processeur 80386 d'Intel à 25 MHz, les AT386/25 et TR386/25. Tournant à 12 MHz, le processeur 80286 du LT286 est épaulé par une mémoire vive de 1 Mo extensible à 5 Mo, un disque dur de 20 ou 40 Mo, et deux connecteurs d'extension 8 bits. Selon le constructeur, son autonomie atteint quatre heures, et son écran à la norme CGA bénéficie d'une technologie exclusive à Tulip, le DST (pour Double Super Twist), qui lui assure une remarquable lisibilité. Ne pesant que 5,6 kg, il est vendu 32 900 F HT avec un disque dur de 20 Mo.

Par ailleurs, Tulip s'attaque à la technologie des processeurs 80386 à 25 MHz avec les AT386/25 et TR386/25. Dotés tous deux d'un système de contrôle d'accès, ces ordinateurs se distinguent par une architecture de bureau pour l'un, en tour pour l'autre. Les deux modèles proposent un disque dur de 40 ou 100 Mo, six connecteurs d'extension au format 16 bits et deux au format 8 bits. Les principales différences se situent au niveau de la mémoire vive et de la mémoire de masse : l'AT386/25 dispose de 1 Mo de mémoire vive en standard, et d'un lecteur de disquettes au format 5 pouces 1/4 d'une capacité de 1,2 Mo, alors que le TR386/25 propose, lui, 4 Mo et sept emplacements demi-hauteur pour des lecteurs de disques au format 5 pouces 1/4.

Plus particulièrement destiné à une intégration dans un environnement multitâche ou réseau, le TR386/25 dispose en standard d'un contrôleur d'affichage à la norme VGA. Son prix, avec un disque dur de 100 Mo, s'établit à 74 500 F HT, celui de l'AT386/25, avec disque dur de 40 Mo, s'élevant à 47 500 F HT. La disponibilité de ces deux machines est prévue pour le mois de juillet ; celle du portatif LT286 est annoncée pour le mois de juin.



*Le Tulip AT-386/25.*

# SCANNERS COULEUR

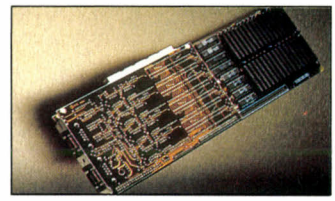
TECHEX FRANCE IMPORTE la gamme de scanners Howtek, sous le nom générique de Scanmaster. Caractéristiques générales des trois numériseurs : résolution maximale de 300 points par pouce, reconnaissance de 16,8 millions de teintes différentes, interface PC-AT ou Macintosh, adoption du logiciel de numérisation Scanit pour sauvegarder des fichiers-image aux formats Pict, Tiff, Macintosh, Sim et TGA.



*Le Scanmaster : en A4 ou en A3.*

Le Scanmaster II, version de base, accepte le format A4 (44 036 F HT pour PC-AT, 46 678 F HT pour Macintosh), alors que le Scanmaster travaille, lui, sur les formats A4 et A3, ainsi que sur des transparents (59 740 F HT pour PC-AT, 68 950 F HT pour Mac). Enfin, le Scanmaster 35, pour la numérisation de diapos couleur, coûte 71 663 F HT.

Par ailleurs, Techex France importe un nouvel adaptateur graphique pour Macintosh II, la carte Nuvista de Truevision. Vendue avec 2 ou 4 Mo de mémoire vive, elle fonctionne sur 32 bits, et donne donc des images haute résolution (1 024 x 768 points) avec 16,8 millions de couleurs. Dotée des trois modes d'affichage PAL, NTSC et haute résolution, elle peut afficher et numériser 25 images par seconde au standard PAL, et 30 en NTSC. En outre, elle peut être raccordée à une régie vidéo externe (Genlock). Selon les versions, son prix atteint 44 614 F HT (2 Mo de mémoire vive) ou 69 687 F HT (4 Mo).



*La carte Nuvista de Truevision.*

## PERIPHERIQUES

SIGOLD, distribué en France par Softmart, présente une gamme de lecteurs de disquettes externes 5 pouces 1/4 et 3 pouces 1/2 pour IBM PC et compatibles. Selon les modèles, ils fonctionnent sous MS-DOS et/ou OS/2, gèrent de 360 Ko à 1,44 Mo, et coûtent entre 3 200 et 4 500 F HT. Par ailleurs, Sigold annonce un disque dur amovible externe de 44 Mo, le Sigold 844, destiné aux Macintosh ainsi qu'aux IBM PC-XT, PC-AT et PS/2. Le lecteur du disque proprement dit revient à 13 990 F HT avec un premier disque, toute cartouche supplémentaire étant facturée 1 200 F. Pour l'adaptation à un IBM PC, compter 3 500 F de surcoût et 4 000 F pour l'adaptation à un PS/2 architecturé autour du bus MCA.

DCI (Digital Concept International) commercialise des modules de mémoire vive MIMM de 4 Mo pour Macintosh II et IIx, qui dotent ces machines, sur la carte-mère, d'une mémoire vive maximale de 32 Mo. Utilisables en tant que mémoire vive directe ou en tant que disque virtuel, ces modules sont commercialisés par jeux de 4 ou 8 unités (soit 16 ou 32 Mo), aux prix respectifs de 48 430 et 94 630 F HT. Signe particulier : ils sont garantis à vie !

CALCOMP présente le traceur à plumes modèle 1025, version A0 feuille à feuille de son précédent modèle, le 1023. Connectable via un port RS232 à tout micro-ordinateur susceptible de fonctionner avec des logiciels de CAO tels Autocad ou Versacad, ce traceur est équipé d'une tourelle rotative, qui abrite jusqu'à 8 plumes de types différents (pointe à bille, fibre, plastique...). Son prix : 63 500 F HT.

# Rien qu'Apple, tout Apple...

Open Computer, ce sont les boutiques entièrement dédiées à Apple Macintosh et son environnement. Vous y trouverez les dernières nouveautés en direct de Cupertino, les logiciels et les périphériques créés sur la Côte Ouest des Etats-Unis, les magazines spécialisés (MacWorld, Nibble, Macazine...), le coin Laser et Scanner pour les utilisateurs de micro-édition...

**OPEN Computer**

**6 BOUTIQUES**

PARIS 8e - NEUILLY
NANTES - LYON
AIX EN PROVENCE
STRASBOURG

## LES PÉRIPHÉRIQUES

### ÉCRANS MONOCHROMES

- Mégavision A4 (format page A4) Mac SE, II ____ **10 900,00 F TTC**
- Radius A3 ___ (SE) **22 400,00 F TTC** ___ (II) **22 900,00 F TTC**

### NOUVEAU

**GRANDS ECRANS APPLE pour MAC II, IIx, IIcx**

- 21 pouces - 16 niveaux de gris - 1152 x 870 pixels ____ **21 000 F TTC**
- 15 pouces (pleine page A4) - 16 niveaux de gris - 870 x 640 pixels - 3 ports ADB ____ **13 000 F TTC**

### ÉCRANS COULEURS

- Pronitron Sony 19", double page, hte résol. ____ **38 545,00 F TTC**

### DISQUES DURS - NOUVEAUX MODELES FORMAC

| Capacité | Interne | Externe | Mac+ | Mac SE | Mac II | Prix TTC |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 30 Mo | | oui | oui | oui | oui | **5 950F** |
| 40 Mo | | oui | oui | oui | oui | **7 995F** |

Disques durs internes et externes de 30 à 800 Mo disponibles. Nous consulter.

### SCANNERS

- **SCANNER APPLE** 16 niveaux de gris ____ **17 190 F TTC** (nécessite 2 câbles SCSI)
- **SCANNER MICROTEK MSF 300C** 64 niveaux de gris avec câble SCSI et logiciel en français — Prix Public 20 971 F TTC — **Prix OPEN 13 995 F TTC**

### SCAN MAN

**Scanner à main**

Prix Public 4 151 F TTC — **Prix OPEN 3 440 F TTC**



SCAN MAN est l'outil indispensable pour intégrer des graphiques ou des images existantes dans tous vos textes.
Pour prsonnaliser tous vos documents de façon simple et à un tout petit prix...

### LES IMPRIMANTES APPLE

- Image Writer II ____ **4 990 F TTC**
- Image Writer LQ ____ **11 900 F TTC**
- Laser Writer SC ____ **20 900 F TTC**
- Laser Writer NT ____ **32 900 F TTC**
- Laser Writer NTX ____ **40 900 F TTC**

## PRIX PROMOS NOUS CONSULTER !



**MACINTOSH PLUS version 30 Mo**

- Unité centrale 1 Mo, 1 drive interne 800 Ko,
- Disque dur Formac 30 Mo externe
- Clavier ADB 96 touches + souris



**MACINTOSH SE version 20 Mo**

- Unité centrale 2 Mo, 1 lecteur 800 Ko,
- 1 disque dur interne 20 Mo
- Clavier ADB 96 touches + souris

OFFRE EXCEPTIONNELLE MACINTOSH II



**MACINTOSH II 40 Mo Couleur**

- UC Mac II, 1 Mo de Ram, Drive 800 Ko
- Carte vidéo étendue. Ecran Coul.
- 1 disque dur 40 Mo interne
- Clavier ADB étendu 102 touches + souris



**MACINTOSH SE/30 version 40 Mo**

- Unité centrale 2 Mo ou 4 Mo, 1 lecteur 1,4 Mo,
- 1 disque dur interne 40 Mo
- Clavier ADB 96 touches + souris

**OPEN COMPUTER VOUS OFFRE**
**4 Mo DE RAM SUPPLÉMENTAIRES**
POUR TOUT ACHAT
D'UN MACINTOSH II, 40 Mo

*Le petit dernier de la gamme des modulaires*

**MACINTOSH IIcx**
80 Mo Couleur



- UC 4 Mo de RAM
- 1 lecteur FDHD 1,4 Mo
- Carte vidéo étendue. Ecran couleur
- 1 disque dur 80 Mo interne
- Clavier ADB étendu 102 touches + souris

**OPEN Computer**

**PARIS :** 33 Bd des Batignolles 75008. Tél. : (1) 43.87.88.18/88.17
**NEUILLY-SUR-SEINE :** 148 avenue Achille Peretti 92200 (ancienne av. du Roule). Tél. : (1) 47.47.22.22
**NANTES :** 21A Bd Guist'hau 44000. Tél. : 40.47.53.09
**LYON :** 91 Rue Bugeaud 69006. Tél. : 78.24.18.83
**AIX-EN-PROVENCE :** Les Bureaux du Club Hippique. Av. du Club Hippique 13100. Tél. : 42.59.30.59
**STRASBOURG :** 19 Rue de Wissembourg 67000. Tél. : 88.23.28.81
*Les boutiques sont ouvertes du lundi au samedi de 9 h 30 à 18 h 30 (sauf le lundi à Lyon)*

Recevez gratuitement **OPEN Infos**

Nom : _____ Prénom : _____
Société : _____ Fonction : _____
Adresse : _____
Code postal : _____ Ville : _____
Avez-vous un : ☐ Mac+ ☐ Mac Se ☐ Mac II ☐ Max II X
Coupon à retourner à la boutique OPEN la plus proche

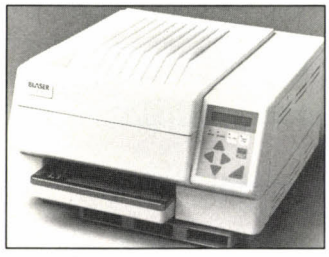
svm 61

Toutes les caractéristiques sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis. Photos non contractuelles.
Offre valable durant le mois de MAI 1989 et dans la limite des stocks disponibles.

IEEE commercialise la tablette graphique Tab2 Titan. Pilotable par 46 commandes, cette tablette offre une zone de numérisation de 297 x 297 mm avec une résolution de 1 016 lignes par pouce.
Compatible avec la majorité des logiciels de CAO/DAO du marché, elle est livrée (avec disquette de démonstration) au prix de 2 990 F HT.

SOFTMART distribue Mac Jet, un kit d'interface autorisant la connexion des imprimantes Deskjet ou Laser HP de Hewlett-Packard à un Macintosh. Seul, le kit vaut 1 990 F HT ; le lot imprimante à jet d'encre Deskjet + Mac Jet revient à 10 470 F HT.

LA BLASER II de Japy-Hermès est une imprimante à laser d'entrée de gamme, capable d'imprimer 8 pages à la minute. Emulant la HP série II, l'Epson FX80 et la Diablo 630, elle est dotée de 9 polices de caractères résidentes et d'une mémoire vive de 1 Mo. Durant sa période de lancement, la Blaster II sera commercialisée



avec IPrint, un logiciel de création et d'édition de fonds de pages ou de formulaires, au prix de 19 980 F HT.

INELCO propose une solution vidéo basée sur l'Amiga 2000 de Commodore. Dotée d'un Genlock PAL ou NTSC (interface de transfert entre le système vidéo et l'ordinateur), cette solution comprend également deux logiciels, Pro Vidéo Plus et Vidéo Generic Master, qui permettent la manipulation des images vidéo en 4 096 couleurs. Comprenant l'unité centrale de l'Amiga 2000, un moniteur couleur haute définition et un disque dur de 20 Mo, cette solution est proposée au prix de 46 000 F HT.

# THERMIQUE ET JET D'ENCRE COULEUR

SPÉCIALISTE DE l'impression couleur pour IBM PC et Macintosh, Tektronix annonce la sortie simultanée de deux imprimantes couleur pour Macintosh. La première, la



*La Colorquick à jet d'encre.*



*La Phaser CPS, thermique.*

Colorquick à jet d'encre, permet l'impression d'une page en deux minutes, avec une résolution de 216 ppp et en 4 096 couleurs. Compatible avec les routines graphiques Quick Draw d'Apple, elle gère quatre formats de papier : A4, A4 légal, A3 et A3 légal. Dotée d'une interface SCSI et d'un port parallèle Centronics, la Colorquick peut également se connecter sur des IBM PC, des terminaux intelligents ou des stations de travail Tektronix. Sur Macintosh, ses 35 polices de caractères la rendent compatible avec des logiciels comme Powerpoint, Persuasion, Freehand, Cricket Presents, More II, Stand Out ou Pixelpaint. Son prix est inférieur à 25 000 F HT.

De son côté, l'imprimante Phaser CPS (pour Color Print Station) fonctionne en transfert thermique et offre un nombre quasi illimité de couleurs (plus de 16 millions). Compatible Postscript, elle dispose de 8 Mo de mémoire vive, extensible à 11 Mo, et d'un disque dur de 40 Mo. Sa résolution maximale est de 300 ppp, et une carte d'interface permet le branchement d'une imprimante laser supplémentaire. Ainsi, en connexion à un réseau local Appletalk, elle permet la liaison de plusieurs périphériques d'impression sur un même contrôleur, Tektronix proposant en option une seconde carte pour la gestion de deux autres imprimantes couleur ou monochrome. Le réseau Appletalk considère alors la Phaser CPS seule ou l'ensemble comme des imprimantes Laserwriter. Avec 35 polices de caractères et un temps d'impression de page inférieur à 50 s, la Phaser CPS coûte quelque 150 000 F HT.

# TERMINAL POUR NON-VOYANTS

JUSQU'ALORS SPÉCIALISÉE dans la production de composants électroniques et de périphériques évolués pour le Minitel, la société MIW présente un terminal très ingénieux destiné aux non-voyants. Doté de dix touches « alphabétiques », d'un pavé numérique, et de quatre touches de déplacement du curseur, le Mistel peut se raccorder à un micro-ordinateur compatible IBM PC ou à un Minitel, et il dispose d'une sortie pour imprimante classique ou braille. Le synthétiseur de parole intégré permet de prendre connaissance des données contenues dans l'agenda personnel dont est muni le terminal, et de « lire » des informations sur l'écran du Minitel, en local ou en connexion.

De la même façon, l'interface Readmiw, livrée avec Mistel, permet la lecture des informations affichées sur l'écran d'un micro-ordinateur, le clavier braille reconfigurable assurant l'introduction de données sur l'ordinateur ou la commande de déplacement du

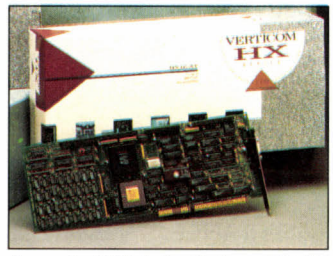


*Le clavier simplifié du Mistel.*

curseur vers les zones à lire. Le développement de Mistel a été assuré conjointement par MIW et la Serdimatasaf, association des standardistes aveugles de France, qui distribue d'ailleurs l'ensemble Mistel-Readmiw, au prix de 17 000 F HT.

# SUPER-VGA

WESTERN DIGITAL FRANCE présente quatre nouvelles cartes graphiques haute définition de marque Verticom, regroupées sous le nom de série HX, dont deux pour micro-ordinateurs à bus AT, et deux autres pour machines à bus MCA comme les IBM PS/2. Compatibles avec l'adaptateur graphique 8514/A, qui est un sur-ensemble de la




*La carte HX/16 destinée au PC-AT.*

norme VGA proposée par IBM, les cartes HX offrent une résolution maximale de 1 024 x 768 points en 16 couleurs parmi 256 000, ou en 256 couleurs parmi 16,7 millions, selon la taille de la mémoire vive installée, 1 ou 2 Mo. En outre, un kit permet de transformer les cartes HX16 (16 couleurs et 1 Mo de mémoire vive) en HX256 (256 couleurs et 2 Mo).

Dotées d'un bus interne à 64 bits, ces cartes offrent des performances de haut niveau : elles dessinent 68 000 points par seconde et 170 000 en remplissage. Les prix : la HX16/AT vaut 16 822 F HT et la HX256/AT, 23 658 F HT. Les deux cartes adaptées au bus MCA sont un peu plus chères : la HX16/MC coûte 18 920 F HT, et la HX256/MC, 25 688 F HT. Elles sont fournies avec des programmes d'adaptation aux logiciels Autocad version 9 et 10, Autosketch, Autoshade, Windows 2.1 et Verticom Twin Focus, et compatibles avec les moniteurs FL6605 et HL6905 de Mitsubishi, Ultravision 1000 de Taxan et Multisync XL de NEC.

# CONTINUER LÀ OÙ LES AUTRES S'ARRÊTENT, C'EST ÇA LA FORCE DE GAGNER.



La compétition entre les entreprises est de plus en plus dure. Aujourd'hui pour gagner il faut savoir se dépasser et aller plus loin que ses concurrents. Mais une telle aventure nécessite que l'on soit sûr de sa logistique informatique. Avec Sanyo vous relevez les plus grands défis, vous avez la Force de Gagner. Compatibilité, qualité, souplesse, performances et prix, en micro et logiciels, Sanyo vous permet de continuer quand les autres s'arrêtent.
Avec votre revendeur Sanyo, sautez le pas de la réussite informatique.




***Sanyo 19 Plus*** *: Processeur : 80386. Vitesse : 20 MHz. Capacité mémoire : 1 Mo à 15 Mo. Floppy : 1,2 Mo à 2,88 Mo. Disque dur : 20 Mo à 3 Go. Écran standard : Monochrome MDA, HERCULES; couleur : CGA. Option : EGA, VGA.*

***Multipostes 9400*** *: Processeur : 80386. Vitesse : 20 MHz. Capacité mémoire : 1 Mo à 15 Mo. Floppy : 1,2 Mo à 2,88 Mo. Disque dur : 20 Mo à 3 Go. Écran standard : Monochrome MDA, HERCULES; couleur : CGA. Option : EGA, VGA. Nombre de postes : 1 à 64.*

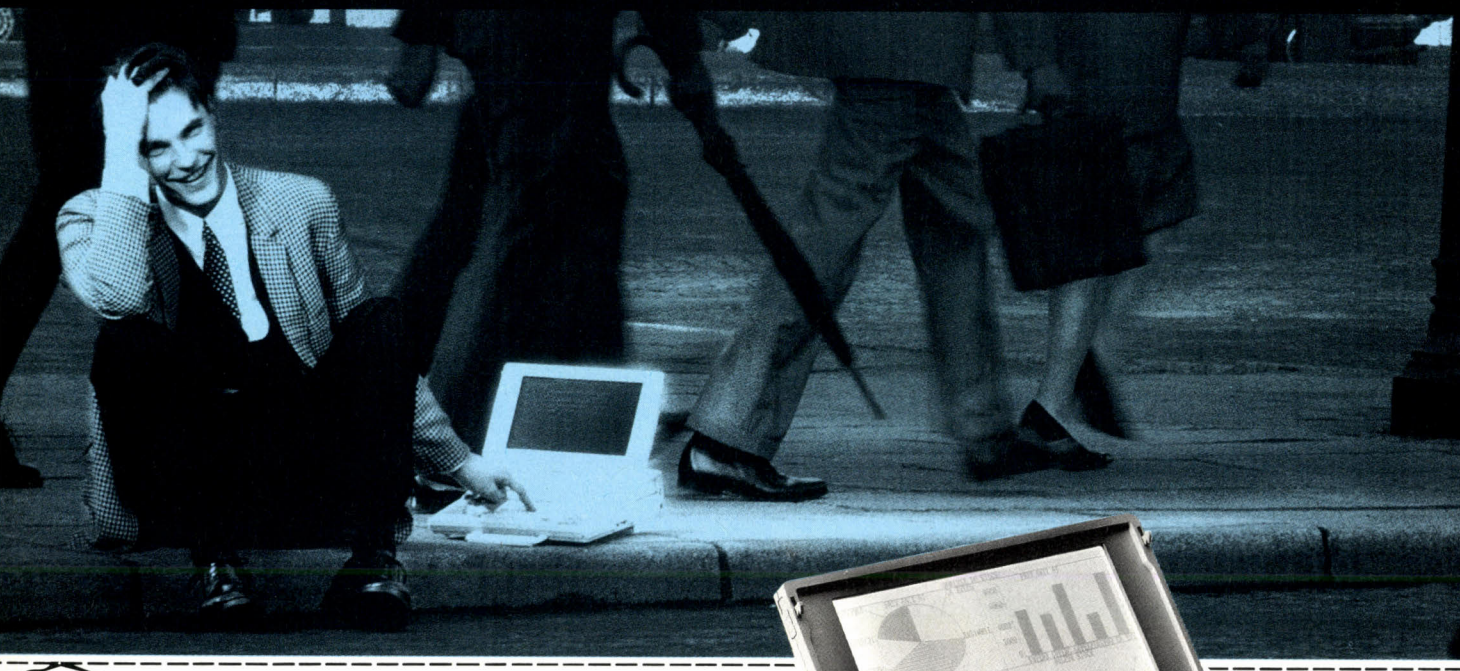
**SANYO**

**LA FORCE DE GAGNER**

EDA

***SANYO France : 8, avenue Léon-Harmel - 92160 ANTONY - Tél. : (1) 40.96.63.63***

# Quand il a une idée dans la tête, rien ne l'arrête.






## Micro portable PC 4600 *

**Arrêter en plein élan le PC 4641 de Sharp... Impossible ! Avec sa vitesse de 10 MHz, son disque dur 40 Mo, sa mémoire standard 640 Ko extensible à 1,6 Mo, son écran LCD rétroéclairé (640 x 400 points) et son pavé numérique, pavé flèches, + et — séparés, ce micro léger, compact super ergonomique, n'est à l'aise que dans le mouvement et dans la performance. On dit même que lorsqu'il a une idée dans la tête, rien ne l'arrête.**

*Version 4641 - Compatible PC XT - Existe en version double floppy (PC 4602).

MERRY

☐ Je désire recevoir de plus amples informations sur les micro-ordinateurs Sharp

☐ Je souhaite obtenir un prochain rendez-vous avec un responsable commercial Sharp

Nom, prénom _____

Fonction _____ Société _____

Secteur d'activité _____ Adresse professionnelle _____

_____ Code postal |_|_|_|_|_|

Ville _____ Tél. _____

Retournez ce bon à Sharp SBM Service documentation - BP 50094 95948 Roissy Charles de Gaulle Cedex.

SVM 5/05

# SHARP®

CE QUI COMPTE LE PLUS POUR L'HOMME.



## GRANDE SŒUR

BROTHER, SPÉCIALISTE des systèmes de traitement de texte et d'impression, propose la M 3524L, une imprimante matricielle haut de gamme, pour IBM PC ou compatibles, à 24 aiguilles. En qualité courrier, sa vitesse atteint 108 cps, et 432 cps en qualité listing. Livrée avec des interfaces parallèle et série, cette imprimante 136 colonnes dispose des émulations IBM Proprinter, Epson LQ2500 et Diablo 630. Offrant de nombreuses facilités de manipulation de papier (impression feuille à feuille sans retirer le papier continu, double bac, etc.), elle est vendue 14 750 F HT.

## NEC : DEUX MULTISYNC DE PLUS

NEC EST L'INVENTEUR DE la technologie multisynchrone pour les moniteurs haute définition. Il n'est donc pas étonnant qu'il tienne le haut du pavé sur le marché français de ces moniteurs : 60 % de part de marché pour les moniteurs 20 pouces multisynchrone, sur un marché global estimé à 600 ou 700 exemplaires par mois, et 70 % sur celui des moniteurs 14 pouces, estimé pour sa part à 2 000 ou 2 500 unités par mois. Afin de conforter cette avance, Nec France élargit sa gamme avec deux nouveaux moniteurs 14 pouces, les Multisync 2A et Multisync 3D, qui présentent de nombreux points communs : compatibilité avec les modes VGA (640 x 480 points) et VGA étendu (800 x 600 points), affichage couleur, support orientable, écran anti-reflets, connecteur standard 15 broches. Le piqué de point (ou *pitch*) du Multisync 2A est de 0,31 mm, et sa bande passante de 38 MHz ; il coûte 5 490 F HT.



*Les moniteurs Multisync 2A...*



*... et Multisync 3D de Nec.*

De son côté, le Multisync 3D, à 6 950 F HT, offre des performances supérieures : piqué de point de 0,28 mm, multimode (TTL et analogique), il répond aux normes d'affichage MDA, CGA et EGA, et il est compatible avec les spécifications vidéo du Macintosh II et la norme 8514/A d'IBM, dans laquelle il offre sa résolution maximale de 1 024 x 768 points. De surcroit, si la technologie multisynchrone assure déjà l'adaptation immédiate du moniteur au mode d'affichage du contrôleur vidéo employé, le Multisync 3D dispose aussi d'un contrôle de l'image par processeur, qui règle automatiquement l'affichage, et offre une mémoire programmable au cas où le contrôleur graphique employé ne serait pas standard. Ce qui, selon Nec, permettra à ce moniteur de s'adapter aux futures normes d'affichage.

## PERIPHERIQUES

SORED distribue le processeur matriciel UXL-100 d'Univision, qui, sous forme de carte additionnelle pour IBM PC-AT ou compatible, porte les performances de ce système à 14 MFlops (millions d'opérations en virgule flottante par seconde). Destiné aux applications graphiques gourmandes en calculs, ce processeur est livré avec un jeu de bibliothèques logicielles en langage C, et coûte 21 294 F HT.

MÉTROLOGIE distribue en France la nouvelle interface de liaison Macintosh-tablettes à numériser de Summagraphics : ce kit, nommé ADB, permet en effet d'utiliser la gamme complète des numériseurs Summagraphics, du format A5 au format A0, avec un Macintosh. Pour l'exemple : la tablette Bit Pad + ADB au format A4, fournie avec stylet et curseur, revient à 4 990 F HT.

CPI (Computer Peripherals Inc.), une société plus connue sous le nom de Jetware, lance la carte CPI-XMA. Compatible avec la norme EMS 4.0 de gestion de la mémoire étendue, cette carte, dotée de 4 Mo de mémoire vive et d'un port parallèle, répond au nouveau standard de gestion de mémoire lancé par IBM, le XMA. CPI-XMA est commercialisée au prix de 7 990 F HT. En outre, Jetware présente le Jetscan, un scanner au format A4, doté d'une résolution de numérisation de 300 ppp, qui revient à 12 000 F HT.

ORBY-PRINT est la nouvelle imprimante matricielle, portable et autonome (alimentation électrique par



batteries incorporées), que lance Orbytes. Cette imprimante 9 aiguilles, dotée en standard d'une interface série et d'un port parallèle, offre les jeux de caractères IBM et Epson RX80. Orby-Print coûte 5 590 F HT.

## LES QUME DU JOUR...

DEUX NOUVEAUX MODÈLES d'imprimantes à laser Qume sont importés par Yrel : Crystalprint Série II et Crystalprint Publisher. La première émule totalement le mode Hewlett-Packard Laserjet Série II et, moyennant la connexion de cartouches d'émulation, les modes Epson FX-85, Diablo 630, IBM Proprinter et HP 7475A (table traçante). Construite sur une base Casio, tout comme la Crystalprint Publisher, elle imprime six pages à la minute et coûte 17 750 F HT, sorties série et parallèle comprises.

Pour sa part, la Crystalprint Publisher est un modèle compatible Postscript, équipé d'un processeur Weitek XL 8200 32 bits à architecture RISC. Livrée avec 35 polices de caractères Bitstream et 3 Mo de mémoire vive, elle dispose d'interfaces parallèle, série et Appletalk, pour la connexion à un réseau local Macintosh. Son prix de vente est de 34 950 F HT.

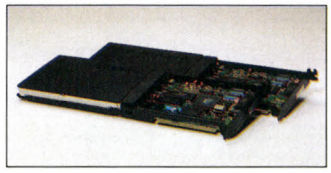
## SUPER LASER CHEZ IBM

COMMERCIALISÉE PAR IBM France, l'IBM 3816-01S est une imprimante laser feuille à feuille, qui utilise un procédé d'impression électro-photographique à diodes et travaille à la vitesse de 24 pages par minute en format A4. Se connectant aussi bien aux micro-ordinateurs PS/2 et PC qu'à des minisystèmes 3X, elle a un volume moyen de production de 40 000 pages par mois. Avec une mémoire de composition de page de 2 Mo, et 1,5 Mo de mémoire pour l'impression et le chargement des polices de caractères, l'IBM 3816-01S dispose d'un lecteur de disquettes interne de 1,44 Mo permettant de charger les 61 polices de caractères disponibles. D'une résolution maximale de 240 ppp, elle est compatible avec le mode Proprinter (imprimantes IBM 5202, principalement).

Pour fonctionner sur un PS/2, elle impose la présence d'un des systèmes d'exploitation suivants : PC-DOS 4.0, OS/2 1.0 ou OS/2 étendu 1.1. En outre, en plus d'un port série, son raccord à un IBM PC ou PS/2 exige une interface particulière (« attachement PC-PS/2 ») à 3 870 F HT, l'imprimante, elle, coûtant 111 750 F HT.

# LES NOUVELLES HARDCARD

LA TECHNOLOGIE DES cartes à disque dur remonte à quatre ans environ. Depuis, elle a été supplantée par les lecteurs de disques durs amovibles, et n'a plus guère évolué. L'innovation vient de la société Plus, déjà connue pour ses Hardcard commercialisées en France par La Commande Electronique. Les deux nouvelles cartes de ce constructeur, les Hardcard 20 (20 Mo) et Hardcard 40 (40 Mo), peuvent trouver place sur un connecteur d'extension 16 bits d'un micro-ordinateur compatible IBM PC-AT, alors que les précédentes ne fonctionnaient que sur des connecteurs 8 bits. D'où, théoriquement, un gain en vitesse de transfert, renforcé par la présence du logiciel « cache-disque » Pluscache, qui réduit les temps d'accès moyens de 35 ms à 28 ms, particulièrement sur la Hardcard 40. Larges de 2,54 cm, les cartes n'occupent effectivement que la largeur d'un



*La Hardcard 40 de Plus.*

seul connecteur d'extension. Elles coûtent 8 250 F HT en version 20 Mo, et 9 950 F HT en version 40 Mo.

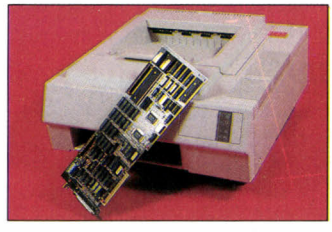
Par ailleurs, LCE importe une carte graphique haute résolution produite par ATI. Très compacte (demi-longueur), la VGA Wonder est compatible avec les modes VGA, EGA, CGA, MDA, Plantronics – une évolution de CGA –, et Hercules. Dans sa plus haute résolution, elle est capable d'afficher 1 024 x 768 points, et reconnaît automatiquement les modes graphiques de l'écran utilisé. Configurable par logiciel, elle fonctionne sur bus 8 ou 16 bits, et coûte 4 250 F HT en version 256 Ko de mémoire vive, et 5 900 F HT en version 512 Ko.

## PERIPHERIQUES

LES DEUX GAMMES de lecteurs de disques durs de Maxtor – XT-4000 et XT-8000 (lecteurs SCSI 5 pouces 1/4 de 120 à 670 Mo) d'une part, et LXT-50/100 (lecteurs 3 pouces 1/2 de 45 et 90 Mo) de l'autre –, sont désormais compatibles avec l'ensemble de la gamme Macintosh. Commercialisés en sous-traitance par Maxtor, ces produits sont disponibles chez Mégatek, en configuration interne ou externe pour Macintosh II et SE. Les prix vont de 5 590 F HT pour un disque de 45 Mo interne, à 43 990 F pour un modèle de 650 Mo externe (précisons que le modèle interne de 650 Mo ne peut être installé que sur un Mac II dépourvu de barrettes SIMM de mémoire vive).

LES CARTES Top26 et Top27 de Quaternaire Informatique permettent de relier un micro-ordinateur portable Toshiba à des grands systèmes en mode 5250 (pour la liaison à des mini de type IBM 36 ou AS/400) et 3270 (pour se connecter aux systèmes 370 d'IBM) ; cela en mode local ou à distance via le réseau X32, grâce au modem incorporé sur ces cartes (à la norme V26bis pour la Top26 et V27ter pour la Top27). Selon les options choisies, le prix de ces cartes varie de 13 500 à 20 000 F HT environ.

ACE (American Computers & Engineers), annonce deux nouvelles imprimantes à laser : la HX Lasertron, imprimante bas de gamme imprimant 8 pages à la minute avec une résolution de 300 ppp, coûte 16 800 F HT ; la



PX Pagestyler, dotée d'une mémoire vive de 2,5 Mo extensible à 4,5 Mo, compatible Postscript et disposant de 13 polices de caractères résidentes, coûte, elle, 26 800 F HT.

# LA TRANSMISSION DE L'ÉCRIT SELON KTT

PLUS CONNUE SOUS LE nom de Sofdit, jusqu'à il y a peu, la réputation de la société KTT est essentiellement due à sa carte PC Fax, qui transforme un compatible IBM PC en télécopieur. Axée sur les matériels autorisant la transmission de documents écrits, KTT enrichit aujourd'hui son catalogue de deux produits, le Faxlan et le KTT 200.



*Le KTT 200, scanner à tout faire.*

Faxlan est constitué d'un ensemble de logiciels qui donnent accès à la fonction télécopie, à un ou plusieurs utilisateurs d'un réseau local. Dans sa version Faxlan 100 (9 900 F HT), ce produit peut être utilisé sur tout réseau Novell, 3Com, TenNet ou Token Ring par un à quatre utilisateurs se partageant une carte PC Fax installée sur l'un des postes du réseau. Avec Faxlan 200A, ce sont deux à quatre cartes qui peuvent être gérées par un même serveur, sur un réseau local utilisant une couche Netbios. Des postes de serveurs distants peuvent accéder à ces fonctions par le truchement de connexions Transcom entre serveurs du réseau. Enfin, Faxlan 200B, lui, offre la fonction télécopie à des utilisateurs de réseaux locaux distants, mais reliés entre eux par l'intermédiaire de liaisons X25 publiques (Transpac, par exemple) ou bien privées. Le système permet à n'importe quel poste de travail connecté à l'un des réseaux d'émettre ou de recevoir des télécopies, via le serveur qui s'occupe des tâches de transmission ; de ce fait, le poste de travail du demandeur n'est occupé à la fonction d'émission que durant l'écriture des instructions d'envoi. Les prix de Faxlan 200A et 200B s'échelonnent, selon les configurations, de 100 000 à 200 000 F HT (micro-ordinateur compatible IBM PC compris).

Les diverses versions de Faxlan se composent chacune de trois logiciels : le premier est destiné au serveur, sous MS-DOS ou sous Xenix ; le deuxième, à tous les postes du réseau ; le troisième, enfin, à la gestion des télécopies reçues, à leur stockage, leur réception et leur re-routage vers les postes concernés.

Dans le domaine de la transmission de documents écrits, KTT innove également avec le KTT 200, un scanner qui se transforme aussi en imprimante thermique graphique, en photocopieur occasionnel ou, s'il est relié à un micro-ordinateur muni d'une carte PC Fax, en terminal de télécopie. Pouvant éditer automatiquement les télécopies reçues, le KTT 200 peut, en outre, s'utiliser en tant que numériseur de documents qui seront stockés dans les formats PCX, Cut, Tiff, MSP Windows 1 et 2, T4 et Bitmap. Couplé à la carte PC Fax, ce produit, qui donne une réelle capacité de réception de télécopies à un micro-ordinateur de type IBM PC, est commercialisé au prix de 19 900 F HT pour son lancement.

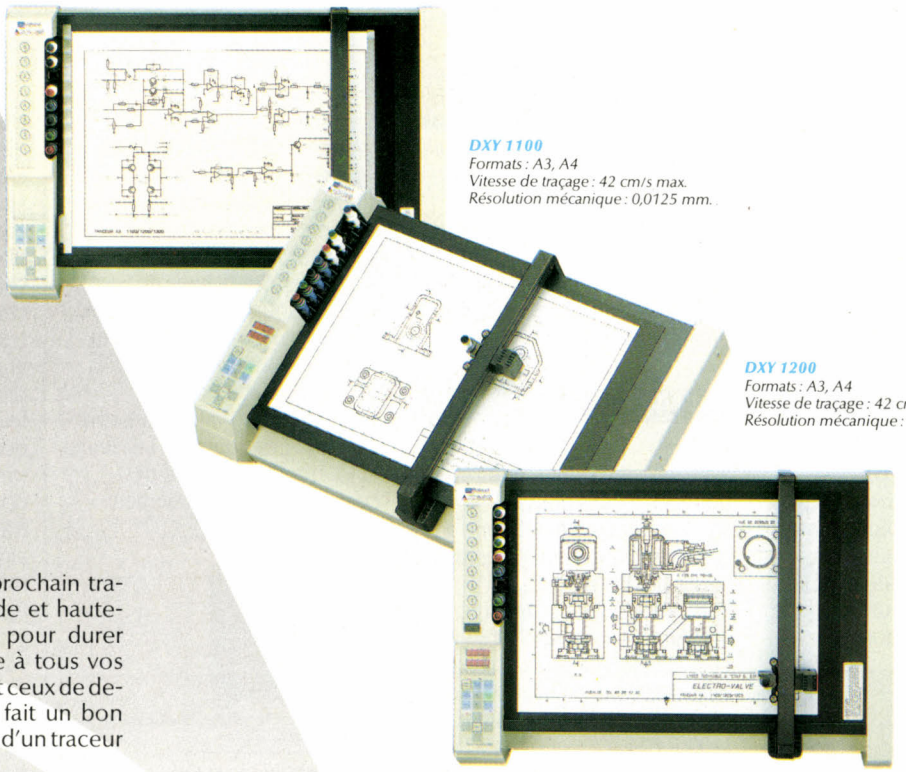
## COMMUNICATIONS

TRANS400, logiciel d'Eurotech France, établit une passerelle entre un Macintosh II et un IBM AS400 ; il permet le transfert bidirectionnel de fichiers et l'émulation 5250 sur le Macintosh II, transformant ainsi celui-ci en terminal du mini-ordinateur d'IBM. Son prix : 15 000 F HT.

ENTER TÉLÉMATIQUE présente Mentiquette, un logiciel de récupération, dans une base de données, d'adresses provenant de l'annuaire électronique : il permet l'édition imprimée d'étiquettes d'expédition. Travaillant conjointement avec Mentel PC, le logiciel d'émulation vidéotex d'Enter Télématique, Mentiquette est proposé au prix de 980 F TTC.

ANGALIS
LA DESSINETIQUE

# Roland : pour avoir tout de suite ce que d'autres vous proposeront demain



**DXY 1100**
*Formats : A3, A4*
*Vitesse de traçage : 42 cm/s max.*
*Résolution mécanique : 0,0125 mm.*

**DXY 1200**
*Formats : A3, A4*
*Vitesse de traçage : 42 cm/s max.*
*Résolution mécanique : 0,0125 mm.*

**DXY 1300**
*Formats : A3, A4*
*Vitesse de traçage : 42 cm/s max.*
*Résolution mécanique : 0,0125 mm.*

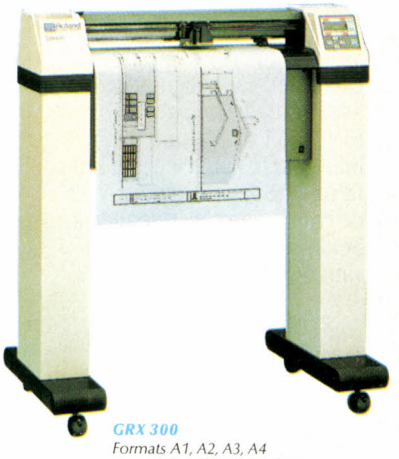
Si vous attendez de votre prochain traceur qu'il soit à la fois rapide et hautement précis, qu'il soit fait pour durer longtemps, et qu'il réponde à tous vos besoins actuels en prévoyant ceux de demain, alors vous avez déjà fait un bon bout de chemin vers le choix d'un traceur Roland.
Avec Roland vous êtes certain de profiter non seulement des plus récents progrès technologiques, mais aussi de l'application d'idées novatrices qui deviendront les standards de demain. Et si pour vous la qualité du service a autant d'importance que les performances du matériel, alors votre choix devient évident : avec Angalis vous bénéficiez d'un service parmi les plus enviés de la profession. A travers nos agences régionales et un important réseau de distribution, nous mettons à votre disposition une équipe de spécialistes du DAO et de la CAO pour vous conseiller et vous apporter toute l'assistance dont vous pouvez avoir besoin, où que vous soyez.

***Il ne tient qu'à vous de profiter dès aujourd'hui de ce que d'autres vous proposeront demain.***

Roland
DIGITAL GROUP



**GRX 400**
*Formats : A0, A1, A2, A3, A4*
*Vitesse de traçage : 60 cm/s max.*
*Résolution mécanique : 0,0015 mm*



**GRX 300**
*Formats A1, A2, A3, A4*
*Vitesse de traçage : 60 cm/s max.*
*Résolution mécanique : 0,0015 mm.*

ANGALIS
LA DESSINETIQUE
Rue de la Réunion, Domaine de Courtabœuf, BP 96 – 91943 Les Ulis Tél. : (1) 69 28 14 36

KR Plus

# TWINTALK OU L'ART DE COMMUNIQUER

SONOTEC DIFFUSION édite le logiciel Twintalk, un outil de communication fonctionnant sous Windows 2.0, et qui permet la connexion d'un micro-ordinateur muni d'un modem à tout type de système informatique distant (un autre micro, un serveur informatique ou vidéotex, un grand système). Twintalk dispose d'émulations Télétel, Prestel (l'homologue britannique de notre Minitel), VT52, V102 (pour la connexion à des matériels Digital Equipment), Ansi, IBM 3101...

Le logiciel assure également le transfert de fichiers entre deux compatibles IBM PC. L'opération s'effectuant en tâche de fond, elle ne perturbe pas le travail et respecte les protocoles Kermit, XModem ou YModem. De surcroît, Twintalk dispose d'un



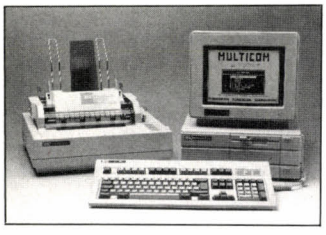



*Un micro, un modem, et Twintalk.*

mode multisession, qui lui permet, par exemple, d'effectuer une émulation sur un port de communication, pendant qu'un transfert de fichiers s'opère sur un autre port.

## COMMUNICATIONS

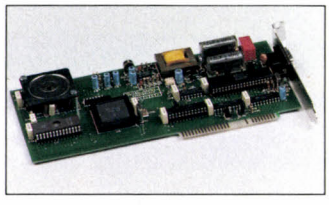
MULTICOM de BS Communication regroupe, en un même terminal, des fonctions télex, télécopie, Minitel et télétex. Il intègre également un traitement de texte, une horloge pour la programmation des




appels, et une fonction d'envois groupés (mailings, par exemple). La configuration est basée sur un compatible IBM PC-XT ou AT, une imprimante matricielle ou laser (d'origine Epson) et des cartes de communication adéquates. Selon les versions, Multicom vaut de 28 000 à 78 000 F HT.

BR PUBLISHING édite Transline, un outil de communication pour Macintosh, qui permet le transfert de données et l'accès à n'importe quel serveur, à partir de tous les logiciels pour Macintosh. Sans quitter son application, l'utilisateur de Transline peut communiquer par téléphone (à condition de disposer d'un modem) ou en liaison locale avec un autre ordinateur, les données reçues pouvant s'intégrer directement dans l'application en cours. Son prix : 990 F HT. Par ailleurs, BR Publishing édite Escape, un utilitaire corésident de création et de gestion de glossaires et formules-type, utilisables avec n'importe quelle application (490 F HT).

OLITEC annonce la disponibilité de la carte modem Olitec 2 400/2 400 : destinée aux transferts de fichiers grâce au logiciel Olitel Hayes qui lui est associé, cette carte répond aux normes V21 (300/300 bps),



V22 (1 200/1 200 bps) et V22 bis (2 400/2 400 bps). Elle coûte 2 690 F HT.

VCOM3, le boîtier modem de Sitintel, répond à la norme V22 bis et permet une vitesse de transfert de 2 400 bits par seconde. Doté de procédures de correction d'erreurs LAPM et MNP4, il est commercialisé à partir de 5 800 F HT.

Disposant d'un mode d'enregistrement de procédures – pour le démarrage de sessions de consultation automatique d'un serveur vidéotex, par exemple –, Twintalk fonctionne avec n'importe quel modem compatible avec le langage de commande Hayes (ce qui est le cas de la plupart des cartes ou boîtiers modem vendus dans le commerce), et gère les ports de communication COM1 à COM4 de l'ordinateur, à des vitesses allant de 75 à 19 200 bps (dans ce dernier cas, avec un modem à la norme V32, doté d'un processus de compression de données MNP5). Le prix de Twintalk est de 2 475 F HT.

# SÉCURITÉ SUR MINITEL

TIMATIC, SOCIÉTÉ spécialisée dans la production de terminaux individuels de communication, propose un système de transmissions sécurisées de données à partir du Minitel. Sur la base du terminal fourni par Telic-Alcatel, Timatic a intégré un lecteur de cartes à mémoire Lecam (voir SVM n° 60), et un circuit comprenant des algorithmes de cryptage des données. Le Minitel ainsi amélioré garantit des communications totalement



*Confidentialité assurée.*

sécurisées, tant au niveau de l'authentification des terminaux et des utilisateurs appelants que de la confidentialité et l'intégrité des données transmises. Et cela aussi bien entre deux terminaux distants qu'entre un Minitel et un centre serveur. Car, outre ce Minitel sécurisé, Timatic développe un « frontal » de communication sécuritaire, à savoir un micro-ordinateur compatible avec l'IBM PC qui, placé entre un ordinateur serveur et le réseau de communication (réseau téléphonique, Transpac ou autre), assure les fonctions de reconnaissance des appelants, leur filtrage et le cryptage-décryptage des données transitant sur le réseau. Le codage des informations transmises est assuré par un algorithme de type DES (le même que celui utilisé par le lecteur de carte Lecam), qui génère une clé de cryptage sur 25 caractères alphanumériques. Basé sur le Minitel DT 1000M de Timatic (« intelligent »), le terminal coûte 6 950 F HT. Il est à noter qu'il sera suivi, dans les prochains mois, par des adaptations de ce procédé de sécurisation des transmissions sur des terminaux de télécopie, des micro-ordinateurs compatibles avec l'IBM PC, des téléphones et des réseaux de transmission de type Transdyn, Transcom ou Transfix.

# LES PC SUR APPLE SHARE

APPLE DÉMARRE LA commercialisation d'Apple Share PC, un logiciel qui permet aux ordinateurs du monde MS-DOS d'accéder aux ressources d'un réseau local Apple Talk. Grâce à ce produit, un utilisateur de compatible IBM PC peut disposer des fichiers disponibles sur le serveur de réseau, les importer, les convertir si besoin, les modifier, puis les re-stocker sur le serveur. De la même façon, il peut, sans quitter son application, imprimer des fichiers créés sous MS-DOS sur une imprimante Laserwriter connectée sur le réseau Apple Talk. Outre la partie logicielle, Apple Share PC se compose d'une carte d'extension Local Talk PC pour le raccordement au réseau local. Le prix du logiciel Apple Share PC est de 1 400 F HT, auquel il faut toutefois ajouter 2 500 F HT pour la carte Local Talk de chaque IBM PC connecté.

# daewoo!

*Rien n'est jamais tout noir, rien n'est jamais tout blanc ! Tout ce qui est excessif est faux et périssable. C'est au centre, au milieu des courants que se situe la vérité, le juste équilibre entre les différents critères de rendement, de fiabilité, de performance et d'adaptabilité. Lorsque vous vous portez acquéreur d'un micro DAEWOO, c'est une partie de cet équilibre, de cette harmonie, que vous introduisez dans votre entreprise. Or, c'est dans la sérénité que la communication s'établit et se gère le plus facilement. Nos micros, portables et moniteurs sont tous le fruit de cette conception "réfléchie." Notre secret : la pondération entre la technologie la plus avancée et les besoins pratiques quotidiens ; la recherche d'une vérité pour chaque produit, afin qu'il entre en harmonie avec son utilisateur. Pour vous, nous pensons l'équilibre.*



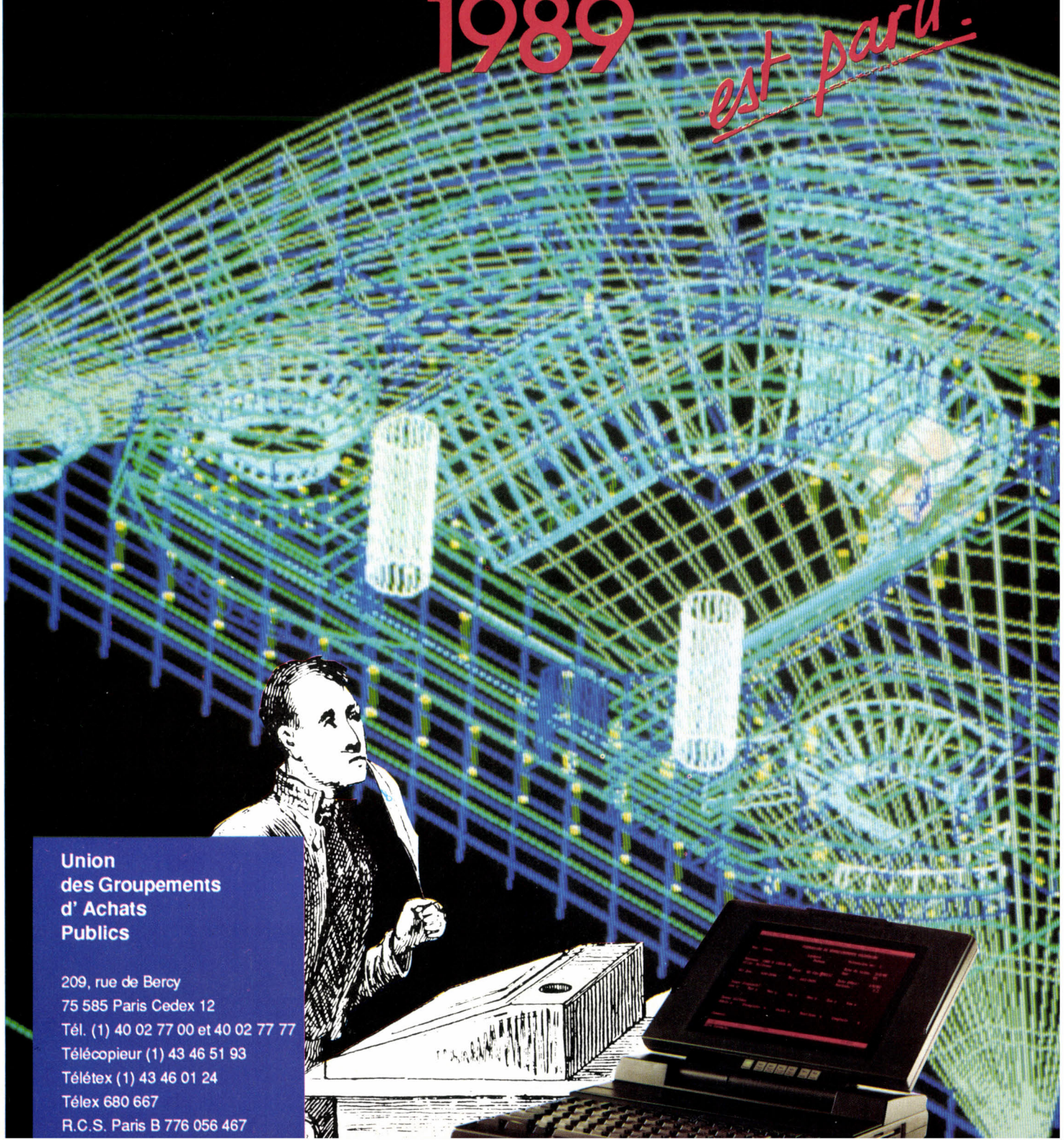
**DAEWOO**

*l'équilibre informatique*

*DAEWOO France - 23, rue Linois - 75724 Paris Cedex 15*
*Tél. (1) 45 75 15 30 + Télex : 250 837 F - Fax : (1) 45 77 49 34.*

UGAP

# INFORMATIQUE
## MATERIELS ET LOGICIELS
## 1989 est paru.



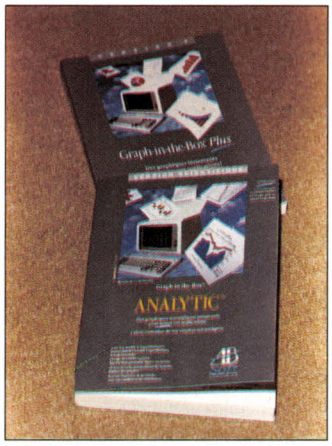
**Union des Groupements d' Achats Publics**

209, rue de Bercy
75 585 Paris Cedex 12
Tél. (1) 40 02 77 00 et 40 02 77 77
Télécopieur (1) 43 46 51 93
Télétex (1) 43 46 01 24
Télex 680 667
R.C.S. Paris B 776 056 467


Image CAO du CNIT et d'INFOMART, marché permanent des technologies de l'entreprise

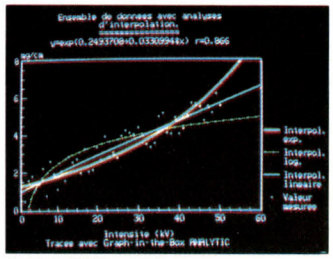
# GRAPH IN THE BOX EN ANALYSE

AB SOFT ANNONCE UNE nouvelle version de son logiciel corésident en mémoire Graph In The Box, qui a la particularité d'éditer toutes sortes de représentations graphiques à partir de n'importe quel logiciel, tableur ou base de données. Graph In The Box Analytique, spécialement destiné aux applications scientifiques, produit, quant à lui, de nombreuses courbes en deux dimensions, en 16 types de graphiques différents. Compatible avec l'ensemble des logiciels fonctionnant sur IBM PC ou compatibles, il possède de nombreuses fonctions : notation




scientifique, gestion des données manquantes, calcul des équations de courbes interpolées, coefficients de corrélation, gestion de fichiers ASCII et Dif, 45 fonctions de manipulation et de calcul de données. Acceptant les normes CGA, EGA, MCGA, VGA et Hercules, il coûte 2 450 F HT.

Par ailleurs, AB Soft présente une nouvelle version de son logiciel de sauvegarde de disque dur Keep Track, pour IBM PC et compatibles. Ce programme, Keep Track+ version 2, est entièrement compatible avec son prédécesseur, tout en lui apportant de nouvelles caractéristiques : si les disquettes employées durant la sauvegarde ne sont pas formatées, l'utilitaire se charge de le faire juste avant de procéder à la duplication ; de même, ce logiciel lit les données




*Spécialisé en sciences.*

sur disque dur en même temps qu'il les copie sur disquette, améliorant ainsi les temps de sauvegarde qu'AB Soft estime à 4 mn pour 10 Mo. En outre, il est fourni avec des algorithmes de correction d'erreurs et des fonctions de gestion de fichiers, le tout pour 980 F HT.

## DIDACTICIELS

DDTEC commercialise le système-auteur Line 2.0, un « robot logiciel » permettant de développer et de mettre en route une session de formation pour n'importe quel logiciel fonctionnant sur IBM PC ou compatible. Agissant en couche intermédiaire entre MS-DOS et le logiciel d'application, Line permet la réalisation de didacticiels comme Multiplan Facile, ainsi que celle de présentations ou de démonstrations de logiciels. En outre, ce produit automatise les fonctions de connexion, d'interrogation et de sauvegarde sur un IBM PC relié à un site central. Line 2.0 est vendu au prix de 4 500 F HT.

# LE RÉSEAU DES PARADOX

BORLAND AVAIT DÉJÀ lancé, il y a quelques mois, une version réseau de Paradox, son système de gestion de bases de données. Exclusivement réservé à la version 2.0 du logiciel, cet ensemble pour réseau local est maintenant complété par le Pack Réseau Paradox, qui assure la liaison de tous les produits de la gamme : Paradox 2.0, Paradox 386, Paradox OS/2 et Paradox 3.0. Ainsi, des utilisateurs de ces logiciels reliés par un réseau local pourront partager leurs données sans aucune contrainte, si ce n'est qu'un Pack Réseau permet la connexion de cinq utilisateurs, en plus des six permis par la version réseau de Paradox 2.0, sur laquelle il se raccorde.

Cela dit, comme on peut mettre en service simultanément autant de Pack Réseau qu'il est nécessaire, le nombre d'utilisateurs pouvant accéder ensemble aux données stockées sous le format Paradox est, lui aussi, illimité. Le Pack Réseau Paradox fonctionne sur tout compatible IBM PC doté d'un minimum de 512 Ko de mémoire vive et d'un disque dur. Son prix est de 9 900 F HT, et le passage de la version Paradox 2.0 réseau à ce Pack est facturé 4 000 F HT.

# LE DESSIN EN VGA ÉTENDU

CLÉ INFOR, OU LE Médiateur (la société porte les deux noms...), produit le logiciel graphique Colorix/VGA Paint (lui aussi porte deux noms...), qui permet de créer et de modifier des images aux formats VGA étendu (800 x 600 points en 256 couleurs) et 8514/A (1 024 x 768 points en 16 couleurs) avec des couleurs choisies dans une palette de 262 144 teintes. Permettant l'animation des images obtenues, il dispose également de 35 polices de caractères, et il est vendu avec des utilitaires de capture d'images sous divers formats et de transformation de document graphique d'un format d'affichage vers un autre (VGA vers EGA par exemple). Destiné aux IBM PC et compatibles dotés d'un contrôleur VGA étendu, Colorix est vendu aux environs de 2 950 F HT.

Par ailleurs, Le Médiateur commercialise une carte d'incrustation vidéo, qui permet de transférer des documents au format VGA standard (640 x 480 points en 256 couleurs) sur un signal vidéo PAL ou RGB. Ce système, nommé Imago 3000, autorise la réalisation de films vidéo sur magnétoscope PAL à partir de fichiers graphiques B-VGA, pour 32 000 F HT.

## APPLICATIONS

TROIS LOGICIELS pour Commodore Amiga apparaissent chez The Disc Company : Kind Words 2.0, un traitement de texte doté d'un dictionnaire de 140 000 mots (650 F TTC), Imagine 4D, logiciel de graphisme et d'animation en trois dimensions (650 F TTC également), et The Publisher, un intégré regroupant Kindwords 2.0, le logiciel de mise en page Pagesetter, plusieurs polices de caractères et une bibliothèque de graphismes (le tout pour 1 250 F TTC).

## MICRO-EDITION

ADOBE Systems Europe annonce la disponibilité de treize nouvelles polices de caractères compatibles Postscript, qui viennent s'ajouter aux soixante-neuf polices existantes. A noter plus particulièrement : la gamme des caractères SanSerif qui s'enrichit des polices Frutiger, Avenir 1 et Avenir 2, l'inclusion de polices Stempel Garamond et Garamond 3. Autres nouveautés : Century étendu, Serifa, Linotype Centennial, Cason Open, Weiss, ITC Bauhaus et Antique Olive.

## STATISTIQUES

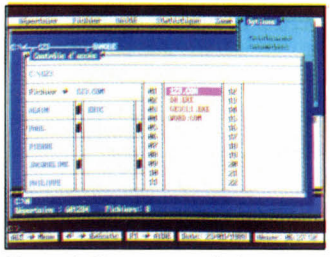
ALED 4 de Antarès Systèmes est un logiciel d'analyse de données et de statistiques fonctionnant sur IBM PC. Particulièrement destiné à la gestion de ressources humaines, à l'analyse marketing et aux enquêtes médicales, Aled 4 est vendu 2 490 F HT.

PCSM version 3, de Deltasoft, est un logiciel de statistiques évolué, comprenant plusieurs modules : statistiques descriptives, tests paramétriques ou non, plans expérimentaux, analyse multivariée, gestion des données, graphiques et le petit dernier, courbes de survie, un module destiné à la recherche clinique et épidémiologique. Disponible sur compatible IBM PC équipé d'un disque dur, le module de base de PCSM revient à 4 200 F HT, alors que l'ensemble du produit coûte 18 500 F HT.

# ONE VIEW, PROTECTEUR DE LOGICIELS

COMÉDIA, ÉDITEUR français de logiciels utilitaires, présente son dernier-né, One View. Ce programme possède deux fonctions importantes : d'une part, une interface de gestion du système d'exploitation MS-DOS et du disque dur ; d'autre part, une protection du système comportant des sécurités d'accès aux applications et aux fichiers. Grâce à cette dernière fonction, il est possible de protéger, par mot de passe, l'accès d'un micro-ordinateur compatible IBM PC, de contrôler le droit d'accès de chaque utilisateur à telle ou telle application, de créer des procédures automatiques de démarrage d'un logiciel, de tenir un journal d'exploitation.

Selon le niveau d'autorisation dont dispose l'utilisateur, des menus spécifiques lui sont proposés, qui ne lui permettent de travailler que sur les applications et fichiers autorisés. En outre, les rapports statistiques produits par One View, au format Lotus 1-2-3 ou



*Un contrôle personnalisé.*

ASCII, permettent de connaître les temps de travail par utilisateur et par application. Fonctionnant sur compatibles IBM PC, sous PC-DOS 2.0 ou une version supérieure, One View est commercialisé auprès du grand public, ou bien en sous-traitance auprès des constructeurs de micro-ordinateurs, à 890 F HT.

## UTILITAIRES

PC TECHNOLOGIE entame la distribution de dB Publisher, un logiciel de génération d'états imprimés à partir de données stockées aux formats dBase, Lotus ou RBase. Son prix : 7 950 F HT.

DOMICRO présente Visiodisque, un programme utilitaire destiné à la visualisation du contenu et à l'organisation du disque dur



d'un IBM PC ou compatible ; il permet aussi la réalisation de commandes simples sur les fichiers et répertoires, sans passer par le système MS-DOS. Visiodisque coûte 590 F HT.

STARFILE, de Grenat Logiciel, est un programme de sauvegarde des données sur disque magnéto-optique réinscriptible Ricoh 5030 E. Il existe en version pour Macintosh et IBM PC-AT, ainsi que pour mini-ordinateurs ou stations de travail Sun, Vax, Prime, Norsk Data – tous systèmes entre lesquels Starfile assure la portabilité des données inscrites sur le disque.

ADALOG propose toute une gamme de logiciels utilitaires à bas prix : Dactyl Aid, didacticiel de dactylographie (290 F TTC) ; Visitrap, utilitaire d'exploration des interruptions de MS-DOS(190 F TTC) ; Machine PC, qui transforme un compatible IBM PC et une imprimante en machine à écrire électrique (290 F TTC) ; Classifiche, un petit gestionnaire de fichiers (320 F TTC) ; Modifich, qui permet la visualisation de n'importe quel fichier sur disque (190 F TTC) ; Turbo Kit 3.0 ou 4.0, des ensembles de procédures sous Turbo Pascal (390 F TTC l'un) ; Facicomptes, enfin, un produit de comptabilité personnelle (290 F TTC). Tous ces programmes sont commercialisés pour IBM PC ou compatibles.

## GESTION

COBRA Informatique annonce Gescap Suivi, un logiciel de gestion d'entreprise comportant un tableau de bord d'exploitation, un tableau de bord financier et un contrôle budgétaire. Fonctionnant sur tout compatible IBM PC-XT, PC-AT ou PS/2 pourvu d'au moins 512 Ko et d'un disque dur, Gescap Suivi coûte 4 500 F HT.

ORDIGESTION, la chaîne de gestion commerciale de Winner Software, est un outil



complet, qui comporte une gestion des stocks, des clients et des tarifs, un module statistique sur la force de vente, et de multiples possibilités de facturation. En version monoposte, Ordigestion coûte 15 000 F HT, et en version multiposte, 19 500 F HT.

CHLOÉ est un système intégré de gestion commerciale, financière et technique destinée aux PME/PMI. Edité par Infrason, ce logiciel fonctionne sur compatibles IBM PC dotés d'un disque dur d'au moins 10 Mo, d'un clavier étendu de 102 touches, de 640 Ko de mémoire vive, et d'une imprimante 132 colonnes. 10 000 F HT.

IBK distribue les bordereaux de prix édités par la revue *L'Entrepreneur* sous forme de disquettes 3 pouces 1/2 ou 5 pouces 1/4 pour compatibles IBM PC. Mis à jour tous les deux mois, ces bordereaux informatisés permettent à tous les professionnels du Bâtiment de récupérer, au moyen de la plupart des logiciels de calcul de devis du commerce, la totalité des informations délivrées. Deux formules : 1 480 F HT pour un corps d'état, ou 1 900 F HT pour des bordereaux moins complets portant sur quatre corps d'état. Egalement, un bordereau informatisé des tarifs de matériaux, édités par *L'Entrepreneur* : 820 F HT pour les quatre premiers corps d'état, et 120 F HT par corps supplémentaire.

MÉDIFISC, le logiciel de gestion de cabinets médicaux édité par Télésoft, existe désormais en versions pour compatibles IBM PC et Atari ST. Il comporte une gestion des recettes et des dépenses, un calcul d'amortissement et une aide à la déclaration fiscale 2035 (990 F HT). Par ailleurs, Télésoft lance Wall Street, un logiciel de gestion de portefeuille boursier pour compatibles IBM PC, qui permet notamment le raccordement télématique à des banques de données boursières (790 F HT), ainsi que Quick Mailing, un programme d'édition d'étiquettes ou de courriers personnalisés à partir de modules de gestion de fichiers et de mailings (790 F HT).

LE TRÈFLE ROUGE propose trois applications conçues avec le tableur 1-2-3 de Lotus : N+1, outil d'aide à la réalisation de budgets et de contrôles budgétaires (8 200 F HT), Immo-Jet, logiciel de gestion des immobilisations (2 450 F HT), et PL+, une comptabilité pour professions libérales (1 450 F HT).

COMPTEXCEL 1.5, de La Solution Douce, est un logiciel de comptabilité générale développé sous Excel, et disponible sur Macintosh (Plus, SE ou II) et sur compatibles IBM PC, dans une configuration minimale comportant un processeur Intel 80286, et 512 Ko de mémoire vive à la norme EMS 4.0, en sus des 640 Ko de mémoire vive conventionnelle. 2 500 F HT.

LOGISOFT présente Le Gestionnaire, un tableur fonctionnant sur Atari ST, en liaison avec le programme Le Comptable du même éditeur. Il dispose de fonctions comptables évoluées, permet la création de feuilles comportant jusqu'à 65 000 lignes et 15 000 colonnes. Son prix : 590 F TTC.

**Rubrique réalisée par Bruno FERRET (Zelig).**

# BINAIRE INFORMATIQUE

## DEPOT · VENTE · ACHAT

BINAIRE RACHETE VOTRE ANCIEN ORDINATEUR ET VOUS PROPOSE UN MATERIEL NEUF AU MEILLEUR PRIX DANS SES GAMMES :

AMSTRAD ATARI
COMMODORE COPAM
DONATEC STAR . . .

**BINAIRE VOUS PROPOSE POUR VOTRE PREMIER ORDINATEUR UNE FORMATION GRATUITE**

**ET TOUJOURS LES FACILITES DE PAIEMENT BINAIRE**

## LES OCCASIONS DU MOIS

AMIGA 2000
LASER ATARI SLM 804
PC AT VICTOR VGA

TOUTES NOS OCCASIONS SONT GARANTIES DE 6 MOIS A 1 AN PIECES ET MAIN D'OEUVRE.

## TELEPHONE
## 43 . 70 . 82 . 45

**BINAIRE Informatique**
**283, rue du Fg St Antoine 75011 Paris**
**Heures d'Ouverture**
**du Lundi au Samedi de 10h 30 à 19h**

# UNE OREILLE PARTOUT !...

GARANTI 1 AN

PORTEE 5 KM !

## MICRO-ESPION TX 2007

225 F PRIX SPÉCIAL

BON A DÉCOUPER CI-DESSOUS




*Un modèle de micro-émetteur étonnant par sa puissance. Performances améliorables (voir mode d'emploi en français).*

NON HOMOLOGUE P.T.T

- ***SIMPLE : réception sur tout poste radio FM, auto-radio, chaîne Hi-Fi, etc. Il suffit de déplacer la fréquence pour trouver une zone libre sur votre radio actuelle en FM.***
- ***DISCRET : sans fil, sans branchement, sans antenne extérieure, vous le mettez où vous voulez.***
- ***PRATIQUE : petit et léger, fonctionne avec une pile courante de 9 volts jusqu'à 250 h en continu (livré sans pile).***
- ***UTILE ET EFFICACE : pour surveiller enfants, commerces, garages, personnes malveillantes, ennemis, malhonnêtes, etc.***

**Pour les bricoleurs, une vraie radio libre très facilement**

***Essayez cet appareil (meilleur rapport qualité-prix de cette gamme !).***
***Plus de 30.000 exemplaires vendus à ce jour ! Fourni aux professionnels, détectives, gardiennages, etc.***

STRATÉGES

SCANNER'S® PARIS-LYON-MARSEILLE

*Bon à renvoyer à : SCANNER'S - B.P. 26 - 13351 MARSEILLE CEDEX 5*
*TEL. 91.92.39.39 + - TELEX : 402.440 F PRAGMA.*

*Catalogue gratuit sur demande*

☐ *Veuillez m'adresser la commande ci-dessous (préciser quantité) :*

***Livraison rapide et discrète en recommandé sous 48 h***

☐ *MICRO-EMETTEUR TX 2007 au prix unitaire de 225 F + 15 F de port en recommandé, soit 240 F.*

*Ci-joint mon règlement par :*
☐ C.C.P. ☐ Chèque bancaire ☐ Mandat-lettre
☐ *Envoyez-moi contre remboursement (+ 25 F à régler au facteur)*

*Nom* .....
*Adresse* .....
.....
.....
*Code postal* ⌊⌊⌊⌊⌊ *Ville :* .....

SVM61



# MA BUSINESS FORCE.

*Ma nouvelle imprimante laser Canon est toute en réflexes. Elle réagit vite, bien et en silence.*

*Avec le hardware le plus performant du marché, ma LBP 8 III a surtout le contrôleur LIPS III qui lui permet une analyse et un traitement d'information 5 fois plus rapides que ses concurrentes. Grâce à ses polices vectorielles, elle interfère aussi bien sur les schémas que sur les caractères : déformations, ombrages, zoom...*

*Imprimante de la 3e génération, elle*




*me permet toutes les mises en valeur possibles et mes textes sont impeccablement traités. Ses performances ne s'arrêtent pas là : sa mémoire libère la mienne.*

*Compatible avec la LBP 8 II, la LBP 8 III communique avec moi en français.*

*Notre union fait ma force. Ma Business Force.*

TÉL NUMERO VERT 05.05.05.33
APPEL GRATUIT

*Pour tout savoir sur la gamme des imprimantes laser LBP 8 III, de 3e génération, renvoyez-nous vite ce coupon-réponse.*

*Nom, prénom* _____

*Société* _____ *Tél.* _____

*Adresse* _____

*Coupon-réponse à envoyer à Canon France, Marketing SPI, 93154 Le Blanc-Mesnil Cedex.*

SVM 61

Canon



Photos Thierry MORIN - Remerciements à AGENA pour le prêt de matériel

*À gauche, deux des nouveaux Macintosh d'Apple ; à droite, deux PS/2 d'IBM. Le choix devient d'autant plus difficile que les deux grandes familles d'ordinateurs ont tendance à se ressembler de plus en plus : le Mac s'ouvre aux cartes d'extension et devient modulaire, tandis que l'interface utilisateur des PS/2 se met à rappeler fortement celle de Mac-OS.*

# PS/2 CONTRE MAC II

## *Les machines de guerre d'IBM et d'Apple face à face*

**IBM et Apple sont les deux premiers constructeurs mondiaux de micro-ordinateurs. Les PS/2 du premier et les Macintosh II du second luttent aujourd'hui sur les mêmes fronts : convivialité, réseaux et communication, conquête des grandes entreprises, applications multimédia. A force de se frotter l'une à l'autre, ces deux sociétés, à l'origine aussi différentes que possible, se transforment et s'enrichissent mutuellement : IBM a compris le poids de l'innovation et de la productivité individuelle ; Apple a saisi le prix du réalisme commercial et de l'ouverture à la grande informatique. L'un perd en poésie ce qu'il gagne en puissance, l'autre gagne en pouvoir de fascination ce qu'il perd en conformisme technologique. Un point commun : les deux géants n'en font qu'à leur tête, et gouvernent par leurs décisions l'industrie micro-informatique toute entière. Que proposent les deux adversaires ? Comment s'opposent leurs produits, et les logiciels disponibles dans les deux mondes ? Quelle solution les décideurs doivent-ils choisir, en fonction de leur domaine d'activités et de la taille de leur entreprise ? Le particulier a-t-il encore sa place au centre de cette lutte ? La confrontation ne manque pas de chocs, dont voici le détail.**

PRÊTEZ ATTENTION AU DISCOURS des responsables d'Apple et IBM. On ne peut qu'être frappé par la volonté évidente de part et d'autre de changer d'image. Souvenez-vous : il y a trois ou quatre ans, Apple était encore l'entreprise souriante, fondée par deux étudiants californiens surdoués, dont le logo multicolore évoquait le fruit défendu. La firme de Cupertino avait basé son succès foudroyant sur de drôles de petites machines, l'Apple II et le Macintosh, adoptées par les « hobbyistes » en mal d'innovations technologiques, et dans une moindre mesure par quelques cadres « branchés ». Quant à IBM, c'était Big Blue, monstre démesuré implanté dans la plupart des grandes entreprises et administrations du monde, représenté par une armée de managers en costumes trois pièces, pratiquant le culte des pères fondateurs. Leur professionnalisme et leur efficacité n'étaient remis en cause par personne, et ils jetaient, depuis leurs postes élevés, un regard méprisant sur ces trublions d'Apple, qui osaient parler de micro-informatique.

Aujourd'hui, on a parfois l'impression que les rôles sont inversés. « *Nous sommes en train de passer d'une politique commerciale*

*qui consiste à dire : nous maîtrisons telle et telle technologie, et si cela vous intéresse, nous vous la vendons, à une autre qui dit : voilà ce que veulent les clients, comment pouvons-nous le leur fournir au meilleur prix ? Vous rendez-vous compte du changement ?* » déclare Jean-Claude Malraison, directeur d'IBM France Diffusion. Chez Apple, le discours des responsables consiste à affirmer que les micro-ordinateurs de la marque ne sont destinés ni à un type particulier d'applications, ni à une clientèle déterminée, mais il n'est pas nécessaire d'insister beaucoup pour leur faire avouer que tout ce qui n'est pas « grand compte » ne les intéresse plus beaucoup. En quelque sorte, IBM s'« Apple-ifie », tandis qu'Apple s'« IBM-ise » !



*Apple n'a cessé d'améliorer le clavier du Macintosh (en haut, le modèle à 105 touches) pour le rendre plus fonctionnel et compatible avec ceux d'IBM (en bas, le clavier à 102 touches des PS/2).*

## Hésitations des utilisateurs

Au-delà de l'anecdote, il s'agit là de signes révélateurs des profondes mutations qui affectent actuellement l'industrie informatique. L'introduction par IBM de l'architecture Micro Channel (nous reviendrons en détail sur la signification de ces termes) et d'OS/2, qui implique à terme l'abandon de la norme AT et de MS-DOS, a semé le trouble dans les esprits. Bien que les PS/2 soient résolument plus modernes, et mieux adaptés aux besoins présents et futurs des utilisateurs de l'informatique personnelle, les modèles de cette gamme ne connaissent pas, deux ans après leur apparition, un succès comparable à celui des précédents micro-ordinateurs d'IBM.

Une fois encore, Big Blue n'en a fait qu'à sa tête, mais cette fois sans que cela lui réussisse du premier coup. Les utilisateurs, probablement effrayés par le prix somme toute assez élevé de ces modèles et l'impossibilité pour eux de réutiliser leurs cartes d'extension au format AT, n'ont pas suivi en masse. Cet état de fait profite, bien sûr, aux fabricants de compatibles IBM PC-AT à hautes performances, Compaq en tête. Mais pour combien de temps ? On aura beau augmenter sans cesse la vitesse d'horloge et les capacités mémoire des compatibles AT, et inventer diverses astuces plus ou moins efficaces pour contourner les limites de leur architecture monoprocesseur et monotâche, ils finiront forcément par être complètement dépassés.

En attendant que la norme EISA sorte des limbes, et à moins qu'un événement imprévisible ne vienne encore tout bouleverser, il ne reste donc qu'une alternative pour le choix d'une stratégie micro-informatique à long terme : gamme PS/2 et compatibles IBM d'une part, ou gamme Macintosh de l'autre. Car la situation actuelle profite également, et peut-être plus encore, à Apple. Comme IBM, n'en a toujours fait qu'à sa tête, ignorant avec superbe MS-DOS, et lançant des machines ouvertes à connecteurs Nubus, après nous avoir habitués pendant des années à ses Mac compacts entièrement fermés.

Il y a cependant une différence importante : les logiciels du Mac Plus tournaient presque tous sans modifications sur les premiers Mac II ; les cartes d'extension pour Mac II fonctionnent parfaitement sur les IIx et IIcx, et inversement ; le système d'exploitation est rigoureusement le même pour tous les modèles, et ses limites d'adressage en mémoire vive ou sur disque dur dépassent de loin les besoins des utilisateurs. En un mot comme en cent, Apple n'a jamais eu besoin de prendre une décision aussi tranchée que peut l'être celle d'IBM de passer de l'IBM PC-AT au PS/2. Il est même vraisemblable que lorsque sera disponible le système d'exploitation multitâche pour Macintosh que concocte actuellement Apple, l'apprentissage de ce nouveau mode de fonctionnement par les utilisateurs se fera de façon aussi naturelle que s'est fait celui du Multifinder, à sa sortie. Dans le monde Macintosh, toutes les transformations se sont effectuées jusqu'ici en douceur, et ceux qui ont choisi cette solution lui restent généralement fidèles ; ils pensent qu'ainsi ils ne courent pas le risque de se trouver face à des choix stratégiques traumatisants.

## Les gammes de produits

Apple a considérablement élargi son offre Macintosh en l'espace de quelques mois, et nous prépare d'autres surprises pour la fin de l'année. De fait, il n'y a plus maintenant une seule gamme, mais deux : la gamme compacte et la gamme modulaire. La première regroupe les modèles dont l'aspect extérieur est sensiblement le même que celui des premiers Macintosh : Mac Plus, SE et SE/30. Ils se caractérisent par un encombrement réduit, un écran noir et blanc interne sans niveaux de gris, de 22,5 cm de diagonale et d'une résolution de 512 x 342 points, l'absence totale de connecteur d'extension dans le cas du Mac Plus, ou la disponibilité d'un seul connecteur, dont le format est particulier à chaque modèle : SE Bus pour le SE, et Bus Direct 030 pour le SE/30. Ordinateurs personnels par excellence, mais moins représentatifs de l'ordinateur de demain que les Macintosh II, les SE

## CARACTÉRISTIQUES COMPARÉES DES MICROPROCESSEURS INTEL 80386 ET MOTOROLA 68030

| | INTEL 80386 | MOTOROLA MC 68030 |
|---|---|---|
| **Nombre de broches** | 132 | 128 |
| **Bus d'adresses** | 32 bits | 32 bits |
| **Espace mémoire adressable** | 4 Giga-octets | 4 Giga-octets |
| **Bus de données** | 32 bits | 32 bits |
| **Nbre de registres 32 bits d'usage général** | 8 | 15 |
| **Fréquences d'horloge constatées** | 10-16-20-25 MHz | 16-20-25-33 MHz |
| **Fréquence d'horloge annoncée** | 33 MHz | 50 MHz |
| **Unité de mémoire paginée intégrée** | oui | oui |
| **Mémoire-cache pour instructions** | non | oui |
| **Mémoire-cache pour données** | non | oui |
| **Gestion de mémoire virtuelle** | oui | oui |

n'entreront pas dans la confrontation que nous mettons en scène ici.

La gamme modulaire englobe les modèles Mac II, IIcx et IIx. Ils se présentent sous la forme d'une unité centrale indépendante du moniteur, offrent soit 3 (IIcx) soit 6 (II et IIx) connecteurs Nubus, dont un occupé par la carte vidéo, sont basés sur les processeurs 32 bits à 16 MHz de Motorola et leurs coprocesseurs arithmétiques (68020 et 68881 pour le Mac II, 68030 et 68882 pour les IIcx et IIx).

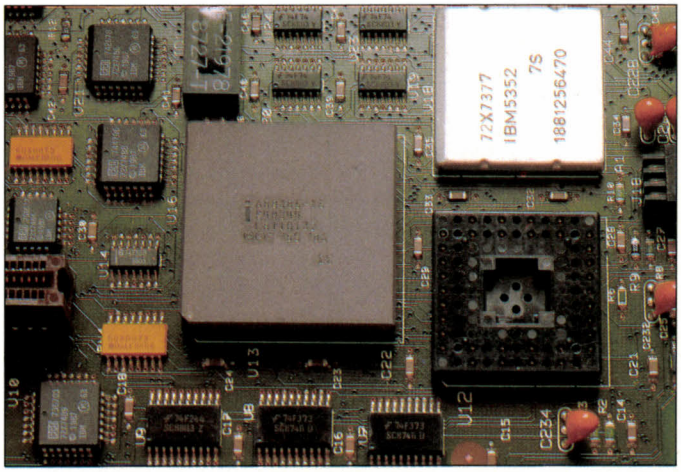
La gamme PS/2, quant à elle, se compose de 14 modèles différents. Les PS/2 8530 ont pour particularité de disposer de connecteurs d'extension non-MCA, compatibles avec les cartes existant pour la famille PC. Il s'agit en fait d' XT et AT légèrement améliorés, et restent en concurrence avec les XT, XT 286, et AT 3, qui sont encore au catalogue d'IBM France Diffusion. Comme les SE d'Apple, nous laisserons de côté les modèles 30 d'IBM, ordinateurs peu représentatifs de l'idée de micro-informatique que Big Blue cherche désormais à promouvoir.

Les modèles 60 et 80 sont de type « tour » et destinés à être placés sous le bureau, alors que les modèles 50 et 70 sont des machines comparables aux Macintosh modulaires sur le plan de la présentation : le clavier, le moniteur et la souris sont indépendants de l'unité centrale, placée au-dessous ou à côté du moniteur. Les modèles verticaux comportent 8 connecteurs d'extension, et les modèles de bureau, 4 ; dans les deux cas, il faut soustraire à ce chiffre le connecteur occupé par la carte d'interface série-parallèle.

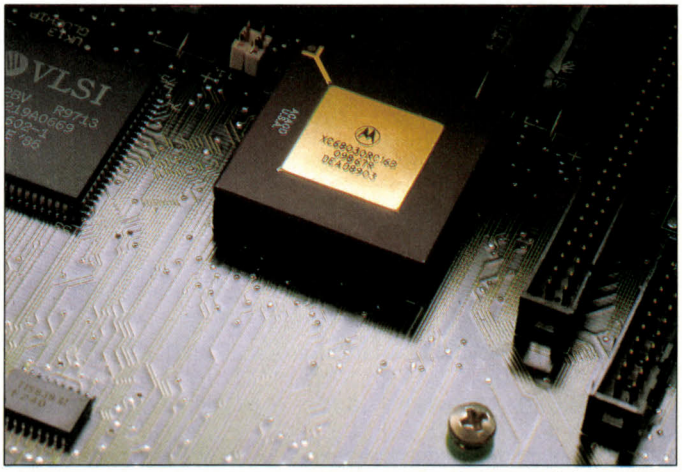
On distingue principalement les PS/2 8550 des 8560 par le fait que les premiers sont des modèles de bureau (3 connecteurs) et les seconds des modèles en forme de tour (7 connecteurs). Hormis cette différence, ils sont semblables en tous points : 80286 à 10 MHz, 1 Mo de mémoire, affichage VGA, un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo de capacité, et un disque dur. Les capacités respectives des disques durs des modèles 8550-021, 8550-061, 8560-041 et 8560-071 sont 20, 60, 44 et 70 Mo.

Entre les trois PS/2 8570 d'une part et les quatre PS/2 8580 de l'autre, il existe la même différence qu'entre les modèles 50 et 60 : les premiers sont des modèles de bureau et les seconds des modèles « tours ». Mais la variété est plus grande : bien que tous équipés d'un lecteur 1,44 Mo et construits autour de microprocesseurs 80386, ils diffèrent par leurs fréquences d'horloge, leurs capacités en mémoire vive et leurs disques durs : les 8570-F61 et 8570-121 sont cadencés respectivement à 16 et 20 MHz, et disposent de 2 Mo de mémoire vive, extensibles à 6 Mo sur la carte-mère ; le premier a un disque dur de 60 Mo, et le second, de 120 Mo. Quant au 8570-A21, sorti au mois de juin 1988, il est actuellement le modèle le plus rapide de la gamme, grâce à sa fréquence d'horloge de 25 MHz ; il est équipé d'un disque dur de 120 Mo et de 2 Mo de mémoire vive, extensible à 8 Mo sur la carte-mère.

Les 8580 se répartissent en deux modèles à 16 MHz et deux à 20 MHz. Ils disposent également de 2 Mo de mémoire, à l'exception du modèle 8580-041 (1 Mo). Quant aux capacités respectives des disques durs des modèles 8580-041, 8580-071, 8580-111 et 8580-311, elles sont de 44, 70, 110 et 314 Mo.




*L'Intel 80386 est au cœur des PS/2 modèles 70 et 80 d'IBM ici, un 16 MHz) ; à droite, place pour un 80387, non livré en standard.*




*C'est le processeur MC 68030 de Motorola, qui a été choisi par Apple pour ses nouveaux modèles d'unités centrales (Mac SE/30, IIcx et IIx).*

## Intel contre Motorola

La comparaison des deux univers passe, en premier lieu, par celle des microprocesseurs qui en sont les piliers : MC 68030 de Motorola d'un côté, qui équipe les Mac SE/30, IIx et IIcx, et 80386 d'Intel de l'autre, présent dans les PS/2 modèles 70 et 80. Il s'agit de deux microprocesseurs à bus d'adresses et registres internes 32 bits, incluant une unité de gestion de mémoire paginée pour la prise en compte des systèmes d'exploitation multitâche. Mais à fréquence d'horloge égale (16 MHz), le MC 68030 est en moyenne 1,23 fois plus rapide que le 80386. Précisons que le 68020 lui-même offre déjà une vitesse moyenne légèrement plus élevée que celle du 80386, et qu'il eût donc été étonnant que le 68030 ne présentât pas des performances encore supérieures.

Cet écart de performances s'explique par un certain nombre de différences entre les caractéristiques internes des deux puces (voir tableau). En premier lieu, le 80386 contient 8 registres internes 32 bits d'usage général, utilisables soit pour les données, soit pour les adresses, contre 15 pour le 68030, dont 8 pour les données et 7 pour les adresses. Les registres d'usage général sont les emplacements situés à l'intérieur du microprocesseur, dans lesquels il stocke temporairement les valeurs à traiter, qu'il s'agisse d'opérandes ou des adresses des dits opérandes.

Supposons que nous lançons simultanément sur les deux microprocesseurs une opération (une addition, par exemple) qui met en jeu 8 opérandes. Le 80386 devra procéder en deux étapes : pendant la première, il chargera depuis la mémoire vive les 4 premiers opérandes et les adresses des 4 opérandes suivants dans ses 8 registres d'usage général ; il effectuera une première addition, et conservera le résultat temporaire dans un des registres ; pendant la seconde étape, il chargera les 4 opérandes suivants et terminera son addition.

Le 68030, quant à lui, effectuera l'addition en une seule fois ; il y aura donc moins d'accès à la mémoire, et moins de « cycles-machine » pour la même opération, qu'il terminera donc le premier. À la vitesse à laquelle tout ceci se déroule, la différence de temps, de l'ordre de quelques nanosecondes seulement, peut sembler dérisoire ; mais l'exécution d'un logiciel implique des millions d'opérations de ce type, et la différence augmente en proportion...

Autre avantage important du 68030 : il comporte deux unités de mémoire-cache de 256 octets chacune, l'une pour les données, l'autre pour les instructions. Lorsque le microprocesseur accède pour la première fois à, par exemple, une série d'instructions (un petit sous-programme), il le stocke dans sa mémoire-cache avant de l'exécuter. Si un autre appel est fait à la même routine, il va d'abord la chercher dans la mémoire-cache. Si elle s'y trouve toujours, il évite ainsi un grand nombre d'accès à la mémoire, et gagne un temps considérable, car tout ce qui se passe à l'intérieur même du microprocesseur est toujours beaucoup plus rapide. Intel propose un contrôleur de mémoire-cache pour le 80386,

# LA GAMME DES MICRO-ORDINATEURS IBM PS/2 À BUS MCA

| CATÉGORIE | PS/2 MODÈLE 50 | | PS/2 MODÈLE 60 | | PS/2 MODÈLE 70 | | | PS/2 MODÈLE 80 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **MODÈLE** | **8550-021** | **8550-061** | **8560-041** | **8560-071** | **8570-F61** | **8570-121** | **8570-A21** | **8580-041** | **8580-071** | **8580-111** | **8580-311** |
| **Disposition de l'unité centrale** | Horizontale | Horizontale | Verticale | Verticale | Horizontale | Horizontale | Horizontale | Verticale | Verticale | Verticale | Verticale |
| **Microprocesseur** | 80286 | 80286 | 80286 | 80286 | 80386 | 80386 | 80386 | 80386 | 80386 | 80386 | 80386 |
| **Fréquence d'horloge** | 10 MHz | 10 MHz | 10 MHz | 10 MHz | 16 MHz | 20 MHz | 25 MHz | 16 MHz | 16 MHz | 20 MHz | 20 MHz |
| **Mémoire vive en standard** | 1 Mo | 1 Mo | 1 Mo | 1 Mo | 2 Mo | 2 Mo | 2 Mo | 1 Mo | 2 Mo | 2 Mo | 2 Mo |
| **Maximum sur carte-mère** | 1 Mo | 2 Mo | 1 Mo | 1 Mo | 6 Mo | 6 Mo | 8 Mo | 2 Mo | 2 Mo | 4 Mo | 4 Mo |
| **Nombre de connecteurs** | 3 | 3 | 7 | 7 | 3 | 3 | 3 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| **Disque dur interne** | 20 Mo | 60 Mo | 44 Mo | 70 Mo | 60 Mo | 120 Mo | 120 Mo | 44 Mo | 70 Mo | 115 Mo | 314 Mo |
| **Temps d'accès moyen** | 80 ms | 27 ms | 40 ms | 30 ms | 27 ms | 23 ms | 23 ms | 40 ms | 30 ms | 30 ms | 28 ms |
| **Capacité maximale des disques durs (1)** | 60 Mo | 60 Mo | 88 Mo | 185 Mo | 60 Mo | 120 Mo | 120 Mo | 88 Mo | 384 Mo | 429 Mo | 628 Mo |
| **Prix HT de l'unité centrale (2)** | 21 699 F | 28 221 F | 33 286 F | 37 972 F | 43 784 F | 53 489 F | 67 290 F | 40 007 F | 43 910 F | 58 657 F | 75 932 F |
| **Prix HT d'une configuration (3)** | 32 400 F | 38 922 F | 43 987 F | 48 673 F | 54 485 F | 64 190 F | 77 991 F | 50 708 F | 54 611 F | 69 358 F | 86 633 F |

*Tous les modèles décrits sont équipés d'un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, d'un contrôleur d'affichage VGA, et des ports parallèle et série RS232.*
*(1) : IBM propose différentes combinaisons de disques durs internes suivant les modèles ; les valeurs indiquées sur cette ligne représentent le maximum proposé par la firme, et ne préjugent en rien des possibilités d'ajout de disques d'autres marques, internes ou externes.*
*(2) : Les prix indiqués sont issus du tarif officiel d'IBM en date du 20 mars 1989.*
*(3) : Pour calculer le prix des configurations complètes, nous avons ajouté à ceux des unités centrales ceux du clavier français 102 touches (2 028,84 F HT), d'un moniteur 14 pouces couleur (5 041,36 F), de la souris (611,62 F), du câble d'alimentation (188,68 F), de PC-DOS 4.0 (1 094,40 F), de son manuel (245,70 F) et de Windows/286 (1 490 F). On obtient ainsi des configurations comparables à celles ci-dessous : le clavier, le moniteur et la souris sont très semblables, et l'ensemble PC-DOS + manuel + Windows peut être comparé à ce qui est livré en standard par Apple (Multifinder avec manuel).*

# LA GAMME DES MICRO-ORDINATEURS MODULAIRES APPLE MACINTOSH

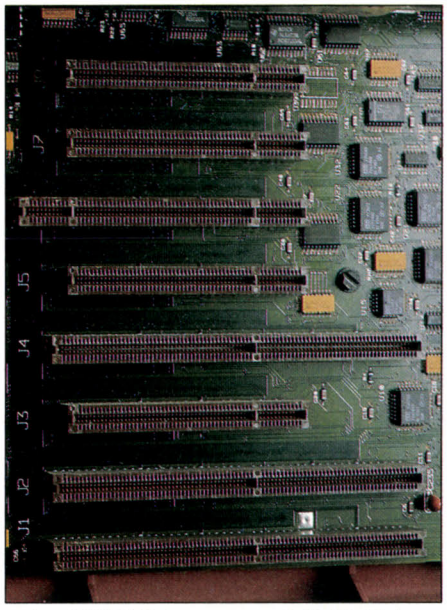
| MODÈLE | MACINTOSH II | | MACINTOSH IIcx | | | MACINTOSH IIx | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Microprocesseur** | MC 68020 | MC 68020 | MC 68030 | MC 68030 | MC 68030 | MC 68030 | MC 68030 |
| **Coprocesseur** | 68881 | 68881 | 68882 | 68882 | 68882 | 68882 | 68882 |
| **Fréquence d'horloge** | 16 MHz | 16 MHz | 16 MHz | 16 MHz | 16 MHz | 16 MHz | 16 MHz |
| **Mémoire vive (1)** | 1 Mo | 4 Mo | 2 Mo | 4 Mo | 4 Mo | 4 Mo | 4 Mo |
| **Nombre de connecteurs (2)** | 5 | 5 | 2 | 2 | 2 | 5 | 5 |
| **Lecteurs de disquettes (3)** | 800 Ko | 800 Ko | 1,4 Mo FDHD | 1,4 Mo FDHD | 1,4 Mo FDHD | 1,4 Mo FDHD | 1,4 Mo FDHD |
| **Disque dur** | 40 Mo | 40 Mo | 40 Mo | 40 Mo | 80 Mo | aucun | 80 Mo |
| **Temps d'accès moyen** | 28 ms | 28 ms | 28 ms | 28 ms | 20 ms | | 20 ms |
| **Prix HT de l'unité centrale (4)** | 37 900 F | 44 900 F | 38 900 F | 44 900 F | 48 900 F | 48 900 F | 53 900 F |
| **Prix HT d'une configuration (5)** | 48 600 F | 55 600 F | 49 600 F | 55 600 F | 59 600 F | 59 600 F | 64 600 F |

*(1) Extensible à 8 Mo sur la carte-mère.*
*(2) Il s'agit des connecteurs Nubus libres après installation de la carte vidéo.*
*(3) FDHD : « Floppy Disk High Density » ; capable de relire les formats ProDos, MS-DOS et OS/2.*
*(4) Prix extraits du tarif conseillé officiel mars 1989 d'Apple France.*
*(5) Pour obtenir le prix d'une configuration complète, nous avons ajouté au prix de l'unité centrale, celui du clavier étendu 105 touches (1 700 F HT), de la carte vidéo 16 couleurs (3 100 F), et du moniteur 13 pouces couleur haute résolution (5 900 F). Le système d'exploitation, son manuel d'utilisation, et les logiciels Apple File Exchange et Hypercard sont livrés en standard.*

l'Intel 82385, mais outre le fait qu'il n'est pas intégré au microprocesseur lui-même, on ne le trouve en standard que sur le PS/2 8570-A21 (80386 à 25 MHz) d'IBM.

## Nubus contre bus MCA

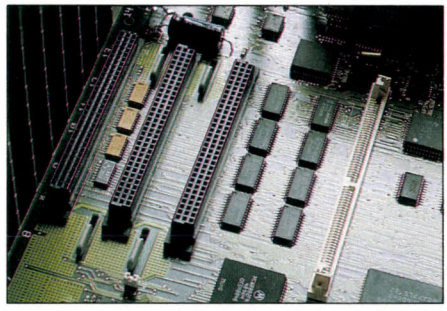
Autre caractéristique fondamentale : le choix du bus externe. C'est de lui que vont dépendre les capacités d'extension des machines. Apple a choisi Nubus, de son vrai nom ANSI/IEEE Std. 1196-1987, pour les Macintosh modulaires, tandis que Big Blue a conçu pour ses PS/2 un nouveau format baptisé « Micro Channel Architecture », ou MCA. D'un côté, on a donc un format peu connu (mais déjà employé par plusieurs constructeurs d'ordinateurs, de stations de travail ou de systèmes industriels), de l'autre, une architecture spécifique, que certains ont déjà adoptée (Tandy, Copam, Normerel, Apricot, Olivetti, etc.), mais qui est encore loin de constituer le standard de fait à l'heure actuelle. Les principaux fabricants de compatibles se sont même ligués pour tenter de contrer IBM, avec une nouvelle norme assurant la compatibilité des cartes d'extension au format PC-AT, la norme EISA.



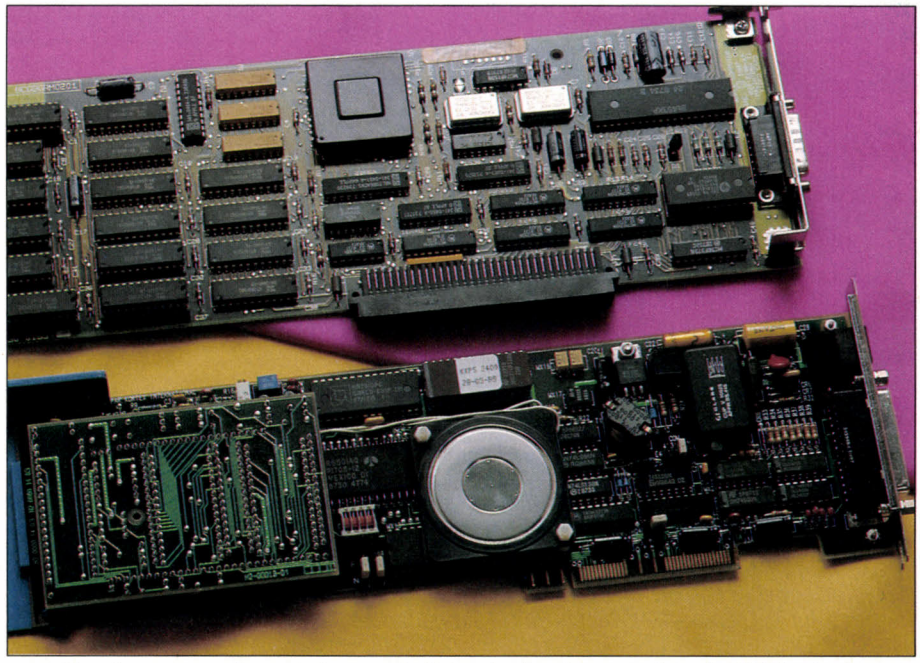

*Les IBM PS/2 à processeur 80386 (ici, le 8580) sont dotés de connecteurs MCA 32 bits, en plus des 16 bits courts.*

Il faut connaître les possibilités offertes par ces nouveaux bus pour bien comprendre leur importance stratégique ; les deux mots-clés de l'informatique personnelle de demain sont « multitâche » (concept mis en application depuis déjà de nombreuses années sur la plupart des mini et grands ordinateurs, dont ceux d'IBM) et « traitements parallèles ». Le problème qui se pose aux constructeurs de micros est le suivant : comment réaliser techniquement le passage des ordinateurs personnels à ces modes de fonctionnement, tout en restant dans des fourchettes de prix qui ne bouleversent pas trop les habitudes des utilisateurs de micros, et en conservant à ces appareils la convivialité et la souplesse d'emploi qui ont fait leur succès ? La réponse d'Apple est : Nubus + Multifinder multitâche, et celle d'IBM : MCA + OS/2.

Pour IBM, il s'agissait de passer de systèmes conçus dès le départ pour un fonctionnement monotâche simple (les PC, XT et AT, qui ne pouvaient plus évoluer que par une montée en puissance du processeur et des composants mémoire) à d'autres, permettant de multiples extensions à la fois logicielles, telles que le système d'exploitation multitâche OS/2, et matérielles, grâce à un bus dont l'architecture autoriserait le partage des ressources de la machine par plusieurs processeurs fonctionnant en parallèle, tout en conservant la compatibilité avec les millions d'applications tournant sous MS-DOS.



*Les connecteurs Nubus d'Apple sont, eux, identiques sur tous les Mac modulaires : Mac IIcx (photo), Mac II et Mac IIx.*



*Plus de composants sur la large carte Nubus (en haut) que sur la carte MCA (en bas).*

## Architecture Micro Channel

Le premier principe de base de MCA est la « délégation » : le processeur central est capable de déléguer un certain nombre de tâches à d'autres entités indépendantes ; il peut ainsi se décharger de tâches très coûteuses en temps-machine, telles que la gestion des entrées-sorties ou de l'affichage, et se consacrer entièrement aux applications. Second point : le bus peut être partagé par 15 processeurs, ce qui laisse à l'utilisateur toute latitude pour personnaliser son système. Troisièmement, les machines 80386 à bus MCA gèrent des cartes 32 bits, contrairement aux AT dont le bus n'accepte que les cartes 8 et 16 bits. Quatrièmement, il met fin au cauchemar des non-spécialistes, obligés lors de l'installation d'une carte AT de trouver la bonne configuration des micro-interrupteurs et/ou des cavaliers indiquant au système l'adresse physique de la carte, les canaux DMA (Direct Memory Access, canaux d'accès directs des cartes à la mémoire, sans passer par le microprocesseur) et les interruptions qui lui sont réservées ; le système POS (Programmable Option Select) du bus MCA permet en effet de configurer les cartes à l'aide d'un logiciel utilitaire, dont l'une des autres fonctions est de désactiver une carte sans éteindre le système. Cinquièmement, MCA peut gérer jusqu'à 15 canaux DMA, qui sont dynamiquement assignables, ce qui signifie que lorsqu'un processeur a besoin d'accéder à la mémoire, il utilise automatiquement le premier canal DMA libre, sans être gêné par d'éventuels accès simultanés d'autres unités. Sixième point : le mécanisme de détection automatique de pannes, intégré au bus, permet de ne pas interrompre le traitement en cas de mauvais fonctionnement de, par exemple, un bloc de mémoire vive. Septièmement : les interruptions, qui dans un AT ne peuvent être rapprochées dans le temps (détection par pic de tension), peuvent ici être quasiment simultanées, sans qu'aucune ne soit oubliée (détection par niveau de tension). Le huitième et dernier point n'est pas le moins important : le transfert des blocs s'effectue 10 fois plus vite que dans un AT, le débit maximum du bus des PS/2 frôlant ainsi les 20 Mo/s.

Grâce à ces caractéristiques, de nombreuses cartes d'applications spécifiques ont déjà été conçues, par IBM ou des sociétés tierces. Le Comdex d'hiver a d'ailleurs permis

à IBM de lancer une grande entreprise de séduction sur son bus MCA, avec les démonstrations de cartes d'extension pour PS/2 modèles 50 à 80. La plupart d'entre elles étaient des cartes « bus master », c'est-à-dire comportant un processeur : carte graphique prenant entièrement en charge les fonctions d'affichage, carte Fax gérant l'envoi et la réception de télécopies en arrière-plan des autres applications, carte 80386 à 20 MHz pour PS/2 modèle 50 (le 80286 n'est pas désactivé), avec cache mémoire et 1 à 8 Mo de RAM, modèle 60 équipé de 2 cartes IBM à processeur RISC de type 6150, le résultat étant que sur la même machine tournent en même temps OS/2 et 2 systèmes AIX (version IBM d'Unix), contrôleur 32 bits de disques SCSI pour modèle 80, ou encore carte « bus master » de raccordement au réseau local en anneau à jeton d'IBM, le processeur central se trouvant là encore déchargé de cette fonction.

## Le format Nubus d'Apple

Le format Nubus retenu par Apple pour les Macintosh II offre à peu près les mêmes fonctionnalités que le bus MCA, à quelques différences près, qui sont loin d'être négligeables. Tout d'abord, le connecteur DIN 96 broches Nubus est un des standards de l'industrie ; il fonctionne indifféremment avec des cartes 8, 16 ou 32 bits, alors que le bus MCA n'est pas le même pour les modèles 50 et 60 à base de 80286 (cartes 16 bits) que pour les modèles 70 et 80 à base de 80386. Quant à la procédure d'installation des cartes, elle est on ne peut plus simple ; Nubus emploie une technique nommée « adressage géographique » : chaque connecteur a une adresse propre, qui est communiquée à la carte nouvellement installée à travers quatre broches spéciales du connecteur.

Le débit maximal du Nubus est également de 20 Mo/s, mais il existe aussi un mode exclusif de transfert de blocs spécial à 37,6 Mo/s. Autre caractéristique : les dimensions des cartes ; la taille maximale des cartes MCA est inférieure à celles des cartes Nubus, et cela a une conséquence importante : il y a moins de place pour y intégrer des composants, et donc des fonctionnalités. Autrement dit, un constructeur désirant offrir les mêmes fonctions sur une carte MCA que sur une carte Nubus existante devra recourir aux techniques de montage en surface et d'intégration de circuits ASIC (Application-Specific Integrated Circuits), sensiblement plus coûteuses. Pour l'utilisateur, cela signifie soit qu'une telle carte n'existera jamais, soit que son prix sera supérieur à son équivalent Nubus. En revanche, l'un des avantages clairs de cartes courtes est qu'il est possible de fabriquer des ordinateurs plus compacts : c'est le cas des unités centrales horizontales de la gamme PS/2, dans lesquelles on trouve un connecteur de plus que dans le Macintosh IIcx, dont le volume est équivalent.

Autre point important : l'architecture Nubus est suffisamment ouverte pour accepter sans problème tous les types de processeurs, alors que les ingénieurs d'IBM ont conçu MCA avec la compatibilité MS-DOS en tête ; les signaux et une partie des informations de synchronisation sont spécialement adaptés aux microprocesseurs Intel. Cela ne signifie pas qu'il est impossible d'y raccorder des processeurs d'autres marques, mais cela demande beaucoup plus d'efforts, de temps et de composants que pour une carte Nubus. En outre, Nubus est un véritable « bus sytème », indépendant de l'unité centrale proprement dite, alors que MCA est un « bus local » aux possibilités étendues : on peut concevoir une configuration de Mac II dans laquelle le 68020 serait considéré comme un processeur secondaire situé dans un « septième connecteur », asservi à un autre processeur placé sur une carte ; avec MCA, en revanche, le système reste toujours plus ou moins dépendant du microprocesseur d'origine.

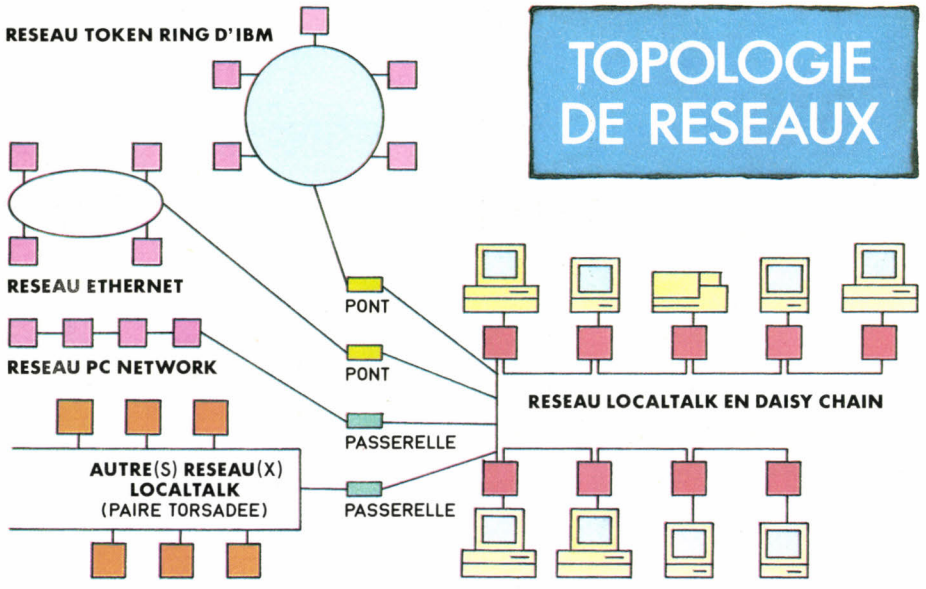
Nubus intègre d'autres mécanismes qui n'existent pas dans MCA, tels que le « verrouillage de bus » ou le « verrouillage de ressources », destinés à faciliter le fonctionnement en mode multiprocesseur. Globalement, il s'agit par rapport à MCA d'une norme plus performante, plus ouverte, et permettant de minimiser les coûts des cartes d'extension. Mais, pour être tout à fait complets, il nous faut cependant signaler un avantage des PS/2 par rapport aux Mac : il sont tous équipés en standard d'un contrôleur DMA à 8 canaux, prévu pour les transferts 8 bits et 16 bits, tandis que l'équivalent ne pourra être obtenu sur Macintosh que par l'ajout d'une carte Nubus spécialisée.

## Partage des ressources

Il y a actuellement plus de 25 millions de compatibles IBM PC dans le monde, dont au moins 90 % fonctionnent avec le système d'exploitation MS-DOS. Cette constatation suffit à démontrer qu'il s'agit bien du standard incontesté en la matière. Il fonctionne sur les PC, XT, AT et compatibles, mais également sur les PS/2. Nous l'avons choisi comme système pour notre comparaison, dans la mesure où OS/2 et Presentation Manager sont encore très peu répandus, et devront plutôt être confrontés au futur Multifinder multitâche d'Apple.

Les différences entre MS-DOS et Mac-OS sont connues ; elles ont alimenté le débat sur la guerre entre les deux constructeurs depuis plusieurs années. Rappelons qu'avec le Macintosh, tout se passe de manière graphique : formatage des supports, copies, duplications et effacements de fichiers, rangements dans les divers dossiers, installations de polices de caractères et d'accessoires de bureau, sont autant d'opérations qui se font avec la souris, par déplacements d'éléments à l'écran, choix dans les menus déroulants, ou clics sur des boutons ou objets divers. Mais ce ne sont pas les seuls avantages de ce système, tellement convivial que la plupart des autres constructeurs et éditeurs s'en sont inspirés, à commencer par IBM et Microsoft ; il faut citer l'utilisation automatique de toute la mémoire vive et de toute la place disque disponible, et la possibilité de faire cohabiter plusieurs applications en mémoire et de passer instantanément de l'une à l'autre, soit grâce à Switcher, logiciel à moins de 400 F, soit, lorsqu'on dispose de plus de mémoire vive, grâce au Multifinder, nettement plus performant, et fourni en standard avec le système.

Mais les deux véritables points forts de Mac-OS (System + Finder et utilitaires) sont les suivants : en premier lieu, la mise en commun de toutes les ressources du système, qui se trouvent ainsi à disposition des utilisateurs depuis n'importe quel logiciel : unités de mémoire de masse et imprimantes, locales ou partagées en réseau, périphériques divers, polices de caractères, accessoires de bureau, routines présentes en mémoire morte, dont le noyau graphique Quickdraw, les utilitaires de formatage et de création ou ouverture de fichiers, etc. Tout cet important tronc commun facilite grandement l'apprentissage des nouveaux programmes, car les opérations de




*Le réseau Localtalk d'Apple est très simple à mettre en œuvre, mais son débit est moins rapide que celui des réseaux IBM, PC Network et surtout Token Ring (voir page 66 et suivantes).*

base fonctionnent toujours de la même manière. L'autre avantage tient aux facilités qu'offre Mac-OS pour le partage de données entre applications d'origines diverses, grâce en particulier à deux concepts qui ont pour noms « presse-papiers » et « album ».

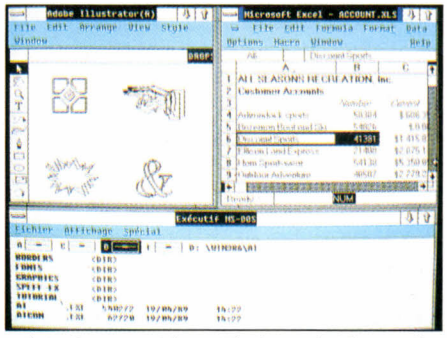
Le presse-papiers est une zone-mémoire dans laquelle on « coupe » ou « copie » des chiffres, du texte ou un graphique, pour ensuite le « coller » ailleurs dans le même document, ou dans un document d'une autre application. L'une des caractéristiques du presse-papiers est qu'il ne peut contenir qu'une seule chose à la fois, et que, dès que l'on y place un autre objet, le précédent disparaît ; en outre, il s'agit d'une portion de mémoire vive, qui se vide lorsqu'on éteint la machine ; c'est pour cela qu'existe également l'album, qui comporte autant de pages qu'on y place d'objets, et dont le contenu est automatiquement conservé sur disque.

## Enchaînement des tâches

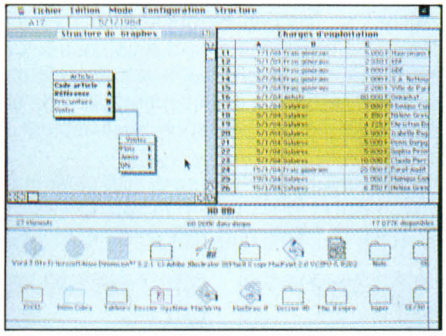
MS-DOS, quant à lui, est un interpréteur de commandes entrées au clavier, avec les inconvénients que cela implique : nécessité de mémoriser de nombreuses instructions en anglais et selon une syntaxe pas toujours très naturelle, et obligation d'une discipline rigoureuse, sous peine de retaper sa commande en entier. En outre, les limites du système sont connues : adressage maximal de 640 Ko de mémoire vive et de 32 Mo sur disque dur, bien que la version 4.0 porte cette valeur à 1 024 Mo. Enfin, les drivers de périphériques ne sont pas intégrés au système, et chaque logiciel doit gérer lui-même imprimantes et écrans divers, d'où des complications parfois inextricables pour l'utilisateur.

Mais ce mode de fonctionnement a aussi ses avantages : par exemple, si l'on s'organise bien, en donnant à tous les fichiers concernant un même sujet, une extension commune (ou, au contraire, un même nom avec des extensions différentes), il devient très simple, même si d'autres fichiers se trouvent dans le même répertoire, de manipuler (copier, effacer, renommer) tous ces fichiers en même temps, grâce au « joker » de MS-DOS (le signe '*', utilisé par exemple dans la commande COPY IBMPS2.*) ; pour effectuer la même opération sur un Macintosh, il faut procéder à une sélection des fichiers en utilisant la souris et la touche Shift, ce qui est nettement plus long, d'autant plus qu'il suffit de cliquer inopinément à côté pour être obligé de tout recommencer !

Autre point important, à porter à l'actif de ce mode de fonctionnement : il est possible de réunir les commandes dans des fichiers « batch », véritables programmes permettant d'automatiser l'enchaînement de tâches et les manipulations de fichiers. Les programmeurs apprécient particulièrement cette possibilité, et ceux qui s'intéressent au Macintosh regrettent vivement de ne pas disposer d'un outil comparable (l'utilitaire Macro Maker ne saurait le remplacer). En fait, il serait intéressant de disposer sur le Mac d'un interpréteur de commandes, en plus de l'interface graphique. Mais ne dites jamais cela à un responsable d'Apple, sous peine de le voir s'écrouler, victime d'une crise cardiaque !

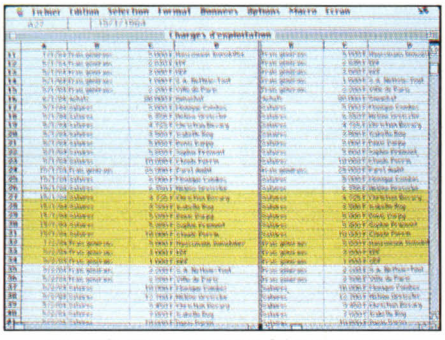


*L'interface graphique Windows de Microsoft a ouvert aux micro-ordinateurs d'IBM les portes de la convivialité.*

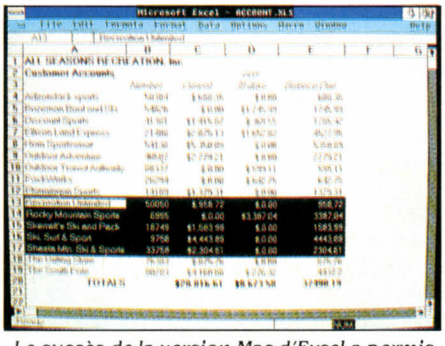


*Sur un Mac, on peut préférer le Multifinder (ci-dessus) au Finder, à condition de disposer d'une mémoire vive suffisante.*

Ces avantages sont surtout appréciés des programmeurs, et n'empêchent pas MS-DOS d'imposer à la grande majorité des utilisateurs un apprentissage netttement plus long



*Avec Windows, on peut faire tourner la version PC d'Excel, plus puissant que Multiplan, l'autre tableur de Microsoft.*



*Le succès de la version Mac d'Excel a permis à Apple d'améliorer notablement son implantation dans les entreprises.*

que Mac-OS. Bien entendu, OS/2 et Presentation Manager remettent en question cet état de fait, car outre des possibilités à peu près équivalentes à celle de Mac-OS, ils gèrent en plus le multitâche. Mais si OS/2 représente indéniablement la solution du futur pour les machines IBM, elle n'est pas celle du présent : la sortie de Presentation Manager est trop récente, et peu de logiciels y sont adaptés. Par ailleurs, il suffit de travailler un peu avec ce système pour se rendre compte que 6 Mo de mémoire vive, et un processeur 80386 à 25 ou 33 MHz ne seront pas de trop pour travailler confortablement.

Alors quelle solution reste-t-il pour obtenir sans se ruiner une interface graphique sur PS/2 ? Windows, bien sûr. Grâce à ce système de Microsoft, on obtient quelques-uns des avantages de Mac-OS : fenêtres, menus déroulants, icônes, meilleure centralisation des périphériques et des ressources logicielles du type polices de caractères. Mais l'utilisation du presse-papiers reste très limitée, à cause du manque de formats de données communs aux divers logiciels. De plus, Windows n'est pas une interface universelle, assez peu de logiciels y étant encore adaptés.

Il a assez été dit, ici et ailleurs, que le choix des programmes importait plus encore que celui des machines ! Même si le choix de produits professionnels sur Macintosh est plus réduit que sur les PS/2 qui bénéficient de l'énorme richesse du monde MS-DOS, il en existe maintenant suffisamment pour que chacun trouve chaussure à son pied. De manière générale, ces produits sont plus riches que leurs équivalents sur PC ou PS/2, car ils utilisent les ressources du système Macintosh en matière de graphisme et de typographie, même lorsqu'il ne s'agit pas de leur fonction première (tableurs « de présentation » Full Impact d'Ashton-Tate et Wingz d'Informix, base de données 4e Dimension d'ACI, gestionnaire de fichiers File de Microsoft, etc.). Quant aux logiciels de traitement de texte, graphisme et mise en page, la supériorité du Macintosh est clairement admise désormais.

## L'avantage du nombre

Néanmoins, le nombre plus élevé de produits disponibles pour l'univers MS-DOS constitue un avantage certain : la concurrence profite toujours au consommateur. C'est surtout vrai dans le cas des traitements « lourds », impliquant des volumes de données importants. Prenons l'exemple des bases de données : l'utilisateur de compatibles a le choix entre Paradox, Rbase, dBase III Plus et tous ses clones, Knowledge Man, Oracle, et bien d'autres encore ! Rien de comparable dans le monde Macintosh, où 4e Dimension règne en maître, ses principaux concurrents étant plus des gestionnaires de fichiers évolués (dBase Mac, Omnis, MS File, File Maker) que de véritables gestionnaires de bases de données relationnels.

Notons enfin que plus le temps passe, plus l'offre devient homogène, grâce à Aldus (Pagemaker), Ashton-Tate (dBase), Wordperfect et surtout Microsoft, qui proposent des pro-

duits tournant sur les deux machines, et en premier lieu Excel et Word. Il est probable que d'ici quelques temps, un utilisateur de ces produits Windows pourra s'adapter au Mac sans difficulté, et inversement.

## Configurations complètes

Résumons-nous. Si les unités centrales des Macintosh modulaires sont basées sur des microprocesseurs et un bus plus performants que ceux des PS/2 d'IBM, il faut relativiser cette supériorité : la puissance globale d'un ordinateur personnel ne dépend pas de la seule vitesse nominale de son unité centrale ; rapidité des unités de disque, de l'écran, du système d'exploitation et des logiciels peuvent faire chuter dramatiquement les bonnes performances de l'unité centrale. Le système d'exploitation du Macintosh a quelques faiblesses, mais permet à tous une prise en main rapide de la machine et des logiciels, ce qui n'est pas vraiment le cas de MS-DOS, même avec l'aide de Windows. Quant aux logiciels, il en existe au moins d'aussi performants sur Macintosh que sur PS/2, qui présentent une homogénéité de modes de fonctionnement et de formats de données remarquables. Cela fait beaucoup d'avantages pour le Macintosh ! Que reste-t-il aux PS/2 ? Le prix ?

Pour obtenir deux configurations complètes comparables, nous allons partir des unités centrales suivantes : côté Macintosh, un modèle IIcx de base, 68030 et coprocesseur 68882 à 16 MHz, 2 Mo de mémoire vive, 1,4 Mo sur disquettes, 40 Mo sur disque dur, 3 connecteurs Nubus. Côté IBM, un PS/2 8570-F61, également en configuration de base : 80386 à 16 MHz, 2 Mo de mémoire vive, 1,44 Mo sur disquettes, 60 Mo sur disque dur, 4 connecteurs MCA. La différence de taille des disques durs tient au fait qu'Apple ne propose pas de disques de 60 Mo : on passe directement d'un modèle 40 Mo à un modèle 80 Mo.

Pour obtenir une configuration Mac IIcx prête à l'emploi, il faut ajouter une carte vidéo (nous avons choisi la version 16 couleurs), le moniteur 13 pouces couleur d'Apple, et le clavier 105 touches. Quant au PS/2 8570-F61, il convient de l'équiper d'un moniteur couleur 14 pouces, d'un clavier 102 touches et d'une souris. Comme le système d'exploitation n'est pas livré en standard, il faut également ajouter PC-DOS 4.0 (dernière version en date), son manuel, et Windows/286 (la version 386 n'est pas au catalogue d'IBM), de façon à obtenir des interfaces utilisateur comparables, avec fenêtres et menus déroulants.

On obtient ainsi deux systèmes à microprocesseurs 32 bits cadencés à 16 MHz, équipés de 2 Mo de mémoire vive, d'un lecteur de disquettes et un disque dur à accès rapide (respectivement 27 et 28 ms), d'un clavier avec touches de fonction et touches fléchées indépendantes, d'un écran et d'un contrôleur graphique permettant d'obtenir 16 couleurs avec une résolution de 640 points par 480, et d'un système d'exploitation avec interface graphique.

La configuration Macintosh IIcx ainsi établie coûte 49 600 F HT, et le PS/2 54 485 F HT, soit une différence d'un peu moins de 5 000 F. Les seules différences majeures entre les deux concernent le coprocesseur arithmétique (compter 5 116 F HT pour un 80387 à 16 MHz), les connecteurs d'extension (un de moins sur le Macintosh), et les disques durs, celui du Mac IIcx ayant une capacité inférieure de 20 Mo à celui de l'IBM. On peut estimer que, si un disque dur Apple 60 Mo était proposé pour le Mac IIcx, il faudrait ajouter environ 2 000 F HT au prix du modèle.

## Des parcs hétérogènes

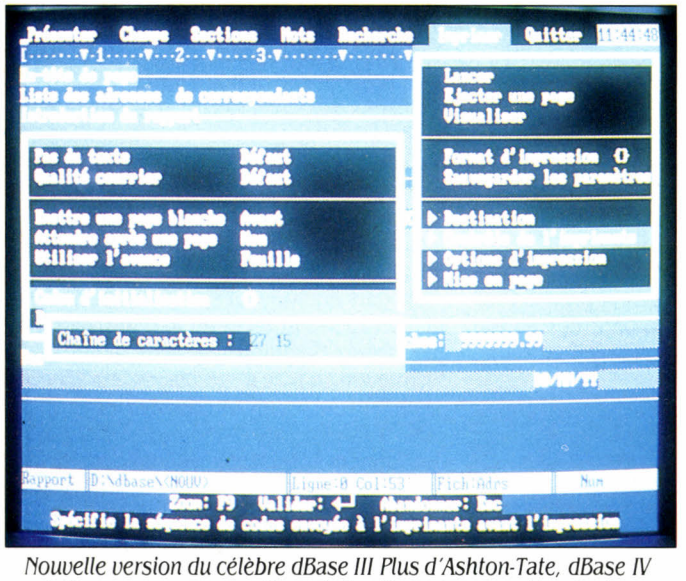
Le résultat est là : la machine d'Apple est moins chère, et globalement nettement plus puissante ; ceci est confirmé par le nouveau standard de performances SVM : même sans utiliser le coprocesseur 68882, le Mac IIcx obtient une note globale de 15,3 par rapport au PS/2 8570-121, qui a la note 10, puisqu'il s'agit de la machine de référence du standard de performances ; or, ce modèle est encore plus performant que celui que nous venons d'utiliser pour notre comparaison, puisque son 80386 est cadencé à 20 MHz, et qu'il est équipé d'un disque dur dont le temps d'accès moyen est de 23 ms !

Apple serait-il donc le vainqueur incontesté de ce duel de géants ? Ce n'est pas si simple : il faut replacer ces machines dans le contexte d'une entreprise (voir articles suivants) ; nous dirons que pour les PME-PMI, Macintosh est le bon choix dans la plupart des cas, d'autant qu'il est tout à fait possible de faire tourner MS-DOS dans une fenêtre du Macintosh (grâce à certaines cartes, comme Mac 286 d'AST, comportant toute l'électronique d'un PC, et aux claviers étendus du Macintosh, très semblables à ceux des AT et PS), le contraire étant rigoureusement impossible pour le moment ! En revanche, pour les grandes entreprises (ou celles appelées à le devenir), il peut s'avérer judicieux d'opter pour le PS/2, car les solutions proposées par IBM en matière de réseaux locaux, de connectivité et d'informatique lourde, la disponibilité d'OS/2, ainsi que l'AUA (Architecture unifiée d'applications, dont le but est de permettre aux mêmes programmes de tourner sur toutes les machines de la marque), qui devient peu à peu une réalité, n'ont pas d'équivalent chez Apple. En d'autres termes, l'investissement est certes plus lourd, autant en matériel et services qu'en temps de formation, mais il peut s'avérer rentable dans certains cas.

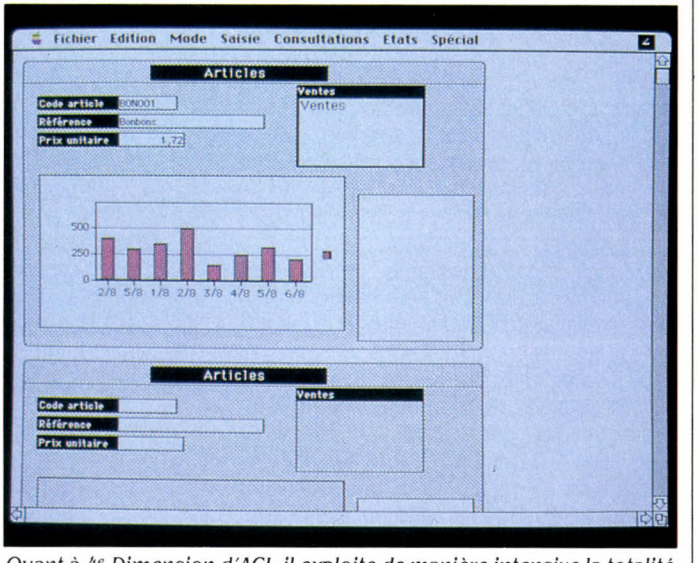
Et puis, après tout, pourquoi toujours vouloir la guerre ? Les systèmes sont désormais très ouverts, et il existe suffisamment de solutions de connexions entre micros des deux marques (Appletalk, Tops, Ethernet), pour qu'on puisse choisir une configuration hétérogène, et la faire évoluer en fonction des besoins : un peu plus de Mac dans tel service, quelques PS/2 supplémentaires dans l'autre, mieux vaut prendre ce qu'il y a de bon dans chacun des deux mondes, et laisser le tri se faire naturellement !

Christophe BLANC

*Suite du dossier page 66*

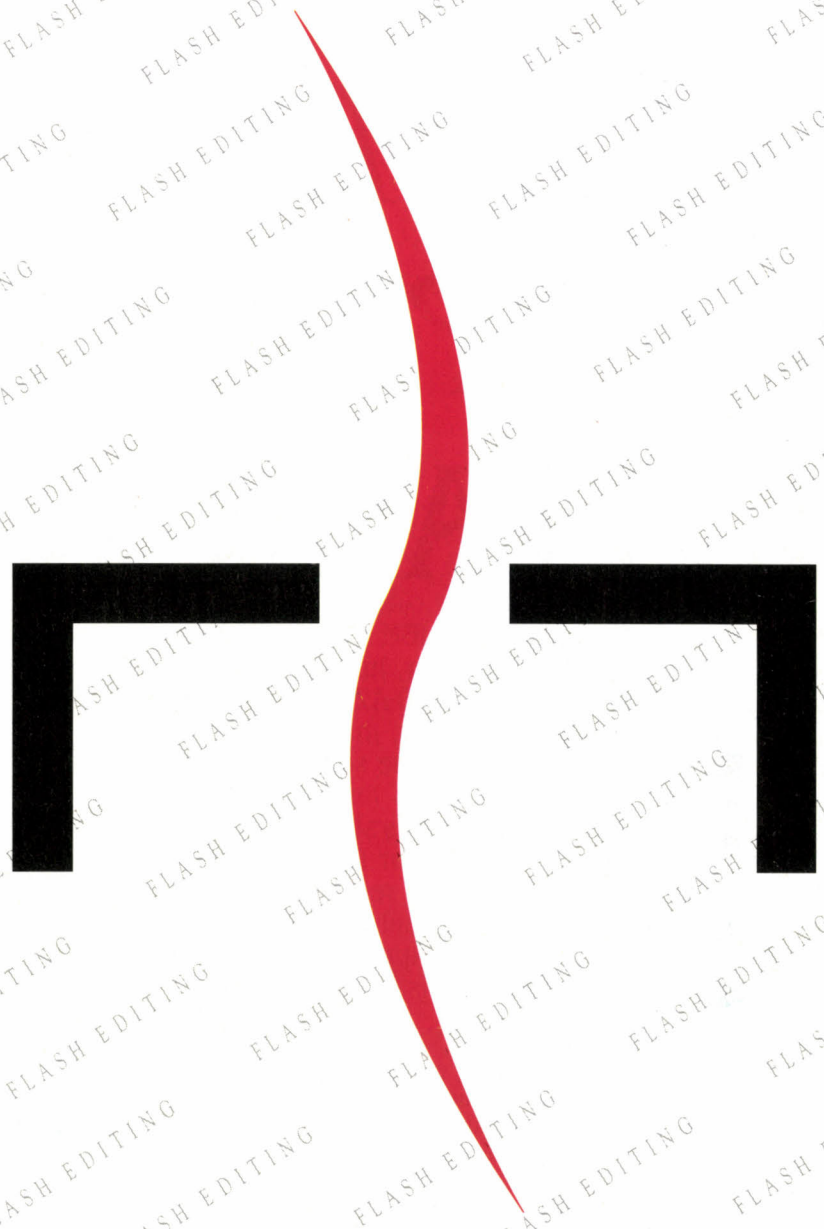



*Nouvelle version du célèbre dBase III Plus d'Ashton-Tate, dBase IV intègre son propre système de fenêtres et menus déroulants.*




*Quant à 4e Dimension d'ACI, il exploite de manière intensive la totalité des routines graphiques propres au système du Macintosh.*

PARIS 1



LYON 2



FLASH EDITING

Le flashage haute résolution PostScript renforcé par une deuxième LINOTRONIC 500 !
Flash Editing réalise rapidement tous vos documents PAO : création, réalisation, fabrication, formation.
2 LINOTRONIC 500 & RIP 3, 1 LINOTRONIC 300 & RIP 2, 1 Imprimante Couleur PostScript.

35 rue du Poteau 75018 PARIS
4 6 0 6 5 6 0 0

*"@ffilié rése@ux,*

# IBM ET APPLE À L'ÉPREUVE DES FAITS

**Apple, avec sa gamme modulaire Macintosh II, et IBM avec ses PS/2, s'adressent en priorité aux entreprises. Le particulier, lui, pourra rêver aux merveilles que sont le Mac IIcx ou le PS/2 8570-A21, en déduire l'allure qu'aura son ordinateur dans quelques années, mais passera le plus souvent son chemin. Les entreprises, pourtant, ne sont pas forcément insensibles aux problèmes de prix. C'est le cas lors du premier équipement d'une PME, mais aussi pour de plus grosses structures. Toutefois, Apple et IBM conservent, une force énorme sur le marché professionnel, grâce à leur exceptionnelle maîtrise des réseaux de communication entre ordinateurs. A partir de là, comment choisissent les entreprises ? Comment réagissent-elles aux offres d'Apple et IBM ? Sont-elles satisfaites de leurs décisions ? Quelques utilisateurs répondent.**

LE RÉSEAU EST LE NERF DE LA guerre informatique. C'est aussi une jungle très vite inextricable pour le profane. C'est là pourtant que se jouent les décisions les plus fondamentales pour l'entreprise : le réseau, en agglomérant des ressources, des compétences, en ouvrant des ponts de communication entre différents métiers, modifie la structure profonde de l'entreprise. Apple, roi du réseau local, et IBM, empereur de la connexion entre systèmes de nature différente, cultivent leur richesse en amenant les professionnels à faire circuler leur information, en interne, ou de manière plus large. Une information qui ne circule pas est une information qui disparaît...

Jörg Thiry, le responsable des réseaux locaux chez Apple, précise quelques notions de base : « *Appleshare est le nom de notre logiciel réseau. Localtalk, quant à lui, désigne le principe de câblage en paire torsadée du réseau local Apple.* » Ce principe de câblage demeure le plus simple d'emploi et le meilleur marché. D'ailleurs, dans le cas d'un bureau équipé de branchements téléphoniques simples, deux des quatre fils téléphoniques torsadés du câble sont inexploités. Localtalk peut les utiliser. Ethertalk, pour sa part, qualifie un autre principe de câblage : celui du câble co-axial des réseaux très performants de type Ethernet, appliqué à un réseau local Apple. Le terme générique d'Appletalk, qui englobe tous les réseaux locaux Apple, peut donc désigner, selon le cas, Localtalk ou Ethertalk. « *On distingue, d'autre part, Appleshare Serveur de fichiers, et Appleshare Serveur d'impression. Le premier est une application qui gère, à la fois, le partage des données stockées sur un serveur, et les autorisations d'accès. Le second est une mémoire-tampon utile au partage d'une imprimante.* » Tops enfin, est une application réseau concurrente d'Appleshare, elle aussi destinée au câblage en paire torsadée Localtalk. Contrairement à Appleshare, Tops opère les transferts de données en tâche de fond et évite donc de monopoliser un poste dédié à la fonction de serveur.

## Liaisons entre réseaux

André Cousinier, l'homologue de Jörg Thiry chez IBM, souligne : « *Les deux types de réseaux proposés par IBM visent deux cibles distinctes. Le réseau traditionnel PC Network, tout d'abord, intéresse les PME désirant relier trois à cinq PC ou PS/2 entre eux, avec du câble co-axial ou en paire torsadée, et pouvant se contenter de faibles débits de transferts. Le réseau Token Ring, quant à lui, est destiné à satisfaire des besoins plus importants. Il s'agit d'un réseau dit "actif", capable de contrôler, de détecter et d'autocorriger les erreurs de transmission. Il gère jusqu'à 260 postes par anneau.* » Notons enfin que tous les réseaux peuvent être reliés entre eux par des « ponts et passerelles ». Il s'agit, en fait, de postes dédiés, assurant la conversion des données aux différents formats et vitesses de transfert, spécifiques à chaque réseau. On parle de pont pour désigner la liaison entre deux réseaux à base de supports physiques différents (câble co-axial, paire torsadée, fibre optique...). Les passerelles, en revanche, servent à relier des réseaux construits sur un même support physique.

Si la majorité des micros en entreprise sont utilisés en poste isolé, l'installation de réseaux locaux est en constante accélération. Ne serait-ce que pour partager certaines ressources (imprimante à laser, disque dur, etc.), mais aussi parce que le réseau local autorise de nouvelles méthodes de travail.

Emmanuel Thibierge dirige la société Just-In, une PME spécialisée dans l'édition et la diffusion de variétés musicales. Les bureaux de Just-In, une dizaine en tout, sont tous équipés en Macintosh II et SE, installés en réseau local. « *J'ai choisi la formule de réseau Localtalk Appleshare, donc avec un serveur dédié, parce que la solution Tops ralentit considérablement les transferts de données. En outre, nous ne sommes jamais parvenus à faire tourner 4e Dimension avec Tops. C'est plus que gênant puisque j'ai programmé toute notre gestion commerciale avec ce SGBD.* » De fait, Emmanuel Thibierge reçoit chaque nuit sur son Macintosh les informations communiquées par son distributeur Pathé-Marconi. Il lui suffit pour cela d'un modem, du logiciel de communication Red Ryder et d'un abonnement à Calvacom. Just-In réceptionne ainsi toutes les lignes de commandes, enregistrées quotidiennement sur le gros système Bull DPS8 de Pathé. Ensuite, le programme personnel d'Emmanuel lui permet de réaliser toutes sortes d'analyses statistiques globales ou par produit, à la fois géographiques, commerciales et financières, de nature à éclairer sa gestion. « *Je n'aurais jamais pu me contenter d'un logiciel de comptabilité classique : ils ne sont pas assez analytiques et j'ai vraiment besoin d'informations pointues. Ensuite, tout le*

*monde ici peut accéder à ces informations depuis son propre Mac, pour discuter avec un point de vente, par exemple.* » Par ailleurs, Just-In réalise, avec ses Mac II, tous les travaux graphiques non photographiques des pochettes de disques. Toutefois, dans ce type d'utilisation, le réseau n'est pratiquement jamais utilisé. « *Il est vrai que le réseau et le Mac sont ici largement sous-exploités. Les utilisateurs ne sont pas encore assez formés. Mais cela viendra sûrement : par exemple, les gens commencent à songer à faire une sauvegarde de temps à autre...* »

A l'opposé, le bureau d'études de la DETN (Direction des études et techniques nouvelles) de Gaz de France, dirigé par Bernard Maurice, illustre une expérience de forte utilisation d'un réseau en interne, et de faible utilisation avec l'extérieur. Les quinze personnes de ce bureau d'études, situé au centre de recherche de GDF de la Plaine Saint-Denis, sont toutes équipées d'un Macintosh II ou SE.



Photos Luciano DANIELI

*Jörg Thiry, responsable de tous les réseaux locaux Appletalk, chez Apple.*

« *Lorsque j'ai pris la direction du service en janvier 1987,* explique Bernard Maurice, *il n'y avait ici que des planches à dessin industriel. D'ailleurs, il n'était même pas question d'apporter son Mac personnel au bureau* ». Depuis, les choses ont radicalement évolué. A tel point que l'on peut parler d'un véritable renversement de situation. « *À peine arrivé au bureau d'études, j'ai passé commande des premiers Macintosh.* » Les réticences ne manquaient pas. En effet, le service se remettait à peine d'une tentative d'informatisation en stations de CAO, qui s'était soldée par un échec complet. Pourtant, « *deux mois plus tard, nous ne nous servions plus de nos planches à dessin* », intervient un dessinateur du bureau. « *Pour ma part,* reprend Bernard Maurice, *je connaissais le Mac, car j'en possédais un personnellement. C'est pourquoi j'ai opté tout de suite pour la formule d'installation en réseau Localtalk Appleshare.* » Au sein du schéma général de communication interne de la DETN, le service se trouve relié à un site central de type IBM 3090, par l'intermédiaire d'un modem de réseau Netway. Néanmoins, cette connexion ne sert nullement à consulter une base de données. Le bureau l'utilise uniquement pour communiquer ses états commerciaux aux services généraux de gestion du centre. « *Ce qui m'a personnellement fait pencher en faveur d'Apple,* précise-t-il, *ce sont les qualités graphiques du Macintosh et surtout sa convivialité.* » Cette convivialité a d'ailleurs fait que le Mac s'est répandu dans le centre de recherche comme une traînée de poudre. Christian Vilchenon, dessinateur au bureau d'études depuis 1981, explique pourquoi : « *Le côté attractif de ces machines a aiguisé notre curiosité : ce n'était plus de l'informatique traditionnelle.* »

## Un réel esprit d'équipe

Aujourd'hui, les membres du bureau d'études semblent constituer, au sein de la DETN, une sorte de communauté. « *Tous les membres du service sont familiers avec le maniement du Mac,* insiste Bernard Maurice. *Dès lors, les tâches s'en trouvent destructurées : tout le monde s'avère polyvalent et l'organisation devient informelle. – Nous étions auparavant vissés à notre planche,* renchérit un dessinateur. *Désormais, nous assurons à tour de rôle les contacts avec l'extérieur en accueillant nous-mêmes nos clients et nos prestataires de service. – Au bureau d'études,* ajoute Bernard Maurice, *notre matière première n'est plus le papier ou l'encre, le plan, le calque ou le dessin, c'est l'information en général. N'importe quel membre du bureau peut sans problème intervenir dans le document créé, composé ou commencé par quelqu'un d'autre : l'information est à tout le monde. Il va sans dire que s'est instaurée au sein du bureau une atmosphère que, très vite, les autres services se sont mis à nous envier. Cette méthode de travail collectif nous donne un sentiment de responsabilité partagée et, en quelque sorte, de solidarité.* »

Ainsi, le sentiment d'appartenance s'est mué ici en véritable esprit d'équipe. « *Le potentiel humain ne demande qu'à être sollicité,* résume-t-il. *Aujourd'hui dans le centre de recherches – qui compte environ 1 000 salariés – on peut vraiment dire qu'il y a ceux qui travaillent sur Mac... et les autres.* » Bref, la culture Mac existe. Elle fédère même tous les rapports du bureau d'études avec l'extérieur. « *Dans nos relations avec nos sous-traitants,* poursuit-il, *nous avons imposé les échanges de disquettes. Ils ont donc dû s'équiper eux aussi en Mac. Nous jouissons ainsi d'une normalisation complète des procédures. Plus jamais nous ne recommençons un travail à zéro, et n'importe qui est ici capable de communiquer avec l'interlocuteur sous-traitant. Nous parlons tous un langage unique, avec nos clients comme avec nos fournisseurs.* » Au fond du bureau, toutefois, une silhouette fort peu macintoshienne se profile. « *Oui,* reconnaît Bernard Maurice, *nous possédons un Compaq 386 doté de 4 Mo de mémoire vive tournant sous Windows et inséré dans le réseau grâce au logiciel Tops-PC. Nous l'employons le cas échéant pour récupérer les fichiers Word, Excel ou Pagemaker PC de nos clients, comme nous utilisons également un lecteur Daynafile, qui permet de convertir au format Macintosh des disquettes MS-DOS. Mais ce Compaq nous sert surtout à écrire nos propres programmes. Nous avons mis au point grâce à lui un logiciel de gestion intégrée*



*André Cousinier, son homologue chez IBM : PC Network et Token Ring.*

*du service, programmé avec Omnis Quartz. Ainsi, notre réseau sert à partager des bases de données constituées à partir de librairies différentes, pour Mac et pour PC, mais programmées en une seule fois* ». Quand on l'interroge sur la productivité du service, Bernard Maurice dissimule mal son sentiment de fierté : « *La productivité du service a fait un bond la première année : à effectif égal, notre volume d'affaires a été multiplié par 3,5. Avant 1987, 80 % du temps d'un dessinateur se passait devant la planche à dessin. Aujourd'hui, ce pourcentage ne dépasse plus 15 %. En revanche, nous consacrons 20 % de notre temps à mettre au point des méthodes de travail et à améliorer notre ergonomie collective.* »

S'agissant des logiciels, le bureau d'études en exploite une large gamme. « *Nous utilisons Illustrator, pour travailler les images numérisées par notre scanner, et Freehand pour l'enrichir de couleurs. Du côté du dessin technique, Versacad d'Alpha-Systèmes, sonne résolument le glas des pales équivalents pour stations graphiques du type Computervision. Mais nous utilisons aussi More II, le traitement d'idées qui nous permet de réaliser des documentations techniques aussi rigoureuses et*

*complètes que possible* ». La convivialité, la simplicité d'utilisation, d'accord, mais les performances ? Intarissable, Bernard Maurice se souvient : « *J'ai aussi choisi le Mac pour sa capacité de mémoire vive : 1 Mo pour un Mac Plus en 1987, alors que MS-DOS n'adresse, encore aujourd'hui, que 640 Ko...* ». Au sein du réseau, les utilisateurs se partagent une imprimante Laserwriter NTX, une imprimante thermique couleur Tektronics et une table traçante Benson au format A0. Cette dernière, équipée d'une mémoire-tampon de 512 Ko, permet à l'utilisateur de reprendre la main immédiatement après avoir lancé l'impression d'un plan. Le serveur est pourvu d'un disque dur de 300 Mo. Bernard Maurice explique ses besoins en mémoire de masse : « *La constitution de nos photothèques exige une importante capacité de stockage : nous atteignons environ 1 Go pour l'ensemble du service.* »

## Un problème de place...

« *Aujourd'hui,* poursuit-il, *chacun de nos postes dispose de 8 Mo de mémoire vive. Les Mac SE sont équipés de cartes accélératrices Prodigy SE avec 2 Mo de mémoire vive supplémentaire, et d'un écran monochrome Megascreen A3 d'Alpha Systèmes, ou encore d'un écran Trinitron 19 pouces couleur de Symbiotic. Nous n'avons pas vraiment été convaincus par les performances des sauvegardes sur bande magnétique pour Macintosh. Avec le Mac SE/30, chacun réalisera ses propres sauvegardes bien mieux et plus vite. C'est pourquoi nous équiperons systématiquement nos Mac SE actuels avec le kit d'extension 68030. Le SE/30 nous convient mieux que le Mac IIcx à cause de sa petite taille. Nos bureaux sont engorgés de documents, et l'unité centrale du Mac II, même posée verticalement, y occupe une place énorme. Le Mac IIcx, certes plus compact, s'avère encore trop encombrant. Nous profiterons de l'unique connecteur d'extension du SE/30 pour l'équiper d'une carte graphique couleur de Symbiotic pour écran Trinitron 19 pouces. Ce dernier sera suspendu au-dessus du bureau par un bras articulé. La carte fonctionnera d'ailleurs aussi pour piloter un écran plat de rétroprojection.*

« *Nos exigences ? Profiter du maximum de puissance en un minimum d'espace. Grâce à leur sac de transport, nous continuerons d'emporter nos unités centrales SE/30 chez les clients, ou le soir à la maison ou encore en vacances. Ici, tout le monde peut emporter son Mac le soir chez soi. Cette machine est un excellent outil d'autoformation. D'ailleurs, depuis deux ans, nous n'avons pratiquement jamais eu recours aux stages : juste une fois deux jours pour un dessinateur avec Architrion, et une fois trois jours pour deux dessinateurs avec Film Maker. Sinon, chacun se forme sur le tas, avec la documentation, les conseils des collègues et le soir à la maison... avec un Mac du bureau. Alors que nous n'utilisons que le haut de gamme, il n'est jamais arrivé que quelqu'un égare un Mac. Nous sommes tous trop motivés pour cela. Au temps du PC autrefois, il s'en "perdait" régulièrement.* »

Bernard Maurice exige de son fournisseur (ici, KA L'informatique Douce) qu'il soit un véritable partenaire. « *Leurs commerciaux prospectent en permanence pour nous les meilleurs matériels et logiciels, susceptibles d'améliorer notre productivité. D'ailleurs, ils sont chez eux ici, comme nous chez eux : tout le monde les connaît, et je fais tout pour que les membres du bureau aient le maximum de contacts personnels chez KA.* »

Ainsi, Apple peut se flatter d'avoir contribué au succès du service. « *À l'origine, le bureau d'études se contentait de fournir aux divisions techniques et commerciales, des plans d'exécution pour des prototypes et des schémas de présentation. Aujourd'hui, la production est devenue comparable à celle d'une agence de communication graphique. Nous fournissons toutes sortes d'illustrations, de brochures, de documents de présentation et de transparents de rétroprojections, que nous fabriquons en interne, ou que sous-traitons à des imprimeurs équipés en photocomposeuses Lynotype.* »

« *L'informatisation du service a aussi contribué à valoriser notre travail,* confirme un autre dessinateur. *Nos prestations se sont étendues, la qualité s'est améliorée, nos délais se sont raccourcis : très logiquement, de plus en plus de clients viennent nous voir.* » Il s'agit bien entendu des autres services de GDF. Le bureau a ainsi acquis une importance stratégique telle, au sein de la DETN, qu'il a pu partiellement s'émanciper de la tutelle du centre, et qu'il possède désormais son autonomie de gestion. Il a même conçu et imprimé le logo

# LES TROIS BONNES RAISONS
## DE PRÉFÉRER IBM À APPLE

SELON JEAN-CLAUDE MALRAISON, DIRECTEUR D'IBM FRANCE DIFFUSION :

● « Choisir les micro-ordinateurs PS/2, c'est choisir l'intégration à un ensemble. Les grandes sociétés sont souvent déjà équipées de mini-ordinateurs ou de mainframes IBM ; notre offre, en matière de produits de communication et de réseaux locaux, permet aux entreprises de relier toutes les unités centrales entre elles, et sans difficulté, puisque tout est prévu pour cela. En outre, l'AUA (Architecture unifiée d'applications) facilite le travail des chefs de projets et des directeurs du développement, car il permet d'avoir une seule équipe de programmeurs pour tous les types de machines. »

● « La famille des logiciels pour micro-ordinateurs IBM est beaucoup plus riche que celle des logiciels pour la gamme Macintosh. Notre fidélité à l'architecture Intel nous permet d'offrir un choix toujours plus large aux utilisateurs. »

● « Grâce à OS/2 et Presentation Manager, les PS/2 disposent à l'heure actuelle d'une interface très "amicale". Je reconnais que Macintosh a été convivial avant nous, mais nous le sommes devenus ! »

# DE PRÉFÉRER APPLE À IBM

SELON GIANCARLO ZANNI, PDG D'APPLE FRANCE :

● « Le concept de l'outil Macintosh permet un apprentissage très rapide. C'est la machine qui s'adapte à l'homme, et pas le contraire. Lorsqu'un utilisateur a le choix du même logiciel sur les deux machines, il travaille plus volontiers sur le Mac, car il en tire plus, plus rapidement ; le fait, par exemple, de pouvoir "copier-coller" est un "plus" considérable ! »

● « Certains prétendent que le Mac est cher. Les études prouvent que cela est faux ! D'ailleurs, les clients le vérifient par eux-mêmes. Grâce à la consistance de l'offre, ils préservent leur investissement : les différentes versions de Mac Write tournent sur toutes les machines de la gamme. De plus, les temps de formation des utilisateurs à l'outil sont beaucoup plus courts. »

● « Ce qui est important à propos d'un ordinateur, ce n'est pas tel ou tel avantage théorique, mais bien ce que peut en tirer l'utilisateur. Nous ne faisons pas de mini-informatique : soyons clairs, notre savoir-faire, c'est l'ordinateur personnel. En revanche, nous sommes les plus performants dans notre domaine. Or, il est possible aujourd'hui de disposer de l'interface Mac pour travailler sur les données provenant d'autres systèmes, de manière transparente, car on peut raccorder le Mac à toutes sortes de gros systèmes et de PC d'autres marques. Ceci explique le succès croissant du Macintosh dans les grandes entreprises, qui constituent aujourd'hui 60 % de notre clientèle. »

Propos recueillis par Christophe BLANC

des maillots des diverses équipes de football de la DETN... d'où l'acquisition d'une popularité sans pareille et d'une place stratégique au sein de l'organisation tout entière. Quand on lui demande comment il envisage l'évolution du service, Bernard Maurice répond : « *Il nous faudra bientôt pouvoir transporter notre outil partout. Nous allons généraliser l'usage des lecteurs de disques amovibles de type Infinity Turbo (44 Mo). On les emporte facilement dans sa poche, comme on peut les expédier par la poste. Avec ce système, chacun disposera de ses propres bibliothèques d'images et le serveur se désengorgera. Grâce au Macintosh, ce sont les hommes de terrain qui maîtriseront l'informatique demain, et non plus les informaticiens.* »

## Mac et IBM à la fois

Benoît de Clerck, le responsable Informatique du groupe Prisma Presse, offre, quant à lui, le point de vue intéressant d'un acheteur de Macintosh et d'IBM PS/2 à la fois. « *Voici quatre ans que nous avons commencé à nous*



*Emmanuel Thibierge de Just-In : l'édition musicale en Localtalk Appleshare.*

*équiper en micro-ordinateurs*, indique-t-il. *Aujourd'hui, notre parc compte environ 150 machines, dont une quinzaine de Macintosh.* » En ce qui concerne les rédactions des magazines, Prisma Presse a commencé en 1986 à informatiser ses hebdomadaires. C'est ainsi que *Femme Actuelle* et *Télé Loisirs* sont équipés de micros de type PC XT, affectés à la saisie du texte avec le logiciel Wordperfect. Ces machines forment un réseau « en étoile » ; aussi chacune d'entre elles peut-elle échanger ses données avec le serveur et lui seul. Une fois saisis, les textes stockés dans le serveur sont récupérés par les rédacteurs en chef, qui les corrigent. Les textes retournent alors sur le serveur, pour qu'interviennent les secrétaires de rédaction.

À l'attention de ces derniers, Prisma a mis au point, en collaboration avec le photocomposeur Compo-Relais, un programme d'enrichissement typographique automatique sur IBM PC et compatibles. Les secrétaires de rédaction se contentent ainsi d'identifier chaque partie de texte : titres, sous-titres, lettrines, corps du texte, etc. En fonction de la rubrique concernée et des paramètres définis par le maquettiste, le programme se charge d'affecter automatiquement à chaque zone, sa police, son style et sa taille de caractères. Les textes dûment enrichis sont ensuite expédiés par modem sur le réseau téléphonique, et Compo-Relais les réceptionne sur micro-ordinateur. « *Il est vrai que nous n'avons pas encore fait beaucoup de publicité à ce programme d'aide au secrétariat de rédaction* », confie Benoît de Clerck. Sans doute cet apport ergonomique justifie-t-il un peu de discrétion... alors chut ! « *S'agissant des mensuels*, poursuit-il, *nous venons tout juste de démarrer une expérience de micro-édition intégrale sur Macintosh pour* Ça M'intéresse. *Les rédacteurs écrivent leurs textes avec le traitement de texte Word, qu'ils enregistrent dans des Mac SE installés en réseau Localtalk.* »

On trouve également dans le réseau, une imprimante Laserwriter et un compatible PC-XT. Ce dernier, équipé d'une carte Appletalk PC, sert à récupérer les textes des pigistes, quands ils arrivent enregistrés sur disquette MS-DOS. Les maquettistes, pour leur part, utilisent deux Mac II équipés du logiciel de mise en page X-Press, et reliés entre eux par un réseau Ethertalk. Dans ce cas précis, le secrétariat de rédaction intervient directement sur des textes déjà mis en page. « *Nous avons deux fournisseurs différents pour chaque type de machines. A+ nous approvisionne en Macintosh, tandis que Random s'occupe de nos PC, PS/2 et compatibles. Nous maintenons un contact permanent avec l'un comme avec l'autre, car tous deux sont chargés du SAV de leur parc respectif.* »

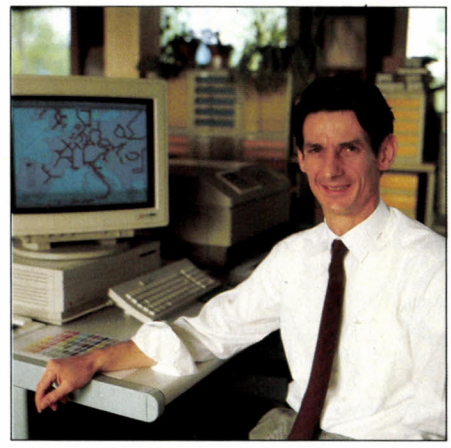
## L'évolution du parc

En dépit d'une percée très remarquée du Macintosh, l'équipement chez Prisma se compose dans son écrasante majorité de PC, PS/2 et compatibles. « *Depuis le début, nous utilisons la micro-informatique comme outil de gestion*, explique Benoît de Clerck. *Nous fonctionnons ainsi autour d'un système central IBM 9370, serveur de fichiers. Ce dernier fournit aux gestionnaires, les extraits de bases de données et les rapports d'activités utiles à leurs travaux. Ces informations sont ensuite analysées avec le tableur 1-2-3 de Lotus. Vous comprendrez donc que, traditionnellement, le service de contrôle de gestion est notre département pilote. Ce dernier fonctionne sur un réseau de type Novell, muni de son propre serveur d'applications et fichiers. Les six postes du service travaillent ainsi à partir d'applications partagées.* »

Cette formule semble bien convenir à l'organisation de Prisma, puisqu'elle commence à s'étendre de proche en proche. Après le département Contrôle de gestion, le service Diffusion a accueilli cette infrastructure de réseau, bientôt suivi du service Publicité, aujourd'hui en cours d'installation. Le Service financier, puis celui du personnel devraient connaître la même évolution. « *Gérer l'évolution du parc informatique n'est pas une mince affaire*, poursuit Bernard de Clerck. *Par exemple, nous avons commencé le renouvellement des matériels du contrôle de gestion. Les PC-XT, autrefois attachés à ce service, se retrouvent tous désormais affectés aux postes de secrétariat. Les gestionnaires se voient équipés d'IBM PS/2 modèles 30 et de Compaq 386/20, avec 1 et parfois 2 Mo de mémoire vive. Ah oui, nous avons aussi acheté un PS/2 modèle 60 à bus MCA – comme ça, pour voir... Il tourne pour le moment sous MS-DOS. Conformément à notre logique, la plupart de ces micro-ordinateurs fonctionnent sur disquettes uniquement.* »

D'aucuns reconnaîtront là le besoin, que l'on constate dans beaucoup de « grands comptes », de maîtriser l'usage exact qui est fait de leurs machines, sécurité oblige. « *Chez nous, le renouvellement du parc a posé certains problèmes. Les matériels déjà installés, ainsi que les nouveaux Compaq, utilisent des disquettes au format 5 pouces 1/4, tandis que les PS/2 sont équipés de lecteurs au format 3 pouces 1/2. Au sein d'un même réseau, les fichiers transitent par le serveur ; sinon, une certaine confusion s'est instaurée, pas toujours évidente à gérer. Nous n'avons quand même pas équipé chaque PS/2 d'un lecteur externe au format 5 pouces 1/4...*

« *En résumé, notre organisation repose sur quelques grands standards et tous les nouveaux utilisateurs suivent les stages de formation correspondant à leurs besoins. Le premier de ces standards, c'est le type de réseau Novell. Mais nous utilisons aussi des réseaux Arc Net, avec câblage co-axial, des Starlan à base de paire téléphonique et des Token Ring.*



*Bernard Maurice de la DETN/GDF : dedans, dehors, tout le bureau d'études sur Mac.*

*Ces derniers finiront par se généraliser dans tous les services. Deuxièmement, nous utilisons le SGBD Paradox de Borland et le langage d'interrogation de bases de données Ramis PC. Viennent ensuite le traitement de texte Wordperfect et le tableur 1-2-3 de Lotus. Pourquoi n'utilisons-nous pas Excel ?*

« *Nous avons commencé il y a cinq ans à travailler avec 1-2-3, à une époque où Excel n'existait pas. Peut-être une étude comparative nous prouverait-elle aujourd'hui que la dernière version de ce tableur nous convient mieux. Mais nous n'irions pas pour autant changer les habitudes de travail des dizaines de personnes qui manipulent fort bien jusqu'à 3 000 ou 4 000 feuilles de calcul par an sur 1-2-3.* »

Frédéric DJIBRIL

# LE CHOC DES PME

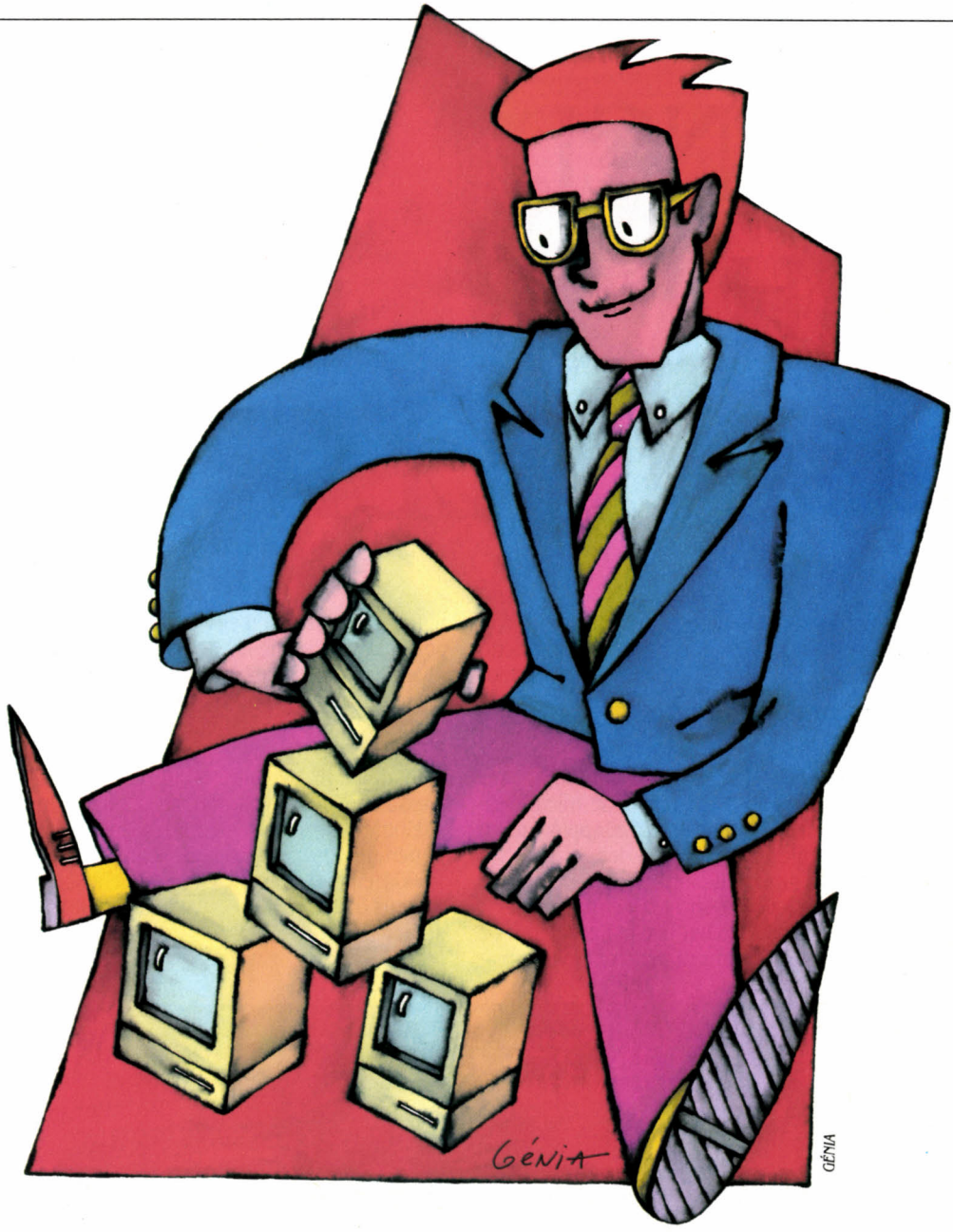
**Deux petites entreprises souhaitent s'équiper en micro-informatique. Dans un premier temps, leurs besoins sont relativement modestes : trois postes de travail reliés en réseau, une imprimante, quelques logiciels, la formation minimale. L'une fait le choix Macintosh, l'autre opte pour l'IBM PS/2. Qu'obtiendront-elles au bout du compte, et à quel prix ? Voici deux scénarios pour juger sur pièce. Comme il se doit, toute ressemblance avec des personnes ou des sociétés existantes ou ayant existé...**

## *LE MAC, ÇA FAIT JEUNE !*

PATRICK JEAUCOURT, 33 ANS, Sup-de-Co 79 et fort d'un MBA (Master of Business Administration) en communication, a décidé en 1988 de créer Eurocom, une société de consultants en promotion, dont il est aujourd'hui le PDG. Gilbert Fauvet, son associé, assume la fonction de directeur financier ; il va sans dire que c'est ce dernier qui tient les cordons de la bourse... De retour du SICOB 89, Patrick Jeaucourt déboule enthousiaste dans le bureau de Gilbert Fauvet, une documentation Apple à la main. Arlette Daval, leur secrétaire, s'intéresse à la conversation. « Dis-donc, Gilbert, je viens de voir les gens d'Apple au SICOB, c'est vraiment le moment de s'équiper. Du reste, quand je vois tout ce qu'ils font avec leurs Macintosh chez Promexport, je me dis qu'on a assez perdu de temps. » Arlette en profite pour faire part de sa première expérience en informatique : « Moi aussi, l'année dernière pendant ma mission d'interim chez Édipub, j'ai travaillé deux mois sur Macintosh : c'est vraiment facile à manier.

– Evidemment, admet Gilbert Fauvet, ne serait-ce que vis-à-vis de nos clients et de la concurrence, on ne peut plus se permettre de continuer sans équipement informatique. Nous perdrions notre crédibilité. Et puis Arlette pourrait m'aider plus facilement à la comptabilité, si les mailings et courriers types étaient automatisés. Justement, sur le stand, un commercial m'a montré toute leur gamme de machines. Le SE est bien, mais on n'arrive pas à lire un courrier en entier à l'écran. Pour faire de la mise en page, il faut au moins un Mac II. Le IIcx est incroyablement rapide. » Le regard de Gilbert Fauvet glisse imperceptiblement vers la liste des tarifs. « Oui, mais tu as vu le prix ? » s'émeut-il. – Ce n'est pas donné, mais c'est ce qu'il nous faut. En plus, Arlette pourrait suivre un stage de micro-édition. Ça nous économiserait le coût de l'atelier graphique ; ils sont chers eux aussi et toujours en retard. Vous seriez d'accord Arlette ? » L'intéressée ne va certes pas reculer devant cette opportunité de formation, au demeurant très prisée sur le marché de l'emploi, et qui lui permettra peut-être ultérieurement de réclamer une augmentation... – « Sans problème, Patrick ! » Pour Gilbert Fauvet, un consensus aussi général prend des allures de traquenard. Il feint un instant de lâcher du lest. « Bien sûr, on trouverait des compatibles PC pour moins cher, mais pour faire de la mise en page, il n'y a que le Mac. Et puis ça fait dynamique, jeune quoi. » Mais cette esquive masque une contre-attaque : « Bien, et si on passait directement à l'addition ? D'abord, il faut que chacun puisse exploiter les documents des autres, sans nécessairement débarquer dans un bureau, avec sa disquette à la main, au beau milieu des rendez-vous. Vous voyez ce que je veux dire Arlette ? » – En clair, interprète Patrick Jeaucourt, fier de ses connaissances toutes fraîches, ça signifie que nous devons tous les trois être installés en réseau local » (400 F HT par poste pour le kit de raccordement Localtalk). – Exactement, acquiesce Gilbert, mais je ne veux pas investir dans un poste dédié à la fonction de serveur (20 900 F HT pour un SE, avec 2 Mo de mémoire vive et disque dur de 20 Mo). Il nous faut donc équiper chaque machine du logiciel Tops, en acceptant une baisse notable de performances, due à la gestion des transferts de communication (1 950 F HT par poste).

– Ensuite, Arlette aura besoin du traitement de texte Word et du programme de mise en page Pagemaker », s'inquiète Patrick, soudain mal à l'aise devant cette liste de chiffres qui s'annonce interminable (2 990 F HT + 6 400 F HT). « Ajoutons-y tout de suite le prix du stage de PAO, tranche Gilbert, impérieux (3 040 F HT pour 2 jours). Et, pour ma part, j'aurai besoin du logiciel de gestion commerciale Compta Générale Saari (4 300 F HT). – Avec tout ça, nous n'avons pas encore les machines ! » s'exclame Arlette. Patrick tempère son enthousiasme initial : « Finalement, aucun de nous n'a vraiment besoin d'un IIcx. Un Mac II avec écran couleur 13 pouces, 1 Mo de mémoire vive et un disque dur de 40 Mo nous suffit amplement (48 600 F HT x 3). – Tu parles pour toi, persifle Gilbert. J'aurai pour ma part besoin de 1 Mo de mémoire vive supplémentaire (3 700 F HT). Il ne reste qu'à ajouter l'imprimante Laserwriter (20 900 F HT pour un modèle SC non Postscript et 32 900 F pour une NT Postscript). Je vous fais grâce du coût à la feuille (0,21 F HT), mais je n'oublie pas le prix du câble de raccordement avec le boîtier de terminaison (800 F HT), ni celui de la mémoire-tampon d'impression (1 295 F HT). Coût total de l'opération : 196 275 F HT. Au fait, Patrick, tu ferais bien de t'éclaircir un peu la voix si tu veux, cette fois encore, vamper le banquier... »




# IBM, QUELLE IMPRESSION SUR LES CLIENTS...

LUCAS & FILS EST UNE PETITE ENTREprise du bâtiment, créée en 1952 par Paul Lucas. Le fondateur vient tout juste de fêter son départ à la retraite, laissant les rênes de la société à son fils Jacques. A 35 ans, ce dernier, qui s'est occupé pendant plusieurs années de la prospection commerciale, préside donc désormais aux destinées de l'entreprise. Depuis longtemps déjà, il songe à moderniser cette structure qu'il juge un peu vieillotte. Néanmoins, il ne tient pas à effrayer le personnel, enraciné dans ses habitudes. Lors de sa visite au SICOB 89, Jacques Lucas a été favorablement impressionné par une démonstration effectuée sur le stand d'un revendeur IBM.

A son retour du salon, le nouveau patron fait un détour par le bureau de Chauzel, son comptable. Mme Gicquel, la secrétaire, est justement en train de lui présenter un parapheur. – « Chauzel, j'ai vu des trucs épatants au SICOB. Vous faites un peu office de chef du personnel ici. Comment croyez-vous que les gens prendraient l'achat d'un ordinateur ? – Certains vont dire que ce sera ça de perdu pour l'embauche... – Justement, à nous de leur faire comprendre qu'en étant plus efficace, on devient plus compétitif . – Vous avez raison, s'interpose Madame Gicquel : voyez-moi, par exemple, si je ne devais pas retaper quinze fois la même lettre de relance, j'aurais bien d'autres choses à faire. Je pourrais mettre à jour les catalogues qu'on me réclame à cor et à cri depuis une semaine...

– D'après cette documentation, vous pourriez les mettre à jour facilement, et même les composer avec le logiciel Pagemaker (8 100 F HT en version PC). Mais pour cela, il vous faudrait retourner un peu à l'école. » Madame Gicquel, rougissante mais au fond très amusée, se déclare absolument partante : « Mais bien sûr, pourquoi pas ? Ma fille aussi, a suivi un stage il y a six mois. Ça va me rajeunir. » Et d'éclater de rire (5 070 F HT pour 3 jours). « Il vous faudrait, dans ce cas, prendre au moins un PS/2 modèle 8570-F61 avec 2 Mo de mémoire vive, et disque dur de 60 Mo s'intéresse Monsieur Chauzel (54 485 F HT). Et, bien entendu, un logiciel de traitement de texte comme Word 4, ajoute Jacques Lucas (4 490 F HT). D'ailleurs, il me faut un 8570 aussi (54 485 F HT). Avec une installation en réseau local de type PC Network, le commercial sur le stand m'expliquait que je pourrai consulter tous les dossiers sans bouger de mon bureau (carte réseau : 3 049 F HT par poste). Et quelle impression sur les clients ! »

Mais voici quelques instants que Madame Gicquel observe du coin de l'œil les traits un peu déconfits de Chauzel. – « D'ailleurs Monsieur Chauzel, intervient-elle, à partir du moment où nous nous mettons à l'informatique, il vous faut bien un poste également. – Bien sûr, Chauzel, rassure Jacques Lucas. Vous auriez le même avec un logiciel de compta comme la Comptabilité standard Saari, par exemple (54 485 F HT + 5 500 F HT). Et qu'est-ce que vous verriez comme imprimante ? » s'enquiert Madame Gicquel, que décidément rien ne semble plus devoir arrêter. « J'ai regardé ce que donnait l'imprimante laser IBM 4216. Ça pourrait tout à fait nous convenir : vos lettres en jetteront plein la vue, Madame Gicquel (20 665 F HT le modèle 10 non Postscript ou 24 341 F HT le modèle 20 Postscript). – Il faut aussi considérer le prix des logiciels de communication », déclare doctement Chauzel. (PC¡Lan Support, pour les transferts de données : 414 F HT par poste et PC Lan Server, pour le partage des fichiers : 1 715 F HT par poste). – Mais oui, et des câbles de connexion (227 F HT par poste). »

Chauzel attrape prestement sa calculette. « Total général : 223 495 F HT , lance-t-il – Bien. On pourrait peut-être procéder par étapes, admet Jacques Lucas. En parant au plus pressé, on commencerait par équiper et former Mme Gicquel . Évidemment, ce serait un début, se range Chauzel, hésitant entre le soulagement et la déception. Mon poste peut bien attendre un peu plus tard.

Quant au réseau, conclut Jacques Lucas, nous l'installerons dans un troisième temps. J'attendrai encore un peu, moi aussi, avant d'épater les clients ».

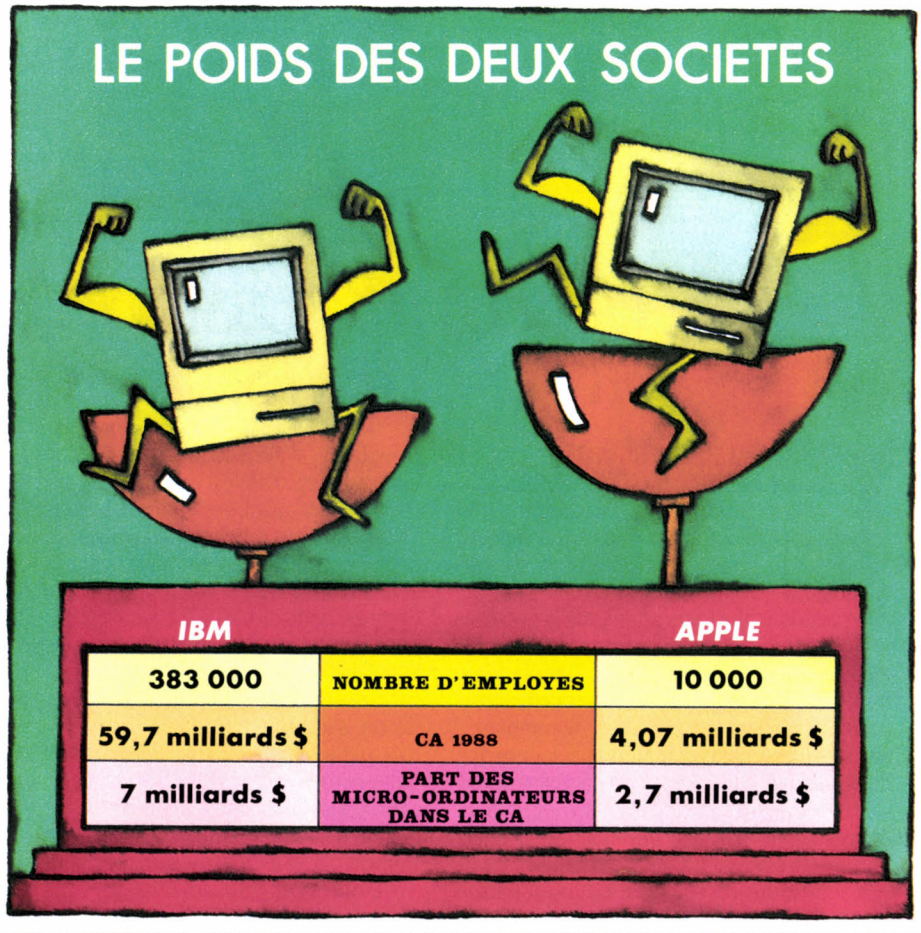
Frédéric DJIBRIL

# LA FRANCE, CHAMP DE BATAILLE

**L'un a déclenché depuis le fond d'un garage la révolution de l'ordinateur personnel, l'autre y a fait passer le rouleau compresseur de sa puissance industrielle et commerciale. Les deux premiers constructeurs mondiaux de micro-ordinateurs, issus d'univers que tout oppose, ne se heurtent pas encore tout à fait de front. Par sa très forte présence sur le marché de l'entreprise, le géant IBM conserve une longueur d'avance sur Apple, qui a eu beaucoup de mal à faire entrer le Macintosh dans les grandes sociétés, mais qui connait aujourd'hui un début de récompense à ses efforts. La France, pourtant, est la seconde patrie du Macintosh, ce qui permet à Apple de lutter ici au coude à coude avec le numéro un mondial.**

En matière de micro-informatique, Apple et IBM jouent dans la même cour : celle des grands. En France, par exemple, selon le cabinet d'études Intelligent Electronics-Dataquest, Apple aurait vendu 70 000 Macintosh, et IBM environ 100 000 micros, sur les 787 000 machines achetées dans l'Hexagone en 1988. Des chiffres, comme d'habitude, sur lesquels personne ne s'accorde et qu'il faut manier avec précaution. Quoiqu'il en soit, il est à peu près acquis qu'IBM domine le peloton de tête des constructeurs présents sur le marché français, mais qu'Apple a été l'un des principaux bénéficiaires du véritable boom qu'a connu le marché informatique européen l'année dernière. Aux Etats-Unis, si l'on s'en tient aux chiffres fournis par International Data Corporation pour l'année 1987 (les seuls déjà connus), l'échappée commune des deux constructeurs est encore plus nette. En 1987, « Big Blue » occupait la tête du classement américain des constructeurs de micros, avec environ 1,6 million de machines vendues outre-Atlantique. Mais Apple suivait vaillamment, ayant livré un peu plus de 1,4 million d'unités aux Etats-Unis. Rappelons que cette année-là, 33 firmes importantes se partageaient l'essentiel d'un gâteau mondial estimé à 13,415 millions d'unités vendues, dont 8,918 millions aux Etats-Unis. Mais deux constructeurs seulement avaient vendu pour plus de 2 millions de dollars de micro-ordinateurs dans le monde : IBM et Apple, quatre autres firmes ayant réalisé des recettes supérieures à un million de dollars : Compaq, Zenith, Hewlett-Packard et Commodore.

Compagnons de jeu batifolant de concert sur les sommets du marché micro-informatique, Apple et IBM n'en sont pas moins séparés par un abîme financier. En 1988, « Big Blue », toujours numéro 1 mondial de l'informatique, employait 383 000 personnes dans le monde, réalisant un chiffre d'affaires de 59,7 milliards de dollars, en hausse de 8 % sur l'année précédente, et un bénéfice progressant de 10,4 % par rapport à 1987, pour atteindre 5,8 milliards de dollars. La firme de Cupertino, en revanche, ne comptait que 10 000 employés, mais elle augmentait ses revenus de 53 %, les portant à 4,07 milliards de dollars (contre 2,7 milliards l'année précédente) et ses bénéfices de 84 %, à 400,3



millions (217,5 millions en 1987). En dépit de la bonne performance de son rival, IBM continue donc de peser tranquillement 14 fois plus lourd qu'Apple.

Ses revenus dépassant, à titre de comparaison, ceux cumulés d'Unisys, Digital Equipment, Hewlett-Packard, NCR, Wang, Amdahl, Data General, Tandem, Prime Computer et Cray. Cette disparité se traduit également par une importante différence d'échelle en matière de dépenses de recherche. Si les deux sociétés y ont investi en 1987 un pourcentage équivalent de leur chiffre d'affaires (plus de 7 %), celui-ci correspond à près de 4 milliards de dollars pour IBM, contre 192 millions pour Apple.

Cependant – faut-il le rappeler ? –, Apple tire la totalité de ses ressources de la micro-informatique (matériels, logiciels, services...), alors que celle-ci représente une partie seulement du chiffre d'affaires d'IBM. Mais la part exacte de la micro chez ce dernier n'est pas facile à estimer, la société ne décomposant pas son bilan ainsi. Le montant des ventes d'unités centrales en valeur en donne cependant une bonne approximation : 7 milliards de dollars, d'après les estimations de IDC. De son côté, Apple aurait vendu pour environ 2,7 milliards de dollars de micro-ordinateurs, soit 2,5 fois moins. Quant au total mondial, il était évalué à 39,825 milliards de dollards. IBM-France Diffusion, la direction qui chapeaute la micro et dont Jean-Claude Malraison vient de prendre la tête, représenterait environ 10 % des activités de la filiale française d'IBM.

En gardant ce pourcentage présent à l'esprit, comparons les performances respectives des deux rivaux dans l'Hexagone : le chiffre d'affaires 1988 d'IBM-France s'inscrit à 20,13 milliards de francs – soit 8 % de mieux par rapport à 1987 – contre 1,6 milliard pour Apple – qui multiplie par deux ses recettes de l'année précédente. Aux Etats-Unis, IBM a réalisé en 1988 un chiffre d'affaires inférieur à celui du reste du monde : 25,3 milliards de dollars contre 34,4 milliards. Apple, lui, n'a tiré qu'un quart de son revenu total – 1 milliard de dollars – de l'Europe, une zone couvrant en fait l'Europe proprement dite, l'Afrique, la Méditerranée et les pays du Moyen-Orient.

## David contre Goliath

Derrière ces chiffres, on voit donc les efforts de David luttant pied-à-pied contre Goliath. Certes, Apple, comme chacun sait, est à l'origine même du marché, créé *ex-nihilo* en 1976 avec le lancement de l'Apple II. Mais IBM, bien qu'arrivé beaucoup plus tard, a naturellement profité de sa puissance pour établir sa domination, en particulier sur le créneau professionnel. Bien que leaders l'un et l'autre, Apple et IBM ne travaillent pas vraiment à la même échelle : en 1987, le premier détenait 9,3 % seulement des parts du marché mondial global (ventes de machines exprimées en valeur), alors que IBM en occupait 23 %.

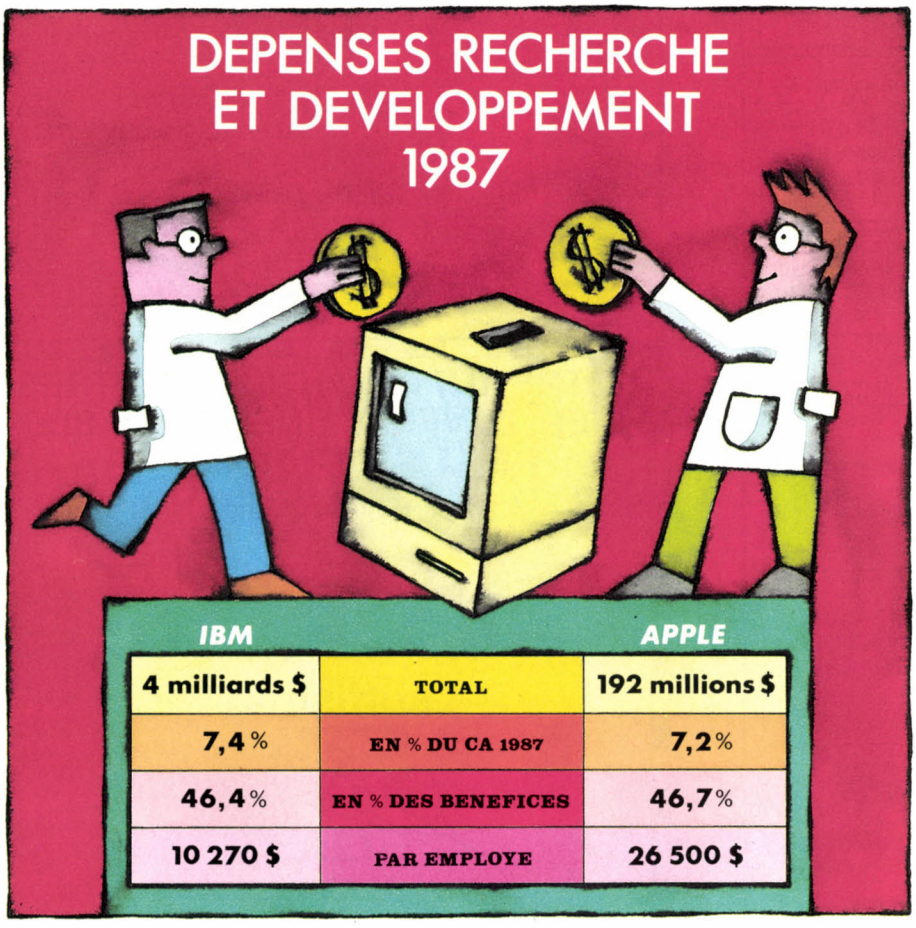
L'essentiel n'est pourtant pas là. Car l'enjeu de la micro se situe désormais en Europe. Très dynamique, le marché du vieux continent est passé de 5,8 milliards de dollars en 1987 à 7,25 milliards en 1988, soit environ 35 % du total mondial. Les positions d'IBM, bien qu'entamées, y sont restées particulièrement confortables. L'étude des chiffres européens montre bien l'importance du chemin qu'Apple devra parcourir pour se hausser au niveau de son grand aîné. En 1988, en effet, Big Blue s'octroyait toujours la première place en Europe, avec 16,2 % du volume total des ventes de micro-ordinateurs, contre 4,6 % seulement à Apple.

La situation de la France, quant à elle, est tout-à fait atypique, car IBM et Apple y luttent vraiment au coude-à-coude. La firme de Cupertino réalise en effet chez nous 10 % de son chiffre d'affaires total, assurant 8,7 % des ventes de micros : une performance inégalée en Europe. IBM perd du terrain chaque année, mais reste encore le maître, avec 14 % des micros livrés (17 % en 1987 et 23 % en 1985). Aujourd'hui, la France possède un parc de 200 000 Macintosh – sur les 500 000 que compte l'Europe – et 200 000 Apple II. Ces derniers, toutefois, n'ont représenté en 1988 que 4 % des unités vendues : à peine une centaine chaque mois. A l'heure actuelle, la gamme dite « modulaire » d'Apple (Mac II et dérivés) représente seulement 28 % des ventes dans l'Hexagone, les 72 % restant appartenant à la gamme « compacte ».

## À armes égales

Quant à la distribution, Apple disposait en France, il y a peu, de 400 revendeurs ; ce nombre devrait être ramené à 350, Apple France souhaitant réorganiser son réseau. Même chose chez IBM, qui veut réaliser une part croissante de son chiffre d'affaires par l'intermédiaire de ses distributeurs agréés (220, soit 430 points de vente) et qui repense sa stratégie dans ce domaine. Point commun : les deux constructeurs souhaitent augmenter en priorité la qualité du service plutôt que leurs parts de marché. « *Nous recherchons, plus que jamais, des partenaires sur le long terme, capables de comprendre en profondeur le besoin et de construire des solutions bien adaptées à la demande du client* », explique Monique Somia, directeur de la stratégie de distribution chez IBM. « *Un ingénieur agréé "grands comptes" doit obligatoirement avoir un ingénieur spécialisé en télécommunication* », déclarait en février dernier au *Figaro* Giancarlo Zanni, le PDG d'Apple France. L'avenir ? En 1989, le chiffre d'affaires d'Apple pourrait dépasser 5 milliards de dollars et son bénéfice, 500 millions. Objectif pour 1993 : 10 milliards et 25 000 salariés. Pour IBM, le cabinet Frost et Sullivan prévoit que son chiffre d'affaires pourrait atteindre 81 milliards de dollars en 1993 (dont 35,91 milliards en Europe). L'écart entre les deux sociétés serait alors de 1 à 8 seulement. De surcroît, IBM tirera dans trois ans une part croissante de ses revenus de la micro, en particulier des PS/2, dont les ventes augmentent de 18,39 % par an. La Pomme et Big Blue commenceront alors à lutter à armes – presque – égales.

Jérôme ARFI (Zélig)



# CTI
## VOUS offre...

le **meilleur** choix de logiciels pour PC et Compatibles au prix **incroyable** de

# 200 F les 4 disquettes

**A1 : AS EASY AS :** aussi facile que... Un tableur très puissant, avec macros, graphismes intégrés et imprimables depuis votre feuille de calcul.
(256 col. 1024 lignes).

**A2 : WAMPUM :** Un gestionnaire de fichier avec 2 modes de fonctionnement : utilisateur et développeur. Entièrement compatible DBASE III.
(Config. 512 K. Disque dur).

**A3 : ANTI-VIRUS :** Une disquette contenant tous les programmes de détection existant à ce jour (Flu-shot, HDSentry, Scan, DProtect, etc...).

**A4 - A5 : LEÇONS LOTUS :** 2 disques pour vous apprendre à manipuler lotus, 500 écrans couleurs et graphiques, avec des exemples, des macros, des applications...

**A6 : PC-WRITE :** Le standard des traitements de texte, avec touche d'aide permanente, déplacement rapide dans le texte, marqueur, copieur, fenêtrage d'écran, etc...

**A8 : MONOPOLY :** Est-il bien utile de vous décrire ce jeu ?
C.G.A. nécessaire.

**A7 : LQ :** Vous produirez avec cette disquette un texte de haute qualité sur une imprimante aiguille, avec de multiples fontes (appelables aussi par le traitement de texte A6), et un éditeur d'en-tête pour personnaliser un logo. Contient un spooler pouvant aller jusqu'à 400 K !

**A9 : LE MONDE :** La carte du monde s'affiche sur votre écran, avec zoom, recherche d'un endroit n'importe où sur le globe, passage des ouragans, etc...
C.G.A.

**A10 : JEUX :** Empire, vous définissez ce que produiront vos cités (avions, troupes, bateaux, etc...), puis vous essayez de défendre ou d'attaquer des places ennemies, très complexes ; Blackjack, etc... C.G.A.

**A11 : JEUX :** Échecs, Pacman en 3D, Kong, etc...
C.G.A.

**A12 : JEUX :** Othello, Flippeur, Dragons et Donjons, etc...
C.G.A.

Lotus et D Base 3 sont des marques déposées ®

**Bon de Commande à retourner à :**

**COMMUNICATIONS ET TECHNOLOGIES INFORMATIQUES**
**Centre Bonlieu - 74000 ANNECY**

*Je désire recevoir très rapidement les disquettes suivantes :*

- *Ma première sélection de 4 disquettes :*

___ ___ ___ ___ **= 200 F + 16 F frais de port**

- *Ma seconde sélection de 4 disquettes :*

___ ___ ___ ___ **= 400 F + 16 F frais de port + Cadeau disquette de DAO**

☐ $3^1/_2$ ☐ $5^1/_4$

SVM 61

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

Code Postal _____ Ville _____

LES LOGICIELS 4 ÉTOILES.

# STARSOFT

B.P. 20 - 94141 ALFORTVILLE CEDEX
Téléphone (1) 43 96 57 83 - (1) 43 96 57 84

**Numéro Vert : 05 05 13 00**

*Le plus grand choix de logiciels sur toutes machines...*
(Amiga / Amstrad / Apple / PC / Atari ST / etc)

**Quelques titres (disquettes)...**

**AMIGA**

| | | | |
|---|---|---|---|
| DELUXE PAINT III | 769 F | TRACK 24 (NOT.FRANC.) | 479 F |
| FANTAVISION | 499 F | DIGIVIEW GOLD | 1 155 F |
| SONIX (NOT.FRANC.) | 459 F | LECTEUR 3"1/2 | 1 250 F |
| A.M.A.S. | 1 019 F | | |

**ATARI ST**

| | | | |
|---|---|---|---|
| DEGAS ELITE | 239 F | SPECTRUM 512 | 529 F |
| LE GESTIONNAIRE | 569 F | LE COMPTABLE | 439 F |
| LE REDACTEUR | 519 F | PACK BASIC OMICRON 3.0 | 802 F |
| GFA BASIC 3.0 | 649 F | LECTEUR 3"1/2 | 1 250 F |

**PC & COMPATIBLES**

| | | | |
|---|---|---|---|
| DELUXE PAINT II | 842 F | TIMEWORKS | 1 226 F |
| ALIENOR II | 1 386 F | SOURIS RS 232 + LOG | 619 F |
| ALIENOR III | 3 290 F | WORKS | 1 890 F |
| TURBO PASCAL 5.0 | 1 299 F | LECTEUR 3"1/2 | 1 050 F |

**TOUS NOS PRIX SONT T.T.C.**

COMMANDEZ par Courrier, Téléphone ou Minitel *

**3615 CLUBTEL ★ STAR**

* 10 % de REDUCTION
sur toutes vos commandes MINITEL.

# VOTRE IMPRIMANTE PEUT TRES BIEN DEVENIR UNE VERITABLE TABLE TRACANTE AU FORMAT HPGL !!

Grâce au logiciel FPLOT,

# 800 F. ttc

**suffisent!**




France: E.A.M.
28ter rue de Plaisance
94130 Nogent s/Marne
Tél: 48 77 28 87

Suisse: A.W.D.
Rue des Caroubiers 9
Case postale 803
1227 Carouge
Tél: 022 42 38 80

☐Je désire recevoir une documentation gratuite
☐Je commande (chèque joint)

Nom: _____ Société: _____

Adresse: _____

Code Postal: _____ Ville: _____

Pays: _____ Tél: _____

# GENIUS Software

# LES BOUTIQUES COMPLÈTEMENT LOGICIELLES !

**Plus de 1000 logiciels avec des remises jusqu'à 50 %**

***Choix, disponibilité et prix DISCOUNT sur tous les logiciels que vous trouverez en libre service dans les boutiques GENIUS. Traitement de texte, tableurs, base de données, utilitaires pour votre IBM PC ou compatible, AMSTRAD PC, Macintosh ou Apple 2e, 2c, 2GS.***

## LES NOUVEAUTES

### DOS 4.0

| | Prix Public TTC | Prix GENIUS TTC |
|---|---|---|
| DOS 4.0 (IBM) ..... | 1 375 F | **1 095 F** |

### File 2.0 de Microsoft

nouvelle version pour MAC

| | Prix Public TTC | Prix GENIUS TTC |
|---|---|---|
| File 2.0 Gestion de fichiers. ..... | 2 775 F | **1 940 F** |

### Chez CLARIS...

Bientôt disponibles

| | Prix Public TTC | Prix GENIUS TTC |
|---|---|---|
| MacWrite II ..... | 2 955 F | **2 675 F** |
| MacDraw II 1.1 ..... | 4 140 F | **3 695 F** |

### Paradox V.2

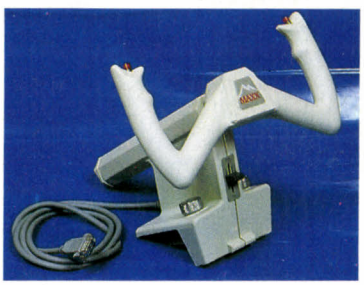


Le système universel de gestion de bases de données

| | Prix Public TTC | Prix GENIUS TTC |
|---|---|---|
| Paradox V.2 VF.... | 9 370 F | **6 170 F** |

### Faites décoller vos logiciels...

avec MAXX YOKE, le seul vrai "Manche à Balai" qui donne vraiment l'impression d'être aux commandes...



| | Prix GENIUS TTC |
|---|---|
| Pour MAC (interface comprise). .. | **865 F** |
| Pour PC ..... | **865 F** |

## LES BEST-SELLERS

### WordPerfect 5.0




le traitement de texte orienté PAO sous MS-DOS

| Prix Public TTC | Prix GENIUS TTC |
|---|---|
| 5 693 F | **4 695 F** |

### Un utilitaire pour PC

| | Prix Public TTC | Prix GENIUS TTC |
|---|---|---|
| PC TOOLS US ..... | 950 F | **695 F** |

### Lotus 1-2-3



**Version MS-DOS 5"1/4 ou 3"1/2** (vendu avec Impress)

| | Prix Public TTC | Prix GENIUS TTC |
|---|---|---|
| Lotus 1.2.3 V 2.01 . | 5 920 F | **3 990 F** |

### Agenda VF

Organise automatiquement l'information et les idées ; assure le suivi d'actions commerciales et la gestion de projets

| | Prix Public TTC | Prix GENIUS TTC |
|---|---|---|
| Agenda VF ..... | 4 865 F | **3 995 F** |

### De la programmation sur MAC

| | Prix Public TTC | Prix GENIUS TTC |
|---|---|---|
| Quick Basic V 1.0 US pour MAC ..... | 1 175 F | **795 F** |

### SIMULATEURS DE VOL... Décollage immédiat...

| | Prix GENIUS TTC |
|---|---|
| **Flight Simulator** | |
| MS-DOS (Scenery disk europe inclus dans le package V.3). ..... | **310 F** |
| MAC ..... | **310 F** |
| APPLE II (11 sceneries disk disponibles pour MS-DOS, Mac, Apple II). ..... | **395 F** |
| **Jet** | |
| MS-DOS ..... | **430 F** |
| MAC ..... *En direct des USA* ..... | **430 F** |

GENIUS Software

DISPONIBLE JEUX SUR APPLE II GS

**Paris 15e**
36, bd du Montparnasse
☎ (1) 42.22.67.50
M° Montparnasse
Ouvert lundi à samedi de 10 h à 19 h.

***Venez découvrir notre sélection mensuelle de produits à PRIX PROMOS dans chaque boutique GENIUS SOFTWARE***

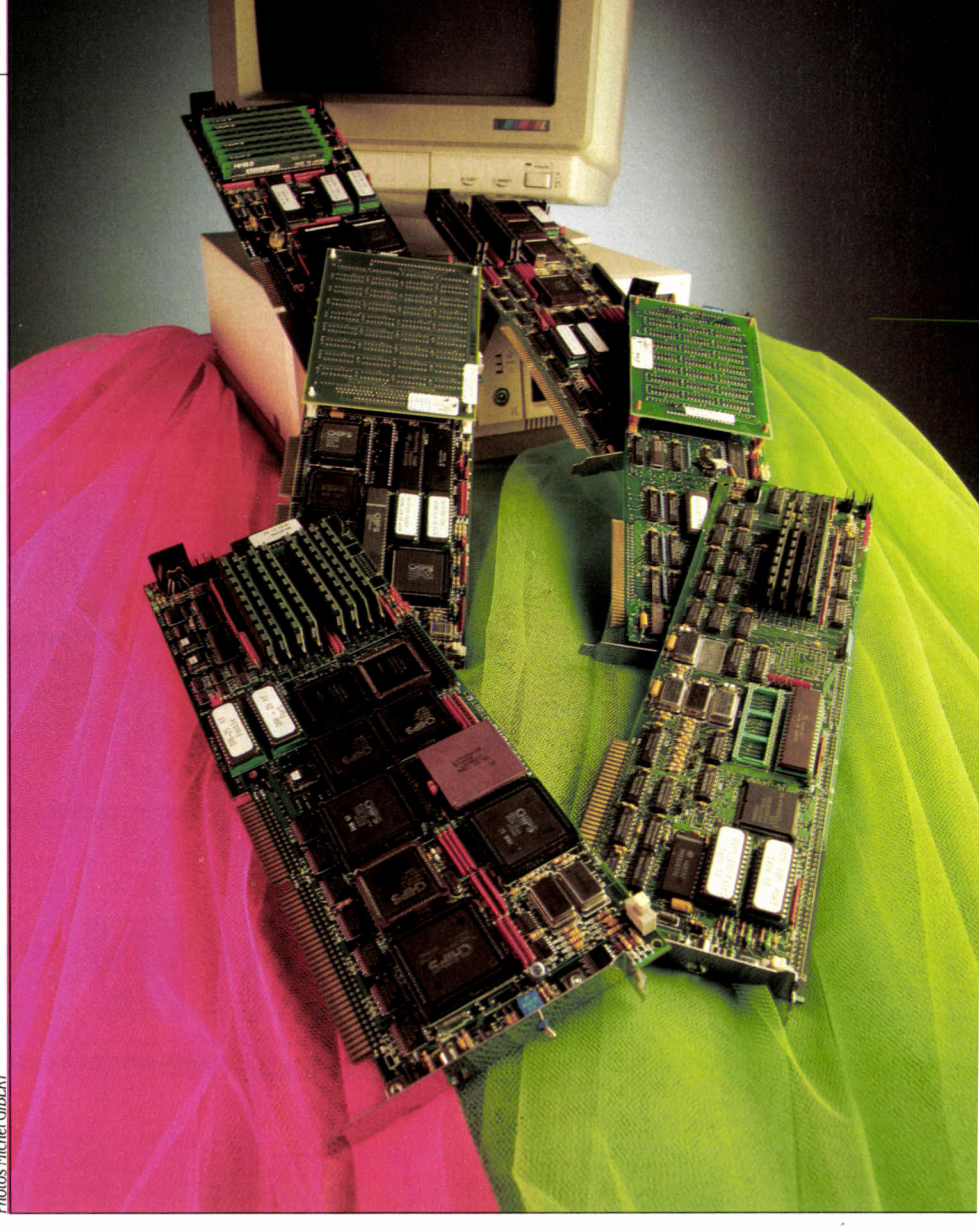
**Paris 1er**
25, bd de Sébastopol
☎ (1) 40.26.06.82
M°-RER : Châtelet-Les Halles
Ouvert mardi à samedi de 10 h à 19 h.

**Paris 8e**
53, bd des Batignolles
☎ stés : (1) 43.87.73.39
☎ parti. : (1) 43.87.73.42
M° Rome
Ouvert lundi à samedi de 10 h à 19 h.

**Lille**
88, rue de Paris
☎ 20.57.01.57
59800 Lille - M° Rihour
Ouvert mardi à samedi de 10 h à 19 h.

VENTE PAR CORRESPONDANCE POSSIBLE. CONTACTEZ LA BOUTIQUE GENIUS SOFTWARE LA PLUS PROCHE DE CHEZ VOUS.

*L'ordinateur à la carte*



Photos Michel GILBERT

# LÉANORD

**Exploitant de manière systématique la souplesse théorique offerte par le bus de l'IBM PC-AT, Léanord propose la gamme la plus vaste de micro-ordinateurs : un choix de neuf cartes à microprocesseurs, qui peuvent prendre place dans quatre modèles de coffret. En ajoutant les multiples possibilités de disques durs et d'écrans, on peut véritablement parler d'ordinateur à la carte. Techniquement au point, cette solution élégante, qui résout le problème du vieillissement des parcs de micro-ordinateurs par échange standard, doit encore faire ses preuves du point de vue commercial. Léanord étant maintenant propriété du géant Siemens, il reste à savoir si le génie français aura sa chance devant la logique industrielle allemande.**

FABRIQUER UN ORDINATEUR, ON vous le dira chez Léanord, c'est très simple. Il faut un boitier, et quatre cartes : une carte unité centrale, contenant le microprocesseur, une carte contrôleur du disque dur et des disquettes, une carte d'affichage vidéo, et une carte d'entrée-sortie, pour brancher imprimante, modem, etc. Il suffit ensuite de relier les cartes entre elles par un système de connecteurs normalisés : le bus. A partir d'une telle conception, la souplesse est théoriquement infinie. Le grand mérite de Léanord est de donner pratiquement à l'acheteur la possibilité de construire la configuration qui correspond le mieux à ses besoins, en jonglant avec quatre

boîtiers et neuf cartes différentes, toutes connectées sur le même bus. Par la suite, il suffit de racheter une nouvelle carte pour faire évoluer la machine. C'est la meilleure façon d'avoir toujours le modèle le plus moderne sans se séparer de son ordinateur.

Pour comprendre les raisons qui ont poussé Léanord à s'orienter vers une telle architecture, il faut faire un peu d'histoire. Les solutions évolutives ont été recherchées dès l'origine de l'informatique : les mini-ordinateurs des années 60 étaient conçus sur ce principe. La difficulté principale revient à définir une structure d'échange de données, tant sur le plan physique, en fixant le format des connecteurs et le nombre de points de connexion, que sur le plan logique, en déterminant le débit et les protocoles d'échange. Cette double définition, physique et logique, c'est le bus, lieu de passage des informations entre les diverses parties de l'ordinateur.

## Du passif à l'actif

Le premier micro-ordinateur, l'Altaïr commercialisé par IMSAI en 1976, était conçu autour du bus S100, mis au point par Ed. Roberts. Il s'agissait d'un bus « passif », c'est-à-dire avec une seule rangée de connecteurs, sans aucune électronique de gestion des transferts d'information. La notion de compatibilité était née. Avec ses 100 points de contact, le bus S100 est l'ancêtre des bus ISA (installés sur les IBM PC), MCA et autres EISA. Il répondait à la nécessité d'ouverture de la machine à des solutions diverses, à une époque où les choix technologiques étaient incertains. La réussite de l'Apple II et celle, écrasante, de l'IBM PC-XT puis du PC-AT, semblèrent définitivement écarter la notion de bus passif et consacrer la structure dite de « carte mère » dans laquelle la carte de base de l'ordinateur renferme la partie noble : l'unité centrale avec le microprocesseur, la mémoire vive, le contrôleur de clavier, etc., plus une série de connecteurs concrétisant un bus de communication. Dans ce cas, le bus est actif puisque l'électronique de la carte détermine son fonctionnement. Cette solution est industriellement intéressante puisqu'elle permet de réduire le coût de fabrication en intégrant le maximum de fonctions sur une seule carte. Le bus est alors réservé à des périphériques dont le choix est laissé à l'acheteur : type de disque dur ou de disquette, type d'affichage écran, de voies de communications...

Sous l'effet de masse de la norme IBM PC, on a vu peu à peu des cartes-mères intégrer de plus en plus de fonctions, jusqu'à les regrouper toutes : contrôleur de disque et de disquettes, affichage graphique haute résolution, interfaces série et parallèle... Ainsi, un ordinateur de type PS/2 d'IBM fonctionne parfaitement sans aucune carte d'extension.

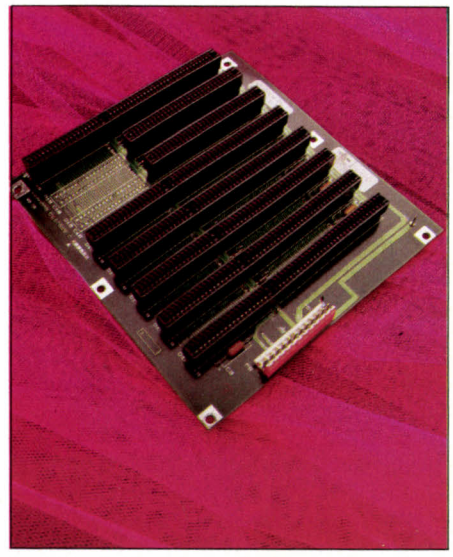
C'est là qu'intervient le comportement des utilisateurs. On sait, en effet, que les premiers micro-ordinateurs de type PC-XT sont des machines de grande fiabilité, mais dont les performances sont vite dépassées alors que leur aspect fonctionnel reste parfait. Mais devant un tel engrenage, il est difficile d'accepter l'idée de se séparer d'un ordinateur qui, malgré son aspect vieillot, fonctionne très bien. Et le changer pour quoi ? Pour un autre, de génération plus récente certes, mais conçu lui aussi sur le principe de la carte-mère, et voué, un jour ou l'autre, au même sort ?

Pour Léanord, il s'agit donc de proposer une machine qui, d'abord, puisse évoluer techniquement au moindre coût pour l'utilisateur. Au moment de l'achat, on a le choix entre plusieurs types de boîtiers, d'encombrement et de possibilités d'extension variables en fonction de ses besoins. Ensuite, grâce à la souplesse que représente le bus, il est possible de mettre au catalogue un maximum de solutions en termes de périphériques : affichage, mémoires de masse...

En élaborant sa nouvelle gamme, Léanord a donc tenu compte des réactions psychologiques de l'acheteur. Il restait cependant quelques problèmes épineux à régler, notamment le choix du type de bus. Pas question bien sûr de revenir à la préhistoire de l'informatique en se servant d'un bus passif tel que le S100, plus du tout d'actualité. Pas question non plus de faire abstraction de la réalité du marché et de la norme que constitue désormais le bus de 16 bits des IBM PC-AT et compatibles. Le problème pour Léanord était de maîtriser l'évolution du compatible PC-XT, qui fonctionne sur un bus 8 bits, au compatible PC-AT, construit autour d'un 80386... sans changer de boîtier. Physiquement, il est obligatoire d'avoir un bus de type PC-AT de 16 bits, pour assurer la connexion des cartes d'extension disponibles sur le marché. La nouveauté réside dans l'offre de « cartes unité centrale » ayant le même format que les cartes connectables au bus 16 bits de type AT.

Ces cartes unité centrale comportent tout l'environnement du microprocesseur, le contrôleur de clavier et la mémoire vive. Une telle architecture évite l'altération des performances qui se produit lorsque les échanges entre le processeur et la mémoire transitent par un bus de type AT. Un point critique demeure : celui du contrôleur de disque dur qui, pour des raisons d'optimisation des performances, fonctionne par définition en 8 bits avec un processeur de type 8088, en 16 bits avec un 80286 et un 80386. Léanord a donc développé la notion de contrôleurs intelligents, physiquement connectés sur un bus standard PC-AT de 16 bits, mais qui reconnaissent le type de signal généré par le microprocesseur et se commutent automatique-

*Suite page 79*



*La carte de base des ordinateurs Léanord comporte seulement les connecteurs du bus.*

# LÉANORD
# LE PIONNIER FRANÇAIS

**La firme lilloise possède une bonne image de marque, de sérieux et de compétence. Cela ne suffit malheureusement pas. Il faut en outre posséder une bonne assise financière. Dans sa quête, Léanord se retrouve aujourd'hui - malgré elle - dans les bras de la compagnie allemande Siemens.**

LE PREMIER COMPATIBLE IBM PC-AT À processeur 80386 construit et commercialisé en Europe et présenté au SICOB 87, c'est Léanord. Le Nanoréseau, c'est Léanord : plus de 150 000 exemplaires vendus à l'Education nationale et à l'étranger depuis 1985. La société a réalisé un chiffre d'affaires pour 1988 de 320 millions de francs, dont 25 à l'exportation (contre 11 en 1987) avec des visées sur l'URSS, l'Europe de l'Est, mais aussi l'Egypte et bien sûr la CEE, à travers l'infrastructure du groupe IN2, son principal actionnaire.

Ses effectifs s'élèvent à 220 personnes, dont 35 se consacrent à la recherche et au développement. Enfin, depuis son arrivée dans la micro-informatique au début des années 80, Léanord réalise une progression annuelle moyenne de son chiffre d'affaires avoisinant les 30 %, et même 40 % en 1988.

Mais remontons aux sources. En 1960, création, dans un cadre universitaire, du Laboratoire d'électronique et d'automatismes du Nord, ou plus poétiquement, Léanord. A l'époque, l'objectif est, pour Bernard Pronier, ingénieur de l'Ecole centrale et actuel PDG de la société, de mettre sur pied une structure de recherche dans tous les domaines de l'électronique et ensuite, d'élaborer des solutions à façon pour les entreprises industrielles.

## Diversification

Le marché régional du Nord se révélant insuffisant pour assurer une croissance correcte, Léanord se trouve très tôt dans l'obligation de trouver un segment de clientèle plus vaste, ce qui revient à constituer dans la foulée un fond de commerce autour de produits moins spécifiques. Le laboratoire se lance alors, en 1972, dans les domaines de l'automatisme, du contrôle et de la mesure : automates programmables, instruments de contrôle, péri-téléphonie, etc.

A ce stade, Léanord s'émancipe du milieu universitaire, et se met en quête d'un premier partenaire financier. Sofinova (société spécialisée dans le financement de l'innovation) entre dans le capital de la firme dès 1974, date à partir de laquelle Léanord apprivoise la technologie des premiers microprocesseurs. Puis, intéressé par tout ce qui touche à l'instrumentation scientifique et industrielle, Creusot-Loire – un géant – entre dans le capital de Léanord en 1976.

Ayant acquis la maîtrise des microprocesseurs, Léanord peut alors s'intéresser dès 1979-80 à la conception d'un micro-ordinateur. Peu enclin à anticiper les tendances du marché et à se lancer dans une aventure périlleuse, il s'en tient à coller aux évolutions de la technologie à 8, puis 16, puis 32 bits, mais aussi à suivre les standards du moment, CP/M, puis MS-DOS. Un principe toutefois, conserver un « positionnement » vers le haut de gamme et proposer des micro-ordinateurs répondant à des critères de résistance aux milieux industriels.

## La traversée du Rhin

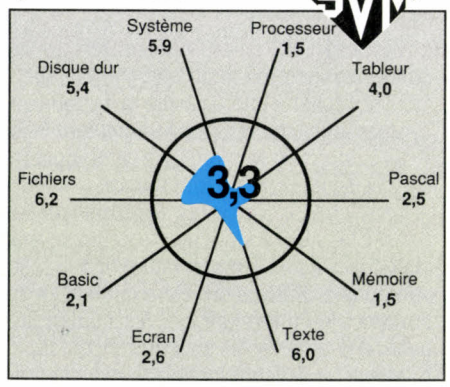
Avant que ne survienne l'agonie de Creusot-Loire, Léanord cherche à se rapprocher d'autres partenaires aptes à lui offrir une meilleure synergie avec son activité micro-informatique : ce sont, en 1985-86, la CGCT (Léanord conservant toujours un certain intérêt pour la téléphonie privée), et Sfena pour compléter son environnement micro-informatique. Lorsque, à son tour, Sfena éprouve quelques difficultés, Léanord cherche à se dégager. C'est IN2 qui lui tend la main à la fin de l'année 1987, en prenant tout bonnement une participation de 96 % de son capital... Cette année-là, Léanord accuse la baisse générale des prix du marché et annonce des pertes substantielles.

Le rythme s'accélère, Siemens sort ses griffres, s'offre IN2 (donc Léanord), et annonce en France une nouvelle gamme de micro-ordinateurs – les siens... N'y aura-t-il pas double emploi ? A l'heure où nous écrivons ces lignes, IN2 précise que la mission de Léanord est de fournir des « grands systèmes micros », ainsi qu'une ingénierie systèmes et réseaux. En outre, si on lui ajoute ses compétences nombreuses en matière de passerelles (Toplan par exemple) avec les ordinateurs départementaux, Léanord devrait rester raisonnablement optimiste quant à l'avenir. Paraît-il.

Jean ROURE (APSynaps)

### LÉANORD NEC V20

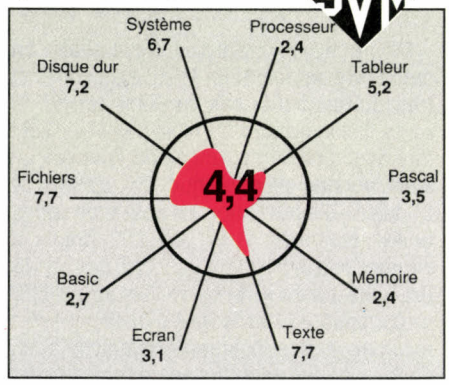
**Microprocesseur : Nec V20**
**Horloge : 8 MHz**
**Mémoire : 640 Ko**
**Disque dur : 70 Mo**
**Ecran : VGA**
**Système : MS-DOS 3.3**




*Avec une note de 3,3 la carte Nec V20 réalise des performances très moyennes, à l'exception du disque dur.*

### LÉANORD NEC V30

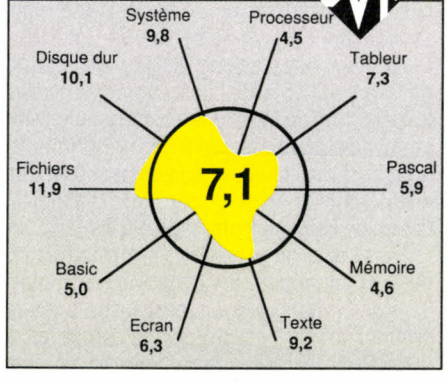
**Microprocesseur : Nec V30**
**Horloge : 10 MHz**
**Mémoire : 640 Ko**
**Disque dur : 70 Mo**
**Ecran : VGA**
**Système : MS-DOS 3.3**




*Avec le processeur Nec V30 à 10 MHz, on obtient des résultats tout à fait convenables pour un modèle de type 8086.*

### LÉANORD 286/8

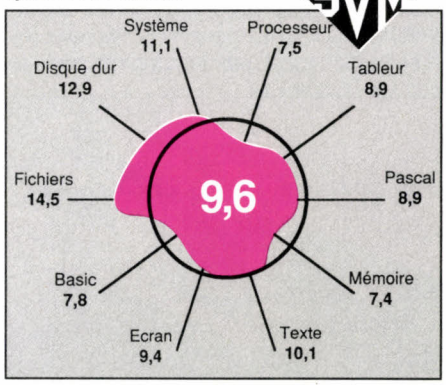
**Microprocesseur : Intel 80286**
**Horloge : 8 MHz**
**Mémoire : 1 Mo**
**Disque dur : 70 Mo**
**Ecran : VGA**
**Système : MS-DOS 3.3**




*En travaillant sur 16 bits, le contrôleur de disque dur remonte la note du système, de la gestion de fichiers, et du disque.*

## LÉANORD 386/16

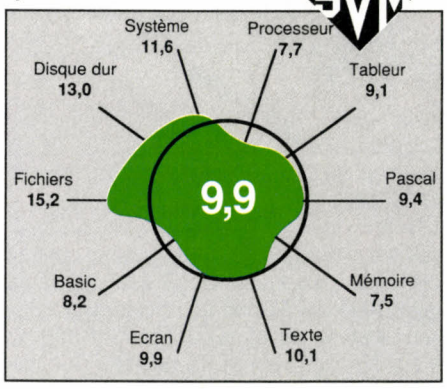
**Microprocesseur : Intel 80386**
**Horloge : 16 MHz**
**Mémoire : 4 Mo**
**Disque dur : 70 Mo**
**Ecran : VGA**
**Système : MS-DOS 3.3**




*La solution des cartes amovibles montre ses limites avec des résultats décevants pour cette carte 80386 à 16 MHz.*

## LÉANORD 286/16

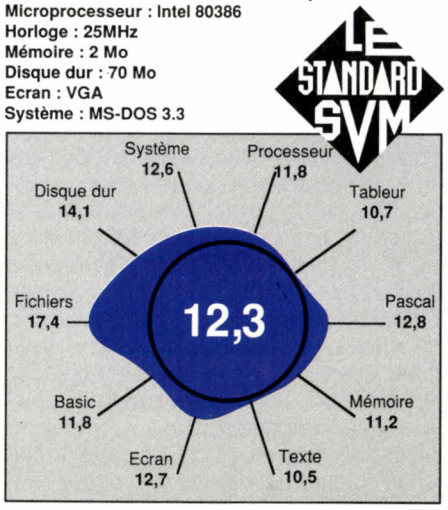
**Microprocesseur : Intel 80286**
**Horloge : 16 MHz**
**Mémoire : 2 Mo**
**Disque dur : 70 Mo**
**Ecran : VGA**
**Système : MS-DOS 3.3**




*Superbes performances au contraire pour la carte 80286 à 16 MHz, très bien adaptée au reste de la machine.*

## LÉANORD 386/25

**Microprocesseur : Intel 80386**
**Horloge : 25MHz**
**Mémoire : 2 Mo**
**Disque dur : 70 Mo**
**Ecran : VGA**
**Système : MS-DOS 3.3**




*Sans être extraordinaires, les résultats de la carte 80386 à 25 MHz sont remarquablement homogènes.*

ment en 8 ou 16 bits. En fait, le fonctionnement se fait uniquement sur 16 bits, et dans le cas de l'environnement 8 bits de type PC-XT, un dispositif assemble deux mots de 8 bits avant de les traiter au niveau de l'interface.

Le passage du mode 8 bits au mode 16 bits pose, de plus, des problèmes d'adaptation du système d'exploitation, dont les primitives sont communes, mais dont certains utilitaires spécifiques devront être écrits par Léanord pour répondre à telle ou telle carte unité centrale. C'est le cas notamment pour les utilitaires de commutation de vitesse d'horloge spécifiques au processeur. Le système d'exploitation, lui, doit être identique pour tout type de carte. Il est bien évident que le passage d'un processeur 8088 à un 80286 doit se faire sans aucune intervention sur le disque dur, afin de retrouver ce dernier directement opérationnel dès la mise sous tension de la nouvelle unité centrale.

L'offre Léanord est donc un catalogue de solutions autour de quelques exemples standard : une carte avec quelques suggestions de menus, en quelque sorte ! Par rapport à d'autres machines bâties sur le principe du bus passif de type AT, comme c'est le cas de plus en plus fréquemment (Sanyo 18 Plus, ARL Flexnode...), l'originalité de Léanord est de proposer ses machines à la carte, et d'offrir en plus la possibilité d'évolution. La préoccupation permanente du constructeur est donc de permettre à la configuration d'évoluer, soit en termes de technologie, soit en termes de système d'exploitation. Le cas de figure typique est celui de MS-DOS : la plupart des applications bureautiques ou spécialisées fonctionnent aujourd'hui sous ce système, certaines se contentant d'un processeur 8 bits. Tout en étant parfaitement opérationnel dans cette configuration, on peut toujours prévoir un éventuel passage sous OS/2. Dans ce cas, un simple achat d'une carte 80286 ou 80386 permet de passer à l'étape supérieure pour un coût acceptable et sans transférer les fichiers qui restent sur le disque dur.

La gamme de boîtiers est définie en fonction des différents types d'utilisateurs. Le Manager, comme son nom l'indique, s'adresse aux cadres et dirigeants souhaitant une machine de bureau discrète et performante. C'est un petit boîtier, plat, qui ne peut accepter qu'un lecteur 3 pouces 1/2 plus un disque dur du même diamètre. Il dispose de 6 connecteurs de bus, quatre au format 16 bits, et deux au format 8 bits. Du fait de sa petite taille, il est rapidement saturé, mais toute la gamme de cartes unité centrale peut y prendre place. Toutefois, Léanord le destine en priorité aux cartes 80286 et 80386 dans ses configurations standard.

Le boîtier Challenger, lui, a servi de support à nos tests. C'est d'ailleurs le cheval de bataille de la marque qui fait le maximum de ses ventes sur ce modèle, destiné aux postes bureautiques classiques. Boîtier de type moderne, d'un encombrement réduit sur le bureau, il dispose de huit connecteurs, six au format 16 bits et deux au format 8 bits. C'est le boîtier à tout faire : Léanord lui autorise toutes les cartes unité centrale, et son alimentation lui permet d'y inclure un disque de bonne capacité.

Le modèle High Tech est un boîtier de type AT classique. C'est celui des programmeurs et techniciens, facile à ouvrir grâce à une charnière. Nettement plus large et encombrant que le Challenger, il compte dix connecteurs (huit au format 16 bits et deux au format 8 bits), et son alimentation confortable permet d'y placer tous les périphériques imaginables. Léanord le propose avec une carte unité centrale 80286 ou 80386, bien que rien n'interdise une carte de 8 bits.

Le boîtier Tower est destiné à être posé au sol verticalement, essentiellement pour être un serveur de réseau ou une tête multiposte Unix. C'est pourquoi il n'existe qu'en version 80386, avec un large volume interne, une alimentation surdimensionnée, et un nombre confortable de connecteurs : dix standard, dont sept de 16 bits et 3 de 8 bits, et deux supplémentaires standard de 16 bits, destinés à recevoir des cartes de communication.

Les cartes unité centrale sont au nombre de neuf, avec trois cartes dans chaque famille. En configuration 8 bits, Léanord propose une carte 8088 à 4,77 MHz, qui nous ramène aux origines des IBM PC ; une carte plus moderne autour d'un processeur NEC V20 à 8 MHz sans état d'attente ; et enfin une carte très performante construite sur le V 30 de Nec à 10 MHz, sans état d'attente – avec 1 Mo de mémoire vive extensible à 2,5 Mo, gérant la mémoire au-dessus de 640 Ko selon la norme de pagination LIM-EMS.

Parmi les trois cartes construites autour du 80286 à 16 bits, on trouve d'abord une carte

## NOTRE SÉLECTION

A raison de neuf cartes unité centrale adaptables sur quatre boîtiers, le nombre de déclinaisons possibles est considérable. Voici donc, à titre d'exemple, quelques configurations et prix significatifs de la gamme :

Boîtier Manager, avec lecteur 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, disque dur de 20 Mo, carte 80286-16 avec 1 Mo de mémoire vive, affichage EGA couleur : 31 260 F HT.

Boîtier Challenger, avec lecteur 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo, disque dur de 40 Mo, carte 80286-12 avec 1 Mo de mémoire, affichage Hercules : 27 160 F HT.

Boîtier Challenger, avec lecteur 5 pouces 1/4 de 360 Ko, disque dur de 40 Mo à 28 ms, carte V 20 avec 640 Ko de mémoire, affichage Hercules : 16 780 F HT.

Boîtier High Tech, lecteur 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo, disque dur ESDI 100 Mo à 16 ms, carte 80386-16 avec 1 Mo de mémoire, affichage VGA monochrome : 42 290 F HT.

Boîtier Tower, lecteur 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo, disque dur de 170 Mo à 24 ms, carte 80386-25 avec 4 Mo de mémoire, affichage VGA monochrome : 96 210 F HT.

classique tournant à 6 ou 8 MHz, avec 1 Mo de mémoire vive. La seconde carte, plus moderne, à 8 ou 12,5 MHz, constitue la carte standard de la gamme : elle est performante, supporte de 1 à 8 Mo de mémoire vive, avec un bon rapport performances/prix. Enfin, une carte de hautes performances, à 8 ou 16 MHz, d'un coût très abordable.

Dans l'environnement du processeur 80386, – rappelons que Léanord a été le premier constructeur européen à l'intégrer sur un ordinateur – figurent l'ancienne carte Léanord fonctionnant à 16 MHz, une carte plus rapide à 20 MHz, et une carte récente à 25 MHz, les trois extensibles à 8 Mo de mémoire vive.

Les cartes d'extension construites par Léanord sont une carte d'entrée/sortie comportant deux voies série RS232 et une voie parallèle Centronics, une carte d'affichage monochrome de type Hercules, et deux cartes contrôleur de disque et de disquettes : une carte classique de type ST 506 semblable à celles que l'on trouve sur de nombreux compatibles AT, et une autre, plus performante aux normes ESDI, permettant des échanges plus rapides. L'affichage haute définition couleur est fourni par des cartes du commerce, en général de marque Vidéo Seven.

## L'avenir de la gamme

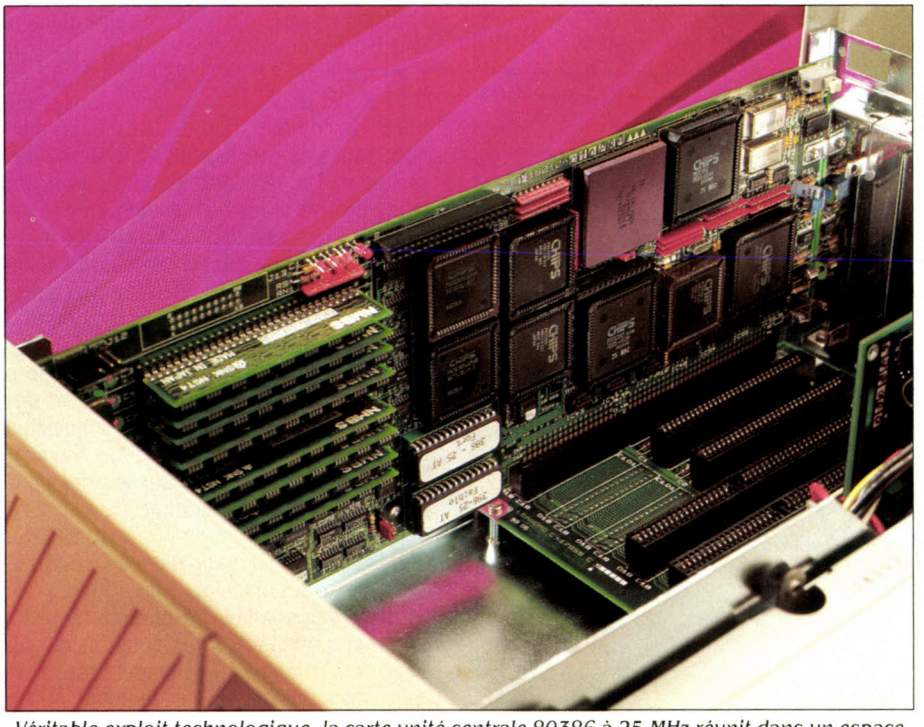
Obéissant à l'évolution du marché, de nouvelles cartes unité centrale vont venir rapidement compléter la gamme : d'un côté, avec un microprocesseur 80286 tournant à 12 MHz, et de l'autre, une solution originale, avec un 80386 SX. Il s'agira d'une petite carte qui viendra se placer à la place du 80286 situé sur la carte unité centrale, et qui lui permettra de fonctionner sur le mode 80386, en acceptant donc le mode protégé du 80386 SX... une mise à niveau de la mise à niveau en quelque sorte ! Léanord ne cache pas que le passage au processeur 80386 SX n'est pas une nécessité impérative, compte tenu des meilleures performances qu'obtiennent, pour un coût moindre, des cartes 80286 fonctionnant à 16 MHz. Les essais que nous avons réalisés se sont révélés concluants en ce qui concerne les échanges de cartes sur un même boitier, puisque nous avons fait tourner six des cartes unité centrale, sans difficultés majeures (le seul problème rencontré étant dû à un oubli de notre part de commuter le clavier de mode AT en mode PC, lors du passage sur la carte V20, oubli vite réparé).

La solution du bus passif semble donc une bonne solution. Il semblerait que l'échange de cartes soit à la portée de tous, puisque Léanord vient de vendre à l'Education nationale la mise à niveau de plus de 500 machines passant du mode 8088 au 80286.

Du point de vue des performances, certains résultats globaux, notamment en matière de 80386, sont un peu décevants. Il est nécessaire de pondérer le jugement puisque le test a été fait sur un boitier Challenger sur lequel nous avons fait évoluer uniquement la carte unité centrale, le disque dur et l'affichage restant les mêmes : il faut donc interpréter le résultat des machines haut de gamme comme celui d'un compatible PC-XT que l'on aurait fait évoluer en AT 386 au niveau du processeur. Il est bien évident que Léanord propose d'emblée, dans le cas de l'achat d'une machine puissante, une solution plus réaliste, avec notamment un disque dur de performances compatibles avec une unité centrale rapide. Dans le même ordre d'idées, les résultats de la machine 386/25, d'abord décevants en vidéo, ont été immédiatement amenés à un résultat global correct en remplaçant la carte Vidéo Seven VGA 8 bits par une 16 bits. Une remarque enfin, le test des machines Léanord a permis de mettre en évidence – puisque seule l'unité centrale changeait – les limites de la solution 80386 dans un environnement logiciel et un système d'exploitation qui ne l'exploite pas parfaitement : la machine bâtie autour du 80286 à 16 MHz est très légèrement supérieure à la machine 80386/16 !... De quoi s'interroger lorsqu'on envisage l'achat d'une machine bureautique.

Techniquement, la solution Léanord tient la route. Reste la politique commerciale de la marque : pour connaître un succès durable, la mise à niveau doit se faire à un coût abordable. Pour ceux qui gèrent des parcs de plusieurs dizaines d'ordinateurs, avec une stratégie informatique définie sur plusieurs années, Léanord offre incontestablement une solution intéressante et originale.

Yvon DARGERY



*Véritable exploit technologique, la carte unité centrale 80386 à 25 MHz réunit dans un espace réduit, le processeur et jusqu'à 8 Mo de mémoire vive.*

## LES QUATRE BOÎTIERS LÉANORD

| | MANAGER | CHALLENGER | HIGH TECH | TOWER |
|---|---|---|---|---|
| **Sortie RS232** | 2 | 2 * | 2 | 2 |
| **Sortie Centronics** | 1 | 1 | 1 | 1 |
| **Connecteurs bus 16 bits** | 5 | 6 | 7 | 10 |
| **Connecteurs bus 8 bits** | 2 | 2 | 3 | 2 |
| **Alimentation** | 145 W | 150 W | 200 W | 280 W |
| **Taille (L x H x P en cm)** | 35 x 14 x 40 | 36 x 16 x 40 | 48 x 17 x 37 | 20 x 64 x 53 |

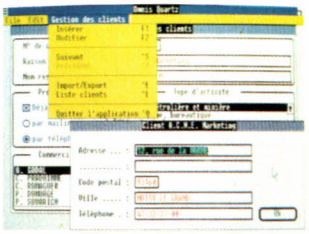
** Une seule sortie série avec la carte 88 ou V20.*

## LES CARTES UNITÉ CENTRALE

| Appellation | 88 | V20 | 86 | 286/8 | 286/12 | 286/16 | 386/16 | 386/20 | 80386/25 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Processeur** | 8088 | V20 | V30 | 80286 | 80286 | 80286 | 80386 | 80386 | 80386 |
| **Horloge (MHz)** | 4,77 | 8 | 10 | 6-8 | 8-12,5 | 8-16 | 6-12 | 6-20 | 6-25 |
| **Mémoire vive de base** | 640 Ko | 640 Ko | 640 Ko | 1 Mo | 1 Mo | 1 Mo | 1 Mo | 1 Mo | 1 Mo |
| **Extension sur la carte de base** | 640 Ko | 640 Ko | 2,5 Mo | 1 Mo | 8 Mo | 8 Mo | 8 Mo | 8 Mo | 8 Mo |

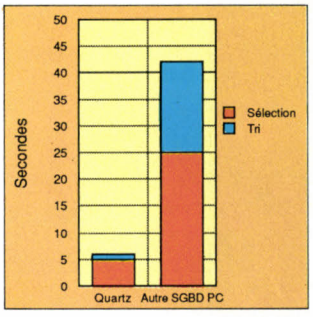
# Trois bonnes raisons de choisir OMNIS®

## 1. La Convivialité



Sur Macintosh, avec OMNIS 3 Plus, ou sur PC, avec Quartz, OMNIS est simple et convivial : graphique-souris, multi-fenêtres, Wysiwyg, menus déroulants, choix de différentes polices, styles et tailles de caractères.

## 2. Les Performances



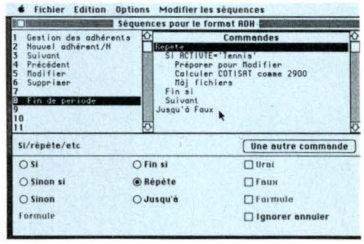

*Sélection de 408 fiches parmi 8400 sur rubrique indexée*
*Puis tri des 408 fiches sur rubrique non-indexée*

Pas de bla bla, du concret : 0,17 seconde pour retrouver une fiche parmi 20 000. 4 secondes pour sélectionner 408 fiches sur 8000*. Et 2 secondes pour les trier alphabétiquement*. OMNIS est le plus performant des SGBD.

*resultats ou fonctions disponibles sur Quartz 2.0
**fonctions disponibles sur OMNIS Plus 3.3
OMNIS et Quartz sont des marques déposées de Blyth Software

## 3. Les Fonctionnalités

Son langage de programmation automatise les tâches les plus complexes : générateur d'écrans, d'états, de menus, routines externes**, SQL**, DDE*. Tout ce qu'il vous faut est là, prêt à l'emploi.

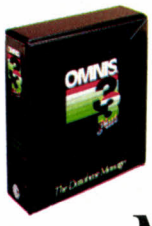



OMNIS existe aussi en version multi-postes : vous pouvez même partager des données entre Mac** et PC.

### Applications type

- Gestion de clients
- Mailings
- Courrier personnalisé
- Gestion d'articles, tarif
- Catalogues
- Système de location
- Facturation
- Commandes
- Gestion de production
- Relances
- Messageries

Demandez une démonstration à votre revendeur.
Ou contactez-nous.




## La base de données pour Mac ou PC. Ou les deux.




Veuillez m'envoyer une documentation sur OMNIS 3 Plus (Mac) ☐
OMNIS Quartz (PC) ☐ Les deux ☐
Nombre de micro-ordinateurs dans ma société : _____
Société _____
Nom _____ Fonction _____
Adresse _____
Code Postal _____ Ville _____
Téléphone _____

SVM 61

**Aware**

7-9, rue des Petites Écuries - 75010 Paris
Tél. : (1) 45 23 21 12 - Télex AWARE 281941 F - Fax : (1) 45 23 02 37

# FIA




Photos Thierry MORIN

*Destinée aux spécialistes de la finance et de l'économie, la calculette financière FIA (Financial Investment Analyst) de Texas Instruments offre aussi à tout profane les moyens d'y voir enfin un peu plus clair dans les questions d'argent. À l'heure où le recours au prêt bancaire est devenu chose courante, FIA permet de bien comparer les diverses solutions proposées par les banquiers... Et pour le prix modeste de 899 F TTC.*

## Le tableur de poche de Texas Instruments

COMMENT COMPARER ENTRE EUX les coûts réels de deux prêts ? Quand faut-il renégocier tel prêt immobilier auprès de son banquier ? Qu'attendre d'une dégressivité exprimée en pourcentage ? Avec la généralisation du crédit et des produits financiers les plus divers, ce sont autant de questions auxquelles vous et moi ne pouvons répondre qu'au prix de longs et bien fastidieux calculs. Ceux qui possèdent un micro-ordinateur doté d'un tableur ont quelque chance de s'en sortir, mais il y a toujours un risque d'erreur, surtout quand la construction du tableau de chiffres devient très compliquée. De surcroît, il n'est pas toujours à la portée du simple particulier d'obtenir de son banquier les formules qu'il utilise pour calculer un prêt, bien que la loi Informatique et Liberté de janvier 1978 l'y oblige... Quant aux calculatrices spécialisées, il en existait avant celle-ci, bien entendu, mais leur complexité les réservait plutôt aux véritables professionnels de la finance.

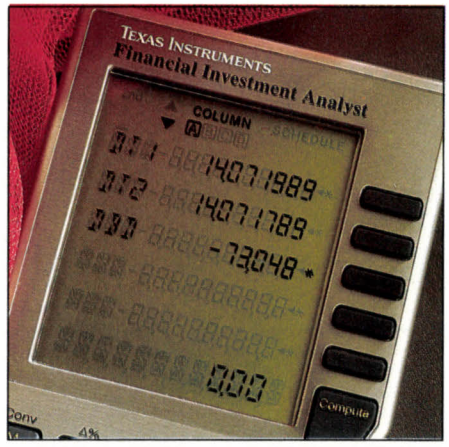
Texas Instruments résout aujourd'hui le problème avec la FIA (pour Financial Investment Analyst), une calculette toute plate de 7 sur 17 centimètres, tenant bien dans la main quand elle n'est pas rangée dans son sobre étui de simili cuir gris. La grande idée de départ a justement été, ici, de s'inspirer des principes du tableur. Pour le calcul d'un prêt, par exemple, les différentes valeurs le caractérisant s'alignent en colonnes sur un écran de six lignes ; chaque colonne représente un prêt, ou une hypothèse de prêt, et il est possible d'en comparer quatre simultanément. Le déplacement dans ce tableau, à l'horizontale comme à la verticale, au moyen de quatre touches, est d'une telle facilité que même un béotien en matière financière se familiarise très vite avec la calculatrice.

## Manuel très didactique

Deuxième atout de la FIA : la qualité de sa documentation. Le boîtier contient, en effet, deux opuscules de 125 et 165 pages. Certes, le premier est un manuel d'utilisation sonime toute banal, qui précise les principes de fonctionnement de la machine. Mais le second, intitulé Livret d'application, est un remarquable ouvrage didactique, présentant plusieurs dizaines d'exemples concrets : cela va du « calcul du taux actuariel, en tenant compte des frais de dossier » à la « vérification du calcul des agios dans le cas d'un crédit "revolving" », en passant par le « calcul des obligations à taux variable ». Sont ainsi passées en revue toutes sortes de calculs liés au crédit (qu'il soit immobilier, personnel, professionnel, crédit-bail), à la location (avec option d'achat ou option financière), aux investissements, aux placements, à la Bourse. Dans le résumé de chacune des applications, chacun retrouvera rapidement ce qui correspond à son cas. L'exemple est traité de manière exhaustive et très claire, et il ne reste plus qu'à le reprendre avec ses propres chiffres.

Un exemple inspiré du livret d'application de la FIA ? En 1985, vous avez obtenu un prêt de 500 000 F sur quinze ans pour acheter la maison de vos rêves. A l'époque, l'inflation permettait d'accepter, sans broncher, un taux de 17 %. Vous espériez, bien entendu, que votre salaire suivrait le cours de l'inflation et qu'au fil des années, la mensualité fixe perdrait de son importance par rapport à votre budget. En fait, depuis quatre ans maintenant, vous remboursez régulièrement 7 695 F par mois, mais votre salaire n'a guère évolué... Dans sa grande générosité, votre banquier a accepté une renégociation du prêt à 12 %, à condition que vous ajoutiez 2 % au capital qu'il vous reste à payer. Nous allons voir, grâce à la calculatrice FIA, si la proposition est vraiment intéressante.

Dans un premier temps, on sélectionne le tableur du calcul de prêt, et on y entre les quatre données qui le caractérisent : montant de la somme empruntée, taux de remboursement, durée du crédit, nombre de versements par an. Ensuite, une simple touche fait le calcul pour vous, et le montant de votre mensualité vient s'afficher sur le petit écran. Vous le connaissez d'ailleurs déjà, puisqu'il apparaît, mois après mois, sur votre relevé de compte bancaire. Il vous suffit d'enregistrer le nombre de mensualités déjà versées pour voir s'afficher le capital restant dû, et le capital




*Vous avez dit Bicentenaire ? 73 048 jours entre les 14 juillet 1789 et 1989, précise la fonction Calcul sur les dates !*

et les intérêts déjà payés... Mais poursuivons avec notre exemple. Durant ces quatre dernières années, vous avez payé 327 716 F d'intérêts, et vous n'avez remboursé que 41 644 F du capital. Autrement dit, vous devez encore un capital de 456 355 F. Pour évaluer le coût de la proposition actuelle de la banque, il suffit de copier cette somme et de la reporter, comme capital emprunté, dans une deuxième colonne de calcul, sans oublier au passage la majoration de 2 %. Il vous reste à indiquer à la FIA le nouveau taux, et à lui indiquer que vous voulez ce prêt sur une durée de onze ans. Miracle, votre mensualité vient de passer à 6 394 F !

Vous venez donc de réaliser une économie conséquente, mais votre banquier devrait être à même de vous fournir ces renseignements. Ce qui fait la force de la FIA, c'est la possibilité de multiplier les hypothèses. Pour cela, il suffit de copier la colonne des caractéristiques de votre nouveau prêt, et d'explorer l'idée que vous pouvez payer des mensualités supérieures : cela fait quatre ans que vous payez plus de 7 500 F par mois, et vous pouvez continuer ; pourquoi ne pas en profiter pour réduire la durée du remboursement ? En reprenant notre exemple, on s'aperçoit qu'avec une mensualité de 7 598 F, vous pouvez ramener cette durée des onze années restantes à huit. Une simple comparaison des sommes versées au titre des intérêts montre alors que, l'air de rien, vous venez de réaliser une économie de 114 640 F. Pas mal pour une manipulation de cinq minutes avec une calculette à moins de 900 F...

Bien entendu, la calculatrice de Texas Instruments n'est pas vouée aux seuls prêts : on peut aussi l'utiliser comme une calculette à mémoire ordinaire, ou pour du traitement statistique. Son point fort reste tout de même le domaine de la finance, puisqu'on peut activer des colonnes spécialisées dans le calcul des flux financiers, des obligations ou des dépréciations. Ces modes de calcul sont disponibles sans effacer les autres, et l'on peut recopier un chiffre d'une colonne à une autre. De plus, au bout d'un certain temps d'inactivité, la FIA s'éteint automatiquement, tout en conservant en mémoire les chiffres inscrits dans la totalité des colonnes de calcul.

## Le respect du français

Bien que l'intitulé des touches et les mentions à l'écran soient en anglais, la calculette FIA respecte les habitudes françaises pour ce qui concerne les séparateurs entre parties entières et décimales, et l'affichage des dates. On peut regretter que cette exceptionnelle calculatrice soit complètement fermée sur elle-même, puisqu'elle n'offre pas la possibilité d'imprimer les résultats obtenus... Par son prix, toutefois, la FIA peut être rentabilisée par une seule utilisation – à l'occasion de la négociation d'un prêt pour l'achat d'une voiture, par exemple. Répétons-le, son livret d'application est un précieux outil pédagogique pour comprendre les mécanismes financiers. Ce n'est pas une raison pour qu'elle ne puisse pas rendre, aussi, de grands services aux financiers professionnels.

Seymour DINNEMATIN

## Caractéristiques

**Microprocesseur :** *Texas Instruments TMS 7000 à 4 MHz.*
**Mémoire vive :** *2 Ko.*
**Mémoire morte :** *32 Ko.*
**Affichage :** *écran à cristaux liquides de 6 lignes de 12 caractères.*
**Clavier :** *43 touches.*
**Interfaces :** *aucune.*
**Dimensions :** *72 x 172 x 15 mm.*
**Poids :** *184 g.*
**Alimentation :** *2 piles bouton au lithium ; arrêt automatique 7 mn après la dernière opération ; autonomie d'environ 220 h.*
**Distributeur :** *Texas Instruments.*
**Prix :** *899 F TTC, avec une garantie de 2 ans.*

*MATÉRIEL TESTÉ :*
*Version du commerce, avec manuel d'utilisation de 125 pages et livret d'application de 165 pages, en français.*

# PRO S
## Micro-Ordinateurs

**Micro-Informatique Professionnelle et Familiale**

**et les PRIX TTC évidement ...**

### ESCOM XT

NOUVEAUTÉ

640 K, 4.77-8 MHz

• Carte Hercules • Carte Multi I/O • Lecteur 5.25/360 KB + Lecteur 3.5/720 KB

• Disque dur 20 MB • Clavier XT ..... **7 990** F

Configuration avec carte EGA (640 x 480) ..... **8 990** F

### ESCOM AT 80286

640 K, 12 MHz

• Carte Hercules • Carte série+parallèle • Lecteur NEC 5.25/1.2 MB • Clavier 102 touches français • Alimentation 200 W

disque dur 20 MB ..... **9 990** F

disque dur 40 MB ..... **10 990** F

### ESCOM AT 80286

NOUVEAUTÉ

640 K, 12 MHz

• Carte série+parallèle • Lecteur NEC 5.25/1.2 MB • Alimentation 200 W • Clavier 102 touches français • disque dur 40 MB

Carte EGA (640 x 480) ..... **11 990** F

Carte VGA (800 x 600) ..... **12 490** F

### ESCOM AT-TOWER 80286

1024 K, 12 MHz

• Carte série + parallèle • Lecteur NEC 5.25/1.2 MB • Alimentation 200 W • Clavier 102 touches français

Carte Hercules + disque dur 20 MB ..... **11 990** F

Carte Hercules + disque dur 40 MB ..... **12 990** F

Carte Hercules + disque dur 72 MB ..... **14 990** F

Carte VGA + disque dur 20 MB ..... **13 490** F

Carte VGA + disque dur 40 MB ..... **14 490** F

Carte VGA + disque dur 72 MB ..... **16 490** F

### ESCOM AT 80386

NOUVEAUTÉ

1024 K, 20 MHz

• Carte VGA • Carte série + parallèle • Lecteur NEC 5.25/1.2 MB • Alimentation 200 W •Clavier 102 touches français

Disque dur 40 MB ..... **21 990** F

### ESCOM AT-TOWER 80386

2 MB, 20 MHz

• Carte VGA • Carte série + parallèle • Lecteur NEC 5.25/1.2 MB • Alimentation 200 W •Clavier 102 touches français

Disque dur 40 MB ..... **24 990** F

Disque dur 80 MB ..... **26 990** F

### MEMOIRES DE MASSE

Seagate 225 / 20 MB ..... **1 990** F

Seagate 238 / 30 MB ..... **2 090** F

Seagate 251 / 40 MB / 40 ms ..... **3 190** F

Seagate 251 /40 MB / 28 ms ..... **3 490** F

Seagate 4096 / 80 MB ..... **5 290** F

HardCard 20 MB ..... **2 690** F

HardCard 30 MB ..... **2 990** F

Lecteur 5.25 / 360 KB ..... **650** F

Lecteur 5.25 / 1.2 MB / NEC ..... **890** F

Lecteur 3.5 / 720 KB ..... **690** F

Lecteur 3.5/1.44 MB ..... **850** F

les 10x pièces ..... **7 500** F

Kit de montage ..... **128** F

Lecteur ext. ATARI ou AMIGA 3.5/720 KB ..... **1 150** F

### A LA CARTE

Carte CGA ..... **348** F

Carte GAME I/O ..... **110** F

Carte clock ..... **259** F

Carte série + parallèle ..... **239** F

Carte 2 x série + parallèle ..... **348** F

Carte 4 x série + parallèle ..... **598** F

Carte Hercules ..... **360** F

Carte Multi I/O ..... **390** F

Carte EGA (640 x 480) ..... **1 490** F

Carte VGA 800 x 600 / 256 K ..... **1 690** F

Carte VGA 1024 x 768 / 512 K ..... **2 790** F

Controleur pour XT / disque dur ..... **450** F

Controleur pour XT / RLL / disque dur ..... **495** F

Controleur pour AT / WE 1003 WA2 ..... **995** F

### MONITEURS

14" TTL *FLATSCREEN* ESCOM ..... **950** F

14" TTL monochrome ..... **1 190** F

14" EGA couleur ESCOM ..... **2 990** F

les 10 pièces ..... **25 000** F

14" VGA couleur ESCOM ..... **3 390** F

NOUVEAUTÉ

les 10 pièces ..... **31 000** F

14" Multisync couleur ESCOM ..... **4 290** F

NOUVEAUTÉ

les 10 pièces ..... **39 000** F

NEC Multisync II ..... **5 990** F

TVM Multisync monochrome ..... **1 990** F

### IMPRIMANTES *

Citizen 120 D, incl. interface IBM ..... **1 790** F

Olivetti DM 105 ..... **1 690** F

Star LC 10 ..... **2 190** F

Star LC 10 couleur ..... **2 990** F

Star LC 2410 ..... **3 590** F

NEC 2200 ..... **3 490** F

NEC P6+ ..... **5 990** F

NEC P7+ ..... **8 490** F

NEC couleur kit pour P6+ / P7+ ..... **998** F

SHARP Laser JX9300 ..... **14 990** F

* Modèle export (manuel en anglais)

### DIVERS

Souris GENIUS GM 6 Plus incl. package ..... **350** F

les 20x pièces ..... **6 000** F

Souris GENIUS GM 6000 incl. package ..... **450** F

les 20x pièces ..... **7 800** F

Scanner GENIUS GS2000 incl. package ..... **1 490** F

Tablet GENIUS GT 1212 ..... **2 990** F

BEST modem 1200+ (vente à l'exportation) ..... **890** F

BEST modem 1-2-3 (vente à l'exportation) ..... **1 190** F

BEST modem 2400+ (vente à l'exportation) ..... **1 790** F

Intel 80287 co-processeur 10 MHz ..... **2 190** F

Wangtec Streamer 40 MB ..... **3 490** F

Alimentation 200 Watt/AT ..... **690** F

Alimentation 150 Watt/XT ..... **490** F

### DISQUETTES par boites de 10 unités

| | x 10 | x 1000 |
|---|---|---|
| ESCOM 5.25/ 2F | **29,90** F | **2 690** F |
| ESCOM ou Précision 5.25/ Haute Densité | **79,90** F | **7 200** F |
| ESCOM 3.5/ 2 DD | **89,90** F | **7 900** F |
| ESCOM 3.5/ Haute Densité | **249,00** F | |

**Notre matériel est garantie pièces et main d'œuvre 6 mois en nos ateliers.**

Ouvert tous les jours de 10h à 19h sauf lundi - samedi 10h à 12h 14h à 19h

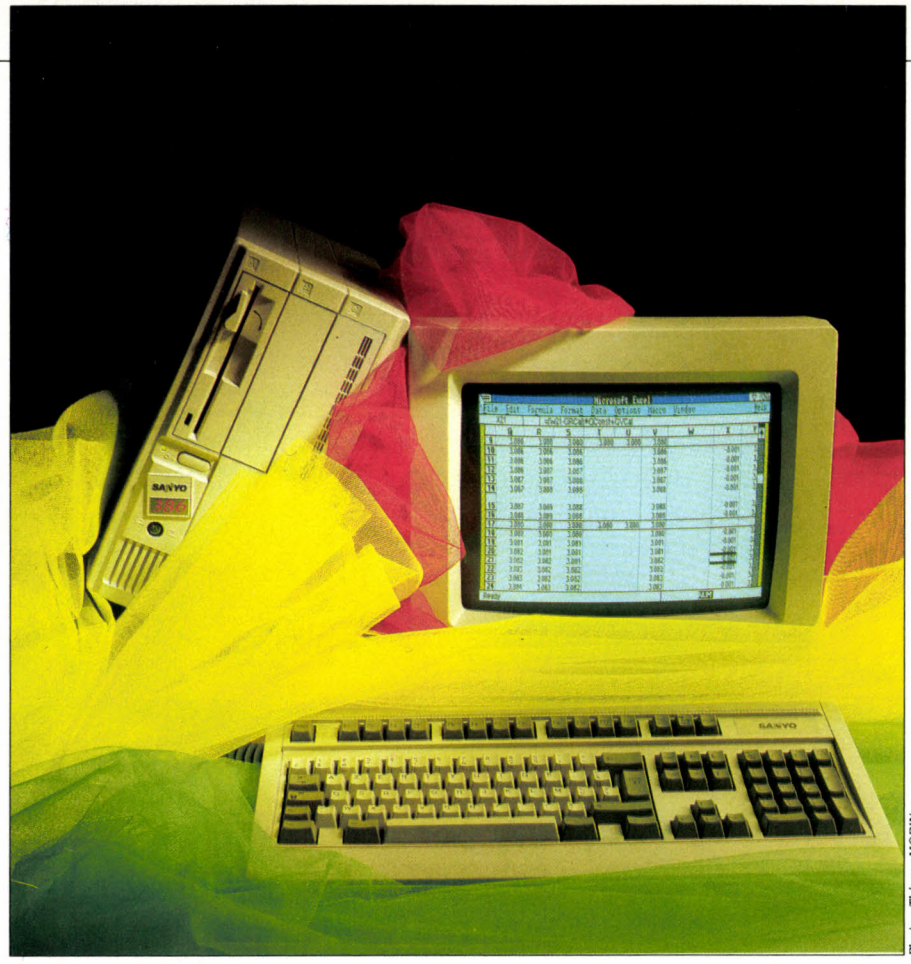
Forfait port jusqu'à 5 kg (au dessus, nous consulter) 48 F

adresser vos commandes à :

PRO S Micro-Ordinateurs 16, avenue du Maréchal FOCH - 06000 NICE

Tél.: 93·80·80·48 Télécopie : 93·80·45·19


ES COM
MICRO-ORDINATEURS
MADE BY PROS
ES COM
PRO S. 16, AVENUE DU MARECHAL FOCH, 06000 NICE
TEL.: 93. 80. 80. 48 ▶ TELECOPIE: 93. 80. 45. 19
REVENDEURS: NOUS CONSULTER




Photos Thierry MORIN

# SANYO 18 PLUS

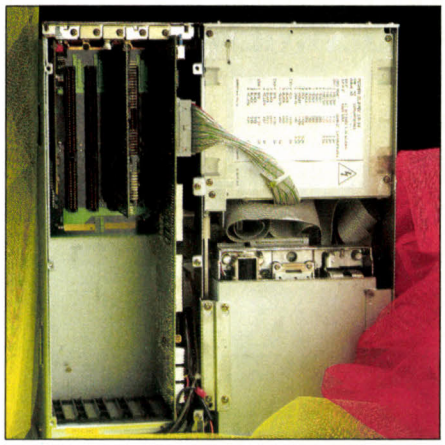
**Construit autour du microprocesseur Intel 80386, avec une horloge à 16 MHz, le Sanyo 18 Plus est remarquablement bon marché. Ses performances sont certes modestes, mais on peut enfin disposer d'une machine de type 386 avec un disque dur de 20 Mo et un écran monochrome pour moins de 25 000 F HT, et moins de 30 000 F HT avec un écran couleur VGA. Ce prix est obtenu grâce à un certain dépouillement de la configuration de base (1 Mo de mémoire vive en standard, pas de souris), qui réserve le 18 Plus aux utilisateurs qui n'envisagent pas de travailler sous OS/2.**

## *Le 80386 à moins de 25 000 F HT*

AU TEMPS DES IBM PC ET PC-AT, LES micro-ordinateurs prenaient une telle place sur le bureau que beaucoup devaient être posés sur une petite table spéciale. Avec la gamme PS/2, IBM a tenté de résoudre le problème de l'encombrement en dédoublant sa gamme : les ordinateurs « de bureau » (modèles 30, 50 et 70) tiennent enfin sur son plateau, et les autres (modèles 60 et 80), en forme de tours, disparaissent dessous. Le Sanyo 18 Plus, lui, essaie de combiner les avantages des deux formules, avec le concept de « mini-tour ». D'une esthétique agréable au premier abord, il se présente sous la forme d'une unité centrale à encombrement réduit : 34 cm de large, 17 cm de hauteur, et 41 cm de profondeur. Vu de face, il apparaît donc plus étroit que les ordinateurs de bureau, mais plus haut. Dans une configuration classique, on peut ainsi le placer sous l'écran, mais il peut aussi pivoter et reposer sur son socle en position de tour. Des pieds en plastique permettent aussi de le po-

ser sur un côté, et – gadget significatif – le logo de la marque pivote lui aussi, de manière à rester lisible quelle que soit la position du boîtier. L'ordinateur peut donc occuper véritablement « un coin de bureau », l'écran étant posé sur le plan de travail. Cette disposition permet d'ailleurs une utilisation beaucoup plus reposante, en évitant les douleurs cervicales que l'on ressent si l'écran est trop haut – ce qui est, en général, le cas lorsqu'il est placé sur le boîtier.

La face avant montre trois emplacements superposés pour des dispositifs de mémoire de masse : l'un est occupé par le disque dur, l'autre laisse apparaître la fente du lecteur de disquettes 5 pouces 1/4 de 1, 2 Mo ; reste donc un volume disponible pour recevoir soit un autre lecteur de disquettes, soit une unité de sauvegarde de disque dur sur bande. On appréciera la facilité de mise sous tension qu'apporte l'interrupteur général enfoncé sur



*La carte unité centrale au format long, portant le processeur Intel 80386.*

la face avant, ce qui évite les fausses manœuvres provoquées par ceux placés en saillie, et la gymnastique qu'occasionnent ceux placés à l'arrière. Des témoins lumineux classiques signalent la mise sous tension, et le fonctionnement du disque dur.

L'ouverture du boîtier est une opération délicate, due à la conception de la tôlerie : une vis libère un volet métallique qui, lui-même, libère trois vis qui libèrent à leur tour un second volet métallique, et, quelques vis plus tard, on atteint enfin l'intérieur de la machine. L'enceinte de l'électronique est une cage de Faraday totale, limitant, entre six tôles, l'espace des diverses cartes. L'ablation, toujours aussi délicate, de la plaque supérieure permet de découvrir que le Sanyo 18 Plus est conçu autour du concept de « bus passif ». Quatre connecteurs au format AT et deux au format XT animent le système.

L'unité centrale est disposée sur une carte au format long, qui porte le processeur et l'emplacement du coprocesseur, ainsi que tout l'environnement classique : gestion du clavier, logique de base, etc. La carte unité centrale contient aussi 1 Mo de mémoire vive, avec des composants soudés à la carte. Deux connecteurs spécifiques permettent de fixer directement des cartes d'extension mémoire, l'unité centrale pouvant gérer jusqu'à 15 Mo. Ces cartes étant très épaisses, on veillera à placer la carte d'unité centrale au bout, contre l'alimentation électrique, afin de ne pas monopoliser l'espace de deux connecteurs. De nombreux câbles en nappe partent de cette carte pour la relier au clavier, aux divers témoins, et à tout ce que le bus ne peut véhiculer. Parmi ces connecteurs, il faut mentionner ceux qui relient la carte aux périphériques qu'elle contrôle, notamment la sortie série RS 232 et le lecteur de disquettes.

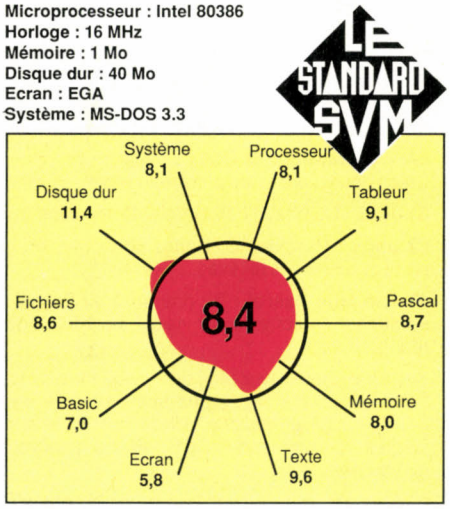
*MATÉRIEL TESTÉ :*
*Sanyo 386 18 Plus du commerce, avec 1 Mo de mémoire vive, affichage EGA et disque dur de 40 Mo.*

## Choix de la carte graphique

L'affichage est géré par une carte graphique – à la norme EGA pour le modèle testé, ce qui est une solution moyenne. En fait, on peut soit se contenter d'une simple carte CGA (3 000 F HT d'économie), soit accéder au confort supérieur d'une carte VGA, solution certainement la meilleure (mais avec un surcoût de 1 400 F HT). Outre l'affichage, la carte graphique EGA comporte une interface parallèle Centronics. La troisième carte est celle du contrôleur de disque dur. Sur la machine testée, le disque est un Nec de 40 Mo, pour lequel nous avons mesuré un temps d'accès de 34 ms, une performance moyenne pour ce type d'ordinateur. Le lecteur de disquettes est un classique 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo. Un connecteur supplémentaire est prévu pour un second lecteur de disquettes optionnel au format 3 pouces 1/2. A l'avant du boîtier, l'espace situé entre l'enceinte des cartes électroniques et la façade est comblé par le haut-parleur et par un couple imposant de piles électriques, qui assurent, quatre ans durant, le maintien des paramètres du système (heure et date, configuration matérielle). La mise en service ne pose aucun problème particulier. Il faut signaler que la mise à jour des paramètres entretenus par les piles se fait à partir d'un logiciel utilitaire (Setup) extrêmement simple à utiliser.

A notre standard de performances, le Sanyo 18 Plus affiche des résultats très modestes : c'est le plus lent de sa catégorie, avec des résultats légèrement inférieurs à ceux de l'IBM 8580-071. La vitesse d'affichage du modèle testé est particulièrement faible, ce qui n'est pas surprenant compte tenu de la lenteur de la norme EGA. Si l'on compare les performances de ce Sanyo à celles du Mitac 286/16

**Microprocesseur : Intel 80386**
**Horloge : 16 MHz**
**Mémoire : 1 Mo**
**Disque dur : 40 Mo**
**Ecran : EGA**
**Système : MS-DOS 3.3**




(passé au banc d'essai dans SVM n° 58), on se rend compte qu'une machine à processeur moins puissant – le 80286 – peut donner des résultats supérieurs.

Au moment du choix, il faut bien entendu se souvenir que le processeur Intel 80386 sera certainement moins vite démodé que le 80286. La mémoire offerte en standard est de 1 Mo. Suffisante pour le système d'exploitation MS-DOS, elle devra être portée à 3 Mo au minimum pour faire fonctionner le système d'exploitation OS/2. Au tarif actuel, le surcoût est de 10 990 F HT pour une carte mémoire de 2 Mo, et 5 990 F HT pour chaque méga-octet supplémentaire. Dans ces conditions, l'Amstrad PC 2386, avec ses 4 Mo de mémoire en standard, reprend nettement l'avantage avec, de plus, des performances bien supérieures. Finalement, le Sanyo 18 Plus est un bon choix pour qui veut acheter une machine personnelle de marque, avec un processeur 80386. A condition de se contenter d'un disque de 20 ou 40 Mo, on pourra maintenir la facture autour des 30 000 F HT, tout en bénéficiant de l'affichage VGA.

Yvon DARGERY

## Caractéristiques :

**Microprocesseur :** *Intel 80386 à 16 MHz de fréquence d'horloge, coprocesseur 80387 en option.*
**Système d'exploitation :** *MS-DOS 3.3.*
**Mémoire vive :** *1 Mo extensible à 15 Mo par cartes d'extension.*
**Mémoire de masse :** *un lecteur de disquettes de 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo, et un disque dur de 20, 40, 74 ou 172 Mo.*
**Affichage :** *type EGA ou VGA, écran couleur de 14 pouces.*
**Clavier :** *AZERTY de 102 touches.*
**Interfaces :** *une sortie série RS 232, une sortie parallèle Centronics, 3 connecteurs internes pour cartes d'extension de type AT disponibles.*
**Distributeur :** *Sanyo France.*
**Prix :** *Modèle 3, avec 1 Mo de mémoire et disque dur de 20 Mo, configuration SVM n° 3, écran monochrome ambré : 24 190 F HT ; configuration SVM n° 4, écran couleur VGA : 29 990 F HT. Modèle 5, avec 1 Mo de mémoire et disque dur de 40 Mo, configuration SVM n° 3, écran monochrome ambré : 26 190 F HT ; configuration SVM n° 4, écran couleur VGA : 31 990 F HT. Modèle 6, avec 1 Mo de mémoire et disque dur de 74 Mo, configuration SVM n° 3, écran monochrome ambré : 32 190 F HT ; configuration SVM n° 4, écran couleur VGA : 37 990 F HT. Modèle 8, avec 1 Mo de mémoire et disque dur de 172 Mo, configuration SVM n° 3, écran monochrome ambré : 37 190 F HT ; configuration SVM n° 4, écran couleur VGA : 42 990 F HT.*
**Disponibilité :** *immédiate.*

# 120 F les deux disquettes de logiciels

## POUR PC ET COMPATIBLES

**ÇA VOUS INTÉRESSE ?**

**JUGEZ VOUS-MÊME !**

**51A - 51B Finances** (2 disq.) : un tableur très puissant qui se modifie en fonction de votre système. Plus de 50 fonctions et commandes. 256 lignes et 65 colonnes - documentation de 190 pages.

**12A - 12B Base de données** (2 disq.) : une base de données avec générateur de liens du 40 champs. supporte 16 millions d'enregistrements. Documentation 26 pages.

**59 Graphique :** Générateur de graphiques en 2 ou 3 dimensions pour vos données financières : barres, camembert, histogramme, courbe, etc... CGA minimum.

**3A - 3B Traitement de texte** (2 disq.) : Magique ! Un des plus complets et puissants du marché ! Résidant en mémoire avec dictionnaire, souris, laser, etc...

**52 Impression :** un kit complet d'impression avec des utilitaires résidents (fontes, spooler, etc...)

**53A - 53B Dessin en 2 ou 3 dimensions** (2 disq.) : un programme exceptionnel ! avec perspectives, rotations, zoom et impression laser. Possibilité de dessins animés. 640 k. Disque dur.

**7 Simulation :** le jeu de la vie : regardez ce que devient le germe que vous avez créé (avec 512 règles de vie possibles), labyrinthe, bombe A sur New-York, Los Angeles, etc...

**6A - 6B Musique** (2 disq.) : transformez votre PC en synthétiseur ! Créez, jouez, enregistrez votre musique. 20 airs pré-enregistés.

**81 Jeux :** Combat d'hélicoptère, Domination du Monde. Couleur.

**82 Jeux :** Pacman 3D, Kong, Spacewar, etc... Pour éprouver vos nerfs et tester vos réflexes... Couleur.

**47 Langage Pascal :** Programmez en Pascal avec cette disquette contenant un compilateur visible, un "debugger", un éditeur temps réel.

**701 Shell :** Vous avez plus de 2 disquettes ? Alors cet environnement DOS est pour vous ; jugez une partie de ses fonctions : il édite, copie, visualise, déplace, efface vos fichiers, mémorise et exécute jusqu'à 20 commandes DOS, affiche graphiquement les structures de vos répertoires, etc...

**93a.b Utilitaires** (2 disq.) : un ensemble complet qui vous permet de diagnostiquer et de "debugger" votre CPU et disque dur (Switch, Benchmark, vitesse, allocation des tables, etc...)

**EXCEPTIONNEL !**

| | |
|---|---|
| 2 disquettes à 120 F = 3 disquettes | N°..... N°..... + N°..... = 120 F |
| 4 disquettes à 240 F = 6 disquettes | N°..... N°..... + N°..... = 240 F |
| 6 disquettes à 360 F = 10 disquettes | N°..... N°..... + N°..... N°..... = 360 F |
| 8 disquettes à 480 F = 14 disquettes | N°..... N°..... + N°..... N°..... = 480 F |
| Disquette $3^1/_2$ + 10 F chaque | FRAIS DE PORT = + 16 F |

**ET TOUJOURS LA GARANTIE SUPRÊME**

**SATISFAIT ou REMBOURSÉ**

S V M 61

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

Code Postal _____

Ville _____

Bon de commande à retourner avec votre règlement

**LE CLUB DES LOGICIELS**

**Immeuble "Le Masters" - Valentin - 25048 Besançon cedex**

# JEUX & STRATEGIE

*présente*

# JEST

**36 15 TAPEZ JEST**

**LE DERNIER CRI POUR JOUER SUR MINITEL**

# LOGICIELS FREEWARE

**PC et COMPATIBLES**

***LA PLUS GRANDE COLLECTION***

☞ ***45 000 LOGICIELS***

☞ ***1 500 DISQUETTES***

L'UNITÉ de **58 F** à **45 F** PAR 50 ASSORTIS

**SERVICE TÉLÉMATIQUE 36 15 MILDATA**

CATALOGUE PAPIER **GRATUIT**

LE CATALOGUE 4 DISQUETTES COMPACTÉES 100 F (Joindre chèque)

**MILDATA VOUS PROUVE LA QUALITÉ !**

**PENDANT LE MOIS DE MAI**

***RECEVEZ GRATUITEMENT AU CHOIX :***

- ☐ TRAITEMENT DE TEXTE PRO MONDIALEMENT CONNU
- ☐ UTILITAIRES ANTI-VIRUS
- ☐ JEUX (CASSE BRIQUES, POKER)

MILDATA

3, Rue Gustave Courbet - 78370 PLAISIR

Tél. : (1) 46.30.99.06 - Télex : 632553 - Fax : (1) 46.30.33.09

Je souhaite recevoir, sans engagement de ma part, le catalogue Papier GRATUIT.

S V M 61

Nom : ..... Prénom : .....

Adresse : .....



# VOUS CHERCHEZ A AMELIORER VOS DOCUMENTS

## LE MEGAPAGE

Station de micro-édition comprenant:
1 MEGA ST 1 Méga RAM
avec moniteur haute résolution
1 module de saisie rapide "Le rédacteur"
1 module de mise en page "Timeworks"

**6450 F HT 7650 TTC**

## LE TRAITEMENT DE TEXTE LASER

Station de traitement de texte
1 unité centrale ST 1 Méga RAM
avec moniteur haute résolution
1 module de saisie rapide "Le rédacteur"
1 imprimante laser 300 dpi, 8 pg/mn

**16820 F HT 19950 F TTC**

**CALAMUS est arrivé 2590 F TTC**

## VENEZ DECOUVRIR L'UNE DES VEDETTES DU SICOB

*Options:*

*Scanners*
*Grands Ecrans*
*Disques durs*

## LA MICRO EDITION LASER

Station de micro-édition
comprenant: 1 MEGA ST 4 Mégas RAM
avec moniteur haute résolution
1 module de mise en page "Publishing Master"
1 imprimante laser 300 dpi, 8 pg/mn

**25290F HT 29990 F TTC**

## L' EDITION POSTSCRIPT

Station de micro-édition comprenant:
1 unité centrale ST 1 Méga RAM
avec moniteur haute résolution
1 module de mise en page "Publishing Master"
1 imprimante laser 300 dpi, 8 pg/mn, PostScript

**34900 F HT 41390 FTTC**

## Conditions de Vente

- *Offre valable jusqu'au 31/05/89 et ..... peut être après !*
- ***Formation, maintenance sur site et hors site.***
- ***3 ans d'expérience sur ST***
- ***Tous crédits et leasings possibles***
- *Reprise 520 ou 1040 pour achat Mega ST 2 ou 4*
- ***Service technique sur place, dépannage immédiat.***
- *Nombreux périphériques disponibles à des prix MICRO VIDEO*
- *Prix et disponibilité peuvent être différents dans le magasin de Bruxelles,*

## MICRO VIDEO

*la passion d'un spécialiste, la puissance d'une chaine.*

**PARIS**

Loisirs: 8, rue de Valenciennes 75010 Paris
☎ 40.37.92.75 / 40.34.97.80 +
Professionnel: 135, rue du fbg St-Denis 75010 Paris
☎ 40.37.09.21

Métro: Gare de l'Est / Gare du Nord

**MARSEILLE**
75, rue de Lodi
13006 Marseille
☎ 91.94.15.20

**TOULOUSE**
13, rue Amélie
31000 Toulouse
☎ 61.62.55.55

**BORDEAUX**
3, cours
Alsace et Lorraine
33000 Bordeaux
☎ 56.44.47.70

**TOURS**
81, rue Michelet
37000 Tours
☎ 47.05.78.50

**PERPIGNAN**
8, avenue de
Grande Bretagne
66000 Perpignan
☎ 68 34 24 40

**LYON**
11,12 cours
Aristide Briand
69300 Caluire
☎ 72.27.14.74

**BELGIQUE**
1, rue Dons
1050 Bruxelles
☎ 02 / 648 9074

VENTE PAR CORRESPONDANCE ☎ ☎ ☎ ☎ ☎ ☎ ☎ ☎ ☎ Chèque à la commande ou carte bleue

# LES SCANNERS À MAIN

**Les scanners à main constituent une nouvelle et prolifique espèce de périphériques de saisie. Ces petits frères des scanners de bureau, s'ils ne prétendent pas remplacer ces derniers pour des applications de micro-édition professionnelle, sont suffisamment bon marché pour toucher un assez large public. Leur mode de fonctionnement original leur permet de traiter à peu près n'importe quel type de document. Nous en avons testé cinq, pour Macintosh, IBM PC et compatibles, Atari et Amiga, à des prix allant de 1 275 F HT à 3 500 F HT. Mais attention : main sûre et patience inébranlable sont conseillées !**

APPARUS IL Y A DEUX ANS ENVIRON, les scanners à main figurent parmi les plus récents des périphériques de saisie pour micro-ordinateurs. De la taille d'une grosse souris, ils permettent de numériser des documents de petite taille avec une souplesse d'emploi que ne possèdent pas leurs grands frères, les numériseurs à base de caméra vidéo, ou scanners de bureau, capables de traiter des documents plus conséquents. En outre, ils sont beaucoup moins chers : 3 000 F environ, contre 10 000 F en moyenne pour les « vrais » scanners. Disponibles aujourd'hui sur tous types de machines (IBM PC, Macintosh, Atari ST, Amiga), les scanners à main offrent des résolutions pouvant atteindre 300 ou 400 points par pouce, avec 16 ou 32 niveaux de gris, ce qui les place au même niveau que les appareils de bureau. La différence de prix s'explique d'abord par le fait que les modèles à main balaient de petites surfaces, allant du format paquet de cigarettes au format carte postale dans le meilleur des cas. Les numériseurs de bureau, eux, travaillent le plus souvent au format A4 (21 x 29,7 cm).

## Ces drôles de souris numérisent tout

Exception faite des matériels comprenant une caméra vidéo, qui permettent de saisir n'importe quelle image, y compris à partir de volumes, on a coutume de classer les numériseurs par le type de mécanique d'entraînement des documents. La première catégorie, dite « à rouleau », a pour base un tambour rotatif sur lequel le document vient s'enrouler, les éléments d'enregistrement demeurant immobiles. L'autre catégorie, dite « à plat », reprend le principe du photocopieur : l'original est posé sur une vitre sous laquelle une rampe de diodes lumineuses et de capteurs vient balayer le document et recueillir l'intensité lumineuse de chaque point ; d'ailleurs ces derniers appareils sont en général fabriqués à partir de boîtiers de photocopieurs. Les scanners à main, en revanche, ont pour principale caractéristique de réduire la partie mécanique au strict minimum : c'est la main de l'utilisateur qui se charge de mouvoir le système. D'où l'économie réalisée sur le coût de fabrication, et un prix de vente moindre.

Bien que l'aspect extérieur évoque la souris, le scanner à main tient à la fois du lecteur optique de code à barres et de la photocopieuse de poche. Avec, cependant, quelques sophistications. Le principe de base se résume au fait qu'une batterie de diodes lumineuses disposées en ligne éclaire une bande étroite du document, large de 10 cm environ. Les rayons de lumière sont ensuite réfléchis vers l'intérieur du boîtier par l'intermédiaire d'un miroir disposé à 45 degrés ; certains systèmes contiennent deux miroirs au lieu d'un, mais le principe reste identique. Les rayons s'acheminent vers une petite lentille optique fortement convergente, logée au centre du boîtier, derrière laquelle se trouve le capteur photo-sensible. La suite – décodage et envoi des signaux vers l'interface, puis vers l'ordinateur – relève de l'électronique pure.

Reste la partie « mécanique », qui ne manque pas d'astuce. N'oublions pas que cette famille de scanners est conçue pour traiter de petites surfaces rectangulaires, qui sont découpées en un nombre fixe de lignes, elles-mêmes constituées d'un nombre égal de points. Tout le problème est de savoir à quel moment est atteint le bas de la surface. Autrement dit, le logiciel de pilotage doit savoir quand il a saisi le bon compte de lignes. Et c'est ici que la technologie la plus furieusement pointue s'aide d'un classique du genre : le stroboscope.

Lorsque le scanner se déplace sur le document, il entraîne un large rouleau qui, grâce à un engrenage, entraîne à son tour un petit disque dont le pourtour est percé de minuscules encoches, à intervalles réguliers. Un mince pinceau lumineux vient frapper le disque, et le rayon s'arrête ou passe alternativement au travers. De l'autre côté, un capteur attend chaque passage du spot et génère une impulsion que les circuits se chargent de relayer jusqu'au programme. On devine aisément qu'à une encoche correspond une ligne de numérisation ; le programme se




Michel GIBERT

borne à compter bêtement le nombre d'encoches, et la numérisation s'arrête lorsque la valeur maximale est atteinte.

Cette méthode de comptage par ligne, associée à la souplesse de déplacement du dispositif, présente bien des avantages. Elle permet, par exemple, d'arrêter la numérisation en cours, et de la reprendre quelques instants plus tard, après avoir changé d'image ou choisi une autre partie d'un même document. Il est également possible de démarrer dans un sens, de haut en bas, puis, lorsqu'on a atteint le milieu, de repartir dans le sens opposé. Peu utile, mais possible.

En revanche, cette grande liberté de manœuvre ne résout pas le problème de la régularité du déplacement : pour obtenir une copie conforme du document sur l'écran, il est en effet primordial que la vitesse de numérisation, et donc de déplacement du scanner sur le document, reste parfaitement constante. Il faut un doigté agile et néanmoins ferme, et éviter l'absorption massive de café, pour parvenir à imprimer un mouvement fluide et précis. La moindre saccade vient entâcher le résultat de zébrures ou autres pâtés inesthétiques. Et, malheureusement, il n'existe pas de solution satisfaisante pour corriger ce défaut inhérent aux scanners à main. Tout juste peut-on s'aider d'une grosse règle pour guider le déplacement vertical de la chose... C'est une sévère contrainte, qui réduit le champ des applications envisageables, et empêche les scanners à main de concurrencer vraiment ceux de bureau. Les domaines susceptibles de tirer parti de ces engins se limitent à la petite micro-édition semi-professionnelle et à la création graphique : on a toujours besoin d'insérer un logo pour égayer la maquette rébarbative d'un journal d'entreprise, ou de numériser la photo d'identité du PDG pour illustrer son éditorial ; les graphistes sur ordinateur récupéreront volontiers une image piochée dans une revue, qui servira ensuite d'ébauche ou de croquis.

Par ailleurs, il est impératif que la source d'éclairage du dispositif émette un flux de lumière stable, afin que deux points distants, mais d'intensité égale, soient traduits en valeurs identiques. C'est pourquoi les scanners à main sont équipés de LED (Light Emetting Diodes), dont l'intensité ne varie pas au cours du temps, à l'inverse des lampes à incandescence ou des néons. Les LED employées sont souvent de couleur rouge, parce qu'elles sont simples à fabriquer et très répandues. Mais ce type de source monochromatique – qu'il soit rouge, vert ou autre – induit un phénomène gênant. Ainsi, les zones du document dont la couleur est proche de la couleur d'émission ressortent imparfaitement, voire pas du tout, parce qu'elles réagissent comme si elles étaient blanches. Par exemple, si l'on numérise des lettres blanches sur fond rouge, on obtient un résultat médiocre, car les lettres devenant rouges sous l'influence des diodes

# CINQ SCANNERS À MAIN AU BANC D'ESSAI

trompent le scanner qui ne peut plus alors les distinguer. En règle générale, on obtiendra de bien meilleurs résultats à partir de documents en noir et blanc, plutôt qu'en couleur.

Les modèles récents comportent des sélecteurs qui permettent de choisir le type de numérisation, parmi quatre possibles, en fonction de l'aspect du document. S'il ne comporte que deux couleurs – un dessin au trait ou un texte imprimé, par exemple –, on règle l'appareil de façon à ce qu'il traduise chaque point selon deux valeurs uniquement. S'il s'agit d'une photographie, on obtient un rendu à peu près correct en passant en mode tramé, qui renvoie, non plus des valeurs noires et blanches, mais des trames simulant des niveaux de gris (en général au nombre de 16, parfois de 32).

Le second réglage s'effectue à l'aide d'une molette qui permet d'ajuster la sensibilité de l'appareil, selon que le document est trop clair ou trop foncé. Il ne faut pas confondre ces deux réglages, qui agissent directement sur les composants de l'appareil, avec les options et paramétrages divers que proposent les logiciels de pilotage livrés avec les scanners à main. La tâche principale de ces derniers consiste à gérer le bon déroulement de la numérisation. C'est le programme qui déclenche l'allumage des diodes, signe visible que l'appareil est prêt ; l'utilisateur n'a plus qu'à appuyer sur un bouton et à bouger le scanner à la main.

Une fois l'opération achevée, le logiciel, qui se bornait jusque-là à récupérer les valeurs envoyées par l'appareil, reprend tous ses droits. A ce titre, il est clair que la différence entre les systèmes du marché, à configuration de machine égale, provient essentiellement des possibilités offertes par le logiciel qui les accompagne. Car la base matérielle est souvent la même, seule l'étiquette – et le prix ! – change d'un distributeur à l'autre... En définitive, ce qui arrive dans la mémoire de l'ordinateur est une image « bit-map » à l'état brut, qu'il est nécessaire de retravailler.

Il est de bon ton que les logiciels disposent de fonctions de traitement graphique, à l'instar des programmes de dessin tels que Mac Paint ou PC Paintbrush. D'ailleurs, la sauvegarde des images numérisées se fait aux différents formats reconnus par les plus courants des logiciels graphiques. Le second traitement connaissant un essor notable est la reconnaissance de caractères, opération magique, qui consiste à traduire en code ASCII les caractères des textes numérisés. Ce genre d'exercice, déjà périlleux avec un scanner haut de gamme, semble cependant hors de portée pour les scanners à main, du fait de leur manque de régularité. Au final, ces petits appareils trouvent leur place en tant qu'accessoires d'un système de numérisation plus conséquent. En revanche, ils se révèlent très utiles et défient les grosses machines quand il s'agit de récupérer une image imprimée sur un support de forme particulière, comme une boîte ou une bouteille. En ce sens, ils sont aux scanners professionnels ce que les calculatrices de poche sont aux ordinateurs.

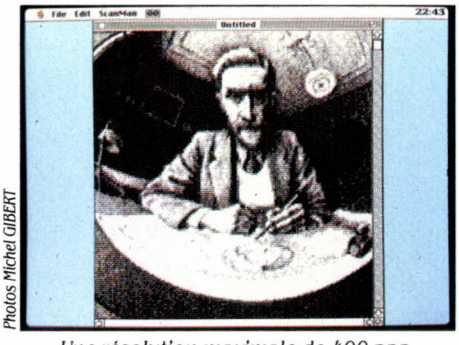
Ivan ROUX



Photos Thierry MORIN

## SCAN MAN
### Pour Macintosh

LES SCANNERS À MAIN POUR MACINTOSH ne sont pas légion. En voici pourtant un qui fonctionne à merveille. Sa caractéristique essentielle est d'offrir le choix entre quatre niveaux de résolution : 100, 200, 300 et 400 points par pouce, que l'on choisit en réglant le bouton du sélecteur. Un second sélecteur, placé sur le côté, met en œuvre l'un des quatre modes de restitution des gris, jusqu'à 32 niveaux. Sur la partie supérieure se trouve une lucarne vitrée au travers de laquelle on peut observer et positionner correctement la partie du document à numériser. L'installation de l'ensemble matériel et logiciel est très simple : le coffret contient, outre le scanner, le boîtier d'interface qui se connecte à la sortie SCSI, l'alimentation, et la disquette programme. Ce dernier peut se charger en mémoire comme n'importe quelle application, mais aussi – c'est une bonne surprise – en tant qu'accessoire dans le menu Pomme. Il occupe 165 Ko et reprend l'essentiel des options d'un programme « normal ». Première opération : paramétrer le format de l'image, en entrant au clavier les valeurs de ses dimensions ; la largeur maximale étant de 105 mm. Le logiciel intègre un crayon et une gomme pour les retouches, et gère la rotation de l'image à 90°. Scan Man sauvegarde les documents aux formats Mac Paint, PICT et TIFF. Avec sa documentation en anglais, il est distribué par Logitech au prix de 3 500 F HT.



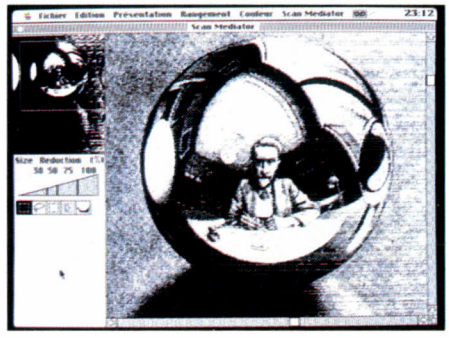
Photos Michel GILBERT

*Une résolution maximale de 400 ppp, avec la restitution de 32 niveaux de gris.*

## HANDY IMAGE SCANNER
### Pour Macintosh

CET APPAREIL NOUS A PARU MOINS PRATIque à utiliser que le Scan Man, son boîtier étant dépourvu de lucarne de visualisation ; du coup, on ne sait pas bien où commence la numérisation. De plus, celle-ci culmine à 200 points par pouce, et selon trois types de trames que l'on choisit par sélecteur. Il dispose également d'un variateur d'intensité, et la largeur maximale de la fenêtre de numérisation est de 105 mm. Le coffret contient l'interface, qui se connecte à la sortie SCSI du Mac, et un boîtier d'alimentation multivoltage dont la documentation ne stipule pas sous quelle tension il faut le régler. Le logiciel fourni fonctionne sous Hypercard, et s'installe en accessoire de bureau. Dans ce dernier cas, il occupe assez peu de place, environ 35 Ko. Après chargement, la fenêtre de travail comporte trois zones distinctes : la moitié de l'écran est réservée à la visualisation en direct de la numérisation ; en haut à gauche, une pe-



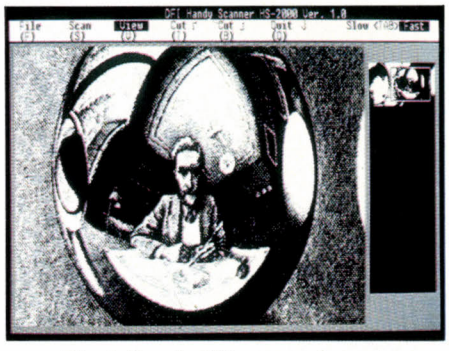

*Numérisation réduite à 38, 50 ou 75 % mais une résolution maximale de 200 ppp.*

tite fenêtre affiche, en réduction, la totalité de l'image sur laquelle un rectangle, que l'on peut déplacer à l'aide de la souris, délimite la partie que l'on veut sauvegarder. En bas, quatre icônes : la première sert à activer et stopper la numérisation ; les autres, à traiter le dessin (capture au lasso, copier/coller, etc.). On peut aussi choisir de numériser en réduction (à 38, 50, 75 et 100 %). La documentation de ce matériel, de marque Accel, est en anglais. Prix : 3 175 F HT.

## *HS 2000*
### Pour IBM PC et compatibles

CE MODÈLE NUMÉRISE UNIQUEMENT EN 200 points par pouce, sur tout ordinateur équipé d'un écran CGA, Hercules ou EGA. L'interface est une carte courte 8 bits que l'on



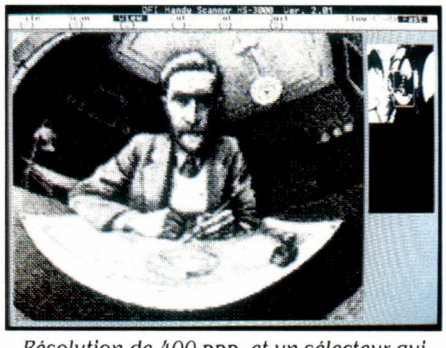
*Résolution de 200 ppp seulement, mais numérisation sur 105 mm de largeur.*

insère sur un connecteur d'extension du boîtier de l'unité centrale, le scanner se branchant de l'extérieur, sur la sortie du module d'interface. En forme de T, HS 2000 comprend un sélecteur de niveaux de gris et un variateur d'intensité lumineuse. La tête de l'appareil est munie d'une fenêtre de visualisation, qui permet de numériser sur 105 mm de largeur. Notons, que l'éclairage, une fois n'est pas coutume, est constitué de diodes vertes et non pas rouges, ce qui donne de bons résultats pour reproduire les parties rouges, mais rend illisibles les surfaces jaunes ou vertes... L'installation du programme est très simple. En revanche, la configuration l'est beaucoup moins : en effet, le programme de paramétrage affiche la liste des cartes graphiques du commerce, mais on ne sait laquelle choisir faute de précisions sur les caractéristiques. Cette étape de tâtonnement franchie, le programme principal se révèle pratique et complet. Seul problème : lorsqu'on recharge un fichier, il n'apparaît à l'écran qu'une petite partie de l'image. Documentation en anglais pour ce matériel Mediacybernetics, que Computer Cash & Carry 1 275 F HT.




## *HS 3000*
### Pour IBM PC et compatibles

DE MÊME ASPECT QUE LE HS 2000, celui-ci comporte un sélecteur supplémentaire, qui permet de choisir un type de numérisation entre 100, 200, 300 ou 400 points par pouce. D'autre part, il fonctionne sans problème sur tout matériel équipé d'un écran VGA. La partie logicielle est identique, à la résolution près. Elle se compose de plusieurs modules pour la gestion de la numérisation et le traitement graphique Halo DPE (Desktop Publishing Editor). Le premier module propose une série d'options placées sur la ligne supérieure de l'écran, le reste étant consacré à l'affichage en direct de l'image ; sur la droite,



*Résolution de 400 ppp, et un sélecteur qui permet de passer à 100, 200 ou 300 ppp.*

une bande étroite, de la hauteur de l'écran, sert à visualiser la totalité du document. Après avoir choisi l'option Scan, une boîte de dialogue apparaît, qui indique l'état actuel du scanner. Il est notamment possible de changer de résolution en modifiant la position sur le sélecteur ; le programme s'y adapte automatiquement ; on peut aussi stopper le processus en cours, par simple appui sur une touche du clavier. Cinq formats de sauvegarde d'image permettent de récupérer le fichier sous les logiciels tournant sous GEM et Windows, mais aussi sous DR Halo et PC Paintbrush. De même fabrication que le HS 2000, le HS 3000 vaut, quant à lui, 1 785 F HT.

## *HANDY SCANNER CAMERON*
### Pour IBM PC, Atari ST et Amiga

CAMERON A ÉTÉ LE PREMIER IMPORTATEUR de scanners à main à livrer ses appareils avec un logiciel de qualité offrant de nombreuses fonctions graphiques pour la retouche des documents : le programme Handy Painter présente quelques différences de détail selon le type d'ordinateur auquel il est




destiné. Handy Scanner, lui, existe en différentes versions dont la dernière en date, le modèle 4 (qui n'existe que pour IBM PC et



*Largeur de 64 mm, mais un logiciel avec de nombreuses fonctions graphiques.*

compatibles), numérise en 200, 300 ou 400 points par pouce. La partie matériel en version IBM PC, comporte une nouvelle carte d'interface au format XT sur laquelle se connecte le scanner ; la partie logiciel a également fait l'objet d'améliorations. Sur Atari ST et Amiga, l'interface est un petit boîtier que l'on branche sur le port cartouche. Plus petit que les autres scanners, la largeur de numérisation est ici de 64 mm seulement. L'appareil comporte un sélecteur de tons de gris, un variateur d'intensité, et, sur le modèle 4 donc, un sélecteur de résolution. En version pour IBM PC et compatibles, il existe même un module de reconnaissance de caractères Handy Reader, qui convertit tant bien que mal les textes numérisés en caractères ASCII. La documentation, en plusieurs langues dont le français, pèche par son imprécision. Prix du modèle 4 : 2 999 F HT. I.R.

# dBMAN V

## *l'autre SGBD.*




**PUISSANCE**

. dBMAN V est un Système de Gestion de Base de Données relationnelle : **SGBD**.
. langage de programmation interprété très puissant (environ 400 commandes)
. dBMAN V a l'avantage de fonctionner sur **PC**, **PC réseaux (MS-Net, Novell)** et **Atari ST** :
il est **multi-systèmes d'exploitation** :
MS-DOS, Atari ST (TOS), (bientôt Amiga DOS, Unix (286 et 386) et Finder (Macintosh)).
. dBMAN V contient un **interpréteur**, un **compilateur**, un **générateur d'écrans** et de **rapports**.
. Un runtime illimité sans royaltie est inclu dans la licence dBMAN V pour la commercialisation de vos applications.

**CONFIGURATION**

. dBMAN V fonctionne sur **PC** (XT, AT avec 640 Ko minimum) sur **Atari** 1040 ST et Méga ST.
. Ecran monochrome / couleur.
. Sorties fichiers sur imprimantes matricielles 9 ou 24 aiguilles, et imprimantes laser (paramétrage complet de votre imprimante).

**PORTABILITE**

Les commandes écrites sous dBMAN V sont **100% portables** de PC à ST et vice-versa.
. dBMAN V sait relire **directement** et sans manipulation les fichiers ***.dBF**
. dBMAN V exporte et importe les fichiers **ASCII**.

CODE **3615** HUMAN

**1 950 FHT***

**PRIX DE LANCEMENT !**
Prix "Spécial Education" : -50%

dBMAN V est une marque déposée de **VersaSoft Corporation**
*prix public conseillé




54, rue Poussin 75016 PARIS
Tel 47 43 01 01 Fax 46 51 04 07

graphisme s.lalanne

# DynaCADD

## *l'autre DAO.*




## PUISSANCE

. **DynaCADD** offre toutes les fonctions de création graphique en 2 dimensions comprenant les **courbes de Béziers** et le **B-Splines**. Visualisation en 3 dimensions des entités graphiques.
. Cotation manuelle, semi-automatique et automatique même en 3D. 16 jeux de caractères peuvent utilisés en même temps.
. Import/Export des entités et des données au format **DXF** ou au format **DEF** (**DynaCADD**). Impression sur tables traçantes HPGL, sur imprimantes 9, 24 aiguilles ou Laser avec possibilité de paramétrage complet.

## CONVIVIALITE

. Toutes les commandes de **DynaCADD** sont disponibles par icônes et menus déroulants. Elles sont aussi disponibles au clavier par nom de commande complet ou raccourci.
. Les commandes sont regroupées dans des menus hiérarchiques d'icônes correspondant à la construction d'un dessin : création, édition, visualisation...
. Configuration minimum : **Atari** 1040 ST.
. En standard, **DynaCADD** fonctionne sur écran monochrome **ATARI** ou sur écran 19" ou 24".

*la technologie à échelle humaine*

**4 950 FHT ***

**PRIX DE LANCEMENT !**
Prix "Spécial Education" : -50%

DynaCADD est une marque déposée de **Ditek International**
* prix public conseillé

graphisme s.lalanne

# VOTRE GESTION, C'EST NOTRE PASSION

*Pour **répondre à vos besoins**, nos logiciels de gestion ont été développés avec 4 objectifs prioritaires : simplicité d'utilisation, performances, souplesse d'adaptation et sécurités à tous les niveaux. Ces produits sont nés d'une collaboration étroite de nos ingénieurs avec des experts comptables et des utilisateurs sans connaissance informatique. Vous bénéficiez aussi de prix ultra-compétitifs grâce à notre **politique de grande diffusion** sur des produits vendus habituellement quatre fois plus cher. Adoptez tout de suite une gamme de produits cohérente, sûre et évolutive.*

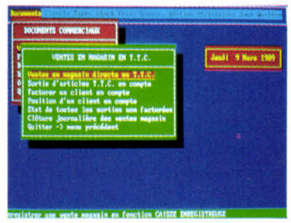
## EBP-COMPTA-VERSION MAJOR 1.490 Frs HT



Comptabilité générale multi-sociétés (99) pour PME 32.000 comptes et 32.000 écritures. Saisie par **brouillards modifiables** avant l'imputation définitive. Recherche et consultation de comptes en cours de saisie. Aides à la saisie. Libellés et contreparties automatiques. **Echéancier** et prévisions de trésorerie. **Lettrage** manuel ou automatique. Editions des brouillards, journaux, Grand livre, Balances, Bilan. Conforme aux normes (liasses fiscales 2050 à 2053). Interface avec Multiplan, dBase, etc. Statistiques, ratios de gestion. Comptabilité **analytique et budgétaire.** Protections des fichiers **en cas d'incidents (micro-coupures,** etc.). Déjà plus de 5.000 utilisateurs... (Version junior pour PC avec 2 disquettes : 1.290 Frs HT).

## EBP-COMMERCE & ARTISANAT 2.499 Frs HT

La gestion intégrée de votre entreprise : commerciale, financière et comptable de 1er niveau. Facturation avec ou sans gestion des stocks en HT ou TTC. **Ventes comptoir** en mode caisse enregistreuse. Saisie possible **des codes à barre.** Gestion des devis. **Traitement de texte intégré** pour descriptifs ou Mailing automatique. Etiquettes. Comptabilité auxiliaire clients/fournisseurs et enregistrement des journaux d'achat, de caisse et banque **sans connaissance comptable.** Rapprochement bancaire. Bordereaux de remise en banque. Relance clients. Statistiques. Brouillards comptables **directement récupérable dans EBP-Compta.** (Disque Dur indispensable et 640 Ko - Version en Réseau : nous consulter).

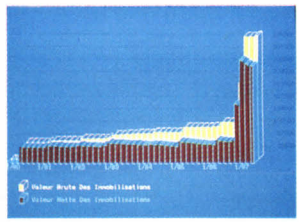


## EBP-FACTURE/STOCK 1.690 Frs HT

Recherche des clients par libellé ou par code. Suivi des encours clients. Gestion paramétrable des stocks, des tarifs et des approvisionnements. Calcul des marges. 32.000 articles et clients. Etiquettes clients et articles. Gestion des représentants et des commissions. **Imputation automatique du journal des ventes dans EBP-Compta.** Statistiques par client ou par produit. Création de clients en cours de saisie. Gestion des BL, des acomptes, des escomptes et taxes parafiscales. Paramétrage total des factures (papier vierge, papier pré-imprimé ou format ticket de caisse). (Disque dur indispensable).



## EBP-IMMOBILISATIONS 1.290 Frs HT



La gestion complète de vos immobilisations : Fichiers des équipements avec tableau d'amortissements linéaire, dégressifs, dérogatoires, techniques, véhicules de tourisme. Simulations. Graphiques. Vérification de la cohérence fiscale. Lors de la cession : calcul des plus et moins values à CT et LT et de la TVA à reverser. En fin d'exercice : calcul des dotations et des écritures à passer. Imputation automatique dans EBP-Compta. **Sortie liasses fiscales 2054 et 2055.** Garanti 5 ans aux normes fiscales. Multi-dossiers.

## EBP-PAYE — 1.490 Frs HT

**Entièrement paramétrable.** Calcul de la paye mensuelle, horaire ou selon vos paramètres spécifiques (BTP par ex.). Edition des bulletins de paye (nouvelles normes). Editions mensuelles (journal des salaires, cotisations à payer) et annuelles (récapitulations, statistiques analytiques, DAS). 99 sociétés. Imputation dans EBP-Compta. Garanti 5 ans aux normes sociales. (Disque dur indispensable et 640 Ko).



## ESSAYEZ SANS RISQUE !

**95 Frs HT**

Le choix d'un logiciel est une décision importante. Pour vous permettre d'évaluer tranquillement nos produits de gestion et leur **adéquation avec vos besoins,** nous offrons l'essai complet du produit avec sa documentation complète (150 pages en moyenne). Ces produits sont opérationnels dans toutes leurs fonctions mais bridés en nombre d'écritures. Si vous décidez d'acheter un des produits, il vous suffira d'envoyer le complément du prix et vous recevrez le code de débridage pour l'utiliser totalement. (95 Frs HT déductible du montant de l'achat).

## Kit Bi-poste "EBP-Transfert"

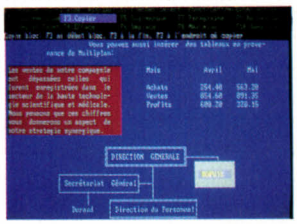
### 850 Frs HT (câble + logiciel)

Pour faire communiquer deux PCs en mode local au moyen de la sortie série standard. Utile avec vos logiciels de gestion. Transferts quotidiens de fichiers. Partage d'imprimante. Sauvegarde d'un disque sur l'autre. Transfert de disquette 5 ¼ en 3 ½.

## Nathalie 3

### 799 Frs HT

Un traitement de texte puissant, simple et agréable à utiliser : Menus déroulants. Fenêtres. Menus d'aide. **Dictionnaires de corrections orthographiques** de 50.000 mots français ou US. Publipostage, masque de saisie et étiquettes. 20 typographies différentes. Tableaux avec filets. **Multi-colonnes à l'écran.** Tabulation décimale. **Justification des typos à espacement proportionnel.** Mise en page à l'écran. **Macro-commandes.** 600 imprimantes configurées y compris les imprimantes laser. Téléchargement de polices. Fonctions "Réseau". Logiciel compatible avec les standards du marché : ASCII, dBase, Multiplan, etc. Prise en main rapide grâce à une documentation claire en français (300 pages) comprenant un tutorial d'autoformation. (Non protégé contre la copie - fonctionne sur disquettes).



## 250 formules types pour Nathalie

### 198 Frs HT

Ne perdez plus votre temps à concevoir et à saisir des lettres commerciales, des contrats types, des lettres d'embauches, des statuts de Sarl, Eurl ou SA, de PV d'assemblée, etc. Ces fichiers sont récupérables avec Nathalie ou un logiciel important de l'ASCII et peuvent bien sûr être modifiés et personnalisés.

## Autres produits

EBP-Documentation : 2.950 Frs HT
EBP-Expert (générateur de système expert) : 699 Frs HT
EBP-Fontes (polices téléchargeables pour HP Laserjet) : 590 Frs HT
EBP-Bourse (gestion de portefeuille boursier) : 790 Frs HT
dB-Adresse (gestion d'adresses pour mailing et étiquettes) : 195 Frs HT
**Lecteur code à barre** utilisable avec EBP-Commerce : 2.690 Frs HT

**Deux ans d'assistance téléphonique gratuite : le service... bien compris !**

## BON DE COMMANDE

### LOGICIELS POUR IBM XT-AT-PS ET COMPATIBLES (512 Ko MINIMUM)

M. _____

Adresse _____

_____

CP, Ville _____

SVM 61

☐ EBP-Compta Version Major . . . . . 1767,14 Frs TTC
☐ EBP-Commerce & Artisanat . . . . . 2963,81 Frs TTC
☐ EBP-Immobilisations . . 1529,94 Frs TTC
☐ EBP-Paye . . . . . 1767,14 Frs TTC
☐ EBP-Facture . . . . . 2004,34 Frs TTC
☐ Nathalie 3 . . . . . 947,61 Frs TTC
☐ EBP-Fontes . . . . . 699,74 Frs TTC
☐ EBP-Transfert . . . . . 1008,10 Frs TTC

Format des ports série :
☐ 25 & 25 ☐ 9 & 25 ☐ 9 & 9

☐ 250 Formules . . . . . 234,82 Frs TTC
☐ db-adresse . . . . . 231,27 Frs TTC

**Produits bridés :**
☐ EBP-compta ☐ Junior ☐ Major
☐ EBP-facture
☐ EBP-Paye
☐ EBP-Immobilisation
☐ EBP-Commerce & Artisanat
112,67 Frs TTC l'unité

Format des disquettes : ☐ 3 ½ ☐ 5 ¼

Nous acceptons les bons de commande de l'Administration.

Pour l'export et les DOM-TOM :
Total HT + 50 Frs.

Carte bleue ou Visa (600 Frs HT minimum) :

Date d'expiration :

Signature :

je joins un chèque à la commande de . . . . . Frs
Franco de port - Une facture sera jointe à l'envoi.

(Contre remboursement : + 50 Frs et 500 Frs minimum).

Je demande :
☐ Une documentation sur :
. . . . . .
☐ Un dossier revendeur

**Livré chez vous sous 24 à 48 heures**

Commande par lettre ou téléphone à :

*l'éditeur de la performance*

BP 95
78513 RAMBOUILLET CEDEX
TEL. (1) 30.59.80.40




*FIN... Avec, par ordre d'entrée en scène, les TO 7, TO 7/70, MO 5, MO 6, TO 8, TO 9 et TO 9+...*

*Vie et mort de quelques micro-ordinateurs français*

# LA SAGA DE THOMSON

**Le 27 janvier dernier, le quotidien *Les Echos* révèle que Thomson abandonne la micro-informatique. Le constructeur français, après avoir vendu plusieurs centaines de milliers d'ordinateurs, quitte sur la pointe des pieds un théâtre agité, dont il fut l'un des principaux acteurs en France. Ceux qui, à l'école, font leurs premiers pas en informatique sur du matériel Thomson, ont désormais devant les yeux un morceau d'histoire industrielle. Celui de la micro-informatique Thomson, une décennie vécue à toute vitesse. En quelques années, se sont succédés balbutiements, succès, drames et mort. Une histoire complexe qui mêle stratégie industrielle, politique commerciale, enjeux politiques et querelles de personnes. Une saga qui a vu se succéder le meilleur et le pire, et qui s'arrête dans le flou et l'indifférence. Les contribuables, les enseignants, les élèves, en sont pour leurs frais, sans justification, et sans égards.**

## 1979

DANS UN COIN DE LABORATOIRE, SUR LE site de l'usine Thomson de Moulins où sont fabriqués les produits hi-fi de la marque, un homme se penche sur des prototypes de cartes électroniques. José Henrard a été chargé par la société de mettre au point un prototype de micro-ordinateur familial. Comment cet économiste et sociologue, chercheur au CNRS, se retrouve-t-il ici ? José Henrard a « bidouillé », pendant tout l'été précédent, l'ordinateur de son frère, formateur en informatique. Coup de foudre... A la rentrée, en septembre, il s'installe dans un laboratoire à Jussieu pour mettre au point un ordinateur bien à lui. Nom de code : Le RHM 16. Jusqu'à ce qu'un homme de chez Thomson passe par là, à la recherche d'un informaticien susceptible de travailler pour eux. Le professeur qui dirige le labo lui parle de José Henrard. En moins d'une heure, l'affaire est conclue : le pionnier de Thomson, ce sera lui. Il suivra l'aventure micro-informatique du groupe jusqu'au bout.

Le premier micro-ordinateur de la marque se doit d'être un produit grand public, capable de « dédramatiser » l'informatique et de s'imposer dans tous les foyers. José Henrard travaille volontairement en non-informaticien, en sociologue « communicant ». Et en visionnaire : la machine aura un jeu de caractères compatible avec celui du Minitel, lequel n'en était alors qu'à ses prémices; et pourra être doté d'un module de communication ! De plus, un crayon optique facilitera le premier contact, et rendra « plus amicale » cette boîte électronique un peu effrayante. L'idée maîtresse est de faire du micro-ordinateur une machine à apprendre et à communiquer.

## 1980

EN SEPTEMBRE, UN PROTOTYPE EST PRÉsenté aux responsables de Thomson. Les caractéristiques sont, pour l'époque, remarquables. Le microprocesseur 8 bits 6809, choix imposé par Thomson qui le fabrique sous licence Motorola, est considéré alors comme le meilleur de sa génération. La mémoire vive est de 8 Ko, extensible à 32 Ko. Mais le plus frappant est la qualité graphique que le système offrira : une résolution de 320 x 200 points avec 8 couleurs. Un crayon optique sera fourni en standard. Sous son plexiglass transparent, la maquette de l'objet laisse les « décideurs » de Thomson, néophytes en la matière, perplexes : que peut-on bien faire d'un tel gadget ? Discussions animées toute la journée. Le soir même, José Henrard a le feu vert. L'usine de Moulins entame la mise au point du futur TO 7.

## 1981

UNE ANNÉE DE PRÉPARATION. THOMSON fourbit en secret sa nouvelle arme. L'idée d'un ordinateur à la maison gagne du terrain dans les esprits. Apple, qui réalise cette année-là un

*Photo Bernard BEHR et Lionel HOUYER.*

chiffre d'affaires de 334,8 millions de dollars, dont 25 % à l'étranger, installe des bureaux européens à Neuilly. Tout un symbole... Et puis, un beau jour, arrive de Grande-Bretagne, une curieuse petite chose vendue par correspondance, baptisée ZX80 : un minuscule micro-ordinateur sur lequel débuteront des centaines de milliers d'adolescents de par le monde.

## 1982

THOMSON EST NATIONALISÉ E, ALORS que son bilan de santé est alarmant (1 milliard de francs de perte). Alain Gomez prend la tête du groupe. En coupant les branches malades, il parvient peu à peu à le redresser. Pendant toutes les années à venir, au fil des restructurations, Thomson va recevoir des subventions en capital. Normal : son principal actionnaire est l'Etat, et Thomson travaille beaucoup pour le ministère de la Défense. Le gouvernement français a-t-il ainsi porté la micro-informatique française à bout de bras ? Difficile de connaître la répartition de cet argent entre les différentes activités du groupe... Les subventions reçues spécifiquement pour la micro concerneraient essentiellement la recherche et le développement. Au fil des ans s'y ajouteront quelques millions dans le cadre du programme européen Eurêka, quelques autres millions pour le futur projet d'ordinateur européen, etc. En tout, environ 25 millions de francs pour les subventions avouées. A l'extérieur du groupe, les sommes évoquées vont très largement au-delà...

Mais pour l'heure, Thomson présente au SICOB de septembre 1982, les 100 premiers TO 7, accompagnés d'une trentaine de logiciels, signés Vifi-Nathan. Les journalistes de la presse spécialisée ou grand public ne tarissent pas d'éloges sur ce produit à la fois français, astucieux, original et d'accès facile : « *exceptionnelle qualité de l'image, du graphisme, des couleurs* » *(Audio magazine)*, « *un aspect ludique qui devrait séduire les plus réticents* » *(01 Hebdo)*, « *un Basic Microsoft très puissant et suffisamment souple pour ne pas décourager le néophyte* » *(Libération)*... Un véritable plébiscite, mâtiné de chauvinisme ! De fait, le TO 7 bénéficie d'avantages non négligeables : une alimentation intégrée, une liaison avec un téléviseur assurée par un câble Péritel, ce qui offre une bonne qualité d'image, un clavier AZERTY (mais les caractères accentués ne sont obtenus que par combinaison de touches !), la documentation est bien sûr en français. Toutes caractéristiques suffisamment rares alors pour être appréciées. Le clavier à membrane, solide mais peu favorable à une frappe rapide, est certes critiqué, mais l'environnement périphérique et logiciel annoncé emporte l'adhésion. Le point noir : un prix élevé de 7 000 F.

La commercialisation est d'abord assurée par des hommes plus familiers des téléviseurs, mais les ventes démarrent quand même plutôt bien. José Henrard vend ses premiers micro-ordinateurs à l'Education nationale, qui a entamé un plan de formation des professeurs depuis 1979, et commence à équiper écoles et collèges.

## 1983

LE 1er SEPTEMBRE, THOMSON CRÉE LA SIMIV, une structure dédiée à la micro. La Société Internationale de Micro-Informatique et de Vidéo, sera chargée de concevoir la stratégie, et la politique de recherche et développement de la micro pour le groupe, ainsi que de la commercialisation. Jean Gerothwohl en prend la direction. Il sera le stratège de la SIMIV jusqu'à fin 1986. Un changement de cap pour ce publicitaire, chargé de gérer le budget Chevènement, rencontre Jean Gerothwohl : « *Un interlocuteur de qualité*, dit-il. *En tablant sur l'éducatif, il jouait sur le long terme et voulait ainsi créer pour Thomson une image qui dure. La SIMIV s'intéressait aussi aux logiciels, parce qu'elle avait compris que nous étions acheteurs d'un environnement complet. Gerothwohl était un créatif, dans un groupe qui ne sait pas gérer des opérations marketing audacieuses...* »

En décembre 1983, le prix du TO 7 a fortement baissé : l'unité centrale ne coûte plus que 3 250 F, auxquels il faut rajouter 500 F pour la cartouche de Basic. C'est plus cher que l'Oric 1 ou le ZX Spectrum de Sinclair, sensiblement le même prix que le Commodore 64 en version SECAM, beaucoup plus abordable que l'Apple IIe, qui coûte plus de



DESCAMPS/Sequoia Presse

*Le TO 7, reconnu à l'époque pour ses qualités pédagogiques.*

Apple en Europe à l'époque où il travaillait à l'agence Léo Burnett ! Ancien condisciple d'Alain Gomez sur les bancs de Sciences po, ami de Jacques Attali, son arrivée fait grincer bien des dents à la branche « grand public », chez ceux que gênent ce « marquage à gauche ». D'autant plus que dans le groupe, beaucoup ne croient pas à la micro-informatique, activité qualifiée de « gadget ».

Le « parachuté » se met quand même au travail : écrans de publicité, conférences et dossiers de presse, promotions spéciales pour Noël... Les ventes décollent. A Bagnolet, son équipe, constituée d'une quarantaine de passionnés de la micro, y croit dur comme fer, sous les regards incrédules des autres départements. « *Beaucoup d'entre eux n'en revenaient pas : c'était pratiquement la première fois qu'ils voyaient un produit nouveau marcher chez Thomson !* ». Dans un groupe qui a la réputation de peu communiquer, faire parler d'un produit à « l'extérieur » est déjà une révolution.

Daniel Gras, chargé de la mise en place des technologies nouvelles, successivement auprès d'Alain Savary, puis de Jean-Pierre

11 000 F sans lecteur de disquettes ni moniteur ! Le numéro 1 de SVM, qui paraît ce même mois, souligne les qualités pédagogiques de la machine.

Mais déjà, Thomson prépare de nouveaux produits, toujours en 8 bits, toujours avec le microprocesseur 6809. Le constructeur entend réussir à imposer son propre standard, et en profite pour corriger les premières erreurs de jeunesse.

Le clavier plat du TO 7 « plus pratique pour essuyer la confiture », mais au look « toile cirée », avec ses touches camouflées sous le plastique, adoptera – c'est promis – un profil plus classique.

## 1984

DÈS JANVIER, LE TO 7 BAISSE ENCORE DE prix, à 2 900 F. Les acheteurs de Noël sont contents... C'est qu'il faut faire place nette pour accueillir les petits nouveaux : le MO 5 et le TO 7-70, qui arrivent en mai, et reçoivent le meilleur accueil. Le MO 5, au prix de

2 390 F est taillé pour concurrencer directement les machines anglaises, Oric ou Spectrum. Le TO 7-70, avec ses 64 Ko de mémoire vive pour le même prix que feu le TO 7, peut se battre à armes égales avec le Commodore 64. Un ennui pour le MO 5 : il n'est pas compatible avec le TO 7, et oblige les éditeurs de logiciels à corriger leurs programmes.

Répondant à un appel d'offres lancé par l'UGAP (l'Union des groupements d'achat public, la centrale d'achat de l'administration), Thomson fait sa première percée importante dans l'Education nationale : un marché est conclu portant sur la livraison de 40 000 MO 5 et TO 7-70, sur les 5 ans à venir.

La ligne stratégique de la SIMIV est confortée : du pédagogique avant tout, même si ce choix est moins payant à court terme. Le constructeur s'associe avec Nathan pour élargir une gamme de logiciels un peu « courte ». Dans le même temps, Jean Gerothwohl voit poindre la menace du standard MSX, une famille d'ordinateurs soutenue par de nombreux constructeurs japonais et par Microsoft, le géant américain du logiciel. Le PDG de la SIMIV se livre alors, dans les colonnes de SVM, à un vibrant plaidoyer pour une micro-informatique familiale européenne. Un partenaire est nécessaire : ce doit être Philips, affirme Gerothwohl.

Cette année-là, Jean-Jacques Servan Schreiber, alors président du Centre mondial de l'informatique, persuade le gouvernement qu'il faut mettre l'informatique dans les écoles. On y trouve déjà environ 50 000 micro-ordinateurs, dont 10 000 TO 7. Mais il faut passer à la vitesse supérieure. JJSS milite pour des Macintosh d'Apple simplifiés, construits en France, éventuellement sous licence, par... Thomson ! Tractations, discussions, lobbying poussé de tous les constructeurs français et étrangers : les négociations dureront six mois.

Un dîner à l'Elysée réunira même autour de François Mitterrand, président de la République, John Sculley et Steve Jobs, les deux principaux dirigeants d'Apple. Selon Sculley, le président donna alors son accord de principe. Steve Jobs, JJSS et Gaston Deferre auraient même été jusqu'à survoler la région de Marseille en hélicoptère pour repérer l'emplacement de la future usine.

Mais l'hypothèse Apple est finalement repoussée : même simplifié, le Mac aurait encore coûté 10 000 F environ. Trop cher pour permettre une diffusion de grande ampleur. Le dossier n'aurait pas été suffisamment étayé, les délais trop longs... Aujourd'hui, chacun y va de sa propre explication, sans lever clairement le voile sur cet épisode.

Mais le refus est définitif : car l'enjeu est maintenant de l'ordre de la stratégie industrielle nationale. Le gouvernement prend la décision de choisir un constructeur de l'Hexagone pour favoriser une filière électronique française. « *Une fois cette contrainte donnée,* rappelle Daniel Gras, *l'éventail devenait passablement restreint. Il ne restait guère que Thomson. Car si les compatibles IBM PC avaient l'avantage de leur standard, chaque machine aurait coûté à l'époque entre 20 et 25 000 F ! Celles de Thomson souffraient de leur standard limité, mais avaient de solides avantages : un rapport qualité-prix intéressant, une conception astucieuse. Le choix s'est donc porté au final sur Thomson, à la fois pour des raisons d'ergonomie pédagogique, de réalisme économique et de politique industrielle* ». Un choix qui n'a d'ailleurs jamais été fondamentalement remis en cause, même par René Monory, ministre de l'Education de la Cohabitation en 1986, qui avait auparavant équipé son propre département en TO7/70.

Autre atout de la solution Thomson : Léanord, entreprise lilloise, avait conçu dès 1982 le « Nanoréseau », permettant de connecter entre elles jusqu'à huit machines Thomson, en utilisant un micro-ordinateur plus puissant comme tête de réseau. Un atout pédagogique, puisque ce dernier permet de conduire et de contrôler les « nano-machines », tout en multipliant leurs potentialités par la distribution de logiciels. Sur le front européen, septembre 1984 charge de lourds nuages le ciel de Thomson : Philips « trahit » le constructeur national, et rejoint le clan MSX.

## 1985

LAURENT FABIUS ANNONCE OFFICIELLEMENT le 25 janvier, le plan « Informatique pour tous », ou IPT. L'idée : que tout un chacun puisse apprendre à maîtriser les nouvelles technologies. Près de 2 milliards de francs de crédits spéciaux sont finalement dégagés. Objectif : 120 000 ordinateurs à installer dans les écoles et lycées de France. Le Nanoréseau de Léanord étant le nerf de l'opération, un appel d'offres est lancé par l'UGAP pour les têtes de réseaux. Sont retenus Bull, Logabax, SMT Goupil, Léanord et Matra. 9 000 Exelvision sont installés dans les écoles. Léanord, seul sur son créneau « Nanoréseau », empoche un contrat de 124 millions de francs.

En revanche, pas d'appel d'offres UGAP pour Thomson. La centrale d'achats se contente d'élargir le marché passé un an auparavant avec Thomson ; ce marché dit « négocié » fera d'ailleurs quelque peu tiquer la Cour des comptes. 108 400 machines – MO 5 et TO 7-70 – sont commandées. A des prix très serrés. Peu de marge donc pour Thomson qui reçoit tout de même un pactole de 426 millions de francs. Ce n'est peut-être pas le « marché du siècle », mais en tout cas celui de la décennie. Et surtout, il ouvre des perspectives vertigineuses sur le marché domestique français. Les écoliers ou les lycéens voudront, à la maison, la même machine qu'à l'école, les collectivités locales ou les établissements compléteront les achats IPT et, plus tard, se rééquiperont forcément avec un matériel du même constructeur pour conserver une architecture homogène. L'avenir de la SIMIV semble donc bien assuré.

Comment Thomson remplit-il ce contrat ? L'UGAP et la direction des lycées et collèges s'accordent à reconnaître que les commandes ont été honorées dans les temps, les 40 000 sites livrés comme prévu, à quelques mois près. « *Un glissement presque obligatoire, compte-tenu du volume concerné* ». En revanche, la maintenance et l'entretien posent davantage de problèmes : « *Thomson nous les facturait à des prix prohibitifs* », se souviennent les responsables de l'époque à la direction des lycées et collèges. « *Tant et si bien que nous avons choisi de nous en occuper en interne. On avait parfois l'impression que le constructeur se souciait exclusivement de ses propres intérêts* ». Quelques faiblesses aussi côté matériel : « *Le lecteur de cassettes du TO 7-70 était vraiment faible et le lecteur de disquettes vendu à un prix prohibitif... Sans oublier les versions successives du MO 5, pas tout à fait compatibles entre elles !* »

Pendant toute cette année, les hommes de la SIMIV débordent d'activité. A cause du plan IPT, bien sûr, mais aussi pour le lancement d'un nouveau modèle avec lequel Thomson entend concurrencer l'Apple II. Dans le feu de l'action, Thomson ne semble pas voir que l'Apple II est déjà une machine du passé, que l'Atari ST et l'Amiga de Commodore s'annoncent, et surtout qu'un certain Amstrad mine le marché de l'informatique de loisirs depuis le mois de janvier, avec son CPC 464 proposé à 4 990 F avec un moniteur couleur. Autocritique de la SIMIV : « *Occupés à nous défoncer, nous avions oublié de regarder le marché...* » Un oubli d'autant plus regrettable, que le nouveau venu casse les prix et se lance sur le créneau « jeux », plus vendeur que le 100 % « utile » auquel s'accroche la micro Thomson. En 1985, Thomson ne vendra que 250 000 machines, au lieu des 400 000 prévues. Le début d'une longue série d'objectifs commerciaux non tenus.

François Robineau, ex-responsable des logiciels éducatifs chez Nathan, entre chez Thomson pour créer une unité autonome

## PARLE PLUS BAS...

« JE VEUX BIEN VOUS PARLER. MAIS À condition de ne pas être cité. Je vous préviens : mon beau-frère est avocat ! » Ambiance... L'avertissement de cet ancien de la micro Thomson a le mérite d'être clair. Tout comme l'ont été – quoique moins désagréablement menaçants – ses ex-collègues. Tous, sans exception, ont tenu à conserver leur anonymat. Certains, en partant, auraient reçu quelques émoluments pour les dédommager du mutisme requis. D'autres disent craindre des représailles. Et il est plus facile de critiquer ou de s'auto-critiquer à visage masqué.

Pour ceux d'entre eux qui travaillent encore dans le groupe, le problème ne s'est pas posé : aucun n'a voulu répondre à la moindre question. Pas même la direction de la communication, la mal nommée, interrogée fin février : « *On ne va pas revenir sur cette histoire de micro-informatique ! Vous savez, cela n'a jamais été une activité importante pour nous. D'ailleurs, c'est déjà de la vieille histoire* »...

B.M.

d'édition de logiciels, pour accompagner le développement des machines. Un choix de long terme. Ce sera FIL, France Image Logiciel, dotée d'un capital de 10 millions de francs, également partagé entre la CAMIF (centrale d'achat des enseignants), Answare (filiale du groupe CGE) et Thomson. La nouvelle société travaille en synergie avec Thomson, et joue, après avoir assuré l'intendance des « valises-logiciel » du plan IPT, la carte du logiciel professionnel et des jeux.

Forte de son succès IPT, la SIMIV décide de se lancer dans l'export. Et choisit l'Allemagne, un « mythe » pour tous ceux qui veulent vendre à l'étranger, et aussi un des marchés européens les plus difficiles à pénétrer... Une subvention de 15 millions de francs, une filiale « Thomson GMBH » forte de 20 personnes basée à Francfort, le TO7-70 et le MO 5 recarossés pour l'occasion, 20 millions de campagne publicitaire, un objectif : « prendre 10 % du marché en 1986 »... Pourtant, la SIMIV « y perd sa chemise » : 25 millions de francs de perte. La micro Thomson ne réussira jamais à percer à l'exportation. Pour quelques dizaines de milliers de machines vendues via Olivetti en Italie, et un marché conclu d'Etat à Etat avec l'Algérie (35 millions de francs pour des TO 7-70), les échecs se succèdent : URSS, Inde, Argentine, Espagne... Aucune tentative n'aboutit. Thomson reste de force sur un marché français trop étroit, et inéxorablement envahi par les produits bon marché d'Asie du Sud-Est.

Pendant ce temps, à l'usine Thomson de Saint-Pierre-Montlimart, dans le Maine-et-Loire, le nouveau micro prépare sa sortie. En septembre, le TO 9 est lancé avec strass et paillettes, dans le cadre d'une fastueuse soirée au Palais de la Découverte où se presse le Tout-Paris. Toujours avec un microprocesseur 6809, plus haut de gamme que ses prédécesseurs et sur des concepts de convivialité inspirés du Macintosh, le TO9 est une machine séduisante, sérieuse. Mais elle est chère (8 990 F sans écran), et la compatibilité ascendante garantie par le constructeur avec le TO 7-70 s'avère plus problématique que prévue. De plus, l'un des deux logiciels intégrés en mémoire morte, Fiches et Dossiers, est



PITOIS/REA

*Ancien publicitaire, Jean Gerothwohl dirigera la SIMIV, filiale de Thomson, de 1983 à 1986.*

farci de bogues : les 10 000 premiers modèles livrés seront à revoir. Les fichiers se mélangent, refusent de revenir à l'écran ou disparaissent carrément... La SIMIV bat encore une fois sa coulpe. Absorbées par le marché IPT, ses équipes n'ont pu se consacrer pleinement au lancement du TO 9... Une désinvolture qui passe mal auprès de la clientèle, malgré le remplacement des machines défectueuses.

A la SIMIV, on est plus à l'aise dans la prospective. Après la tentative infructueuse auprès de Philips, un accord est signé en septembre avec l'italien Olivetti et l'anglais Acorn, passé dans le giron du précédent au mois de mars. « *Olivetti, ce sont les plus intelligents et les plus stratégiques*, déclarait Jean Gerothwohl à SVM en mai 1986. *A nous deux, nous couvrirons le marché européen* ». La SIMIV veut mettre au point avec l'italien et l'anglais un standard européen de micro-ordinateur 16 bits, dans le domaine de l'éducation et de la productivité personnelle. Stratégie à long terme toujours : Jean Gerothwohl continue à vouloir fabriquer en Europe pour y conserver un substrat industriel. Et à croire au micro-ordinateur familial.

## 1986

AU SICOB DE PRINTEMPS, JEAN GEROTHwohl annonce la sortie du micro-ordinateur 16 bits pour le mois d'avril 1987. Afin de répondre aux baisses d'Apple sur l'Apple II, Thomson révise les prix du TO9 : pour l'ancien prix de l'unité centrale, on a désormais en plus un moniteur couleur.

En septembre, « *Thomson tourne une page. En se débarrassant, d'un trait expéditif, d'une gamme vieillotte et hétérogène, obsolète et manquant de compétitivité, notre constructeur national repart à l'attaque d'un marché battu en brèche. Le sérieux avec lequel semble avoir été étudiée la nouvelle gamme fait penser à autre chose qu'à un simple feu de paille* ». SVM salue ainsi la sortie des MO 6, TO 8 et TO 9. Mais dans le même numéro, SVM présente, en exclusivité mondiale, le PC 1512 d'Amstrad. Une nouvelle génération de machines, plus sérieuses, polyvalentes, moins chères et... compatibles IBM PC, arrive.

La bonne qualité de la nouvelle gamme Thomson ne permet pas au constructeur de revenir au premier plan. Sa branche « grand public » confirme son recentrage vers la télévision. Des rumeurs commencent à circuler : « *Il faut arrêter les activités qui ne génèrent pas beaucoup d'argent et demandent du cash* ». La micro-informatique courbe le dos. Trois ans plus tard, les acteurs de l'époque y voient le signe avant-coureur de leur futur arrêt de mort. « *La décision d'arrêter la micro a été prise à ce moment-là. Mais cela ne pouvait être dit officiellement puisque nous étions encore engagés dans le plan IPT.* » Cette hypothèse éclairerait en tout cas les heurts et malheurs vécus par la SIMIV durant toute cette année, où avec 160 000 ordinateurs vendus, les objectifs prévus ne seront atteints qu'aux deux tiers.

En décembre, il est décidé de mettre fin à la coopération avec Olivetti et Acorn. Le prototype que Thomson a mis au point seul, restera dans les placards. On pourra le regretter longtemps : tous ceux qui ont pu approcher l'or-

# QUE FAIRE EN CAS DE PANNE ?

LES PROPRIÉTAIRES DE MICRO-ORDINAteurs Thomson doivent-ils désormais prier pour que leur matériel ne tombe jamais en panne ? A priori, non. Le constructeur s'est engagé à maintenir ses stocks de pièces détachées durant sept ans. « *Nous terminerons notre activité commerciale la tête haute* », affirme Fabrice Raoul, chef des ventes de Thomson Micro-informatique.

La plupart des distributeurs de matériel Thomson se montrent d'ailleurs confiants : *Nous n'avons jamais eu de problèmes de maintenance avec Thomson. On trouve des pièces de rechange facilement même pour des micros qui ne sont plus fabriqués depuis des années. De toute façon, Thomson est une entreprise trop importante pour nous lâcher du jour au lendemain* », explique-t-on, par exemple, chez IDC-Gestion, à Marseille.

Même son de cloche à la FNAC : « *Thomson n'est pas une société-fantôme : elle arrête la micro mais elle conserve un réseau de distribution et de maintenance* », souligne le responsable du rayon micro-informatique de la FNAC-Montparnasse.

En revanche, à l'UGAP (Union des groupements d'achats publics), l'un des gros distributeurs de matériel Thomson, notamment auprès de l'Education nationale, on émet quelques réserves : « *Nous avions déjà enregistré de plus en plus de problèmes pour l'approvisionnement en pièces de rechange* », note le président, Alain Gillette.

En fait, l'importance du parc des micro-ordinateurs Thomson installés offre sans doute, à elle seule, une garantie : comme le souligne Fabrice Raoul, « on ne peut pas se permettre de mettre la clé sous la porte du jour au lendemain quand on a quelque 700 000 micros dans la nature et qu'on s'appelle Thomson ». Enfin, les risques sont encore moindres avec les compatibles IBM PC, la plupart de leurs composants étant tout à fait classiques.

Bénédicte HAQUIN (Zélig)

dinateur ne tarissent pas d'éloges sur la qualité du travail réalisé par l'équipe de José Henrard. Le 16 bits de Thomson était doté d'un microprocesseur 68000, et du système d'exploitation multitâche OS/9-68000. C'est la fin du rêve européen, de la création d'un standard qui aurait permis de se frotter aux compatibles IBM PC, au Macintosh, à l'Atari ST, à l'Amiga. Le motif alors avancé par la direction générale tient en deux mots : cher et mégalo.

Jean Gerothwohl se voit reprocher les pertes de son secteur vidéo, puisque la SIMIV chapeaute de façon assez étonnante deux activités aussi étrangères que la micro-informatique et la vidéo institutionnelle. Ce trou développe la controverse : est-il « imputable à de graves erreurs de gestion des responsables de la SIMIV » ou « une peau de banane glissée sous ses semelles, pour la faire tomber plus vite » ? Des querelles d'hommes se font jour. Et surtout, entre la micro et le « grand public », la tension monte, les incompréhensions se multiplient ; le dialogue déjà difficile devient quasi inexistant.

« *Le groupe aurait dû assister Gerothwohl avec des organes de gestion mieux adaptés*, remarque Daniel Gras, qui a suivi attentivement les aléas de ses anciens partenaires. *Il y avait dans cette structure une créativité stratégique et de produits, qu'on a laissé pousser comme une plante trop vivace. Tout d'un coup, on lui a versé un coup de désherbant en regardant ailleurs. Cette structure a trop servi pour des stratégies de carrière, et comme exutoire à des rivalités personnelles.* »

La SIMIV disparaît purement et simplement. Elle est intégrée à la COFADEL – compagnie franco-allemande électronique – et perd du même coup son nom, une bonne partie de ses effectifs, ainsi que Jean Gerothwohl et Robert Kaplan, respectivement président et vice-président... José Henrard et son équipe émigrent en Californie : le nouveau département micro-informatique y englobe désormais celui des moniteurs.

Les quarante « rescapés » parisiens se sentent considérés comme des « pestiférés » : « *L'étiquette ex-SIMIV n'était pas vraiment bien vue ! D'ailleurs, nous étions isolés à un même étage. Mais nous continuions à y croire !* »

Feu de paille ? A la fin de l'année, l'ordinateur 8 bits est en passe d'être condamné, et le ralliement au standard IBM PC annoncé. La fabrication des MO 6 et TO 8 est transférée en Corée. L'usine de St-Pierre-Montlimart, près d'Angers, est définitivement fermée ; quatre cent cinquante emplois sont supprimés. Thomson change d'un coup sa ligne directrice : fini le standard européen. Le groupe s'aligne sur le plus grand nombre et veut désormais jouer la partie en se battant sur les prix. Un faisceau de décisions qui rend désormais impossible toute stratégie autonome. Le pari du « long terme utile et européen » est abandonné, sans avoir vraiment eu le temps de démontrer sa viabilité.

Cette « internationalisation » de l'activité micro-informatique altère singulièrement les relations entre l'Education nationale et son fournisseur : « *Pendant 6 mois, l'approvisionnement a été pratiquement nul. On nous répondait que la Corée saturait à l'export, que plus aucun avion cargo n'était disponible... Jusqu'aux grèves étudiantes qui portaient la responsabilité des retards ! La direction générale était aux abonnés absents* ».

# 1987

À LA COFADEL, LES ANCIENS DE LA SIMIV continuent à y « croire ». Malgré la difficulté de « faire vendre des ordinateurs à des directeurs de collèges par des vendeurs de machines à laver » ou l'impossibilité d'imposer un produit dans une structure qui avoue ne rien y connaître.

Le nouveau plan « 13 000 micros » se prépare. Le cahier des charges de l'appel d'offres exige des compatibles IBM PC-AT pour les lycées et des PC-XT pour les collèges. Au département micro, on se dit prêt à répondre à l'appel d'offres de l'UGAP, même si l'Education nationale estime aujourd'hui que le cahier des charges était trop haut pour le groupe. Finalement, Thomson ne tentera même pas sa chance : la direction générale décide de ne pas participer, estimant ne pas être compétitif.

La gamme de compatibles IBM PC de Thomson, les TO 16 PC, PCM et XP, fait son entrée sur le marché en septembre, au moment où la division « moniteurs » ferme. Douze mille machines seront écoulées en novembre et décembre. Chiffre d'affaires de l'année pour la micro : 300 millions de francs et 7 millions de résultats. Mais seulement 100 000 ordinateurs vendus en tout.

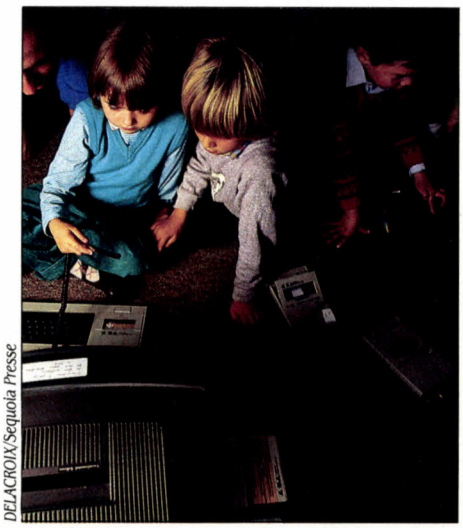
De son côté, en proie à des problèmes de gestion et de stratégie, FIL propose un plan de redressement à ses actionnaires. Thomson refuse d'y souscrire. En mars 1987, la CAMIF prend le contrôle de la société.

# 1988

L'UGAP SOLDE SES DERNIERS VERSEments à Thomson, pour le plan IPT. Et passe commande de 4 200 machines à un prix moyen de 3 000 F, le parc de logiciels ayant fidélisé une partie des utilisateurs scolaires.

Un pseudo-portable Thomson, le PC2, est présenté discrètement au SIBOB de printemps, un AT attend dans les cartons. En avril, le mensuel *50 millions de consommateurs* sacre le TO 16 « *meilleur ordinateur compatible PC* », avec un prix compétitif de 5 900 F.

Mais en dépit de ces « signes extérieurs » de développement, le moral de la micro se dégrade. « *Nous sentions une volonté évidente de ne pas dépenser un centime pour cette activité* », inertie qui pèse lourd sur le chiffre d'affaires de l'activité : il sera de 40 % inférieur aux prévisions. Thomson ne vend que 60 000 micros sur les 150 000 prévus. Les hommes de la micro-informatique se battent « comme Don Quichotte contre les moulins à vent ». Du moins ceux qui restent : les démissions se succèdent tout au long de l'année. Les rumeurs s'amplifient, à l'intérieur comme à l'extérieur. Le 22 décembre, FIL dépose son bilan.



DELACROIX/Sequoia Presse

*Quand le constructeur débute en même temps que l'utilisateur...*

# 1989

« THOMSON ABANDONNE LA MICROinformatique » : la nouvelle, enfin écrite noir sur blanc, tombe le 27 janvier, via un article publié dans *Les Echos* ! « *Les clients nous l'avaient annoncé un mois avant, sans que l'on ait été prévenus de rien !* » Le silence toujours... « *On a vraiment le sentiment d'avoir été manipulés comme de vulgaires pions* ».

Une impression partagée par les utilisateurs de machines Thomson, et tout particulièrement l'Education nationale. « *C'est vrai*, explique-t-on à la Direction des lycées et collèges, *cette défection ne nous pose pas de graves problèmes. Dès 1985, nous nous étions organisés pour pouvoir fonctionner sans eux. Mais cela montre une réelle désinvolture à notre égard. On ne vend pas de la micro comme du micro-onde...* » Exemple cité à l'appui : à l'époque d'IPT, Thomson s'était engagé sur 5 ans pour les pièces détachés. La moitié des accessoires du marché originel ont déjà disparu du catalogue !

Le groupe finit par confirmer l'arrêt de son activité micro-informatique. Son désengagement définitif interviendra le 1er janvier 1990. Motif avancé : face à la concurrence internationale, Thomson ne peut plus se permettre de se disperser. Une décision cohérente dans une stratégie de recentrage sur deux activités uniques : l'électronique grand public avec la télévison et la vidéo, et l'électronique de défense. Mais le noyau dur de la micro-informatique, aujourd'hui dispersé, se sent trahi : « *Nous sommes à la fois tristes et amers après cet énorme gâchis : nos produits étaient bons, notre équipe était fiable, compétente et passionnée...* » Chez Thomson, la micro-informatique n'a pas seulement été une péripétie industrielle. Elle a aussi marqué des parcours humains.

Brigitte MORIN

# ULTIMA,
# les solutions professionnelles sur ATARI ST en PAO, DAO et traitement de texte

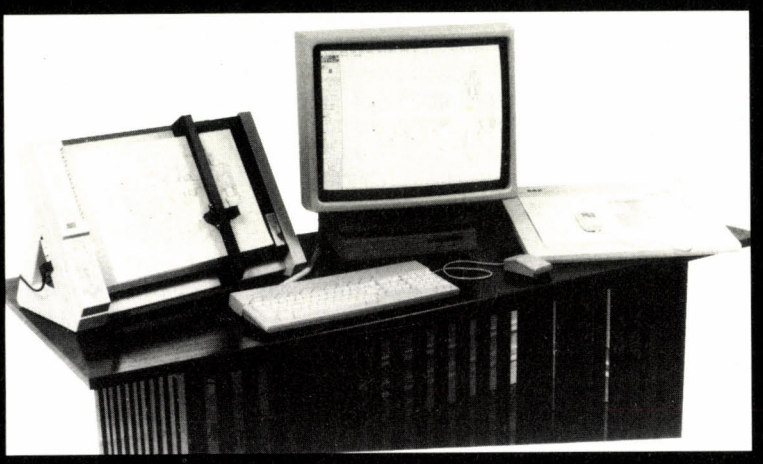
## LA STATION DE TRAVAIL PAO pour 59 600 F HT

- Configuration micro-édition ATARI
  - Atari Méga ST 4
  - Disque dur 30 Mo
  - Laser SLM 804 à 300 d.p.i.
  - Logiciels de PAO (Calamus, Rédacteur)
  - Formation (2 demi-journées)
  - Maintenance sur site (1 an)
- Ecran A3 ZZ - SCREEN 19 pouces
- ZZ-SCAN (scanner Canon) à 300 d.p.i.
- Logiciel ZZ-LAZY PAINT à 300 d.p.i.



## LA STATION DE TRAVAIL DAO pour 49 500 F HT

- Atari Méga ST2 (2 Méga de mémoire vive)
- Disque dur de 30 Mo
- Table traçante A3
- Ecran A3 ZZ-SCREEN 19 pouces
- Logiciel DynaCADD



## NOS DIFFERENTES SOLUTIONS (*) :

- **Traitement texte laser ATARI Méga :**
  Ordinateur Méga ATARI + moniteur haute résolution + imprimante laser SLM 804 (300 d.p.i.) + logiciel traitement de texte "Le Rédacteur" + formation (1/2 journée) + maintenance sur site (1 an) **15 000 F HT**

- **PAO junior :**
  Ordinateur Méga ATARI + moniteur haute résolution + imprimante 24 aiguilles + Calamus + traitement texte + scanner 400 d.p.i. **13 120 F HT**

| Logiciels PAO | | Logiciels traitement texte | | Logiciels DAO | | Périphériques | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| - Calamus | NC | - First word | 890 F | - DynaCADD | NC | - Handy scanners type 4 | 2 774 F |
| - Timeworks publisher | 990 F | - Evolution | 1 054 F | - ZZ-2 D | 3 250 F | - Scanners à plat Canon | |
| - Publishing partner Master | NC | - Rédacteur | 412 F | - ZZ-DRAFT | 670 F | IX /12 : | 9 750 F |
| - Fleetstreet | 835 F | - Signum 2 | 1 518 F | - ZZ-ROUGH | 446 F | IX /12 F: | 13 750 F |
| | | | | | | - Table traçante A 3 Roland Angalis : | 9 800 F |
| | | | | | | - Ecrans A3 ZZ-SCREEN monochrome 19 pouces | 19 950 F |

+ libre service scanner, gratuit

* Prix HT

**ULTIMA,** 5 bld Voltaire, 75011 Paris
Tél. : 43 38 96 31 – Télécopie : 43 38 11 86
Centre professionnel agréé par :
**ATARI France**
**Human Technologies**

INFORMATIQUE

ULTIMA

# l'Organiseur II

990 F HT !




l'Organiseur II mesure
142 x 78 x 29 mm et pèse 250 g.

Un micro-ordinateur de poche d'une capacité maximum de 304 Ko, dont 256 amovibles, avec Base de données relationnelle, Logiciel de communications*, Lecteur de codes barres et de cartes magnétiques*, Langage de programmation, Calepin électronique, Agenda, Alarmes, Calculatrice, Horloge et Calendrier.

**NOUVEAU !**

**Small is beautiful**

*La nouvelle imprimante Psion présente des caractéristiques étonnantes : 20, 40, 60 et même 80 colonnes, texte et graphique, alimentation par accumulateurs ou secteur (fournis), thermique, légère, compacte. Disponible en novembre 88 en quantités limitées. Réservez la vôtre maintenant! Prix : 2490 F ht.*

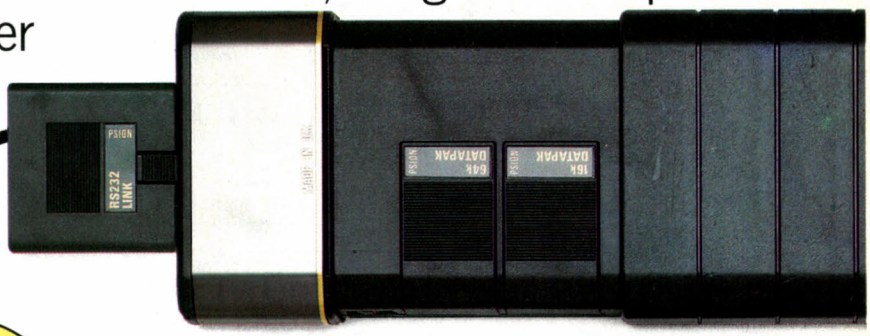


*L'imprimante PP80...*



*avec lecteur de carte magnétique optionnel*

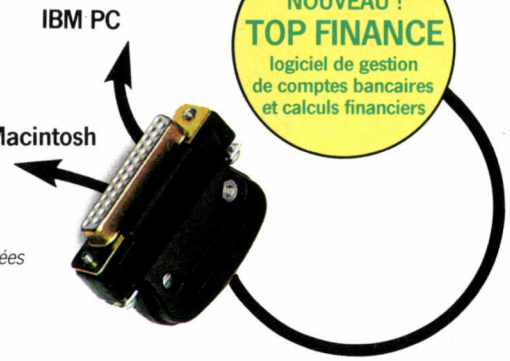
Avec ces fonctionnalités, l'Organiseur II permet de compléter votre outil informatique en offrant un terminal de saisie et de consultation à un prix accessible par tous : 990 FF**




*Un port de 16 broches permet de le connecter à d'autres périphériques.*

*Options
**Prix HT au 1er Octobre 1988 du modèle CM

*L'Organiseur II, via le module de communication, peut échanger des données avec un IBM PC ou un Macintosh, vous permettant d'avoir dans votre poche les données stockées sur votre micro.*




**NOUVEAU !**
**TOP FINANCE**
logiciel de gestion de comptes bancaires et calculs financiers

Pour tout savoir sur l'Organiseur II appelez-nous ou renvoyez le coupon. Maintenant.

PSION

**Importateur exclusif : Aware**
**7-9, rue des Petites Ecuries - 75010 Paris**
**Tél. : (1) 45.23.21.12 - Télex : 281941 F - Télécopie : 45.23.02.37**

Je désire recevoir une documentation sur l'Organiseur II.

Société _____

Nom _____

Adresse _____

_____

Téléphone _____

SVM 61

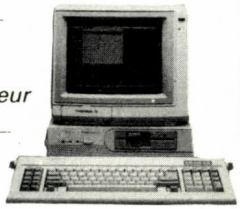
FIRST ELECTRONIQUE
Tél. 47 89 15 11 +

# TOUTE LA GAMME MICRO THOMSON A PRIX MALIN

MATÉRIELS D'EXPOSITION, DE DÉMONSTRATION OU DE FIN DE SÉRIE, RÉVISÉS ET VENDUS AVEC LA GARANTIE CONSTRUCTEUR D'1 AN PIÈCES ET MAIN D'ŒUVRE

## THOMSON PC-M

*Ordinateur complet avec carte modem et logiciel de communication KX-TE-II*
*Avec moniteur monochrome*
*12" TTL* **4 590 F** TTC



*Avec moniteur couleur 14" CGA* **5 590 F** TTC

## THOMSON TO16 PC

*Ordinateur complet avec 1 lecteur de disquettes/512 K Ram*
*Avec moniteur monochrome 12" TTL haute résolution* **3 990 F** TTC
*Avec moniteur couleur 14" CGA* **4 990 F** TTC

## PC-XT AUSSI DISPONIBLE :

*Avec moniteur monochrome* **5 890 F** TTC
*Avec moniteur couleur* **7 190 F** TTC
*PC disque dur 20 Mo avec moniteur monochrome* **8 590 F** TTC
*avec moniteur couleur* **9 890 F** TTC
*avec moniteur + carte EGA* **12 290 F** TTC

## IMPRIMANTES THOMSON

**IMPRIMANTE A IMPACTS PR90-055**
*40 colonnes pour TO7, TO8, TO9, MO5 et MO6.*
**Coup de Folie** — **450 F** TTC

**IMPRIMANTE PANASONIC 1081**
*120 cps/80 colonnes (avec cables)* **1 890 F** TTC

**PR90 612 M**
*Imprimante Thomson, 120 cps, compatible gamme, MO, TO* **2 690 F** TTC

## SOURIS ET JOYSTICKS

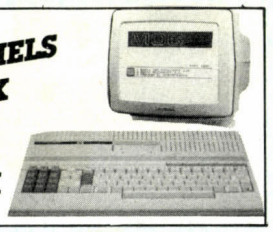
*Joystick pour MO6 TO8, TO9* **95 F** TTC
*Joy Stick + interface pour TO16* **450 F** TTC
*Souris pour PC, PCM et compatibles* **365 F** TTC

Unique

## THOMSON TO8-D

*avec moniteur Couleur*

+ 32 LOGICIELS DE JEUX
CADEAU JOYSTICK



**3 490 F TTC**
*QUANTITÉ LIMITÉE*

## Câbles et accessoires

*Contrôleur d'imprimante pour MO5, TO7 et T07/70* **350 F** TTC
*Câble CI 1436 pour séries MO5, MO6 TO8, T09* **105 F** TTC
*Câble CI 8020 pour séries MO5 TO7, T07/70* **95 F** TTC
*Connexion ordinateur Thomson vers périphérique RS 232* **295 F** TTC

## MONITEURS THOMSON

*Moniteur 12" TTL vert, mode texte uniquement pour PC, PCM et compatibles* **450 F** TTC
*Moniteur 12" monochrome vert, bifréquence pour PC, PCM et compatibles* **795 F** TTC
*Moniteur 14" couleur, CGA, pour PC, PCM et compatibles* **1 950 F** TTC
***Moniteur couleur 14" EGA avec socle pour PC, PCM et compatibles*** **3 290 F** TTC
*Carte interface EGA pour PC, PCM et compatibles* **1 595 F** TTC

## l'Affaire à Saisir

## THOMSON TO8-D*

*Configuration complète TO8-D avec lecteur de disquettes 3"1/2 et moniteur couleur haute définition* ~~3 990 F~~ TTC

**Prix incroyablement FIRST 2 990 F** TTC

*Quantité limitée.

## THOMSON M06-R

*Ordinateur sans moniteur*
**1 450 F** TTC



**Incroyable**

## THOMSON TO7-70

*Clavier Qwerty* **295 F** TTC

## SPECIAL JEUNES :

*Micro ordinateur T07/70, clavier Qwerty, + Basic 128 K + 1 lecteur K7, + Pochette logiciels/jeux. Prix exceptionnel de l'ensemble :* **690 F** TTC

## DISQUE DUR POUR PC/XT/AT

*Carte disque dur Western digital. 20 Mo* **2 790 F** TTC
*Carte disque dur 32 Mo* **3 390 F** TTC

## DISQUETTES NEUTRES

*5"1/4 DF DD - 96 TPI la boîte de 10* **29 F** TTC
*3'1/2 DF DD - 135 TPI la boîte de 10* **95 F** TTC

## EXTENSIONS

- *Extension mémoire 64 K/T07-70* **265 F** TTC
- *Cartouche Ram Nano Réseau* **495 F** TTC
- *Extension pour M05/Lecteur Quick Disk et logiciel JANE* **395 F** TTC
- *Incrustation image vidéo* **295 F** TTC
- *Modem 1200/75 Bds/Emulation Minitel pour TO7* **295 F** TTC
- *Rubans imprimante (indiquer le modèle)* **95 F** TTC

## LECTEURS DE DISQUETTES

*Lecteur 5"1/4, 360 K, pourTO16 PC et PCM* **950 F** TTC
*Lecteur 3"1/2, 320 K, pour TO9* **650 F** TTC
*Lecteurs internes pour PC 5"1/4 et 3"1/2* ☎
*Lecteur 3"1/2, 640 K, pour M05-T08 MO6, TO7 et TO9* **1 195 F** TTC
*Lecteur-enregistreur de cassettes pour TO7 et TO7/70* **395 F** TTC
*Lecteur-enregistreur de cassettes pour MO5* **295 F** TTC

**FIRST ELECTRONIQUE : le spécialiste Micro Thomson.**
**Nous avons en stock :** tous les périphériques et accessoires pour les familles MO5, MO6, TO7, TO8, TO9, TO16.
**Interrogez-nous !** Expéditions France et Outre-Mer.

## BON DE COMMANDE

S V M 61

| DÉSIGNATION | NOMBRE | PRIX |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| FORFAIT PORT ET EMBALLAGE Sauf imprimantes, Moniteurs, U.C./Port dû. | Jusqu'à 5 k | 50 F |
| | TOTAL | |

Règlement : comptant joint à la commande

DATE

NOM

ADRESSE

*Sauf certains matériels.

à renvoyer rempli et signé à : FIRST ELECTRONIQUE 124, bd de Verdun 92400 Courbevoie

*Nos prix peuvent être changés sans préavis et ne sont valables que pour le mois en cours.*

**FIRST ELECTRONIQUE** est ouvert du lundi au samedi de 10 heures à 19 heures - Parking gratuit sur place
124, bd de Verdun, 92400 COURBEVOIE
**Tél. 47 89 15 11 + Fax 43 33 57 20**

MAI 1989

# PC WAREHOUSE

## les Magasins de la Qualité




*Dèjà riche d'une gamme complète comprenant Station de travail, AT 286 et 386 de bureau et AT 286 et 386 verticaux, ARCHE élargi encore sa gamme avec 3 nouveaux appareils : une puissante station de travail baptisée PARADE 86, un AT 286 dont l'agilité n'a d'égale que l'homogénéité nommé PARADE 86, et bientôt le merveilleux PST 70, intégralement compatible au nouveau standard OS/2.*

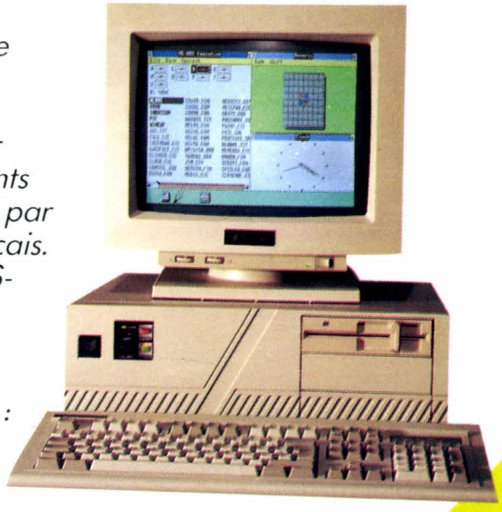
La chaîne PC Warehouse (PCW) est la filiale d'un groupe puissant Implanté de longue date aux USA, puis au Canada, en Australie, maintenant en Angleterre, en RFA, la chaîne PC Warehouse fait une entrée en force en France.

Courant 1989, 30 points de ventes seront à votre service pour vous fournir des micro-ordinateurs et des accessoires de très haute qualité « KENITEC » et « ARCHE ».

Aucune autre organisation ne peut vous garantir une telle gamme de produits et de services sur tout le territoire.

## L'AFFAIRE KENITEC

*Bonne affaire en effet que ce KENITEC 386 équipé d'une carte mère à 20 Mhz (80386-16), d'une mémoire principale de 1 Mo à 100 ms, d'un lecteur de disquettes 5''1/4-1,2 Mo/360 Ko ou 3''1/2-1,44 Mo/720 Ko, d'un contrôleur AT pour 2 lecteurs de disquetes et deux disques durs, d'une interface série et parallèle et d'une alimentation 200W/220V. Le tout logé dans un boîtier métal à quatre emplacements pour disques(ettes) et piloté par un clavier 102 touches français. Bien sûr, il est livré avec MS-DOS 3.3 et son manuel d'utilisation. Son prix ? Tout simplement incroyable :* ***14 990 F TTC.***



PC WAREHOUSE

ARCHE
QUALITY ABOVE ALL

GARANTIE TOTALE 2 ANS

PARADE 86
PARADE 286









**STATION 88**
8088 à 10 Mhz, **640 K de Ram,** lecteur 3"1%2, souris, clavier, 102 T, MS-DOS 3.3 et GW BASIC.

**RIVAL 286**
80286 à 12 Mhz, **640 K de Ram,** extensible à 1 Mo, indice Norton 13, 1 Lecteur 5"1/4 1.2 Mo/360 Ko, 1 contrôleur 16 bits pour 2 disquettes et 2 DD, 2 sorties série, 1 sortie parallèle, clavier 102 T, souris compatible MS/ MS-DOS 3.3 et GW BASIC.

**RIVAL 386**
80386 à 20 Mhz, 2 **Mo de Ram** extensible à 8 Mo, indice Norton 23/ 1 lecteur 5"1/4 1.2 MMo/360 Ko, 1 contrôleur 16 bits pour 2 disquettes et 2 DD, 2 sorties série parallèle, clavier 102 T, souris compatible MS, MS-DOS 3.3 et GW BASIC.

**PRO-FILE 286**
80286 à 16 Mhz, **1 Mo de Ram,** extensible à 2 Mo, indice Norton 18/ 1 lecteur 5"1/4 1.2 Mo/360 Ko, 1 contrôleur 16 bits pour 2 disquettes et 2 DD, 2 sorties série, 1 sortie parallèle, clavier 102 T, souris compatible MS, MS-DOS 3.3 et GW BASIC.

**PRO-FILE 386**
80386 à 20 Mhz, **2 Mo de Ram,** extensible à 8 Mo, indice Norton 23, 1 lecteur 5"1/4 1.2 Mo/360 Ko, 1 contrôleur 16 bits pour 2 disquettes et 2 DD, 2 sorties série, 1 sortie parallèle, clavier 102 T, souris compatible MS, MS-DOS 3.3 et GW BASIC.

Alors que l'industrie informatique semble davantage se préoccuper d'offrir une technologie bon marché, ARCHE TECHNOLOGIES propose quelque chose de différent : LA QUALITE.
C'est pourquoi, la gamme d'ordinateurs ARCHE, a été conçue par quelques-uns des meilleurs ingénieurs de la profession, que chaque composant est assemblé manuellement en France et qu'ils subissent une rigoureuse série de tests et de vérifications.
Toutes ces machines sont compatibles avec MS-DOS et PROLOGUE. Les 286 et 386 sont aussi compatibles avec XENIX et OS/2.

## AVANT PREMIERE



**ARCHE annonce l'arrivée du PST 70. Ordinateur compatible au nouveau standard OS/2**

| *Prix TTC* | *Options* | *Monit. carte Monochrome* | *Monit. + carte E.G.A.* | *Monit. + carte V.G.A.* |
|---|---|---|---|---|
| **PARADE 88** | Version de base + moniteur et carte vidéo | **11 990,00 F** | **17 890,00 F** | **18 330,00 F** |
| version de base | Base 2 lecteurs + moniteur et carte vidéo | **13 170,00 F** | **18 980,00 F** | **19 420,00 F** |
| **8 990,00 F** | Base + disque dur 20 Mo + moniteur et carte vidéo | **15 390,00 F** | **21 210,00 F** | **21 650,00 F** |
| **STATION 88** | Version de base + moniteur et carte vidéo | **11 990,00 F** | **17 890,00 F** | **18 330,00 F** |
| version de base | Base 2 lecteurs + moniteur et carte vidéo | **13 170,00 F** | **18 980,00 F** | **19 420,00 F** |
| **8 990,00 F** | Base + disque dur 20 Mo + moniteur et carte vidéo | **15 390,00 F** | **21 210,00 F** | **21 650,00 F** |
| **PARADE 286** | Base + disque dur 20 Mo + moniteur et carte vidéo | **20 690,00 F** | **25 840,00 F** | **27 760,00 F** |
| version de base | Base + disque dur 40 mo + moniteur et carte vidéo | **24 310,00 F** | **29 460,00 F** | **31 380,00 F** |
| **13 680,00 F** | Base + disque dur 71 Mo + moniteur et carte vidéo | **27 180,00 F** | **32 330,00 F** | **34 250,00 F** |
| **RIVAL 286-12** | Base + disque dur 20 Mo + moniteur et carte vidéo | **20 990,00 F** | **26 240,00 F** | **28 160,00 F** |
| version de base | Base + disque dur 40 Mo + moniteur et carte vidéo | **24 710,00 F** | **29 860,00 F** | **31 780,00 F** |
| **13 460,00 F** | Base + disque dur 71 Mo + moniteur et carte vidéo | **27 580,00 F** | **32 730,00 F** | **34 650,00 F** |
| **PRO-FILE 286-16** | Base + disque dur 20 Mo + moniteur et carte vidéo | **27 140,00 F** | **32 290,00 F** | **34 210,00 F** |
| version de base | Base + disque dur 40 Mo + moniteur et carte vidéo | **30 760,00 F** | **35 900,00 F** | **37 830,00 F** |
| **19 490,00 F** | Base + disque dur 71 Mo + moniteur et carte vidéo | **33 630,00 F** | **38 780,00 F** | **40 690,00 F** |
| **RIVAL 386-20** | Base + disque dur 20 mo + moniteur et carte vidéo | **38 290,00 F** | **43 450,00 F** | **45 370,00 F** |
| | Base + disque dur 40 Mo + moniteur et carte vidéo | **41 920,00 F** | **46 990,00 F** | **48 990,00 F** |
| version de base | Base + disque dur 150 Mo + moniteur et carte vidéo | **58 120,00 F** | **63 270,00 F** | **65 190,00 F** |
| **30 660,00 F** | Base + disque dur 330 Mo + moniteur et carte vidéo | **74 490,00 F** | **79 630,00 F** | **81 560,00 F** |
| **PRO-FILE 386-20** | Base + disque dur 20 Mo + moniteur et carte vidéo | **39 950,00 F** | **45 100,00 F** | **46 990,00 F** |
| | Base + disque dur 40 Mo + moniteur et carte vidéo | **43 570,00 F** | **48 720,00 F** | **50 640,00 F** |

PC WAREHOUSE

Kenitec

GARANTIE TOTALE 1 AN



**KENITEC XT**

8088 à 10 Mhz, indice Norton 21, commutateur turbo et reset, **mémoire principale 256K/120 ns,** extensible à 640 K, lecteur 5"1/4 - 360 Ko ou 3"1/2 - 720 Ko, alimentation 150 W/220 V, boîtier métal à 4 emplacements, claviers 102 T, MS-DOS 3.3 et manuel.



**KENITEC 286**

Carte mère "BABY" (taille XT) 80286 à 10 Mhz, indice Norton 11,5, commutateur turbo et reset, **mémoire principale 512 K/120 ns,** extensible à 1 Mo, lecteur 5"1/4 1.2 Mo/360 Ko ou 3"1/2 1%44 Mo/720 Ko, contrôleur 2 lecteurs disquettes et 2 DD/ alimentation 200W/220 V, boîtier métal taille réduite à 3 emplacements, clavier 102 T, MS-DOS 3.3 et manuel.



**KENITEC 386-20**

Carte mère 80386 à 20 Mhz (80386-20) commutateur turbo et reset, **mémoire principale 1 Mo/120 ns,** extensible à 16 Mo par carte additionnelle lecteur 5"1/4 1.2 Mo/360 Ko ou 3"1/2 1.44 Mo/720 Ko, contrôleur AT pour 2 lecteurs de disquettes et 2 DD, alimentation 200 W/220 V, boîtier métal taille réduite à 3 emplacements, clavier 102 T, MS-DOS 3.3 et manuel.



**KENITEC 386-16**

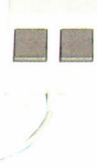
Carte mère 80386 à 20 Mhz (80386-16) commutateur turbo et reset, **mémoire principale 1 Mo/120 ns,** extensible à 16 Mo par carte additionnelle lecteur 5"1/4 1.2 Mo/360 Ko ou 3"1/2 1.44 Mo/720 Ko, contrôleur AT pour 2 lecteurs de disquettes et 2 DD, alimentation 200 W/220 V, boîtier métal taille réduite à 3 emplacements, clavier 102 T, MS-DOS 3.3 et manuel.

| *Prix TTC* | *Options* | *Monit. carte Monochrome* | *Monit. + carte E.G.A.* | *Monit. + carte V.G.A.* |
|---|---|---|---|---|
| **KENITEC 8088** | Version de base + moniteur et carte vidéo | **5 250,00 F** | **8 780,00 F** | **10 280,00 F** |
| version de base | Base 2 lecteurs + moniteur et carte vidéo | **5 990,00 F** | **9 520,00 F** | **11 020,00 F** |
| **3 7790,00 F** | Base + disque dur 20 Mo + moniteur et carte vidéo | **7 750,00 F** | **11 280,00 F** | **12 780,00 F** |
| **KENITEC 80286** | Base + disque dur 20 Mo + moniteur et carte vidéo | **11 890,00 F** | **15 420,00 F** | **16 920,00 F** |
| | Base + disque dur 40 Mo + moniteur et carte vidéo | **13 990,00 F** | **17 520,00 F** | **18 990,00 F** |
| version de base | Base + disque dur 71 Mo + moniteur et carte vidéo | **16 740,00 F** | **20 270,00** | **21 770,00 F** |
| **8 490,00 F** | Base + disque dur 150 Mo + moniteur et carte vidéo | **22 990,00 F** | **26 520,00 F** | **27 990,00 F** |
| **KENITEC 80386** | Base + disque dur 20 Mo + moniteur et carte vidéo | **18 940,00 F** | **22 470,00 F** | **23 970,00 F** |
| (80386-16) | Base + disque dur 40 Mo + moniteur et carte vidéo | **20 990,00 F** | **24 570,00 F** | **25 990,00 F** |
| | Base + disque dur 71 Mo + moniteur et carte vidéo | **23 240,00 F** | **26 770,00 F** | **28 270,00 F** |
| version de base | Base + disque dur 150 Mo + moniteur et carte vidéo | **30 130,00 F** | **33 660,00 F** | **35 160,00 F** |
| **14 990,00 F** | Base + disque dur 330 Mo + moniteur et carte vidéo | **43 410,00 F** | **46 940,00 F** | **48 440,00 F** |
| **KENITEC 80386** | Base + disque dur 20 Mo + moniteur et carte vidéo | **21 940,00 F** | **25 470,00 F** | **26 970,00 F** |
| (80386-20) | Base + disque dur 40 Mo + moniteur et carte vidéo | **23 990,00 F** | **27 570,00 F** | **28 990,00 F** |
| | Base + disque dur 71 Mo + moniteur et carte vidéo | **26 240,00 F** | **29 770,00 F** | **31 270,00 F** |
| version de base | Base + disque dur 150 Mo + moniteur et carte vidéo | **33 130,00 F** | **36 660,00 F** | **38 160,00 F** |
| **17 990,00 F** | Base + disque dur 330 Mo + moniteur et carte vidéo | **46 410,00 F** | **49 940,00 F** | **51 440,00 F** |

## *ENTREE DE DONNEES*

Clavier 84 touches ..... **430,00 F**
Clavier étendu 102 touches ..... **690,00 F**
Souris série 2 boutons ..... **349,00 F**
Souris série **Microsof** avec **Paintbrush** ..... **1 490,00 F**





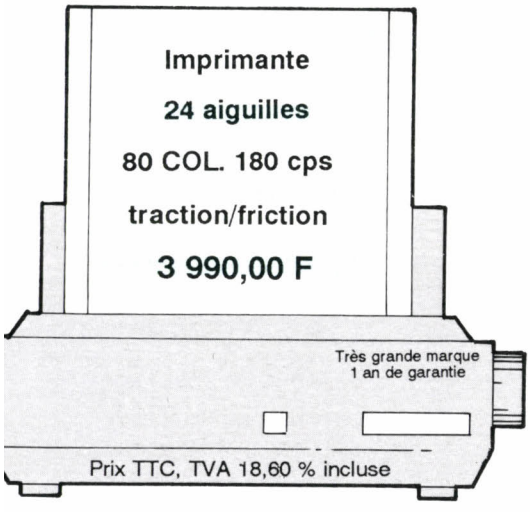
Souris bus **Microsoft** avec **Paintbrush** ..... **1 490,00 F**
Tapis pour souris ..... **50,00 F**
Support souris ..... **20,00 F**
SOuris Track Ball ..... **790,00 F**
Souris scanner ..... **1 890,00 F**
Tablette à digitaliser **GT-1212** .. **3 490,00 F**
Scanner **AS-300** 300 dpi ..... **11 290,00 F**
Joystick ..... **189,00 F**

## IMPRIMANTES MATRICIELLES



**CITIZEN**

**120 D** 80 col 120 cps
9 aiguilles ..... **1 790,00 F**
**120 D** Vidéotex 80col 120 cps
9 aiguilles ..... **2 790,00 F**
**MSP-15E** 132 col 160 cps
9 aiguilles ..... **3 890,00 F**
**HQP-45** 132 col 200 cps
24 aiguilles ..... **5 290,00 F**
Interface série pour 120 D ..... **650,00 F**




**EPSON**

**LX-800** 80 col 180cps 9 aiguilles **2 990,00 F**
**FX-850** 80 col 264cps 9 aiguilles **5 990,00 F**
fonction parking, entrainement continu
et feuille à feuille simultané, buffer 8Ko
**FX-1050** idem FX-850
en 136 col ..... **7 290,00 F**
**LQ-500** 80 col 180 cps
24 aiguilles ..... **4 440,00 F**
buffer 6 Ko 3 polices en standard
12 polices en option
**LS-850** 80 col 264 cps
24 aiguilles ..... **7 890,00 F**
fonction parking, entrainement continu
et feuille à feuille simultané, buffer 8Ko
matrice maxi 360x360
**LQ-1050** idem LQ-850
en 136 col ..... **9 550,00 F**
**LQ-2550** 136 col 400 cps 24
aiguilles ..... **15 200,00 F**
fonction parking, entrainement continu
et feuille à feuille simultané, buffer 8Ko
matrice maxi 360x360, 8 polices en std
Bac feuille à feuille **LX-800/LS-500** **850,00 F**
Bac feuille à feuille
**FX-850/LQ-850** ..... **1 650,00 F**
Bac feuille à feuille
**FX-1050/LQ-1050** ..... **1 950,00 F**
Bac double **LQ-850** ..... **2 490,00 F**
Bac double **LQ-1050** ..... **2 990,00 F**
Bac double **LQ-2550** ..... **3 950,00 F**

## IMPRIMANTES LASER



**Citizen Ouverture 110** +
10 p/min 512 K ..... **17 990,00 F**
**ACE BX Futura** compatible HP
8 pages/minute 512 K ram .... **18 990,00 F**
**HP Laserjet II** 8 pages/minute 512 K
6 polices internes, interface série
et parallèle ..... **19 990,00 F**
**HP Laserjet II D**
double bac et impression
recto-verso ..... **31 990,00 F**
Carte mémoire 1 Mo pour HP .. **3 990,00 F**
Carte mémoire 2 Mo pour HP .. **7 990,00 F**
**QMS-PS 810** 8 pages/minute 2 Mo ram
postscript, compatible HP,
35 fontes ..... **52 000,00 F**

## ACCESSOIRES

Support plexi imprimante 80 col. .. **280,00 F**
Support imprimante
toutes largeurs ..... **140,00 F**

Socle orientable pour écran
Support orientable pour documents
Filtres écrans ..... **de 149 à 350 F**

## CARTES ECRAN

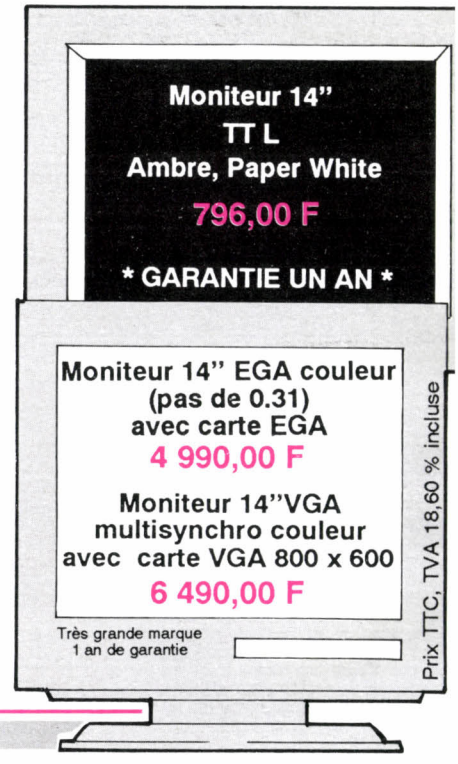
Carte **Péritel** ..... **290,00 F**
Carte **CGA** 320x200 et 640x200 ... **490,00 F**
Carte type **Hercules** +
**port parallèle** ..... **580,00 F**
Carte **CGA** + **Hercules** +
port parallèle ..... **680,00 F**
Carte **EGA** 800x600 ..... **1 690,00 F**
Carte **VGA** 800x600 ..... **2 790,00 F**
Carte **VGA** 1024x768
(512 Ko ram) ..... **3 990,00 F**

## MONITEURS

Moniteur 12" **TTL** ambre ..... **890,00 F**
Moniteur 12" **Bi-mode** ambre ..... **990,00 F**
Moniteur 14" **TTL** ambre ou blanc . **950,00 F**
Moniteur 14" **Bi-mode** ambre ... **1 190,00 F**
Moniteur 14" **CGA** couleur ..... **2 490,00 F**
Moniteur 14" **EGA** couleur
(pas de 0.31) ..... **3 650,00 F**
Moniteur 14" **VGA** couleur ..... **3 990,00 F**
Moniteur 13" **Multisynchro**
couleur ..... **5 490,00 F**
Moniteur 14" **Multisynchro**
couleur ..... **5 990,00 F**
Moniteur 14" **Multisynchro**
monochrome ..... **2 290,00 F**

## CONNECTIQUE

Cable parallèle 2 m ..... **99,00 F**
Cable parallèle 5m ..... **180,00 F**
Cable imprimante série ..... **150,00 F**
Cable modem male/male 2 m ..... **130,00 F**
Cable modem male/femelle 2 m ... **130,00 F**
Cable centronics male/male ..... **160,00 F**
Adaptateur 9/25 broches ..... **80,00 F**
Changeur de genre femelle/femelle . **50,00 F**
Changeur de genre male/male ..... **50,00 F**
Boîtier RS-232 à câbler ..... **70,00 F**
Switch-câble ..... **290,00 F**
Boîtier de commutation 2 voies ... **320,00 F**
Boîtier de commutation 4 voies ... **490,00 F**
Boîtier de commutation
en X 2 voies ..... **490,00 F**
Boîtier de commutation
4 voies auto. ..... **990,00 F**
Convertisseur série/parallèle ..... **850,00 F**
Buffer 256 Ko avec convertisseur
série/parallèle
bidirectionnel intégré ..... **2 990,00 F**






Prix TTC, TVA 18,60 % incluse

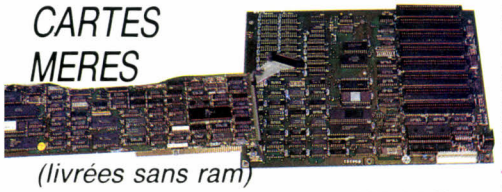
# PC WAREHOUSE

## BOITIERS-ALIMENTATIONS



Boîtier AT coulissant pour
4 disques avec accessoires ..... **680,00 F**
Boîtier AT vertical
avec accessoires ..... **1 390,00 F**
Alimentaiton XT 150W, 220V ..... **490,00 F**
ALimentation "Baby-AT" ..... **690,00 F**
ALimentation AT vertical
270W, 220V ..... **1 490,00 F**

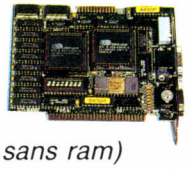
## CARTES MERES



*(livrées sans ram)*

Carte mère XT 4,77/10 Mhz ..... **790,00 F**
Carte mère baby 80286
6/10 Mhz ..... **2 590,00 F**
Carte mère baby 80286 6/12 Mhz ... **3290 F**
Carte mère baby 80386 16 Mhz . **7 590,00 F**

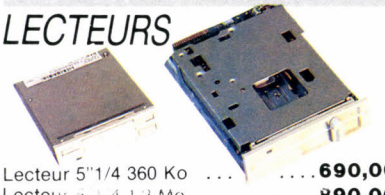
## CARTES MEMOIRE



*(livrées sans ram)*

Carte mémoire 640 Ko pour XT ... **490,00 F**
Carte 2 Mo EMS LIM 4.0 pour XT . **890,00 F**
Carte 2 Mo EMS LIM 4.0 pour AT . **990,00 F**
Carte 2 Mo pour 80386 ..... **1 190,00 F**
Carte 8 Mo pour 80386 ..... **1 690,00 F**

## LECTEURS



Lecteur 5"1/4 360 Ko ..... **690,00 F**
Lecteur 5"1/4 1,2 Mo ..... **890,00 F**
Lecteur 3"1/2 720 Ko ..... **690,00 F**
Lecteur 3"1/2 1/44 Mo ..... **990,00 F**
Kit de montage 3"1/2 ..... **129,00 F**
Carte contrôleur 2 lecteurs
pour XT ..... **170,00 F**
Carte contrôleur 360 Ko et
1,2 Mo XT ..... **350,00 F**

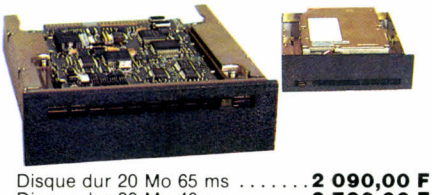
**GRANDS COMPTES/ADMINISTRATIONS :**

Un catalogue spécial grands compte est disponible au siège de PC Warehouse. Il vous sera gracieusement expédié sur simple demande :

PC Warehouse, BP 317, 95526 CERGY-PONTOISE, Tél. 34.25.01.15.

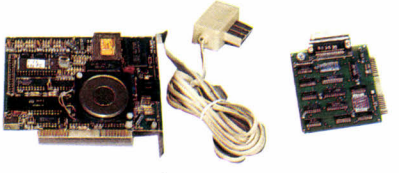
Prix TTC, TVA 18,60 % incluse

## DISQUES DURS



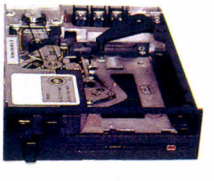
Disque dur 20 Mo 65 ms ..... **2 090,00 F**
Disque dur 20 Mo 40 ms ..... **2 790,00 F**
Disque dur 32 Mo 40 ms RLL ... **2 450,00 F**
Disque dur 40 Mo 28 ms ..... **4 090,00 F**
Disque dur 71 Mo 28 ms ..... **6 990,00 F**
Kit disque dur 20 Mo 65 ms * .. **2 490,00 F**
Kit disque dur 150 Mo
23 ms * ..... **14 990,00 F**
Kit disque dur 330 Mo
18 ms * ..... **24 890,00 F**
* (le kit comprend le disque et la carte)
Carte disque dur 20 Mo ..... **2 790,00 F**
Carte disque dur 32 Mo ..... **F**
Contrôleur 2 disques durs XT .... **550,00 F**
Contrôleur 2 disques durs RLL XT **690,00 F**
Contrôleur disquettes et disques durs
pour AT ..... **1 190,00 F**
Contrôleur disquettes et disques durs
pour AT 16 Mhz et plus ..... **1 490,00 F**

## COMMUNICATION



Carte interface parallèle ..... **145,00 F**
Carte série 1 port ..... 230,00 F
Option 2me port série ..... **99,00 F**
Carrte série 4 voies AT **XENIX** .. **1 290,00 F**
Carte série 8 voies AT **XENIX** .. **2 390,00 F**
Carte série et parallèle AT ..... **360,00 F**
Carte série/parallèle/jeux pour AT . **390,00 F**
Carte série/parallèle/jeux/
horloge XT ..... **450,00 F**
Carte série/parallèle/
Jeux/horl./FDD XT ..... **490,00 F**
Carte horloge/calendrier XT ..... **250,00 F**
Cartes d'émulation 5251 ou 3270 ... téléphone
Carte modem Kenitel V23 ..... **1 090,00 F**
Carte modem V21-V22-V23 ..... téléphone
Carte modem V21-V22-V22bis-V23 .. téléphone

## SAUVEGARDES STREAMERS



Streamer 40 Mo interne XT/AT .. **3 990,00 F**
Streamer 40 Mo externe XT/AT . **4 990,00 F**
Carte supplémentaire pour streamer
40 Mo externe ..... **990,00 F**
Streamer 60 Mo interne ..... **6 990,00 F**
Streamer 60 Mo externe ..... **7 890,00 F**
Carte supplémentaire pour streamer
60 Mo externe ..... **1 790,00 F**
Capacités supérieures ..... téléphone
Onduleur 300 W ..... **2 590,00 F**
Onduleur 500 W ..... **3 590,00 F**

## COMPOSANTS

Processeur NEC V-20 ..... **250,00 F**
Co-processeur 8087 8 Mhz ..... **1 690,00 F**
Co-processeur 8087 10 Mhz .... **2 490,00 F**
Co-processeur 80287 10 Mzh ... **2 690,00 F**
Co-processeur 80287 12 Mhz ... **3 190,00 F**
Co-processeur 80387 16 Mhz ... **5 290,00 F**
Co-processeur 80387 20 Mhz ... **5 990,00 F**
Mémoire ram ..... **n.c.**

**Très nombreux logiciels en démonstration**
**MICROSOFT - BORLAND - LOTUS**
**ALDUS - SAARI - WINNER SOFTWARE**
**PS SOFT - HANDSHAKE - ETC**

**Logiciel intégré 5 fonctions**
**texte-dico-calc-graph-fiche**
**EXCEPTIONNEL** ..... *490 F TTC*
Timeworks PC Lite ..... **490,00 F**
"Print Screen" multistandard ..... **490,00 F**

**MAINTENANCE SUR SITE :**

Contrat EMERAUDE
Maintenance sur site d'une configuration complète comprenant unité centrale, clavier, écran.
Forfait annuel : 1 500,00 F H.T. (1 779,00 F T.T.C.)
Disponible sur toute la France.

## SUPPORTS MAGNETIQUES

Diquettes neutres garanties sans défaut
**disquettes 5"1,4 en boîte carton de 10**
**avec pochettes et étiquettes ... prix unitaire**
5"1/4 DFDD 48 TPI 360Ko (les 10) ... **2,90 F**
5"1/4 DFDD 48 TPI 360Ko (les 100) .. **2,75 F**
5"1/4 DFDD 48 TPI 360Ko (les 500) .. **2,60 F**
5"1/4 DFHD 96 TPI 1,2Mo (les 10) .. **10,00 F**
5"1/4FDHD 96 TPI 1,2Mo (les 100) ... **9,40 F**
5"1/4 DFHD 96 TPI 1,2Mo (les 500) .. **8,90 F**
**disquetes 3"1/2 en**
**boîte carton de 10 ..... prix unitaire**
3"1/2 DFDD 720Ko (les 10) ..... **10,00 F**
3"1/2 DFDD 720 Ko (les 100) ..... **9,40 F**
3"1/2 DFDD 720Ko (les 500) ..... **8.90 F**
3"1/2 DFHD 1,44Mo (les 10) ..... **34,00 F**
3"1/2 DFHD 1,44 Mo (les 100) ..... **32,00 F**
Cartouche type DC-2000 ..... **290,00 F**
Cartouche type DC-600 ..... **320,00 F**

## RANGEMENT

Boîte de rangement 10 disquettes
5"1/4 ..... **20,00 F**
Boîte de rangement 50 disquettes
5"1/4 ..... **75,00 F**
Boîte de rangement 100 disquettes
5"1/4 ..... **95,00 F**
Boîte de rangement 40 disquettes
3"1/2 ..... **70,00 F**
Boîte de rangement 80 disquettes
3"1/2 ..... **80,00 F**

## RUBANS/PAPIER LISTING

Ruban Citizen 120D ..... **60,00 F**
Ruban Epson LX-800 ..... **70,00 F**
Ruban Epson FX-1050 ..... **90,00 F**
Papier micro-perfo. blanc (le 1000)
240x11" 70g ..... **185,00 F**
240x12" 70g ..... **195,00 F**
240x11"4/6 A4 80g ..... **280,00 F**
380x11" 60g ..... **240,00 F**
Etiquettes 89x36 1 ou 2 poses
le 1000 ..... **115,00 F**
Nombreux autres produits en stock nc

PC WAREHOUSE

# POUR COMMANDER



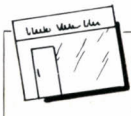
Envoyez vos commandes à : PC Warehouse, BP 317, 95526 CERGY-PONTOISE.



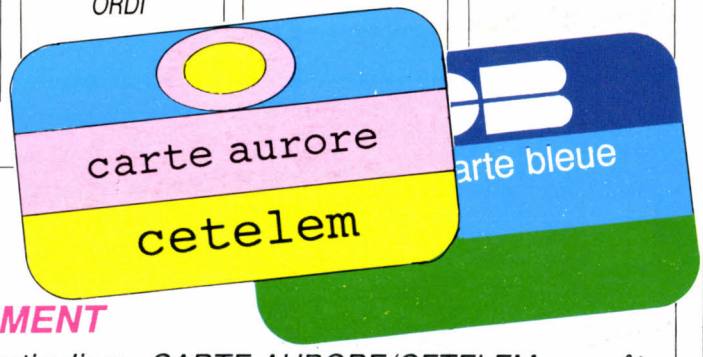
Consultez le guide Minitel : 3614 Code ORDI



Ligne directe VPC : 16 (1) 34.25.01.15



Réseau national PC Warehouse




## CREDIT FINANCEMENT

*Crédit aux particuliers : CARTE AURORE/CETELEM ou prêt personnel de votre banque sur la base d'une facture "PRO-FORMA" que nous vous établirons.*
*Financement longue durée pour particuliers et entreprises : CREDIT-BAIL 36 ou 48 mois pour les factures d'un montant H.T. de plus de 10.000 F.*

## BON DE COMMANDE :

DM 1

Nom .....

Société .....

N° ..... Rue .....

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

N° C.B ..... Date d'expiration .....

Signature

| Quant | Désignation | Prix |
|---|---|---|
| | | |

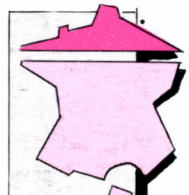
Frais d'expédition

Forfait envoi normal par Poste : 30 F

Total

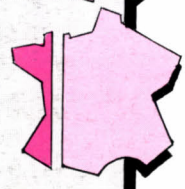
Envoi recommandé : 50 F (obligatoire. Carte Bleue).
Le port non payé à la commande sera collecté en contre-remboursement.
Pour les colis encombrants ou de plus de 5 kilos, l'expédition sera faite par route en port dû (port payé pour les administrations).
Les marchandises voyagent aux risques du client.

## PC WAREHOUSE : PARTOUT EN FRANCE



### REGION NORD

**PC WAREHOUSE**
(ex PC/S Lille)
16, rue Du Priez
59800 LILLE
**20.74.03.32**



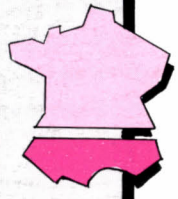
### REGION OUEST

**PC WAREHOUSE**
(ex INFORMATEC)
160, rue de Brest
35000 RENNES
**99.33.82.65**

**MICRO DIFFUSION**
6, rue Paul Ligneul
72000 LE MANS
**43.23.72.83**

**MICRO DIFFUSION 44**
17, allée d'Orléans
Cours des 50 otages
44000 NANTES
**40.20.37.65**

**MICRO DIFFUSION**
60, rue Mirabeau
37000 TOURS
**47.61.50.46**

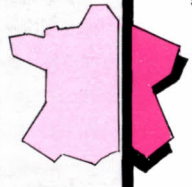


### REGION SUD

**PC WAREHOUSE**
8-10, Grande rue
Saint-Michel
31000 TOULOUSE
**61.53.17.18**

**PC WAREHOUSE**
MBC Informatique
3, av. Delphes
13006 MARSEILLE
**91.77.27.29**

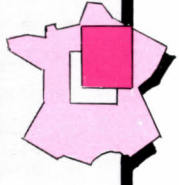
**PC WAREHOUSE**
ABC Informatique
14 Bd Chancel
06600 ANTIBES
**93.65.94.00**



### REGION EST

**CONSER Informatique**
17, rue Finkmatt
67000 STRASBOURG
**88.23.10.90**

**CONSER Informatique**
14, rue Chauffour
68000 COLMAR
**89.23.73.33**



### REGION CENTRE

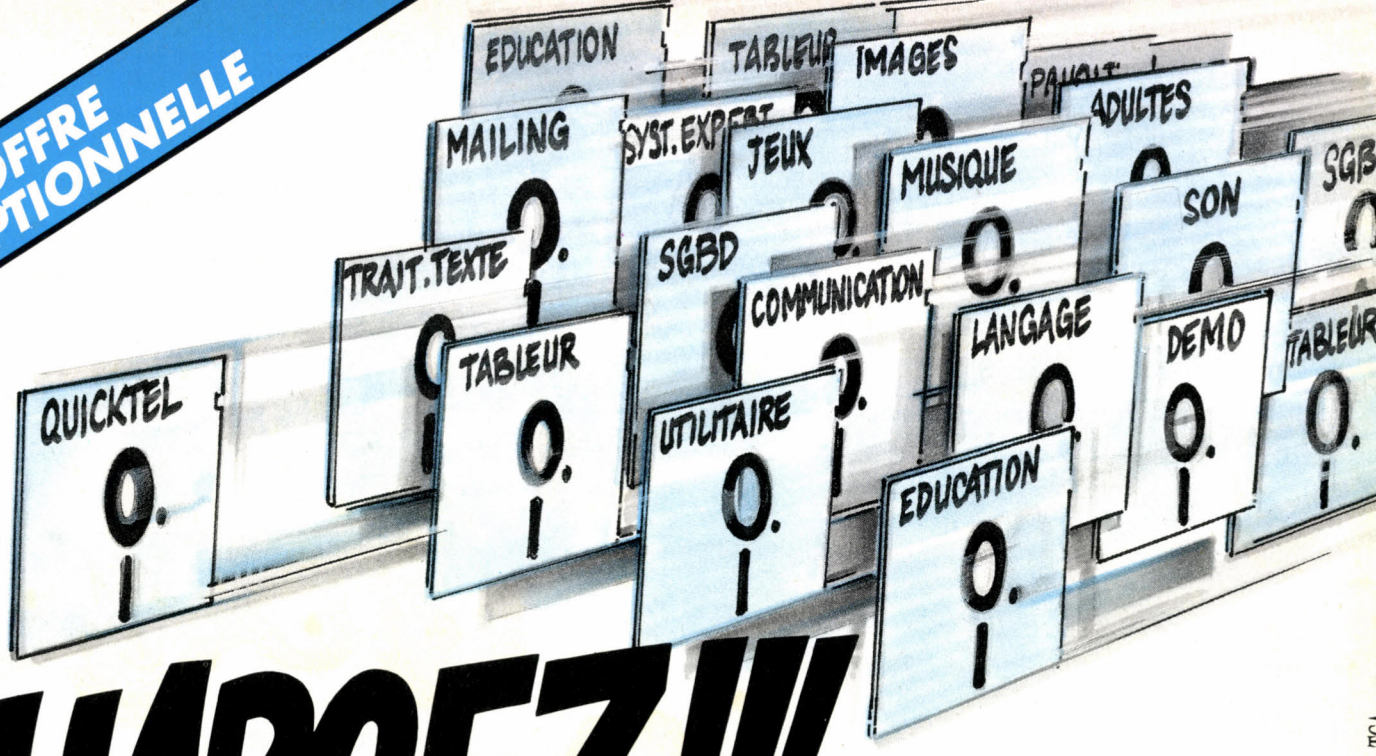
**PCW-COMPUTER SOLUTIONS**
57, rue Lafayette
75009 PARIS
**48.78.06.91**

**PC WAREHOUSE 18e**
(ex PC/S 18)
69, rue Marx-Dormoy
75018 PARIS
**46.07.50.51**

**PC WAREHOUSE BEAUBOURG**
30, rue du Grenier
St-Lazare
75003 PARIS
**48.04.00.48**

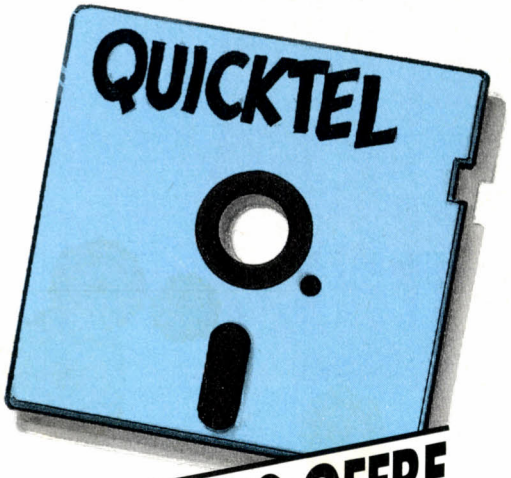
**PCW-SIE**
58, rue Kléber
92300 LEVALLOIS
**47.48.12.00**

OFFRE EXCEPTIONNELLE




# CHARGEZ !!!

## AVEC QUICKTEL PLUS DE 2 000 LOGICIELS 24 H SUR 24 !




## SM1 VOUS OFFRE CE LOGICIEL GRATUITEMENT

**UN PROCEDE REVOLUTIONNAIRE.** Le logiciel **QUICKTEL** permet à votre micro-ordinateur de communiquer avec les ordinateurs de notre service télématique SM1 et de charger, grâce au minitel, les milliers de programmes qui y sont stockés. Ce procédé s'appelle le TELECHARGEMENT. Pour télécharger, il suffit d'un câble qui relie votre micro-ordinateur à votre minitel (voir offre ci-dessous) ou d'une carte modem.
Réalisez cette liaison micro-ordinateur/minitel, faites le 36.15 code **SM1,** sélectionnez les logiciels qui vous intéressent et transférez-les en quelques minutes directement dans votre micro-ordinateur.

**DECOUVREZ NOTRE CATALOGUE DE PLUS DE 2 000 LOGICIELS SUR 36 15 code SM1 :** jeux, graphismes, traitements de texte, langages, utilitaires, SGBD, tableurs etc... ont été rigoureusement sélectionnés dans le monde entier. Tous ces logiciels appartiennent au domaine public et resteront votre propriété une fois chargés. Unique en son genre, SM1 vous présente chaque mois les toutes dernières nouveautés.

**SIMPLE ET ECONOMIQUE,** le téléchargement vous offre la possibilité chez vous, 24 H sur 24, de disposer de la plus exceptionnelle gamme de logiciels. Quelques exemples, pour télécharger un jeu type PACMAN ®, comptez 9 F ou bien encore pour un excellent logiciel SGBD, WAMPUM, entièrement compatible avec le standard du marché, comptez moins de 70 F. Vous voici propriétaire de ces logiciels, seul le coût de la communication téléphonique vous est facturé.
Numéro 1 du téléchargement SM1 est le seul service à vous proposer des logiciels pour **compatible PC, ATARI ST, COMMODORE AMIGA, APPLE MACINTOSH.** Attention, le nombre de disquettes est limité, remplissez vite notre coupon-réponse.

**36 15 SM1**

**Coupon-réponse à retourner à : SM1 - 24 rue des Ecoles 75005 PARIS**

☐ **OUI** je désire recevoir **GRATUITEMENT (et sans obligation),** le logiciel de téléchargement QUICKTEL.

Je possède ☐ AMSTRAD CPC (disquette) ☐ AMSTRAD CPC (cassette) ☐ PC compatible (3 1/2") ☐ PC compatible (5 1/4") ☐ AMIGA 500/2 000 ☐ AMIGA 1 000 ☐ APPLE MACINTOSH ☐ ATARI ST

☐ Je souhaite recevoir également le câble de liaison micro-ordinateur/minitel au prix exceptionnel de 149 F (je joins un chèque bancaire ou postal à l'ordre de SM1).

Cochez les cases de votre choix
(si vous possédez une carte modem, merci de spécifier la marque .....)

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

SVM 05/89

# L'AFFAIRE EST DANS LE SAC !

**Pour tous les branchés de l'informatique**




**1 ATARI 520ST***
**+ 1 moniteur couleur SC 1425**
**+ 6 logiciels parmi les meilleurs**

- ZZ Rough : Graphisme.
- Music construction set : Musique.
- GFA Basic : Informatique.
- Il était une fois : Éducatif.
- L'arche du capitaine Blood : Loisirs.
- Defender of the crown : Loisirs.

**+ 1 manette de jeu**
**+ 1 sac très pratique avec sa poche et son rabat.**

~~6380F~~

**5490F**




*ATARI 520 ST
unité centrale 16/32 bits 512 KO RAM 1 lecteur de disquettes 3 pouces 1/2. 720 KO.

**Vendus dans tous les magasins**

Auchan BOULANGER

CRÉATION • *Soleil bleu* - Tél. 20.67.00.80 Photo non contractuelle Offre valable jusqu'au 3 juin

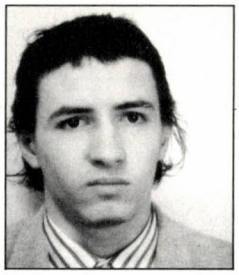
# LE PROGRAMME DEMANDEZ

Ne cachez plus vos talents... Envoyez-nous un programme inédit que vous avez écrit et peut-être recevrez-vous une bourse de 2 000 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 description de ses fonctionnalités, votre photographie en noir et blanc et, bien sûr, une disquette ou une cassette. Envoyez-nous le tout à SVM, 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Les programmes non primés vous seront retournés. A bientôt...

**Nos deux gagnants : Denis Ollivier et Yacine Boufkad, pour leurs programmes respectifs Graffito et Réception.**

## GRAFFITO

**Lorsque l'IBM PC s'était lancé, dans ces colonnes, sur les traces du Macintosh avec Hyperextrasupercard (SVM nº 55 et 56), il lui manquait un programme de dessin assisté par ordinateur, facilitant la création d'images au sein de ce programme de navigation. C'est chose faite aujourd'hui grâce à Denis Ollivier, qui propose Graffito, un programme doté d'intéressantes options pour travailler en mode CGA (tracé de lignes, de rectangles et de cercles) et d'une loupe plein écran facilitant grandement les retouches. Ce programme est écrit en Quick Basic 2.0, mais sa structure le rend très facilement adaptable à tout micro-ordinateur muni d'un Basic standard.**



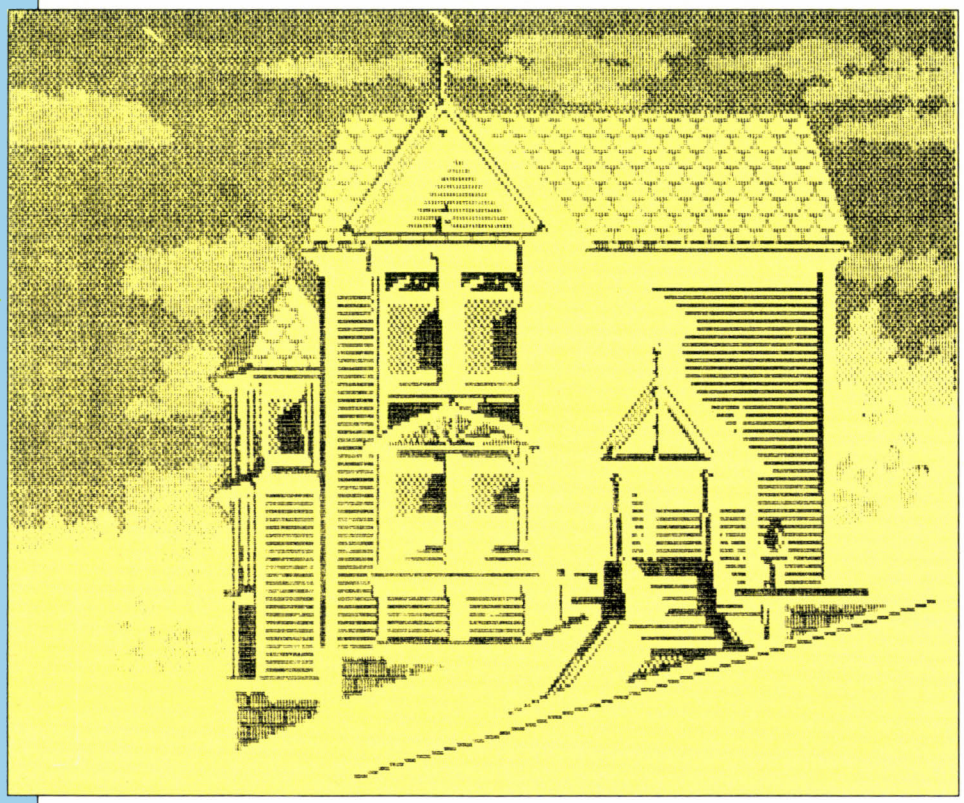
L'INTÉRÊT DU mode d'affichage CGA, défini par une résolution de 320 x 200 points en quatre couleurs, est d'être devenu quasiment une norme pour beaucoup d'ordinateurs de bas de gamme (avec souvent, toutefois, plus de 4 couleurs). Le programme Graffito, qui permet de créer facilement des dessins dans ce mode, sera donc facilement adaptable à d'autres micro-ordinateurs que des IBM PC ou compatibles. Il génère des dessins au format classique des fichiers Basic. La longueur normale d'un tel fichier-image est de 16 384 octets, taille standard de la mémoire écran en 320 x 200 points et 4 couleurs ; on notera que la mémoire écran haute résolution fait exactement la même taille (640 x 200 points en 2 couleurs).

Le programme fait appel à trois menus, apparaissant toujours au même emplacement, en haut de l'écran. Ceux-ci sont affichés successivement, en effectuant le choix de l'option adéquate, avec les flèches droite et gauche, et en tapant sur la touche RETURN lorsque le curseur (visible en vidéo inversée) signale le bon choix. On redescend au niveau précédent avec la touche Escape (ESC). Les options permettant le passage d'un menu à l'autre sont, au premier niveau, l'option DRAW qui donne accès aux options globales (loupe, couleurs, etc.), et, au deuxième ni-

veau, l'option FIGURE, qui permet d'accéder au menu de dessin proprement dit. On quitte le programme en tapant ESC deux fois de suite, lorsque l'on est au premier niveau de menu (niveau DRAW), ou en choisissant l'option QUIT dans le premier menu.

Lors du premier lancement du programme, avant la compilation sous forme .EXE, on devra veiller à activer, dans le menu Exécution (Run) de Quick Basic, avec le sous-menu Compiler (Compile), les options ON ERROR et RESUME NEXT, qui sont ici indispensables. Rappelons que ces options sont activées en les mettant en contraste inversé (grâce à la touche de tabulation) et en pressant la barre d'espace. Il risque de se produire une erreur lors du premier démarrage, le programme cherchant à charger un dessin de présentation, appelé LOGO.DEN, qui se trouve normalement sur la disquette A.

Il est évidemment possible de supprimer la ligne BLOAD"A :LOGO.DEN" pour éviter cette erreur. Notons à ce stade que le programme est considéré ici comme travaillant sur le lecteur A ; il sera facile de le modifier si ce n'était pas le cas.



*Dessin réalisé avec une palette du mode CGA en 320 x 200 points.*

Le menu général présente six options. La première, DRAW, apparaît en vidéo inversée et donne l'accès au deuxième menu. Les cinq autres options permettent diverses manipulations pratiques : lecture du catalogue d'une disquette ou du disque dur (choix DIR), suppression d'un fichier (choix KILL), sortie du programme (choix QUIT), sauvegarde d'un dessin (choix BSAVE) et chargement d'une image (choix BLOAD). Lors de la lecture du catalogue, on aura seulement accès au répertoire racine des disques A, B et C... (un seul caractère est autorisé, ce qui évite toute erreur de manipulation). On pourra envisager de modifier le programme, pour autoriser l'introduction de la voie d'accès (c'est utile surtout si l'on travaille sur disque dur). Par contre, pour les choix BLOAD, KILL et BSAVE, il est possible d'indiquer un chemin d'accès complet, en respectant bien entendu les règles du système d'exploitation (par exemple C :\DESSINS\ESSAI.PIC).

Au démarrage, le programme demande normalement une première image, qu'il n'est toutefois pas indispensable de charger, surtout si l'on a supprimé la ligne BLOAD"A :LOGO.DEN",0. On passera donc directement au menu général, en tapant RETURN lorsque le sélecteur se trouve sur DRAW (voir schéma page suivante).

## *De la loupe au pinceau*

Le deuxième menu propose également six options (le fait de choisir le même nombre d'options simplifie notablement l'écriture du programme). La première, LOUPE, fait apparaître, lorsqu'elle est activée, un rectangle de sélection mobile sur la totalité de l'écran. On notera que le déplacement est ici assez rapide (par bonds de 10 points, en hauteur comme en largeur). Lorsque le rectangle de sélection parvient sur la zone à travailler en détail, il suffit de presser RETURN pour qu'elle soit agrandie à tout l'écran. On peut alors retoucher l'image point par point, en appuyant sur la barre d'espace pour inscrire un point dans la couleur choisie au préalable (tous les changements de couleur se font par les touches + et -). Le retour à l'image initiale s'effectue en tapant RETURN. Les déplacements, qu'il s'agisse de celui de la loupe ou du curseur (dans l'image agrandie), seront obtenus en pressant l'une des flèches de direction, soit à partir du clavier (en mode non numérique) sur un PC-XT, soit encore à partir des touches spéciales sur un PC-AT (clavier à 102 touches). Le déplacement peut être effectué en diagonale (touches 7, 9, 1 et 3, ou encore celles situées au-dessus des touches de déplacement, sur le clavier à 102 touches).

L'option suivante, intitulée PAINT, sert à colorier une surface close. Elle s'utilise en choisissant d'abord la couleur de la frontière, puis en tapant RETURN. L'emplacement du point est ensuite choisi en le déplaçant sur la figure à l'aide des flèches (au cas où il ne serait pas visible, on peut modifier provisoirement sa couleur). Une fois l'emplacement fixé, on prend une couleur de peinture, et on tape RETURN pour peindre.

On trouve ensuite l'option FIGURE, qui donne accès au menu de dessin proprement dit (nous y reviendrons ultérieurement). L'option INVER, assez originale, effectue une « inversion » des couleurs. Il ne s'agit pas d'une inversion à proprement parler, mais plutôt d'une sorte de permutation.

Si, par exemple, les couleurs utilisées sont les coloris classiques du mode CGA, à savoir noir, magenta, cyan et blanc, l'inversion est faite en remplaçant le blanc par le noir, le magenta par le cyan, et vice-versa. Effet spectaculaire garanti. L'impression est effectivement celle d'une inversion des couleurs de la figure notamment, bien sûr, en ce qui concerne les zones noir et blanc. Avec d'autres choix de couleur, l'effet d'inversion ne sera pas toujours aussi net.

L'option CLS, qui vient ensuite, efface tout simplement le contenu actuel de l'écran, là encore d'une manière irréversible ( n'oubliez pas de sauvegarder auparavant, si vous avez réussi un « coup de maître »).

## *Figures en stock*

La dernière option, COLOR, autorise quelques fantaisies dans les couleurs un peu tristes de la norme CGA. On peut en effet choisir une couleur de fond, parmi les 16 couleurs disponibles, et choisir ensuite une palette parmi les deux qui sont proposées. Le résultat, pas toujours plaisant à l'œil, est immédiatement visible sur l'écran.

Rappelons le principe de base du choix des couleurs en mode CGA sur IBM PC et compatibles : les couleurs numérotées de 0 à 7 sont des couleurs « sombres », et celles allant de 8 à 15 sont des « claires » ; la palette 1 propose les couleurs noir, cyan, magenta et blanc, et la palette 2, les couleurs noir, vert, rouge et brun.

Le menu FIGURE, accessible par un RETURN sur le troisième emplacement du deuxième menu, permet l'utilisation facile de quelques formes géométriques prédéfinies, le tracé à main levée et la prise en photo d'une portion d'image, qui pourra dès lors être reproduite à un autre emplacement de l'écran.

L'option LIGNE permet de tracer des traits dans une couleur donnée. On commence par choisir la couleur, puis on marque le point de

# GRAFFITO

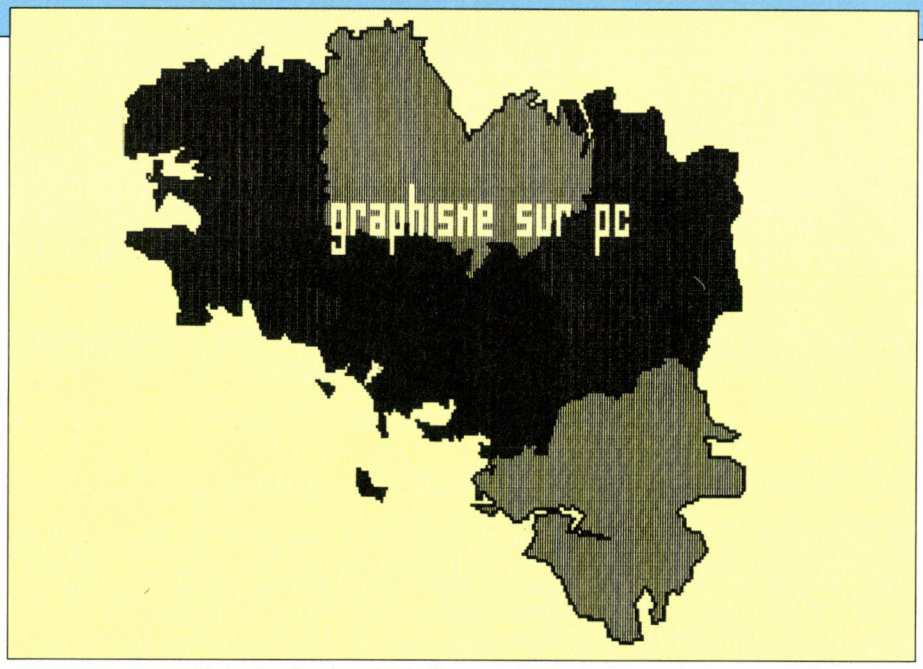
## EN QUICK BASIC 2 POUR IBM PC ET COMPATIBLES, AVEC CARTE CGA

```
rem ** graphym.bas   - Denis Ollivier **

rem ** logo (à sauter  si on n'a pas créé de Logo) **
key off : clear
dim  a(4000)
def seg=&hb800
on error goto 84
screen 1
bload"a:logo.den",0
erreurpass=0
03  a$=inkey$
if a$="" then goto 03
rem  ***  initialisation  ***
rem a=image totale
rem b=image prise du curseur
rem c=point carré
rem d=image prise du menu 1°
rem e=image prise de carré (menus 1°,2°,3°)
rem f=image prise du menu 2°
rem g=image prise du menu 3°
dim b(100),c(43,27),d(800),e(300),f(800),
          g(800),h(4000)
xp=160 : yp=100 : xl=160 : yl=100
x1=160 : x2=160 : x3=160
y1=100 : y2=100 : y3=100
02  rem  ***  premier  menu  ***
get(0,0)-(319,199),a
gosub 85
locate 2,2 : print"draw"
locate 2,9 : print"bload"
locate 2,15 : print"bsave"
locate 2,22 : print"quit"
locate 2,29 : print"kill"
locate 2,36 : print"dir"
get(0,0)-(319,25),d
goto 07
04  rem  ***  déplacement  curseur  ***
put(0,0),d,pset
06  a$=inkey$
if a$="" then goto 06
if a$=chr$(27) then screen 0 : width 80 : color 7,1
          cls : end
if a$=chr$(13) then goto 05
if len(a$)<2 then beep : goto 06
i=asc(mid$(a$,2))
if i=75 then numero=(numero-1) mod 6 : goto 07
if i=77 then numero=(numero+1) mod 6 : goto 07
beep
goto 06
07  rem  ***affichage du choix ***
put(0,0),d,pset
nn = numero
gosub 90
goto 06
05  rem  ***  if  a$=chr$(27)***
on (numero+1)  goto  08,09,10,11,12,13
09  rem  ***  choix=bload  ***
line(1,1)-(318,24),0,bf
locate 2,2 : input"nom du fichier : ";fichier$
if fichier$="" then goto 07
bload fichier$,0
get(0,0)-(319,199),a
goto 07
10  rem  ****  choix=bsave  ***
line(1,1)-(318,24),0,bf
locate 2,2 : input"nom du fichier : ";fichier$
if fichier$="" then goto 07
put(0,0),a,pset
bsave  fichier$,0,16384
goto 07
11  rem  ***  choix=quit  ***
screen 1 : width 80 : color 7,1 : cls : end
12  rem  ***  choix=kill  ***
line(1,1)-(318,24),0,bf
locate 2,2 : input"nom du fichier : ";fichier$
if fichier$="" then goto 07
kill  fichier$
goto 07
13  rem  ***  choix=dir  ***
line(1,1)-(318,24),0,bf
locate 2,2 : print"quel drive désirez vous lister : "
01  a$=inkey$
if a$="" then goto 01
if a$=chr$(13) or a$=chr$(27) then goto 07
if  asc(a$)<68  then  a$=chr$(asc(a$)+32)
if asc(a$)>99 or asc(a$)<97 then beep : goto 01
screen 0 : width 80 : color 7,1,1 : cls
lister$="dir/p   "+a$+":*.*"
shell  lister$
color 20,3 : locate 1,50 : print"  taper une touche  "
14  a$=inkey$
if a$="" then goto 14
screen 1
put(0,0),a
goto 07
08  rem  ***  choix=draw   ***  courage !  ***
rem  ***  premier menu de dessin  ***
gosub 85
locate 2,2 : print"loupe"
locate 2,9 : print"paint"
locate 2,15 : print"figure"
locate 2,22 : print"inver"
locate 2,30 : print"cls"
locate 2,35 : print"color"
get(0,0)-(319,25),f
goto 18
15  rem  ***  déplacement  menu  2°  ***
put(0,0),f,pset
16  a$=inkey$
if a$="" then goto 16
if a$=chr$(27) then goto 07
if a$=chr$(13) then goto 17
if len(a$)<2 then beep : goto 16
i=asc(mid$(a$,2))
if i=75 then decide=(decide-1) mod 6 : goto 18
if i=77 then decide=(decide+1) mod 6 : goto 18
if i=72 then goto 07
beep
goto 16
18  rem  ***  affichage  du  choix  2°  ***
put(0,0),f,pset
nn = decide : gosub 90
goto 16
17  rem  ***  a$=chr$(27)  bis  ***
on decide+1  goto  19,20,21,22,23,24
23  rem  ***  choix=draw  +  cls  ***
cls
get(0,0)-(319,199),a
goto 18
24  rem  ***  choix=draw  +  color  ***
line(1,1)-(318,24),0,bf
locate 2,2 : input"couleur de fond (0-15) :";cf
if cf<0 or cf>16  then beep : goto 24
25  line(1,1)-(318,24),0,bf
locate 2,2 : input"palette (1-2) :";pa
if ((pa<>1) and (pa<>2)) then beep : goto 25
color cf,pa
put(0,0),a,pset
goto 18
22  rem  ***  choix=inversion  (negatif)  ***
put(0,0),a,preset
get(0,0)-(319,199),a
goto 18
20  rem  ***  choix=paint  ***
line(1,1)-(318,24),0,bf
locate 2,2 : print"couleur frontiere  (+)"
fron=1 : coup=3
line(190,4)-(210,20),2,b
26  line(191,5)-(209,19),fron,bf
27  a$=inkey$
if a$=""  then goto 27
if a$="+" then fron=(fron+1) mod 4 : goto 26
if a$=chr$(13) then goto 28
if a$=chr$(27) then goto 18
beep
goto 27
28  rem  ***  sous programme paint  ***
put(0,0),a,pset
30  get(xp-2,yp-2)-(xp+2,yp+2),b
32  line(xp-2,yp)-(xp+2,yp),coup
line(xp,yp-2)-(xp,yp+2),coup
29  a$=inkey$
if a$=""  then goto 29
if  a$=chr$(13)  then  put(0,0),a,pset
if  a$=chr$(13)  then  paint(xp,yp),coup,fron
if  a$=chr$(13)  then  get(0,0)-(319,199),a  :
          goto 30
if a$="+" then coup=(coup+1) mod 4  : goto 32
if a$=chr$(27) then goto 18
if len(a$)<2 then beep : goto 29
i=asc(mid$(a$,2))
put(xp-2,yp-2),b,pset
if  i<71 or i>81 then beep : goto 29
xx=xp : yy=yp : zz=3 : depl=2 : gosub 88
xp=xx : yp=yy
31  rem  ***  paint : test de sortie du curseur  ***
if xp<4 then beep : xp=4
if xp>315 then beep : xp=315
if yp<4 then beep : yp=4
if yp>195 then beep : yp=195
goto 30
19  rem  ***  loupe  ***
coup=2
put(0,0),a,pset
37  get(xl,yl)-(xl+42,yl+26),b
35  line(xl,yl)-(xl+42,yl+26),coup,b
33  a$=inkey$
if a$="" then goto 33
if a$=chr$(27) then put(0,0),a,pset : goto 18
if a$=chr$(13) then goto 34
if a$="+" then coup=(coup+1) mod 4 : goto 35
if len(a$)<2 then beep : goto 33
i=asc(mid$(a$,2))
put(xl,yl),b,pset
if  i<71 or i>81 then 33
xx=xl : yy=yl : zz=1 : depl=10 : gosub 88
xl=xx  : yl=yy
36  rem  ***  loupe  :  test  de  sortie  ***
if xl<0 then beep : xl=0
if xl>277 then beep : xl=277
if yl<0 then beep : yl=0
if yl>173 then beep : yl=173
goto 37
34  rem  ***  loupe  :  loupe  :  premier affichage  ***
put(0,0),a,pset
for x=1 to 43
for y=1 to 27
c(x,y)=point(x+xl-1,y+yl-1)
next y
next x
line(9,5)-(312,196),0,bf
line(9,5)-(312,196),coup,b
for x=1 to 43
for y=1 to 27
line(x*7+4,y*7)-(x*7+9,y*7+5),c(x,y),bf
next y
next x
x=20 : px=20 : y=13 : py=13
38  rem  ***  déplacement  du  pixel  ***
line(x*7+3,y*7-1)-(x*7+10,y*7+6),coup,b
39  a$=inkey$
if a$="" then goto 39
if a$=" " then c(x,y)=coup
if  a$="  "  then  line(x*7+4,y*7)-
          (x*7+9,y*7+5),coup,bf  :  goto  39
if a$=chr$(27)  then put(0,0),a,pset : goto 18
if a$=chr$(13) then goto 40
if a$="+" then coup=(coup+1) mod 4 : if coup=0 goto
               4 2
if  a$="+"  then  line(9,5)-(312,196),coup,b
if  a$="+"  then  line  (x*7+3,y*7-1)-
               (x*7+10,y*7+6),coup,b  :  goto  39
if len(a$)<2 then beep : goto 39
i=asc(mid$(a$,2))
if  i<71 or i>81 then beep : goto 39
xx=x : yy=y : zz=1 : depl=1 : gosub 88
px=xx : py=yy
41  rem  ***  test  de  sortie  du  pixel  ***
if px<1 then beep : px=1
if px>43 then beep : px=43
if py<1 then beep : py=1
if py>27 then beep : py=27
line(x*7+3,y*7-1)-(x*7+10,y*7+6),0,b
x=px : y=py
42  if  coup<>0  then  line(x*7+3,y*7-1)-
               (x*7+10,y*7+6),coup,b  :  goto  39
line(x*7+3,y*7-1)-(x*7+10,y*7+6),3,b
line(x*7+3,y*7+1)-(x*7+3,y*7+4),0
line(x*7+10,y*7+1)-(x*7+10,y*7+4),0
line(x*7+5,y*7-1)-(x*7+8,y*7-1),0
line(x*7+5,y*7+6)-(x*7+8,y*7+6),0
goto 39
40  rem  ***  copie  du  carré  ***
line(137,87)-(186,119),0,bf
line(138,88)-(185,118),2,b
for x=1 to 43
for y=1 to 27
pset(x+139,y+89),c(x,y)
next y
next x
get(140,90)-(182,116),e
put(0,0),a,pset
put(xl,yl),e,pset
get(0,0)-(319,199),a
goto 37
21  rem  ***  figure  ***
rem * premier menu 3° *
gosub 85
locate 2,2 : print"ligne"
locate 2,8 : print"carrep"
locate 2,15 : print"carrev"
locate 2,22 : print"rond"
locate 2,30 : print"get"
locate 2,35 : print"trace"
get(0,0)-(319,25),g
goto 46
43  rem  ***  déplacement  menu  3°  ***
put(0,0),g,pset
44  a$=inkey$
if a$="" then goto 44
if a$=chr$(27) then goto 18
if a$=chr$(13) then goto 45
if len(a$)<2 then beep : goto 44
i=asc(mid$(a$,2))
if i=75 then prends=(prends-1) mod 6 : goto 46
if i=77 then prends=(prends+1) mod 6 : goto 46
if i=72 then goto 18
beep : goto 44
46  rem  ***  affichage  du  choix  3  ***
put(0,0),g,pset
nn = prends : gosub 90
goto 44
45  rem  ***  prends=chr$(13)  ***
on prends+1  goto  47,48,49,50,51,52
47  rem  ***  vous  désirez  tracez  des  lignes  ***
put(0,0),a,pset
coup=3 : fois=0 : depl=1
57  get(x1-2,y1-2)-(x1+2,y1+2),b
55  line(x1-2,y1)-(x1+2,y1),coup
    line(x1,y1-2)-(x1,y1+2),coup
```

●●●/●●●

●●●/●●●

```
53  a$=inkey$
    if a$="" then goto 53
    if a$=chr$(27) then goto 46
    if (a$=chr$(13) or a$=" ") then goto 54
    if a$="+" then coup=(coup+1) mod 4 : goto 55
    if len(a$)<2 then beep : goto 53
    i=asc(mid$(a$,2))
    put(x1-2,y1-2),b,pset
    if i<71 or i>81 then beep : goto 53
    xx=x1 : yy=y1 : zz=6 : gosub 88
    x1=xx : y1=yy
56  rem ***  lignes : test de sortie ***
    gosub 98
    goto 57
54  rem   *** lignes : chr$(13) ***
    if fois=0 then x2=x1 : y2=y1
    if fois=0 then fois=1 : goto 57
    if fois=1  then put(0,0),a,pset
    line(x2,y2)-(x1,y1),coup
    get(0,0)-(319,199),a
    fois=0
    goto 57
48  rem *** prends=carrep (rectangle plein) ***
    put(0,0),a,pset
    coup=3 : fois=0 : depl=2
58  get(x1-2,y1-2)-(x1+2,y1+2),b
59  line(x1-2,y1)-(x1+2,y1),coup
    line(x1,y1-2)-(x1,y1+2),coup
60  a$=inkey$
    if a$="" then goto 60
    if a$=chr$(27) then goto 46
    if (a$=chr$(13) or a$=" ") then goto 62
    if a$="+" then coup=(coup+1) mod 4 : goto 59
    if len(a$)<2 then beep : goto 60
    i=asc(mid$(a$,2))
    put(x1-2,y1-2),b,pset
    if i<71 or i>81 then beep : goto 60
    xx=x1 : yy=y1 : zz=3 : gosub 88
    x1=xx : y1=yy
61  rem ***  carrep : test de sortie ***
    gosub 98
    goto 58
62  rem   *** carrep : chr$(13) ***
    if fois=0 then x2=x1 : y2=y1
    if fois=0 then fois=1 : goto 58
    if fois=1  then put(0,0),a,pset
    line(x2,y2)-(x1,y1),coup,bf
    get(0,0)-(319,199),a
    fois=0
    goto 58
49  rem *** prends=carre vide  ***
    put(0,0),a,pset
    coup=3 : fois=0 : depl=2
63  get(x1-2,y1-2)-(x1+2,y1+2),b
64  line(x1-2,y1)-(x1+2,y1),coup
    line(x1,y1-2)-(x1,y1+2),coup
65  a$=inkey$
    if a$="" then goto 65
    if a$=chr$(27) then goto 46
    if (a$=chr$(13) or a$=" ") then goto 67
    if a$="+" then coup=(coup+1) mod 4 : goto 64
    if len(a$)<2 then beep : goto 65
    i=asc(mid$(a$,2))
    put(x1-2,y1-2),b,pset
    if i<71 or i>81 then beep : goto 65
    xx=x1 : yy=y1 : zz=3 : gosub 88
    x1=xx : y1=yy
66  rem ***  carrev : test de sortie ***
    gosub 98
    goto 63
67  rem   *** carrev : chr$(13) ***
    if fois=0 then x2=x1 : y2=y1
    if fois=0 then fois=1 : goto 63
    if fois=1  then put(0,0),a,pset
    line(x2,y2)-(x1,y1),coup,b
    get(0,0)-(319,199),a
    fois=0
    goto 63
50  rem *** prends=cercle ***
    put(0,0),a,pset
    coup=3 : fois=0 : depl=2
68  get(x1-2,y1-2)-(x1+2,y1+2),b
69  line(x1-2,y1)-(x1+2,y1),coup
    line(x1,y1-2)-(x1,y1+2),coup
70  a$=inkey$
    if a$="" then goto 70
    if a$=chr$(27) then goto 46
    if (a$=chr$(13) or a$=" ") then goto 72
    if a$="+" then coup=(coup+1) mod 4 : goto 69
    if len(a$)<2 then beep : goto 70
    i=asc(mid$(a$,2))
    put(x1-2,y1-2),b,pset
    if i<71 or i>81 then beep : goto 70
    xx=x1 : yy=y1 : zz=3 : gosub 88
    x1=xx : y1=yy
71  rem ***  cercle : test de sortie ***
    gosub 98
    goto 68
72  rem *** cercle : chr$(13) ***

    if fois=0 then x2=x1 : y2=y1 : fois=1 : goto 68
    if fois=1  then put(0,0),a,pset
    circle(x2,y2),sqr((x2-x1)*(x2-x1)+(y2-
                y1)*(y2-y1)*1.44),coup
    get(0,0)-(319,199),a
    fois=0
    goto 68
51  rem ***  get-put (transfert d ecran) ***
    put(0,0),a,pset
    coup=3 : fois=0 : depl=1
73  get(x1-2,y1-2)-(x1+2,y1+2),b
74  line(x1-2,y1)-(x1+2,y1),coup
    line(x1,y1-2)-(x1,y1+2),coup
75  a$=inkey$
    if a$="" then goto 75
    if a$=chr$(27) then goto 46
    if (a$=chr$(13) or a$=" ") then goto 77
    if a$="+" then coup=(coup+1) mod 4 : goto 74
    if len(a$)<2 then beep : goto 75
    i=asc(mid$(a$,2))
    put(x1-2,y1-2),b,pset
    if i<71 or i>81 then beep : goto 75
    xx=x1 : yy=y1 : zz=6 : gosub 88
    x1=xx : y1=yy
76  rem ***  lignes : test de sortie ***
    gosub 98
    goto 73
77  rem  ***  get-put  chr$(27)  ***
    if fois=0 then x2=x1  : y2=y1 : fois=1 : goto 73
    if fois=1 then x3=x1  : y3=y1 : fois=2 : goto 73
    if fois=2 then goto 78
78  rem  *** get-put chr$(27)  fois=2  ***
    if x2>x3 then swap x2,x3
    if y2>y3 then swap y2,y3
    if x1+(x3-x2)>319 then beep : goto 51
    if y1+(y3-y2)>199 then beep : goto 51
    put(0,0),a,pset
    get(x2,y2)-(x3,y3),h
    put(x1,y1),h,pset
    get(0,0)-(319,199),a
    fois=0
    goto 73
52  rem  ***  prends=trace  ***
    put(0,0),a,pset
    coup=3 : trace=0 : depl=2
79  get(x1-2,y1-2)-(x1+2,y1+2),b
80  line(x1-2,y1)-(x1+2,y1),coup
    line(x1,y1-2)-(x1,y1+2),coup
81  a$=inkey$
    if a$="" then goto 81
    if  a$=chr$(27)  then  put(x1-2,y1-2),b,pset
    if a$=chr$(27) then get(0,0)-(319,199),a : goto
                4 6
    if (a$=chr$(13) or a$=" ") then goto 83
    if a$="+" then coup=(coup+1) mod 4 : goto 80
    if len(a$)<2 then beep : goto 81
    i=asc(mid$(a$,2))
    put(x1-2,y1-2),b,pset
    x2=x1  : y2=y1
    if  i<71 or i>81 then beep : goto 81
    xx=x1 : yy=y1 : zz=1 : gosub 88
    x1=xx : y1=yy
82  rem ***  trace : test de sortie ***
    gosub 98
    if  trace=1  then  line(x2,y2)-(x1,y1),coup
    goto 79
83  rem   *** trace : chr$(13) ***
    if trace=0 or trace=1 then trace=1-trace : goto 80
    beep : goto 80

84  rem *** gestion des erreurs ***
    get(0,0)-(319,199),a
    line(0,0)-(319,25),2,bf
    line(1,1)-(318,24),0,bf
    if err=54 then obj$="Mode incorrect" : goto 86
    if err=53 then obj$="Fichier non trouvé" : goto 86
    if err=67 then obj$="Trop de fichiers" : goto 86
    if err=70 then obj$="Disquette protégée" : goto 86
    if err=71 then obj$="Disque non prêt" : goto 86
    if err=72 then obj$="Mauvais secteur " : goto 86
    if err=61 then obj$="Disquette pleine " : goto 86
    if err=57 then obj$="Erreur i/o " : goto 86
    if err=62 then obj$="Fichier trop long" : goto 86
    if err=64 then obj$="Nom incorrect" : goto 86
    if err=66 then obj$="Dans le fichier "  : goto 86
    if err=58 then obj$="fichier déjà présent": goto 86
    obj$="imprévue : lire les commentaires"
86  locate 2,2 : print "erreur "+str$(err)+" : "+obj$
87  a$=inkey$
    if a$="" then goto 87
    put(0,0),a,pset
    resume next

85  rem *** dessins des ménus ***
    line(0,0)-(319,25),2,bf
    line(1,1)-(52,24),0,bf
    line(54,1)-(105,24),0,bf
    line(107,1)-(159,24),0,bf
    line(161,1)-(212,24),0,bf
    line(214,1)-(265,24),0,bf

    line(267,1)-(318,24),0,bf
    return

88 rem *** ss-programme de gestion du curseur ***
    if i=71 then xx=xx-zz*depl : yy=yy-zz*depl : goto 89
    if i=72 then yy=yy-depl : goto 89
    if i=73 then xx=xx+zz*depl : yy=yy-zz*depl : goto 89
    if i=75 then xx=xx-depl : goto 89
    if i=77 then xx=xx+depl : goto 89
    if i=79 then xx=xx-zz*depl : yy=yy+zz*depl : goto 89
    if i=80 then yy=yy+depl : goto 89
    if i=81 then xx=xx+zz*depl : yy=yy+zz*depl : goto 89

89  return

90    rem *** sauvegarde et restitution ***
    on    (nn+2)  goto  96,91,92,93,94,95,96
91  get(1,1)-(52,24),e
    put(1,1),e,preset : goto 97
92  get(54,1)-(105,24),e
    put(54,1),e,preset : goto 97
93  get(107,1)-(159,24),e
    put(107,1),e,preset : goto 97
94  get(161,1)-(212,024),e
    put(161,1),e,preset : goto 97
95  get(214,1)-(265,24),e
    put(214,1),e,preset : goto 97
96  get(267,1)-(318,24),e
    put(267,1),e,preset : goto 97

97  return


98  rem *** tests de sortie ***
    if x1<2 then beep : x1=2
    if x1>317 then beep : x1=317
    if y1<2 then beep : y1=2
    if y1>197 then beep : y1=197
    return
```




*Reproduction imprimée d'un dessin en quatre couleurs.*

départ (par RETURN) et on déplace le curseur jusqu'au point d'arrivée, également marqué par RETURN. La ligne est tracée en fin d'opération. Un bip retentit dès que l'on tente de sortir des limites de l'écran.

La deuxième option, CARREP, fonctionne de la même façon que LIGNE (choix d'une couleur, marquage du point de départ par RETURN, déplacement du curseur, marquage du point d'arrivée par RETURN). La seule différence est que la figure tracée sera, dans ce cas, un rectangle plein, colorié dans la couleur choisie.

CARREV permet, en procédant de la même façon, de dessiner un rectangle dont on voit seulement le contour (rectangle vide). Le dessin qui se trouvait initialement à l'intérieur de la zone tracée ne sera pas effacé.

ROND donne la possibilité de tracer un cercle (contour seul). On choisit la couleur du contour, on marque le centre (par RETURN), on déplace le curseur, et on marque l'un des points de la circonférence (par RETURN). Une fois le cercle ainsi tracé, il est possible de remplir l'intérieur, à condition d'y marquer un point au préalable.

L'option GET est particulièrement intéressante puisqu'elle permettra de reproduire très facilement un motif découpé dans un rectangle sur l'écran. On commence par marquer l'un des sommets du rectangle avec RETURN, puis on déplace le curseur jusqu'au sommet diamétralement opposé, que l'on marque de même. Le curseur réapparaît ensuite, pour permettre de déplacer la « photo » ainsi réalisée en n'importe quel endroit de l'écran. Il n'y a pas possibilité de reposer plusieurs fois la même photo (il faut donc la refaire).

La dernière option, TRACE, permet de dessiner directement en utilisant les huit directions de déplacement disponibles dans le programme. On change la couleur du crayon à volonté avec + ou –, et on peut activer ou désactiver le mode Trace en appuyant sur RETURN ou sur la barre d'espace, ce qui permet de « lever » le crayon.

Les images obtenues peuvent être utilisées dans un autre programme, par exemple en GW Basic, avec un appel du type suivant :

```
10 DEF SEG = &HB800
20 SCREEN 1
30 BLOAD "??????.???",0
30 .....
```

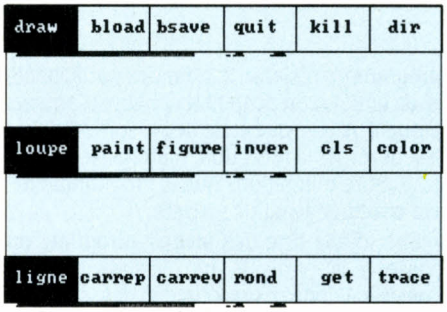
## La programmation

La méthode de programmation retenue ici présente l'avantage de permettre un passage très facile soit à un programme totalement structuré (écriture de modules autonomes), soit à un programme en Basic classique, avec numéros de lignes et nombreux GOTO. Les différents modules qui composent le programme s'enchaînent en effet naturellement les uns aux autres, tout en conservant une utilisation assez intense des étiquettes, sous forme de numéros allant de 1 à 99.

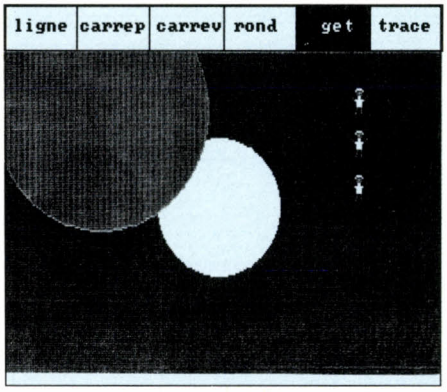
Chaque partie est précédée d'un bref commentaire, qui permet de suivre assez bien la structure globale. Il n'a été fait appel qu'à cinq sous-programmes, y compris celui de gestion des erreurs. Tous sont regroupés à la fin du listing, et ne devraient pas poser de problèmes particuliers pour l'adaptation à d'autres machines. Ils concernent essentiellement le traitement des erreurs, le déplacement des divers objets mobiles (curseur, loupe, etc.) sur l'écran, et les affichages.

## Quelques astuces

Il est fait ici un usage assez intensif des ordres GET et PUT, qui requièrent plusieurs tableaux, dimensionnés tout à fait au début. On remarquera, entre autres (numéro 22), l'astuce servant pour l'inversion de l'image (un ordre PUT avec PRESET, sur tout l'écran, suivi d'un ordre GET qui remet l'image inversée ainsi saisie en place) : la méthode permet




*Chacun des trois menus du programme contient six options.*




*Le menu FIGURE donne accès à des formes géométriques prédéfinies, et GET sert à reproduire un motif.*

une inversion quasi instantanée de l'image, avec un programme réduit au strict minimum.

A signaler aussi, dans le même esprit, l'astuce employée dans le programme de loupe : on fait ici appel à la fonction POINT, utilisée dans une double boucle, pour enregistrer les caractéristiques de chacun des points du rectangle considéré (ligne numérotée 34). Puis, on replace l'image sur la quasi-totalité de l'écran, en remplaçant chaque point par un petit carré (on agrandit 7 fois chaque côté). La boucle 39 autorise ensuite le déplacement d'un gros pavé sur l'écran, de 7 en 7 points.

Le test de la variable « fois », effectué à divers endroits du programme, autorise le changement de niveau de menu, en tenant compte du nombre d'appuis sur la touche ESC.

En examinant de près le listing, on constate qu'il n'a été fait appel à aucune particularité du Basic, toutes les instructions étant pratiquement standard. On notera que les lignes ne sont pas numérotées, ce qui n'est pas nécessaire en Quick Basic : des numéros sont utilisés comme étiquettes, pour les renvois sur une ligne du programme. Pour des Basic employant les numéros de ligne, il faudra sans doute repérer les lignes numérotées par des REM : les numéros d'étiquettes respectent cependant, dans la mesure du possible, l'ordre naturel, ce qui devrait là encore rendre l'adaptation relativement simple.

Pour faciliter l'adaptation de Graffito à d'autres ordinateurs, il a semblé préférable de conserver un renvoi en sortie de programme, pour des raisons d'homogénéité d'écriture, même si ce renvoi est totalement inutile, le programme passant tout naturellement à la ligne suivante : c'est le cas, entre autres, de l'utilisation de GET et PUT pour redessiner les images, lors de la frappe d'une touche ESC. Ainsi, en fin de paragraphe (numéro 77), on notera la ligne qui renvoie sur le paragraphe 78, en réalité parfaitement inutile.

C'est également pour faciliter le passage dans un langage plus structuré que les sous-programmes ne contiennent qu'une seule instruction RETURN qui apparaît à la fin. Il s'agit ici de construire des sous-programmes ayant un point d'entrée (le numéro d'appel) et un seul point de sortie (le RETURN en fin de sous-programme). Le Basic autorise en général une série de RETURN à l'intérieur même du sous-programme.

Le traitement des erreurs prévoit une douzaine de cas classiques, les cas non prévus étant simplement rangés sous la rubrique « Lire les commentaires ». Il s'agit bien entendu ici de lire les commentaires fournis dans le fascicule du Quick Basic, concernant certains types d'erreurs bien particulières, que l'on peut identifier à l'aide du numéro renvoyé dans la variable ERR.

## Un simple exemple

Précisons que les images créées avec Graffito peuvent être lues sans difficulté par le programme Hyperextrasupercard de Philippe Rémondière (voir SVM n° 55). L'affichage se fera alors normalement en noir sur blanc (les couleurs pouvant apparaître en léger grisé).

Certes, Graffito est loin d'être parfait. Il ne prétend en aucun cas rivaliser avec un logiciel du commerce : il se borne tout simplement à donner un bon exemple de programme de dessin assisté par ordinateur, très simple, mais d'accès aisé, court, et très facilement modifiable.

Son ergonomie bien étudiée le rend particulièrement plaisant à utiliser, et il présente en outre l'avantage d'être écrit dans un langage suffisamment élémentaire pour pouvoir être adapté sans grande difficulté à toutes sortes de machines, et même dans d'autres langages que le Quick Basic 2. Les amateurs de graphismes en couleur flamboyants regretteront sans doute l'utilisation exclusive du mode CGA. Mais, avec une base simple et solide, mettre la main à la pâte devrait être chose facile...

Denis OLLIVIER

# UNE RÉCEPTION MOUVEMENTÉE

**Ne vous est-il jamais arrivé, au cours d'une réception, d'éviter la compagnie de certains invités alors qu'eux-mêmes semblaient précisément rechercher la vôtre ? La situation se révèle parfois tellement inconfortable que Yacine Boufkad a jugé prudent de faire une simulation du comportement des invités au cours du temps. Son programme est écrit en Turbo Pascal version 3, pour IBM PC et compatibles. C'est instructif et très spectaculaire.**

VIENS PAR ICI... JE NE VEUX ABSOLUment pas rencontrer ce type-là... Drapé dans votre dignité, vous allez évoluer autour du somptueux buffet auquel vous avez été convié, ravi de rencontrer certaines personnes, mais jouant à cache-cache avec les indésirables. C'est guidé par ces sentiments mêlés, que d'ailleurs chacun des autres invités partage plus ou moins, que nombre d'entre vous allez évoluer dans une pièce munie d'une seule porte d'entrée, autour de la vaste table sur laquelle est disposé le buffet ; et vous avez tout de même très envie de lui faire honneur.

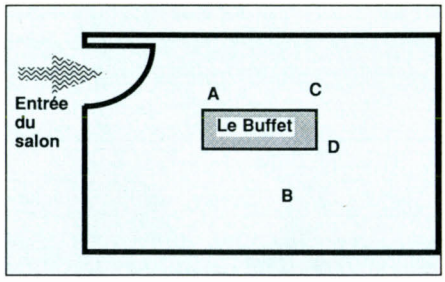
## *Mise en place*

Le programme Réception, écrit en Turbo Pascal version 3 pour IBM PC et compatibles, effectue une véritable simulation sur une soirée complète : les invités arrivent à tour de rôle, à des instants variables ; chacun d'eux a une envie plus ou moins grande de se trouver près du buffet, et une affinité donnée avec les autres. Son propre comportement va donc se répercuter sur celui des autres invités. On conçoit que, dans quelques cas bien particuliers, un équilibre puisse être assez difficile à obtenir entre les différents commensaux.

L'idée initiale est empruntée à un article de Richard Goldstein, paru dans le numéro de novembre 1987 de la revue *Pour la science*. On procède en définissant les relations entre les invités par les distances idéales auxquelles chacun d'eux voudrait se placer par rapport à chaque autre. La réception est supposée avoir lieu dans un salon, assez sommairement représenté sur l'écran, en vue de dessus, par un rectangle muni d'une ouverture (la porte d'entrée). Le buffet lui-même est matérialisé par un autre rectangle situé à peu près au milieu de la pièce. Dimensions et emplacements apparaissent sous forme de déclaration de constante, en début de programme, et peuvent être aisément changés.

Chaque invité est symbolisé par une lettre, et il occupera, après son entrée, une case à l'intérieur du salon. Le nombre de ces invités est volontairement limité à 20, pour éviter des temps de calcul prohibitifs. Au démarrage, le programme réclame le nom des participants et un entier représentant leur heure d'arrivée. On veillera à ce que cette heure soit inférieure à la durée de la réception, matérialisée ici par le nombre d'itérations que le programme devra effectuer avant de s'arrêter.

Une fois la liste des invités introduite, on passe à la partie la plus fastidieuse, qui consiste à donner, pour chacun des invités, la liste de ses « distances idéales » par rapport au buffet et par rapport aux autres personnes.



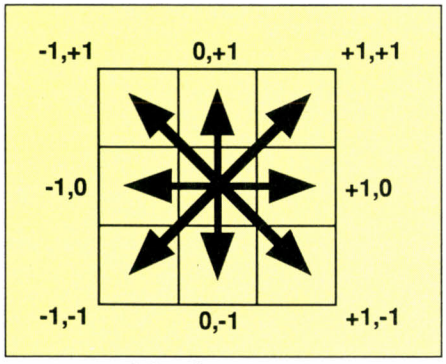

*Situation obtenue à un instant donné de la réception : les personnages (ici, A, B, C, et D) se déplacent en permanence.*

Une distance non connue sera considérée comme nulle et ne sera pas prise en compte pour la suite des opérations. Les entrées se font dans le même ordre que celui des noms. Il sera utile de préparer une « matrice des entrées », sous forme d'un simple tableau à deux dimensions (voir page ci-contre). La procédure SALON va ensuite effectuer le dessin du salon (un simple rectangle) avec une ouverture de 8 caractères pour la porte d'entrée.

## *Notion d'inconfort*

Venons-en à la partie la plus intéressante du programme, qui va permettre de simuler la soirée « en temps réel ». La variable INST représente ici un instant élémentaire, tandis que les itérations successives permettent de simuler le temps écoulé. A chaque itération, le programme détermine le nombre de personnes présentes, et, s'il y a lieu, un nouveau personnage est introduit. La procédure PRESENT gère cette partie-là. Ensuite, pour chaque invité, il s'agit de calculer la position qui lui procure le maximum de satisfaction. Ne sont examinées en tout et pour tout que neuf positions : celle occupée par le personnage, et les huit positions adjacentes. L'examen fait appel à deux boucles imbriquées de type FOR... DO, les paramètres dx et dy pouvant prendre chacun trois valeurs, de -1 à +1 (voir schéma ci-dessous).

Chacune de ces positions sera testée pour s'assurer qu'elle correspond à un déplacement effectivement possible ; les emplacements interdits sont les murs, le buffet, ou encore la place occupée par un autre invité. Ceux autorisés sont assortis d'une « fonction d'inconfort », qui sert à évaluer le malaise de l'invité. Pour choisir la position la plus confortable, l'inconfort calculé est comparé à une variable INCO, initialisée au départ à une très




*Les neuf directions de déplacement.*

grande valeur. Si, dans la position calculée, l'inconfort est diminué, celui-ci prendra la nouvelle valeur calculée, et les deux variables de position ddx et ddy prennent la valeur correspondante de dx et dy. Bien entendu, si une autre position améliore le confort, c'est celle-ci qui sera prise en compte. Lorsque toutes les positions possibles ont été testées, et la meilleure retenue, le programme effectue le déplacement de l'invité correspondant à sa nouvelle place (éventuellement, il ne bougera pas) : cette opération est effectuée pour chaque invité dans une série de boucles, à la fin du programme principal.

La procédure INCONFORT effectue la sommation des écarts entre les distances idéales,

# RÉCEPTION.

## EN TURBO PASCAL 3 POUR IBM PC ET COMPATIBLES ADAPTATION FACILE

```
program reception;

const
   xmax=80;xmin=1;
      ymax=20;ymin=1;
        xti=10;xts=40;yti=10;yts=12;
      nmax=20;nmax1=21;
type
      coordonnees=array[1..nmax] of integer;
      tablenom=array[1..nmax] of char;
var
     i,j,x,y,dx,dy,ddx,ddy,n,nb,it,inst:integer;
       inc,inco,dist:real;
       nom:tablenom;
       xc,yc:coordonnees;
       arr:coordonnees;
       dis:array[1..nmax,1..nmax1] of real;



 {ORDRE D'ARRIVEE}
 procedure ordre;
  var
    i,j,int:integer;
      nint:string[5];
 begin
    for i:=1 to nb-1 do
       for j:=i+1 to nb do
          if arr[i]>arr[j] then begin
                int:=arr[i];arr[i]:=arr[j];arr[j]:=int;
                nint:=nom[i];nom[i]:=nom[j];nom[j]:=nint;
                                end;
 end;



 {VERIFICATION DE POSITION}

 function verif(x,y,i:integer):boolean;
 var
    j:integer;
 begin
      verif:=true;
       if (x=xmin) or (x=xmax) then verif:=false;
       if (y=ymin) or (y=ymax) then verif:=false;
       if ((x>=xti) and (x<=xts)) and ((y>=yti) and (y<=yts))
then  verif:=false;
      for j:=1 to n do
            if i<>j then if (x=xc[j]) and (y=yc[j]) then
verif:=false;
  end;



 {NOMBRE DE PRESENTS}

 procedure present;
 var
    x,y:integer;
 begin
      x:=1;y:=2;
      while arr[n+1]=inst do
            begin
            n:=n+1;
            repeat
               x:=x+1
            until  verif(x,y,n);
            xc[n]:=x;yc[n]:=y;
         end;
 end;



 {DESSIN DU SALON}

 procedure salon;
 var
    i,j:integer;t:string[1];
 begin
    t:=chr(219);
    for i:=xmin to xmax do
       begin
          if (i<xmin+2) or (i>xmin+10) then
gotoxy(i,ymin);write  (t);
          gotoxy(i,ymax);write(t);
       end;
    for i:=ymin to ymax do
    begin
       gotoxy(xmin,i);write(t);
          gotoxy(xmax,i);write(t);
       end;
      for i:=xti to xts do
        for j:=yti to yts do
           begin
              gotoxy(i,j);write(t);
           end;
 end;



 {DISTANCE A LA TABLE}

 function  distable(x,y:integer):real;
 var
    d1,d2:real;
 begin
     if (x>=xti) and (x<=xts) then if abs(y-yti)-abs(y-
yts)>0 then distable:=abs(y-yts) else distable:=abs(y-yti);
     d1:=sqrt(sqr(x-xti)+sqr(y-yti));d2:=sqrt(sqr(x-
xti)+sqr(y-yts));
     if x<10 then if d1-d2<0 then distable:=d1 else
distable:=d2;
     d1:=sqrt(sqr(x-xts)+sqr(y-yti));d2:=sqrt(sqr(x-
xts)+sqr(y-yts));
     if x>20 then if d1-d2<0 then distable:=d1 else
distable:=d2;
  end;



 {DISTANCE ENTRE DEUX PERSONNES}

 function  distance(x,y,x1,y1:integer):real;
 begin
    distance:=sqrt(sqr(x-x1)+sqr(y-y1));
 end;



 {INCONFORT}

 procedure inconfort(x,y,i:integer;var  inc:real);
 var
    j:integer;
 begin
    inc:=abs(dis[i,nmax+1]-distable(x,y));
    for j:=1 to n do
       if  dis[i,j]<>0  then
          begin
             inc:=inc+abs(dis[i,j]-
distance(x,y,xc[j],yc[j]));
          end;
 end;



 {PROGRAMME PRINCIPAL}

 begin
    clrscr;
    repeat
       write ('nombre d"invités :');readln (nb);
    until  nb<=nmax;
    write ('nombre d"itérations :');readln (it);
    for i:=1 to nb do
       begin
          write ('nom :');read (nom[i]);
          repeat
             write('heure  d"arrivée
(<',it,'):');readln(arr[i]);
             until  arr[i]<=it;
       end;
    ordre;
    for i:=1 to nb do
       begin
          clrscr;writeln  (nom[i]);
          write('distance souhaitée du buffet :');readln
(dis[i,nmax+1]);
             for j:=1 to nb do
                if i<>j then begin
                   dis[i,j]:=0;
                   write ('distance souhaitée de ',nom[j],' :');
                   readln(dis[i,j]);
                                end
                   else  dis[i,j]:=0;
       end;
    clrscr;salon;
    inst:=0;n:=0;
    repeat
       if n<nb then present;
          for i:=1 to n do
             begin
                inco:=1E30;ddx:=0;ddy:=0;
                for dx:=-1 to 1 do
                   for dy:=-1 to 1 do
                      begin
                         x:=xc[i]+dx;y:=yc[i]+dy;
                         if  verif(x,y,i)  then  begin
                            inconfort(x,y,i,inc);
                            if inco>inc then begin
                               inco:=inc;ddx:=dx;ddy:=dy;
                                  end;
                                end;

                      end;
             gotoxy(xc[i],yc[i]);write('  ');
             xc[i]:=xc[i]+ddx;yc[i]:=yc[i]+ddy;
             gotoxy(xc[i],yc[i]);write(nom[i]);
          end;
       inst:=inst+1;
    until  inst=it;
end.
```

et les distances réelles (on utilise ici la somme des valeurs absolues des différences de distance, mais on peut également envisager d'autres formules...).

Selon les valeurs introduites initialement, il est, en fait, possible de trouver une position d'équilibre, lorsque chacun des invités aura atteint sa position d'inconfort minimum. C'est en particulier le cas lorsque les sentiments des individus les uns envers les autres sont réciproques, ce qui se traduit par une parfaite symétrie diagonale de la matrice représentant les distances idéales.

### Équilibre instable

Ainsi, pour tester le programme, on pourra essayer une matrice des distances particulière où les invités se trouvent momentanément en équilibre, jusqu'à ce qu'un nouveau-venu, que l'on pourrait grossièrement qualifier d'indésirable, sème une certaine pagaille dans l'harmonie initiale (voir ci-dessous). Cet exemple considère cinq invités (A, B, C, D et E) entrant aux instants respectifs 1, 5, 10, 20 et 40. Les invités arrivent dans l'ordre A, B, C et D, et se trouvent au bout de 30 itérations dans un état d'équilibre. L'invité E, qui arrive un peu plus tard, va jouer le rôle du trouble-fête. Il sera souhaitable, pour bien comprendre le fonctionnement du programme, de prévoir des cas d'espèces pour les essais. On obtient, dans certaines situations, des réactions

| BUFFET | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| A 1 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 |
| B 1 | 2 | 0 | 2 | 2 | 1 |
| C 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 40 |
| D 1 | 2 | 2 | 2 | 0 | 40 |
| E 1 | 40 | 40 | 1 | 1 | 0 |

*Une matrice symétrique correspondant à une situation particulière.*

franchement comiques ; par exemple, si les distances idéales sont supérieures aux dimensions du salon (on pourrait dire que personne ne sait où se mettre !), ou encore des relations de type cyclique (A aime B, qui aime C..., F aime A, mais A n'aime pas F, qui n'aime pas E, ... qui n'aime pas A : à essayer absolument (!).

Le programme, volontairement très dépouillé, est susceptible de nombreux aménagements, qu'il s'agisse d'améliorations ergonomiques, d'une meilleure qualité graphique, ou même de l'introduction de certaines contraintes, non prévues dans le programme initial. Pourquoi ne pas aborder le casse-tête de la prochaine fête de famille : Léon aime Julie, qui ne supporte pas Emilie, qui adore Alexandre, qui lui-même... Et n'oubliez pas que, pour un repas réussi, il faut réserver les places des maître et maîtresse de maison, et, bien sûr, penser à faire alterner un homme et une femme, dans la mesure du possible. Allons, ne vous découragez pas, vous voyez bien qu'un ordinateur, ça peut servir. Même à la maison...

Yacine BOUFKAD

## JUSQU'A -35% DE REMISE SUR LES PRIX PUBLICS

| EXTRAIT DU CATALOGUE | PRIX CRINITEL |
|---|---|
| **TANDON PCA 20** 20 Mo MONO | **13 226 F** |
| **TANDON EPAC 2** + 2x30 Mo MONO | **17 194 F** |
| **TANDON 386/20** 40 Mo MONO | **33 300 F** |
| **SAMSUNG 3 000/V2** 20 Mo | **9 385 F** |
| **SAMSUNG 6 500/1** 20 Mo | **15 363 F** |
| **SAMSUNG S 800/1** 40 Mo | **32 868 F** |
| **ARCHE 88** 10 Mhz | **8 407 F** |
| **ARCHE RIVAL** 12 Mhz | **12 458 F** |
| **ARCHE RIVAL 286** 16 Mhz | **15 969 F** |
| **COMPAQ - ATARI - INTEL** | **NOUS CONSULTER** |

## PORT GRATUIT *
* pour tout achat de plus de 10 000 F

| | |
|---|---|
| **STAR LC 10** | **2 460 F** |
| **STAR LC 24-10** | **3 741 F** |
| **NEC P7 +** | **8 070 F** |
| **NEC P 2200** | **3 672 F** |
| **NEC MULTI SYNC II 14'** | **5 329 F** |
| **LASER RICOH PC 6 000** | **18 502 F** |
| **WORD IV** | **3 462 F** |
| **TURBO PASCAL V.5.O.** | **1 153 F** |
| **LOTUS 1.2.3** | **3 161 F** |

## V.P.C. — V.P.C.

*Demandez nos catalogues en précisant vos intérêts (XT, AT, Imprimantes, Logiciels professionnels, de jeux...)*

## CRINITEL

282, bd du Cami-Salié - 64000 PAU - ☎ 59.84.53.26

*Les prix indiqués sont **TTC** et modifiables sans préavis*



QUALITY INFORMATIQUE SPECIALISTE DE L'ENVIRONNEMENT MACINTOSH

HP DESKJET jet d'encre QUALITE LASER 300P/P 9995
HP PAINTJET JET D'ENCRE COULEUR 14995
DISQUES DURS EXTERNES SCSI 45 M : 6485 70 M: 7885 100M :9885

HYPERFACTURATION ™
"Son rapport QUALITE PRIX et sa limpidité d'utilisation intéresse ront plus d'une PME " ORDINATEUR INDIVIDUEL NOV1988
VERSION STANDARD FACTURATION GESTION STOCKS JOURNAL DES VENTES (mensuel, les 12 derniers mois HT, TVA, TTC) Interfaçage avec EXCEL, COMPTA TURBO et toute comptabilité acceptant les formats SYLK ou TEXTES **Prix TTC 895 F**
VERSION MAJOR en plus possibilité de mettre un logo , de parametrer les éditions factures et journal de ventes, de modifier la largeur des colonnes des factures , d'éditer un journal de ventes annuel **Prix TTC 1395 F**
EXISTE AUSSI EN VERSION PROFESSIONS LIBERALES ET PRESTATAIRES SERVICES (avec TVA sur encaissements et relevé des factures impayées)

HYPERGESTISSIMMO™ Prix TTC 695 F
Calcul des amortissements ( linéaire, degressif, dérogatoire) TVA A REVERSER CESSIONS (Plus et moins values) Récapitulation par numéros de comptes
HYPERDEVIS PRIX TTC 1395 HYPERPAIE PRIX TTC 1295
DISQUETTES DEMO (preciser le logiciel) 100 F TTC
(Remboursables en cas d'achat )
CONTACTEZ NOUS POUR Adaptations pour professions et développements sur mesure sur HYPERCARD ou d'autres langages
MEMOIRE DE 1 A 2,5 M POUR PLUS ET SE 3995
MEMOIRE 1 A 4 M OU DE 2 A 5 M POUR MAC II 7995
AUTRES PRODUITS (logiciels , DISQUES DURS, etc)
TEL OU CONSULTER MINITEL 3615 EAM
Tous les produits HYPER NECESSITENT HYPERCARD™
QUALITY 149 RUE OBERKAMPF 75011 PARIS
TEL (1)40 36 37 95 PORT 125 F Disque dur ou imprimante



## Vendôme formation
GROUPE UAP

LEADER dans le domaine de l'**E**nseignement **A**ssisté par **O**rdinateur par :

- Sa solidité financière : S.A. de 4 MF, C.A. de 16 MF et ses 5 années d'expérience.
- La compétence de son équipe, 32 personnes qui ont réalisé plus de 750 h d'**E.A.O.** et commercialisent plus de 500 h de cours.
- La confiance de ses 1000 clients.

**Vous propose :**

☐ De l'ingénierie de formation
☐ De la conception-réalisation d'**E.A.O.** sur mesure.
☐ Un catalogue de cours **E.A.O.** en formation générale, formation aux fonctions de l'entreprise et formation à l'assurance.



98, rue de la Victoire - 75009 PARIS (1) 42 81 93 66
116, cours Lafayette - 69003 LYON (1) 72 61 34 35



## MICRODIAL TEL (1) 47.28.99.09++
116, Bd Henri Sellier – 92150 SURESNES

**CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES**

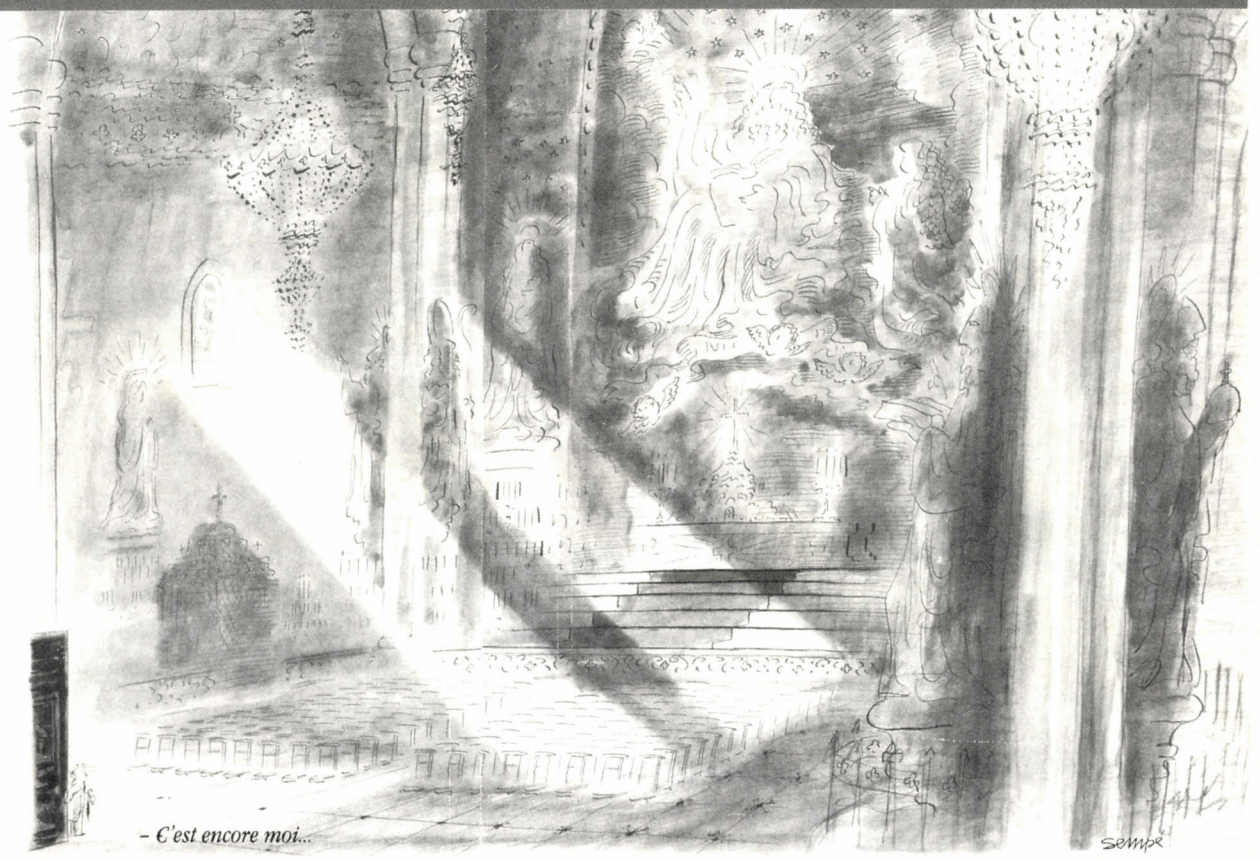
| MODÈLE | PROCESSEUR VITESSE | MÉMOIRE | DISQUE DUR |
|---|---|---|---|
| **XT I** | 8088-I 10 MHz | 640 K | — |
| **XT III** | 8088-I 10 MHz | 640 K | 30 MG 28 MSC |
| **AT III** mini Tower | 80286-I 12 MHz | 640 K Ext. 4 MG | 30 MG 28 MSC |
| **AT IV** mini Tower | 80286-I 12 MHz | 640 K Ext. 4 MG | 47 MG 28 MSC |
| **AT 386/30** Tower type PS/2 | 80386 20 MHz | 1 MG Ext. 8 MG | 30 MG 28 MSC |
| **AT 386/47** Tower type PS/2 | 80386 20 MHz | 1 MG Ext. 8 MG | 47 MG 28 MSC |
| **AT 386/S** Tower type PS/2 | 80386 20 MHz | 1 MG Ext. 8 MG | 70 MG 28 MSC |

**PRIX HORS TAXES**

| MODÈLE | SYSTÈME COMPLET AVEC ÉCRAN | | |
|---|---|---|---|
| | MONO | EGA | VGA |
| **XT I** | 4 200 | 7 700 | 8 700 |
| **XT III** | 6 500 | 9 900 | 10 500 |
| **AT III** | 8 500 | 11 900 | 12 900 |
| **AT IV** | 10 500 | 14 000 | 15 000 |
| **AT 386/30** | 17 800 | 21 300 | 22 300 |
| **AT 386/47** | 18 500 | 22 000 | 23 000 |
| **AT 386/S** | 20 500 | 24 000 | 25 000 |

- Tous les systèmes sont livrés avec clavier 102 touches, et écran orientable
- Garantie un an pièces & main-d'œuvre
- Prix H.T. T.V.A. 18,60 % en sus.

# C'est encore moi...




– C'est encore moi...

Dessin extrait de l'album "Comme par hasard", 1981 - Ed. Denoël, Paris.

Le conseil

## L'Ecoute

Pour que vos vœux soient exaucés, formulons ensemble vos prières, ou sinon Saint COMPAQ et Saint IBM ne pourront rien pour vous...

En informatique, un problème bien posé est déjà à moitié résolu. L'ingénieur commercial ASYSTEL est l'auditeur attentif grâce auquel vous pourrez identifier clairement votre besoin. C'est un homme de terrain qui connaît son métier : il est en mesure d'appréhender rapidement les réalités informatiques de votre entreprise et ses projets. Il ne vous laissera pas errer seul dans les ténèbres entre LOTUS, MICROSOFT, et ASHTON TATE et tant d'autres.

Pour guider votre recherche l'ingénieur commercial ASYSTEL remplira avec vous le Cahier des Charges ASYSTEL, lieu de rencontre privilégié de vos demandes et de notre réflexion. Sur cette base solide s'appuiera l'étude de nos consultants et la formulation des solutions informatiques que vous visualiserez sans ambiguïté grâce au Diagramme Multipolaire ASYSTEL.

Le Conseil est notre métier.

ID&CO

ASYSTEL®

*La technologie des systèmes d'information*

Informations ASYSTEL Paris, Fabienne Garron : 42 53 25 76




**COLLECTION PC**

198 F TTC l'album

# AB club

**Déjà 14 albums disponibles regroupant plus de 250 programmes...**
**Demandez notre catalogue.**

Pour ces deux nouveaux albums, toutes vos suggestions ont été écoutées et les thèmes les plus souvent demandés ont été retenus. Voici l'album 123 « des professeurs à la patience infinie » et l'album 124 « un turbo rageur dans votre micro »

REVENDEURS : INNELEC fnac

Distributeur exclusif pour la Suisse :
LOGISOFT Tél. : 19 41 021 701 50 33

Distributeur exclusif pour la Belgique :
S.E.M.A. SPRL - Tél. : 068 28 41 55

NOUVEAU

## ALBUM 123 - 7 programmes éducatifs

8 programmes éducatifs pour maîtriser l'utilisation d'un ordinateur, devenir un virtuose du clavier, un docteur ès calcul mental, ou bien encore dialoguer dans la langue de Shakespeare avec votre cousin d'Amérique.

**FUNNELS :** Des opérations arithmétiques tombent du haut de l'écran. A vous d'être suffisamment prompt pour taper le résultat, avant qu'elles ne s'écrasent au sol, avec les conséquences que cela suppose.

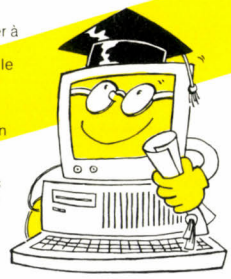
**HELP 31 :** Aide résidente pour ceux qui en ont assez de découvrir MS/DOS avec un livre sur les genoux, ce qui ne facilite pas la frappe au clavier. Toutes les commandes DOS ainsi que celles des fichiers BATCH et de d'éditeur EDLIN deviennent accessibles à tout moment. Parfait pour les trous de mémoire.

**TEACHER :** Un prof. d'anglais à vie pour 198 F ! De plus, la patience de votre « TEACHER » est infinie. Vous choisirez de travailler dans le sens Français-Anglais ou vice versa, sur le vocabulaire ou la grammaire.

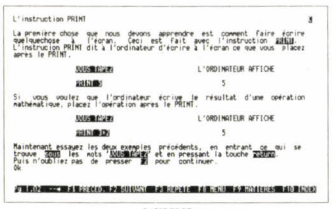
**TVP :** Avec ce didacticiel de frappe rapide, fini de s'emmêler les doigts à la moindre phrase tapée au clavier. Toutes les techniques possibles sont employées ici pour faire de vous, en un temps record, un Rubinstein du clavier.

**TYPESET :** Un deuxième programme d'apprentissage du clavier d'un abord plus ludique, mais tout aussi efficace. Vous devez détruire les figurines qui dégringolent de l'écran par une habile pression sur la touche indiquée.

**BASIC PROF :** Vous caressez depuis toujours le rêve d'accéder à l'univers impitoyable de la programmation ? Pour devenir rapidement un expert de ce langage simple et puissant qu'est le BASIC, BASIC PROF est le meilleur allié que vous puissiez trouver. Vous travaillez directement sous interpréteur, ce qui présente l'énorme avantage de passer directement de la théorie à la pratique. Ce programme nécessite la présence d'un interpréteur BASIC.



**IQBUILD...** ou comment augmenter votre QI pour rivaliser avec EINSTEIN. IQBUILD, la gonflette des neurones, vous transforme en un Schwarzenegger de l'intellect, par des exercices de logique sur les séries numériques, les analogies, les synonymes et les antonymes. Attention, ne pas dépasser la dose prescrite...




BASIC PROF




HELP31

**Albums 121-122** 8000 VENDUS

Avec plus de 8000 exemplaires vendus, ces 2 numéros sont incontestablement nos best-sellers !
C'est un peu normal, à eux seuls ils regroupent : un tableur compatible lotus (R), un logiciel de communication, un grapheur 3D hyper puissant, une gestion commerciale et une comptabilité, un atlas graphique du globe, un SGBD relationnel et programmable, un émulateur CGA pour Hercules, une calculatrice, un agenda électronique et 5 autres utilitaires. Le tout traduit en français et pour moins de 400 F TTC !

NOUVEAU

## ALBUM 124 SPECIAL VITESSE

**22 utilitaires pour gonfler votre PC !**
Enfin un dopage légal : 14 utilitaires constituant un cocktail inédit d'amphétamines et d'anabolisants pour faire tourner tous vos logiciels de 2 à 4 fois plus vite, 5 autres pour vous aider à suivre cette nouvelle cadence infernale, un pour mesurer ces performances incroyables, et enfin – on a tout prévu – 2 programmes pour ralentir tout cela.
**MÉMOIRES CACHES :** Une mémoire peut en cacher une autre ! Minimiser les accès disque en ne chargeant en RAM que le strict nécessaire. SHAREPCK utilise la mémoire conventionnelle, et EMMCACHE la mémoire LIM/EMS.
**DISQUES VIRTUELS :** Ce sont des imposteurs : ils simulent des disques durs en mémoire centrale. Leurs avantages ? Des lectures et des écritures EXTRÊMEMENT rapides. En voici trois : MEMBRAIN, totalement paramétrable, RAMDISK, simple et reconfigurable de manière dynamique, et enfin XPANDISK, réservé aux systèmes dotés de mémoires de type LIM/EMS.
**ACCÉLÉRATEURS DE DRIVE :** Votre lecteur de disquette travaille à la vitesse d'une tortue au galop ? FASTDISK et SPEEDUP y remédient efficacement. Pour véritable IBM PC-XT seulement.
**ACCÉLÉRATEURS D'AFFICHAGE :** Une fois SPEEDSCR chargé en mémoire, les affichages et animations graphiques s'enchaînent à un rythme infernal.
**ACCÉLÉRATEUR DE CLAVIER :** Pour les TGV (qui tapent à grande vitesse), CLAVIER étend le buffer à 128 caractères, tandis que TURBOKEY et QUICKEYS augmentent la sensibilité des touches.
**MACRO-COMMANDES :** KEY-FAKE tape au clavier à votre place en envoyant d'avance des chaînes de caractères à votre programme, et HOTKEY affecte aux touches de fonction les commandes de votre choix.
**RÉ-ORGANISATION DU DISQUE DUR :** Un fichier n'est pas toujours, quoi qu'il semble, constitué d'un bloc homogène sur votre disque. Dans un louable souci de gain de place, DOS est souvent amené à le fragmenter en fonction des espaces disponibles. Avec le temps, votre disque dur tourne au « patchwork », avec des bouts de fichiers dans tous les coins ! et des temps d'accès dégradés... Lancez SST pour ré-organiser votre disque dur et regrouper les donnés, reconstituant chacun de vos fichiers en un seul bloc.
**BAT :** De puissantes fonctions pour étendre les possibilités du langage BATCH, bien pauvre à l'origine. Grâce aux 30 nouvelles commandes, fabriquez de redoutables menus, automatisez votre travail, et allez prendre un café si le cœur vous en dit...
**STILL RIVER SHELL :** Les commandes DOS vous ennuient ? SR vous offre une interface DOS rapide, puissante et conviviale. Paramétrable, il possède de nombreuses fonctionnalités, tout en restant simple et original.
**BCOPY :** Un programme qui contredit l'allégation selon laquelle MS/DOS serait monotâche. En effet, BCOPY effectue des copies de fichiers en tâche de fond, pendant que votre PC vaque à d'autres occupations tout aussi productives. D'où un gain de temps appréciable...
**MAXFIND :** Ne perdez plus votre temps à recherchez un fichier perdu dans votre disque dur. Par exemple, pour retrouver l'article introuvable traitant du « Tyranosaurus Rex », indiquez simplement à MAXFIND le nom de ce charmant animal (même avec une orthographe approximative), et il affichera en retour les noms des fichiers contenant une telle chaîne de caractères.
**DOSMAP :** Une radiographie instantanée de votre mémoire vive. Très utile avec tous les programmes résidents présents dans cet album.
**SPEED :** Mesurez de manière tangible les indices de performance de votre PC, grâce à la batterie de tests très complète offerte par SPEED. Surprenant parfois...
**RALENTISSEUR D'AT :** C'est bien connu, la pratique de PACMAN sur un AT requiert l'habileté d'un dieu. Voici deux programmes qui rendront votre AT docile, voire paresseux : SLOW, et MOINVITE, qui a l'avantage d'être paramétrable. En quelque sorte l'antidote des 20 programmes précédents !



## KIT DE DÉPART « L'INDISPENSABLE » 5000 VENDUS

Si vous n'avez pas encore goûté aux délices d'AB CLUB, cet album regroupe une fabuleuse panoplie d'utilitaires et de jeux constituant le minimum vital de tout possesseur de PC.
GRAPH 2 : Crée des histogrammes à partir de données numériques.
DOSEDIT 2 : Mémorise et rappelle les commandes DOS précédemment tapées.
OUESTU : Retrouve tout fichier où qu'il soit dans un disque dur.
RAMDISK. COM : Disque virtuel très efficace.
SCR : Eteint l'écran après une période d'inactivité déterminée.
DACTYLO : Transforme votre ordinateur en machine à écrire.
COVER : Imprime le répertoire d'une disquette sur un feuillet.
CLAVIER : Etend le buffer clavier et affiche l'état de NUM et CAPS.
PC-BOSS : Interface DOS convivial complet.
PC-WINDOW : Accessoires de bureau : bloc-notes, chrono, réveil, etc.
MSPOOL : Meilleur spooler d'impression de 1 à 4 imprimantes.
THRILL : Un divertissement libertin...
EDITEX : Un éditeur de texte professionnel.
AQUARIUM : Comme son nom l'indique.
WALKER : Pour l'étude stroboscopique de la course à pied.
CHESS 88 : Adversaire infatigable pour assouvir votre passion des échecs.
SPACEWAR : Une grande bataille intergalactique.

**BON DE COMMANDE**

Veuillez m'envoyer par retour du courrier les Albums suivants (indiquer le format de disquette désiré)

☐ Kit de départ « l'indispensable » ☐ Album 121 « Spécial business 1 » ☐ Album 122 « Spécial business 2 » ☐ Album 123 « Programmes éducatifs » ☐ Album 124 « Spécial vitesse » Je désire ces Albums au format : ☐ 5 1/4 ou ☐ 3 1/2

Prix unitaire par album 198 F TTC x _____ = _____ F
Frais d'envoi _____ 29 F
Total = _____ F

Ci-joint un chèque bancaire ou postal à l'ordre d'AB SOFT. Toute commande doit être impérativement accompagnée de son règlement pour être enregistrée. Une facture justificative (mentionnant la TVA) vous sera envoyée.

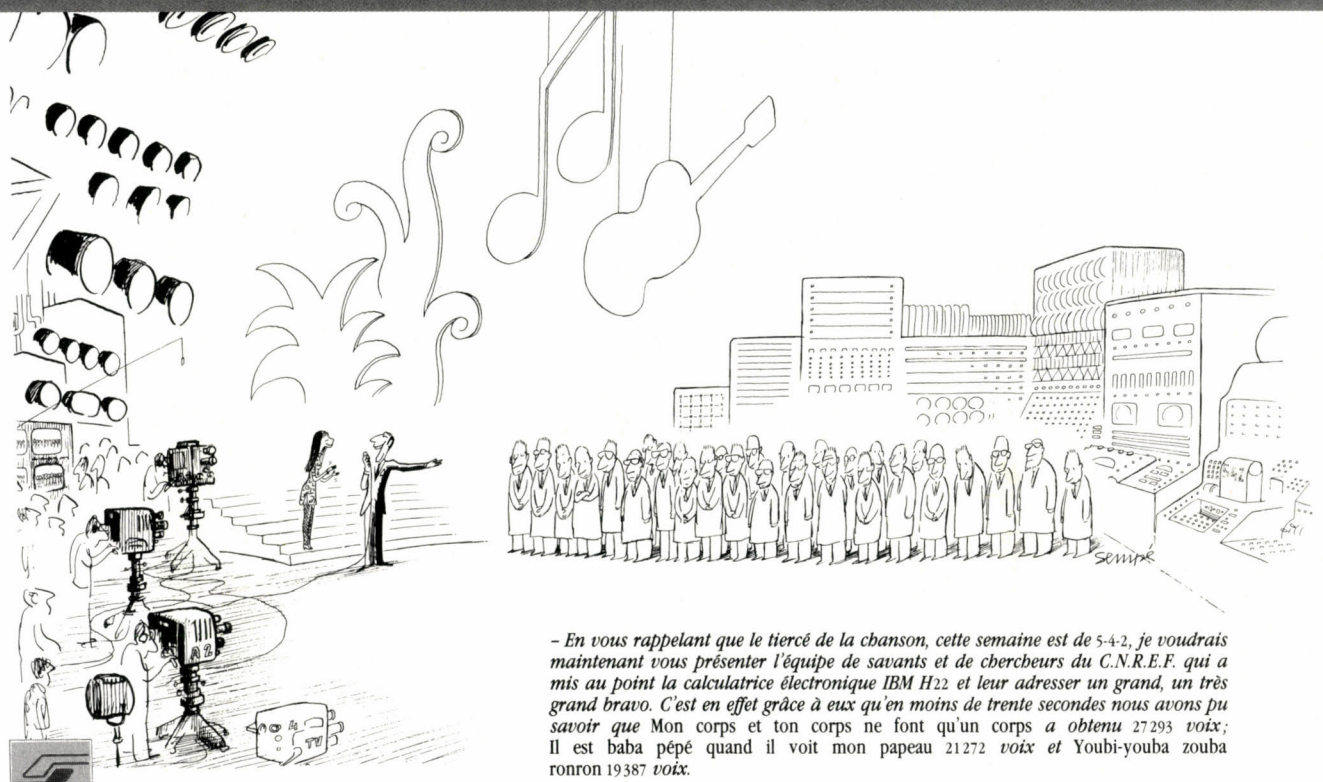
Nom : _____ Prénom : _____
Société : _____
Adresse : _____
_____ Tél. : _____

svm 61

AB club

AB Club Diffusion - 13, rue Lacordaire - 75015 Paris - Tél. : (1) 45 75 50 78

# ...un très grand bravo...



Dessin extrait de l'album "Quelques médias et médiatisés", 1986 - Ed. Denoël, Paris.

*– En vous rappelant que le tiercé de la chanson, cette semaine est de* 5-4-2, *je voudrais maintenant vous présenter l'équipe de savants et de chercheurs du C.N.R.E.F. qui a mis au point la calculatrice électronique IBM H22 et leur adresser un grand, un très grand bravo. C'est en effet grâce à eux qu'en moins de trente secondes nous avons pu savoir que* Mon corps et ton corps ne font qu'un corps *a obtenu* 27293 *voix;* Il est baba pépé quand il voit mon papeau 21272 *voix et* Youbi-youba zouba ronron 19387 *voix.*

Le conseil

# L'Etude

Quelle que soit la réponse à trouver à vos questions, nous sommes prêts à mobiliser tous les moyens.

Analyser les données d'un problème informatique, dépouiller l'ensemble des informations recueillies dans le Cahier des Charges ASYSTEL et faire appel aux experts nécessaires (télécom, réseaux, techniciens d'application, ingénieurs-systèmes) c'est la tâche du consultant ASYSTEL.

Pour vous il saura organiser et mettre en œuvre cette réflexion indispensable à l'émergence des meilleures solutions. Vous les visualiserez alors sur le Diagramme Multipolaire ASYSTEL, et vous saurez si au Hit Parade de vos exigences, il faut placer IBM avant DEC, ou APPLE avant COMPAQ...

ID&CO

ASYSTEL®

*La technologie des systèmes d'information*

Informations ASYSTEL Paris, Fabienne Garron : 42 53 25 76

# CHAQUE MOIS

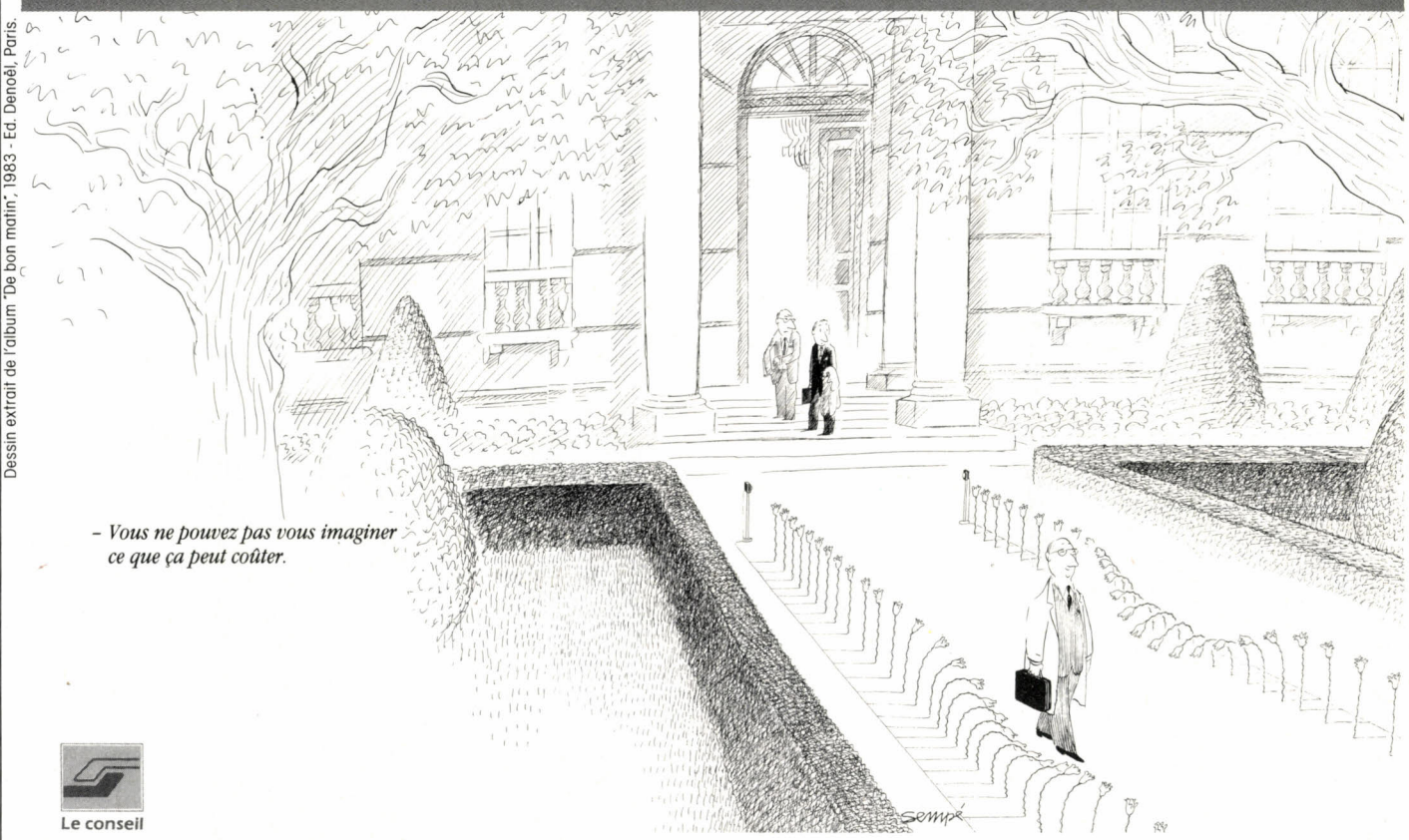



SCIENCE & VIE

# ECONOMIE

COMPRENDRE POUR AGIR

# *Vous ne pouvez pas...*




*– Vous ne pouvez pas vous imaginer ce que ça peut coûter.*

Dessin extrait de l'album "De bon matin", 1983 - Ed. Denoël, Paris.

Le conseil

## L'Offre

Quelle que soit votre demande, même la plus surprenante, nous saurons toujours lui trouver la solution informatique adéquate et vous faire l'offre des équipements dont vous avez besoin. Et s'ils flattent l'ego de vos collaborateurs, tant mieux... Mais s'ils contentent le vôtre ce sera par les performances qu'ils vous auront permis de réaliser.

En effet, même si nous ne restons pas insensibles à la beauté d'un TOSHIBA 3100, à la pureté d'un MAC II X ou au prestige d'un PS2 IBM, les seuls critères qui nous vous les ferons conseiller résident dans le supplément d'efficacité et de profit qu'ils vous apporteront. Parce qu'ensemble nous avons su identifier les vrais gisements de valeur ajoutée.

ID&CO

ASYSTEL®

*La technologie des systèmes d'information*

Informations ASYSTEL Paris, Fabienne Garron : 42 53 25 76

# PROFORMA

81 80 98 50
22 avenue Carnot
BESANCON

## AMSTRAD
## EN FRANCHE- COMTE

26 rue de Fleurier
VESOUL
84 76 52 96

## MICROSTYLE

SOFT

**ENFIN DES LOGICIELS POUR PC ET COMPATIBLES A PRIX SOFT !**

**79 F LES 2 DISQUETTES**
**149 F LES 4 DISQUETTES**

**CHOISISSEZ VOS DISQUETTES CI-DESSOUS**

| | |
|---|---|
| N°1 | 5 Jeux : Frog, Spacevad, Castel, Brick, A C Q B. |
| N°2 | 7 Jeux : Baby, Cent, Submarin, Maxit, Sopwith, IBC, Breakout |
| N°3 | 7 Jeux : Lander, Pitfall, Packworm, Packman, Operator, Newtrek, Lituflip. |
| N°4 | 8 Jeux :Kong, Starship, Pinbal, Seawolf, Racecar, Gobble, Wumpus, Melodies |
| N°5 | 10 Jeux : Pyramid,willy,astroXwing,Wisard,grinch, Flightmare, Pcman, Goob, Civilwar. |
| N°6 | 9 Jeux : Jammer, Tictatoe, Pyramid, Bugs, Blkjack, ABM,CIA, Othello, Monopoly. |
| N°7 | 8 Jeux : Biorhythme, Bridge, Life2, Poker, Chess, Solitare, ABC, DSK. |
| N°8 | 9 Jeux : Jumpjoe, Soviet, Bomb,Cube,Star3D, Collide, Awari, Driver, Chess88. |
| N°9 | PC PROF : Pour apprendre le langage BASIC ou vous perfectionner. |
| N°10 | PC FILE : Un excellent logiciel de gestion de base de données. |
| N°11 | FREECALC : Un tableur de grande qualité...et efficacité ! |
| N°12 | FREEWORD : Un très bon logiciel de traitement de texte auquel rien ne manque ! |
| N°13 | UTIL2 : 28 utilitaires hyper performants pour votre D.O.S. dont Cd secret, search etc... |
| N°14 | FREECOPY : Idéal pour sauvegarder vos programmes commerciaux protégés. |
| N°15 | XLISP : Une version domaine public du célèbre langage d'intelligence artificielle ! |
| N°16 | BUSIN-FINANCES : Pour réaliser de nombreux calculs financiers (ex : amort.interêts...) |

**VENTE DIRECTE : 71 CHAMPS ELYSEES 75008 PARIS.**

**BON DE COMMANDE**

**A renvoyer accompagné de son règlement à PG SOFT, 31 rue de Constantinople, 75008, PARIS. ( Vente par correspondance uniquement. ) Tel 42.93.67.43.**

NOM PRENOM
ADRESSE
VILLE CODE POSTAL
Choisissez vos disquettes en indiquant leurs numéros : **( 2 pour 79 F, 4 pour 149 F )**
DISQUETTES N° SOIT : ..... F
☐ Catalogue gratuit. **FRAIS D'ENVOI : 16 F**
Mode de reglement : ☐CHEQUE ☐CCP ☐MANDAT-LETTRE. TOTAL : ..... F

Nos disquettes ( 5' 1/4 uniquement ) sont livrées avec un logiciel de mise en route.
Les logiciels de jeux sont pour la plupart des jeux d'arcade, graphiques et en couleurs

# GUIDE-CONSEILS

# VOTRE PREMIERE VOITURE

**LES MEILLEURES AFFAIRES EN NEUF & OCCASIONS**

**ASSURANCES-BUDGET : TOUT SAVOIR**

L'ACTION AUTOMOBILE ET TOURISTIQUE

**N° 1 DE LA PRESSE AUTO**

# DANS LA FAMILLE WINDOWS

# JE VOUDRAIS...

NOUVEAU PRODUIT




## PUBTECH

Gestionnaire d'applications :
Habille WINDOWS de MICROSOFT sous forme d'icônes permet d'accéder aux principales Fonctions du DOS sous WINDOWS.

NOUVEAU PRODUIT




## SCRAPBOOK

L'album sous WINDOWS, l'extension indispensable du Presse Papier de WINDOWS permet également les recopies d'écran.

pour IBM PC, PS et compatibles

PIOCHE !


Ista diffusion
RN 186 - La Boursidière
92357 Le Plessis-Robinson
Tél. : (1) 46.30.21.46
Télex : 205 280 F - Télécopie (1) 46.30.08 66


DECLIC

# ILLUSTRATOR PC




Thierry MORIN

*Pour IBM PC-AT et compatibles.*

## *Toute la puissance de Postscript sous Windows*

**L'un des plus célèbres logiciels pour Macintosh, Illustrator d'Adobe, se risque dans l'univers des compatibles IBM PC. Destiné aux professionnels des arts graphiques, cet outil se distingue radicalement des logiciels de dessin classiques en exploitant pleinement les possibilités de Postscript, le « langage de description de page » devenu la norme en micro-édition. Le produit offre peu de fonctions mais toutes extrêmement puissantes. Moins complet qu'Illustrator 88, la dernière mouture pour Macintosh, Illustrator PC devrait évoluer rapidement. Malgré ce décalage, Illustrator se place aisément en tête des logiciels graphiques pour IBM PC. Mais attention : malgré son apparente simplicité, le logiciel requiert une grande maîtrise, une configuration matérielle haut de gamme, et son prix est élevé à 8 450 F HT.**

ATTENDUE DEPUIS PRÈS DE SIX mois, la version MS-DOS d'Illustrator, le logiciel graphique de la société américaine Adobe, dont la réputation n'est plus à faire dans le monde Macintosh, est enfin disponible : en anglais dans l'immédiat, une traduction française enrichie dans quelques mois seulement. Illustrator PC fonctionne sous l'environnement graphique Windows de Microsoft, dont une version réduite est d'ailleurs fournie avec le logiciel.

Illustrator utilise le langage de description de page Postscript tant à l'affichage qu'à l'impression. Cela apporte au logiciel une très grande précision dans la représentation des formes et des nuances d'un dessin. Egalement conçu par Adobe, Postscript est un langage spécialisé dans la description des éléments constitutifs – textes, graphiques et images – d'une page, qui s'est imposé comme une norme dans le monde de la micro-édition, en liaison avec l'essor des imprimantes laser. En Postscript, une figure n'est pas représentée par des points, mais par un véritable petit programme décrivant chaque segment et chaque courbe, indiquant l'épaisseur du trait et la couleur des surfaces, etc. L'agrandissement ou le changement d'orien-

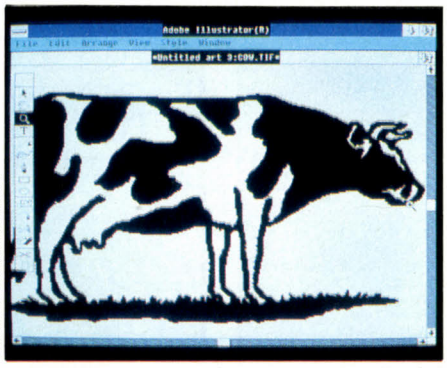
tation d'une figure – ou même du texte, puisque les caractères eux-mêmes sont décrits à l'aide de courbes – n'entraine de ce fait aucune perte de qualité à l'impression. Mieux, la qualité du résultat ne dépend plus que de la définition du dispositif d'impression utilisé, puisque ce n'est que dans le périphérique Postscript (imprimante ou photocomposeuse), et en tenant compte de ses caractéristiques particulières, que le programme décrivant un graphique ou une page entière est « traduit » en points.

L'usage d'Illustrator implique donc, en général, le recours à une imprimante laser Postscript, mais le logiciel peut fonctionner avec tous les matériels d'impression qui reconnaissent ce langage. Un autre point fort d'Illustrator, lié à l'emploi de Postscript, est l'exploitation des « courbes de Bézier ». Ces courbes (qui doivent leur nom à l'ingénieur français qui les a mises au point, alors qu'il travaillait chez Renault) permettent de décrire des contours très irréguliers avec très peu de paramètres. Grâce à elles, ce ne sont plus seulement les formes géométriques simples, réductibles à des assemblages de polygones et de cercles, qui bénéficient des avantages de la représentation dite « vectorielle », mais virtuellement les figures les plus complexes. Mathématiquement définies, ces figures peuvent alors subir agrandissements, rotations et déformations de toutes sortes, sans aucune perte de qualité. C'est précisément à l'aide de courbes de Bézier que sont décrits les caractères des polices Postscript, ce qui permet de les imprimer dans n'importe quelle dimension et orientation, de les élargir et les « étroitiser » à volonté, voire de les déformer (inclinaison, perspective), sans jamais voir apparaitre d'autres « marches d'escalier » que celles imposées par la définition de l'imprimante. Les professionnels de la photocomposition ne s'en sont pas encore remis...

Les avantages d'Illustrator se révèlent pleinement lorsque l'on modifie un dessin existant. Ce logiciel permet, en effet, non seulement de dessiner soi-même « en Postscript », mais aussi de reprendre les tracés d'une image représentée en mode « bitmap », produite à l'aide d'un logiciel graphique classique ou provenant d'un scanner, grâce à une fonction de tracé automatique. Que l'image saisie soit un schéma technique ou un dessin crayonné à main levée, ses moindres contours seront transformés en courbes de Bézier par Illustrator, afin de permettre la modification de ses différents éléments. Chaque contour est transformé en une succession de courbes de Bézier élémentaires (une nouvelle à chaque « virage »), délimitées par leurs deux « points d'ancrage », représentés à l'écran par de petits carrés. De chacun de ces points part un « levier » tangent à la courbe. De la longueur et de l'orientation des leviers issus de ses deux points de contrôle dépend la forme de chaque courbe de Bézier. En déplaçant les points d'ancrage et en modifiant la longueur et l'orientation des leviers, l'utilisateur peut, en quelques déplacements de souris, transformer une forme avec facilité et précision.

## À la plume ou à main levée

Quatre outils de tracé sont proposés sous formes de petites icônes regroupées dans une palette, outils que l'on sélectionne avec la souris. L'outil principal est la « plume ». Elle permet de tracer directement des segments de courbes de Bézier (ou des droites). Un outil de dessin à main levée est aussi disponible,




Photos Christina MERANDON

*Les contours d'une image comme celle-ci sont automatiquement transformés en courbes de Bézier grâce à Postscript.*

pour les tracés irréguliers, qu'Illustrator transforme automatiquement en courbes de Bézier –encore elles ! Deux autres fonctions permettent les tracés de rectangles (et carrés) ainsi que d'ellipses (et cercles).

Aux côtés des fonctions de création de courbes et de formes simples, la palette d'Illustrator comporte des outils permettant d'appliquer des transformations à un objet ou groupe d'objets préexistants : agrandissement-réduction, rotation, symétrie (effet miroir) et inclinaison (déformation « en parallélogramme »). Chaque outil peut être utilisé à main levée ou en paramétrant la transformation dans une fenêtre de dialogue. La fonction d'agrandissement-réduction peut être utilisée pour des anamorphoses (étroitisation, élargissement), en contrôlant séparément le facteur de proportion horizontal ou vertical.

Enfin, il est possible d'enrichir le dessin de textes, une spécialité d'Adobe qui vend par ailleurs un copieux catalogue de polices de caractères Postscript. Conséquence des propriétés de Postscript, les possibilités de modification du texte sont les mêmes que pour un dessin. Des caractères peuvent donc être élargis, inclinés, subir toute une série de déformations. Malheureusement, la gestion du texte prévue par Illustrator reste assez spartiate. Chaque bloc de texte doit en effet être saisi dans une fenêtre de dialogue, où il est visualisé dans une police « système », avant d'être placé sur la feuille de dessin. Les caractéristiques typographiques (police, taille, interlignage, espacement des caractères) sont précisées dans la même fenêtre, et cela pour le bloc de texte tout entier ! Impossible, dans ces conditions, de mettre un mot en italiques au milieu d'un texte... De manière plus générale, la composition ou la modification de textes longs comportant des polices différentes (ou simplement de tailles différentes) devient vite fastidieuse.

## Le contour et la surface

Pour chaque objet (ou groupe d'objets) dessiné à l'écran (contour tracé à la main, forme géométrique générée à l'aide d'un outil et même texte), Illustrator permet de paramétrer séparément le rendu du contour (type de trait et épaisseur, couleur) et de la surface. Bien que l'affichage soit en noir et blanc dans cette première version pour IBM PC-AT et compatibles, le paramétrage des couleurs est possible, selon les principes de la quadrichromie : un pourcentage est donné pour le noir et chacune des couleurs primaires utilisées par les imprimeurs du monde entier (cyan, magenta et jaune).

Une fonction zoom permet d'agrandir et de réduire jusqu'à seize fois la visualisation d'un dessin. Elle permet en particulier de travailler avec une très grande précision sur des détails infimes. Par ailleurs, Illustrator autorise l'ouverture simultanée de plusieurs fenêtres, pour visualiser des dessins différents ou le même, éventuellement avec différents facteurs d'agrandissement (pratique pour fignoler un détail et pouvoir en constater l'effet avec assez de recul). Cela permet aussi d'exploiter simultanément, dans deux fenêtres, les différents modes d'affichage d'un dessin prévus par Illustrator. Les modes permettant de dessiner ne laissent apparaître que de manière schématique les traits et courbes (ils sont tous de la même épaisseur), un peu façon « fil de fer » : les surfaces ne sont pas « remplies », tous les plans sont confondus. Mais un mode « aperçu » permet de prévisualiser les enrichissements du tracé, l'épaisseur des traits, les trames des surfaces et autres éléments, qui apparaîtront lors de l'impression. Cette représentation est, bien entendu, une approximation du résultat final pour de simples raisons de définition, mais la fonction

*LOGICIEL TESTÉ :*
*Version américaine de pré-série, avec manuel de prise en main de 128 pages et manuel de référence de 174 pages, en anglais (documentation provisoire). Mise à jour en français (gratuite) à la fin du deuxième trimestre 1989.*

zoom est si puissante qu'elle permet de voir un détail avec une définition supérieure à celle d'une imprimante laser ordinaire. De plus, la qualité de représentation du mode prévisualisation dépend directement de celle de l'écran utilisé : un écran pleine page est donc conseillé. Lorsque les deux modes sont utilisés sur deux fenêtres correspondant au même dessin, les modifications apportées au dessin dans la fenêtre de travail sont répercutées au fur et à mesure dans la fenêtre de prévisualisation. Cette possibilité est très pratique lorsqu'on travaille sur des dessins aux formes compliquées ou qui comportent des trames élaborées.

Nous l'avons dit, Illustrator importe des images en mode point, destinées à servir de « modèle ». Un utilitaire permet également de transformer en Postscript les fichiers au format DXF, qu'utilisent un certain nombre de logiciels de CAO (Autocad, Versacad, etc.). Côté exportation, le logiciel d'Adobe sait produire une version « encapsulée » de ses fichiers Postscript, c'est-à-dire accompagnée d'une image en mode point permettant la prévisualisation à l'écran des images, dans les logiciels (de mise en page, par exemple) où on les aura importés. De tels fichiers sont repris notamment par Page Maker et Ventura. Mieux, Illustrator PC sait créer des versions Macintosh de ces fichiers, jouant ainsi le jeu de la cohabitation Macintosh-compatibles IBM PC, sur un réseau local par exemple.

Le logiciel a été conçu pour minimiser le nombre d'appels aux menus déroulants, peu nombreux et tous très simples. Cette interface rassurante est complétée par l'exploitation de plusieurs touches du clavier en combinaison avec les boutons de la souris. Un peu déroutante pour le débutant, cette interface sera appréciée à la longue par le professionnel entraîné, pour la rapidité qu'elle apporte. Le nombre limité de fonctions disponibles est compensé par leur puissance et leur précision : Illustrator fait peu de choses, mais il les fait avec brio. La manipulation des outils de dessin requiert cependant une dextérité et une maîtrise peu évidentes à acquérir seul. Il est donc nécessaire de prévoir une formation conséquente avant de pouvoir exploiter correctement Illustrator. Par ailleurs, le logiciel doit être perçu davantage comme un outil de complément que comme un substitut au papier-crayon : il est beaucoup plus difficile de donner un effet de mouvement avec la souris qu'à la main, avec un crayon. L'utilisation d'un scanner est donc très recommandée ou, au pire, d'une tablette graphique.

## Masse et lenteur des calculs

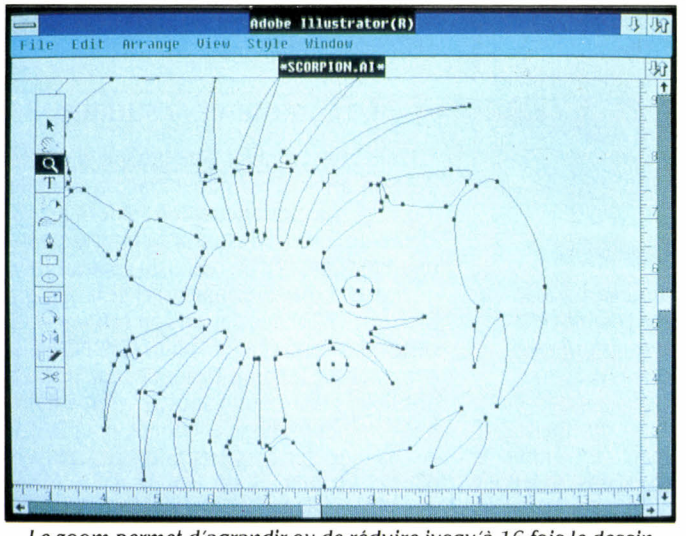
Illustrator, comme tous les logiciels puissants qui tournent sous Windows, peut se montrer très lent selon l'ordinateur que l'on utilise. Le décalage entre un déplacement de la souris et sa manifestation à l'écran lorsqu'on déplace un élément du dessin est souvent désagréable. Il y a tout intérêt à avoir le geste précis si l'on veut éviter de perdre du temps, et de perdre patience... En effet, plus la page devient complexe, plus la représentation graphique à l'écran, recalculée à chaque modification, est longue à venir. Les temps d'attente entre deux opérations dépassent facilement la seconde, des dizaines de secondes parfois, ce qui n'est pas anormal si l'on considère la masse de calculs effectués... De ce fait, le travail par tâtonnement devient vite éprouvant. Il est donc recommandé d'utiliser une machine très rapide, à base de processeur 80386 par exemple.

Illustrator est également un logiciel gourmand en mémoire vive : en plus des 640 Ko de mémoire conventionnelle, il nécessite un minimum de 256 Ko de mémoire étendue, 2 Mo étant en réalité conseillés. Lors de l'essai, il ne nous a pas été possible d'utiliser Illustrator sous Windows 386, la mémoire conventionnelle s'étant révélée insuffisante. L'usage de la version limitée de Windows livrée avec le logiciel n'a pas posé de problème. Dans les deux cas, la machine était équipée de 2 Mo de mémoire étendue.

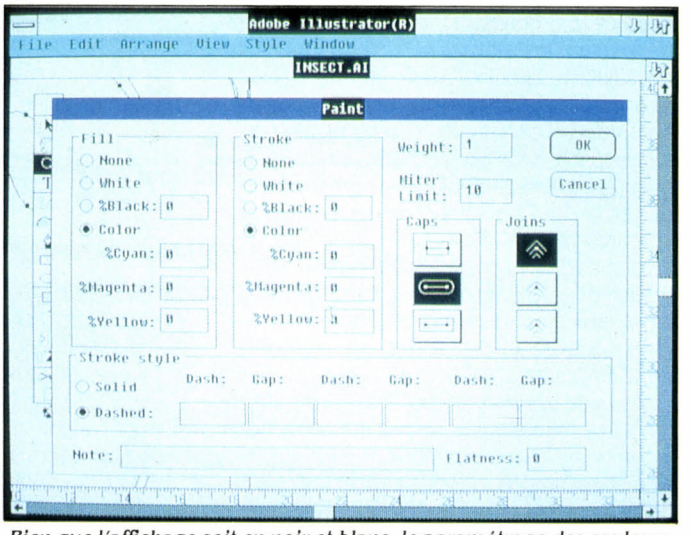
La documentation d'Illustrator est un modèle de clarté. Un classeur entier est consacré à la description des différentes étapes de l'installation, par ailleurs assez mal conçue, ainsi qu'à une rapide prise en main du logiciel. Un second classeur sert de manuel de référence et apporte tous détails nécessaires à l'utilisation des fonctions d'Illustrator, qui est livré avec une cassette vidéo d'initiation illustrant les leçons du manuel correspondant.

Cette première version en anglais, cependant, manque un peu de finition : l'absence de la fonction de transformation, ainsi que de la gestion de l'affichage en couleur sont regrettables. Le logiciel devrait pourtant évoluer très rapidement, cette première mouture pour PC étant une version d'attente qui permet à Adobe d'être présent sur le marché des ordinateurs MS-DOS. La version française d'Illustrator PC, attendue à la fin du semestre, devrait être plus complète. Son prix, quoique bien élevé (8 450 F HT), n'apparaîtra pas complètement déraisonnable si l'on considère qu'Illustrator n'a aucun équivalent et qu'il dépasse en puissance et en qualité tous les logiciels graphiques existants dans l'environnement Windows. Comme tous les logiciels de dessin professionnels, Illustrator implique l'emploi d'un environnement matériel de haut niveau, donc coûteux, et dont la rentabilité est à étudier sérieusement. Avec une imprimante laser Postscript, un scanner, un écran pleine page et un micro-ordinateur puissant (80286 à 16 MHz ou 80386) et richement doté en mémoire, l'investissement total pour exploiter complètement Illustrator se situe facilement au-delà de 100 000 F, formation non comprise.

Didier ROUAM-SIM (APSynaps)




*Le zoom permet d'agrandir ou de réduire jusqu'à 16 fois le dessin original : on peut ainsi retravailler d'infimes détails de ce scorpion.*




*Bien que l'affichage soit en noir et blanc, le paramétrage des couleurs est possible, selon les principes classiques de la quadrichromie.*

▶ *Pour IBM PC-AT et compatibles, avec 640 Ko de mémoire vive conventionnelle et 256 Ko de mémoire étendue nécessaires (2 Mo recommandés). Disque dur, souris ou tablette graphique et carte graphique monochrome ou couleur (EGA, VGA ou Hercules) obligatoires. Microprocesseur Intel 80386 conseillé. Imprimantes Postscript ou matricielles utilisables avec Windows. Module « runtime » de Windows (version 2.1) livré avec le logiciel. Distribué par Bluelink. Prix : 8 450 F HT.*

# MICROSTORY

## Le compatible pour les petits malins qui savent compter

172, rue Jeanne d'Arc - 75013 PARIS Métro : Saint-Marcel Tél. : 43.36.40.18 - 45.35.13.25

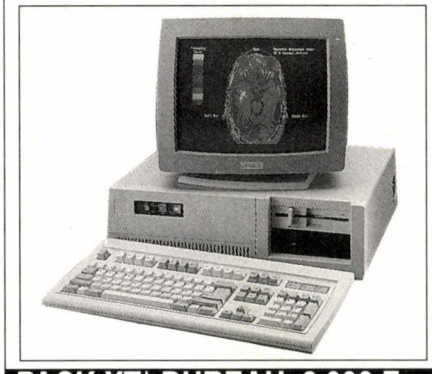
**Horaires d'ouverture : du mardi au samedi : 10h30 à 13h et 14h à 19h.**

R C 331 675 314

### PC XT* TURBO 2.390 FTTC

- 1 boîtier métallique pro
- 1 alimentation 150 Watts
- 1 carte mère turbo 4,77/8 Mhz
- 0 Ko de Ram extensible à 640 Ko
- 1 lecteur de disquettes 360 Ko ent. direct avec son contrôleur 360/720 Ko
- 1 clavier azerty 84 touches (prévoir 9 Rams de 256 Ko). Clavier 102 touches + 150 F. Boitier Baby AT + 150 F.

**A partir de cette version de base, vous pouvez ajouter tous les éléments décrits plus bas (l'assemblage est gratuit)**



### PACK XT* BUREAU 8.990 FTTC

Modèle identique au PC XT Turbo avec en plus :
- 256 Ko de Ram sur la carte mère
- Carte multifonctions (sorties parallèle, série, joystick et horloge sauvegardée)
- 1 disque dur 20 Mo avec son contrôleur
- 1 carte vidéo haute résolution Hercules
- 1 écran monochrome 12" TTL
- 1 imprimante 80 colonnes qualité courrier compatible Epson-IBM, avec son câble

### CARTES MERES (sans Ram)

| | |
|---|---|
| Carte mère XT 10 Mhz | 990 F |
| Carte mère AT 12 Mhz, 0 Wait State | 2.990 F |
| Carte mère AT 386 20 Mhz | 11.990 F |

### EXTENSIONS MEMOIRE

| | |
|---|---|
| Lot de 9 Ram 256 Ko (256 Ko) | 850 F |
| Lot de 18 Ram 256 Ko (512Ko) | 1.700 F |
| Extension de 512 Ko à 640 Ko | 810 F |
| Extension de 512 Ko à 1 Mo | 1.700 F |
| Ram de 1 Mo (le lot de 18 donne 2 Mo de Ram sur nos cartes AT) | 350 F |

### LECTEURS DISQUES / DISQUES DURS

| | |
|---|---|
| Lecteur 5"1/4 360 Ko ent. direct | 750 F |
| Lecteur 5"1/4 1,2 Mo ent. direct | 1.090 F |
| Lecteur 3"1/2 720 Ko + Kit 5"1/4 | 1.250 F |
| Lecteur 3"1/2 1,44 Mo | 1.450 F |
| Carte Contrôleur floppy 360/720 Ko | 190 F |
| Contrôleur 360 Ko/1,2 Mo pour AT | 590 F |
| Contrôleur floppy/disque dur AT | 1.240 F |
| Contrôleur disque dur XT | 650 F |
| Disque dur 20 Mo | 2.350 F |
| Kit disque dur 20 Mo + contrôleur | 2.690 F |
| Disque dur 40 Mo Seagate | 4.490 F |

- **Crédit immédiat** (17,92% au 1/1/89)
- **Contrat de maintenance sur sîte**
- **Dépannage - Service Après Vente**
- **Formation**
- **Location - Location Vente**
- **Prêt de matériel - Démonstration**

SCOR

### PC AT* 286 TURBO 5.490 FTTC

- 1 boîtier Baby AT
- 1 alimentation 185 Watts
- 1 carte mère AT 286, 6/10 Mhz, 0 wait state
- Mémoire 0 Ko extensible à 4 Mo
- Horloge sauvegardée
- 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo ent. direct avec son contrôleur
- 1 clavier azerty étendu 102 touches

### PC AT* 286 PRO 9.990 FTTC

- 1 boîtier AT pro
- 1 alimentation 200 Watts
- 1 carte mère AT 8/12 Mhz, 0 wait state (indice de rapidité allant jusqu'à 16 Mhz)
- Mémoire de 512 Ko, extensible à 4 Mo
- 1 carte monochrome graphique Hercules
- 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo ent. direct avec son contrôleur
- 1 disque dur 20 Mo avec contrôleur 16 bits
- 1 clavier azerty étendu 102 touches



### PROMO AT* EGA 15.690 FTTC

Modèle identique au PC AT 286 Pro avec en plus:
- 1 carte entrée-sortie (série/parallèle)
- 1 carte EGA multisynchro autoswitch
- 1 écran EGA/CGA, pitch 0,31 sur socle
- 1 souris compatible Microsoft avec son logiciel graphique

### PROMOTIONS DU MOIS

| | |
|---|---|
| Carte MULTIFONCTION XT | 350 F |
| Carte vidéo dual (Hercules et CGA) | 510 F |
| Lecteur de disquette 3"1/2 720 Ko | 890 F |
| Boîtier Baby AT + Alim 200 Watts | 990 F |
| Disque dur 20 Mo | 1.990 F |
| Souris Genius GM6 comp. Microsoft avec son logiciel graphique | 390 F |
| Carte mère AT 12 Mhz, 0 wait state | 2.690 F |
| Disquette 1,44 Mo | 300 F |

* IBM, XT et AT sont des marques déposées.

### PC AT* 386 16.990 FTTC

- Boîtier - Alimentation AT
- Carte mère 386, 32 bits allant à une vitesse de 27 Mhz (Landmark)
- 1 Mo de Ram extensible à 8 Mo
- 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo ent. direct
- 1 contrôleur gérant 2 lecteurs de disquettes et 2 disques durs
- 1 carte vidéo bi-mode (Hercules et CGA)
- 1 clavier azerty 102 touches



### PC AT* 386 TOWER 24.450 FHT

Modèle identique au PC AT 386 avec en plus :
- Boîtier Tower avec afficheur LCD
- Disque dur 40 Mo Seagate **28.998 F TTC**
- 1 carte EGA multisynchro autoswitch
- 1 écran EGA/CGA, pitch 0,31 sur socle

### IMPRIMANTES

| | |
|---|---|
| Plug S 100, 80 col., 120 cps | 1.690 F |
| Plug S 160, 80 col., 160 cps | 2.190 F |
| Plug S 160 L, idem en 132 col. | 3.750 F |
| Plug E 2410, idem en 180 cps | 3.950 F |
| Epson LX 800, 80 col., 180 cps | 2.790 F |

Nombreux autres modèles d'imprimantes ainsi que papier listing et rubans encreur disponibles en magasin - Nous consulter

### MONITEURS

| | |
|---|---|
| Moniteur 12" mono. composite | 830 F |
| Moniteur mono. 12" TTL compatible Hercules (ambre ou blanc) | 890 F |
| Moniteur mono. 12" TTL bi-fréquence | 990 F |
| Moniteur ident. au précédant mais en 14" | 1.190 F |
| Moniteur couleur 14" compatible CGA (640 x 200) sur socle | 2.490 F |
| Moniteur couleur 14" compatible EGA et CGA, pitch 0,31 sur socle | 3.990 F |
| Moniteur couleur multisynchro compatible EGA/CGA/VGA | 5.790 F |

### CARTES VIDEO

| | |
|---|---|
| Carte graphique (CGA) avec port parallèle | 410 F |
| Carte EGA multisynchro | 1.890 F |
| Carte compatible VGA | 3.390 F |

**BON A DECOUPER ET A RETOURNER A MICROSTORY**
**172, rue Jeanne d'Arc - 75013 PARIS**

Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
Code Postal..... Ville .....
Je vous commande .....
.....
Ci-joint un chèque de ..... à l'ordre de MICROSTORY
CB Carte Bleue N° ..... Date exp.
Signature :

Offres valables dans la limite des stocks disponibles.

SV - 5 - 89

# LA MICRO DANS LE RÉTRO

**25** Simulation : l'ordinateur refait le monde. Compatibles IBM PC-AT : la puissance pour quoi faire ?

**26** Informatique : la crise n'existe pas. Essai : Macintosh Plus.

**27** Les Français jugent leur ordinateur. Essai : Sony HB-500.

**28** Les cartes à disque dur. Reconnaissance de parole. Match : Bull contre Goupil, les PC-AT français.

**29** Essai : 5 nouveaux ordinateurs IBM. Musique sur Macintoch. La voiture sans chauffeur.

**30** Les secrets des meilleurs programmeurs du monde. Essai : Philips VG 8235.

**31** SICOB 86, 60 ordinateurs professionnels. Essai : Amstrad PC 1512.

**32** Le meilleur traitement de texte du monde. 5 comptabilités sur Macintosh. Essai : Apple II GS.

**34** Micros personnels : 5 constructeurs mis à nu. Essai : IBM PC-XT 286.

**36** Comment choisir le bon logiciel. Tous compatibles!

**37** Faites votre journal vous-même. Le nouveau standard d'IBM. Les nouveaux Macintosh.

**38** Macintosh SE et Macintosh II à l'essai. Comment choisir un tableur. Word contre Writer Plus.

**39** IBM PS/2. Tout sur la nouvelle norme. Dossier : CD-ROM.

**40** Imprimantes : les meilleurs rapports qualité/prix. Choisir un logiciel de base de données.

**41** Traitement de texte: Sprint de Borland, Manuscript de Lotus. Pourquoi les ordinateurs calculent faux.

**42** Guide de la micro professionnelle. OS/2 le système d'exploitation IBM. Essai : XPress, Ability plus.

**43** Édition électronique : Atari Mega ST. Les compatibles à petit budget. Hypercard : l'esprit du Macintosh.

**44** Les portables les plus puissants. Choisir un traitement de texte sur Atari ST. Les meilleurs ordinateurs de poche.

**45** N° spécial informatique personnelle. Quel micro choisir? Le portatif d'Amstrad à l'essai. Le jargon expliqué (22 F).

**46** L'ordinateur le plus rapide et le moins cher du monde : Archimedes d'Acorn à technologie RISC.

**47** 200 astuces indispensables. Les fonctions cachées des logiciels. Peut-on échapper à l'ordinateur du fisc?

**48** Faut-il jeter votre compatible IBM PC. Les bases de données sur Macintosh.

**49** Les champions du prix cassé : Olivetti PC 1 et Atari PC 2. 11 comptabilités à moins de 3000 F. Le CD-ROM d'Apple.

**50** Les bugs, malédiction des logiciels. Comment devenir informaticien.

**51** 12 traitements de texte mis à l'épreuve. 3 compatibles IBM PC-AT à prix record.

**52** IBM/Compaq : la guerre des standards. 10 imprimantes de qualité supérieure.

**53** 175 micro-ordinateurs au banc d'essai. 37 constructeurs passés au crible.

**54** Les nouveaux Amstrad PC. Choisir un modem et un logiciel de communication.

**55** Portatifs : enfin confortables. EISA contre PS/2 : le front anti-IBM.

**56** Bien débuter en informatique. Dossier CD-ROM.

**57** Les meilleurs logiciels gratuits. More II sur Macintosh.

**58** Comment comparer les ordinateurs. Amstrad PC 2386 à l'essai. Peut-on pirater la carte à puce?

**59** Macintosh SE/30 La vitesse supérieure. Dossier : à quoi servent les logiciels de présentation ?

**60** 100 questions sur OS/2 Les clefs de la micro-informatique de demain. Dossier formation : ces entreprises vous veulent.

*Les anciens numéros de SVM foisonnent d'enquêtes, de reportages, de dossiers et de bancs d'essais qui peuvent vous intéresser.*

*N'hésitez pas à les commander.*

## Les reliures SVM.

Aux couleurs de SVM, les reliures vous permettent de protéger votre collection. Chaque reliure est conçue pour classer 6 numéros. Commandez-les vite!

N.B. : Comptez un délai d'environ 3 semaines pour la réception de votre commande.




## BON DE COMMANDE

**A Adresser paiement joint à Excelsior Publications 5, rue de La Baume 75415 Paris Cedex 08**

☐ **Je souhaite recevoir les N°s** _____ **de SVM** au prix unitaire de **22 F** franco (Étranger : 28 F).

☐ **Je souhaite recevoir** _____ **lots de 2 reliures SVM** au prix de **95 F** franco les 2 (Étranger : 105 F).

• **je souhaite recevoir le N° SPÉCIAL MINITEL ☐ le N° SPÉCIAL MACINTOSH ☐ le N° SPÉCIAL ÉDITION ÉLECTRONIQUE ☐ le N° SPÉCIAL AMSTRAD ☐** au prix unitaire de **28 F** franco (Étranger 36 F).

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

Code Postal : _____ Ville : _____

• Ci-joint mon règlement de _____ F par chèque à l'ordre de SVM-BRED. Étranger : chèque compensable à Paris ou mandat international

# SANS-FAUTE

## Correcteur d'orthographe pour Macintosh*

Plus, SE et Macintosh II

Plus de 350 000 mots en moins de 200 K

***Dilemme ou Dilemne ? Spatial ou Spacial ?***
***Pantomine ou pantomime ? Contremesure ou contre-mesure ?***

***SANS-FAUTE repère instantanément***
***les substitutions de lettres,***
***les traits d'union manquants ou abusifs,***
***les permutations de lettres, les accents oubliés,***
***les majuscules parasites, les espaces omis etc.***

- *Correction au pas à pas ou en différé durant votre absence.*
- *Consultation d'un dictionnaire de 350 000 formes classées alphabétiquement.*
- *Création de lexiques pour les mots spécialisés.*
- *Conjugaison des verbes à tous les temps.*
- *Exploration des mots voisins.*
- *Pluriels doubles, pluriels des mots composés et des mots d'origine non française.*

patrick chédal C&C

Analyses Conseils Informations 5 rue Beaujon 75008 Paris tél. 33 (1) 42.27.37.25

ACI

# SKY, MY ENGLISH !

## *Trois logiciels pour soutenir votre mauvais anglais*




Thierry MORIN

**Comme tout le monde, vous préparez l'Europe. Las, votre piètre anglais vous ferme bien des portes... Mac Proof, un correcteur d'orthographe et de style pour Macintosh ; Answer in English, qui réunit des modèles de correspondance commerciale prêts à l'emploi sur IBM PC ; et Europassimil, un logiciel d'acquisition de vocabulaire pour IBM PC et compatibles également, peuvent vous aider à mieux communiquer avec vos voisins d'outre-Manche et d'ailleurs.**

## MAC PROOF

CONÇU PAR LA SOCIÉTÉ SUISSE LEXPERtise Linguistic Software, Mac Proof permet, pour 1 275 F HT, de rédiger en anglais, et en toute quiétude, rapports ou documents. Ce logiciel de révision de texte pour Macintosh, s'attaque sans pitié aux fautes d'orthographe, erreurs de style et abus de langage. Très pointilleux quant à la ponctuation et à l'usage des lettres capitales, il est riche d'un vocabulaire de 80 000 mots tirés du Merriam-Webster Proximity Dictionnary, auxquels ont été généreusement ajoutés 1 000 noms propres géographiques. L'utilisateur peut également intégrer d'autres termes de son choix au moyen de la fonction Update Spelling. Update Usage constitue, lui, un dictionnaire des tournures maladroites et expressions redondantes qu'il est préférable de ne pas utiliser.

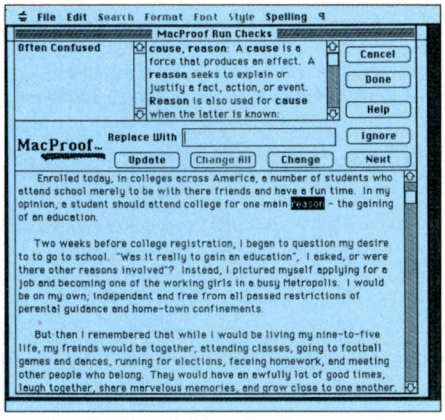
Mac Proof est un accessoire de bureau que l'on appelle à partir du menu Pomme du Macintosh. Plus particulièrement adapté à Word 4.0, Mac Write, Write Now, Mind Write et Page Maker 3.0, il est également compatible, en mode texte, avec l'ensemble des logiciels du marché. Un inconvénient toutefois : si le logiciel en question (traitement de texte, le plus souvent) occupe plus de 200 Ko sur disquette, le programme ne peut fonctionner qu'avec un disque dur ; autrement, deux lecteurs de disquettes de 800 Ko suffisent. Mac Proof nécessite, par ailleurs, 2 Mo de mémoire vive pour pouvoir fonctionner avec Page Maker. Autre regret : il n'existe pas encore de version française du manuel d'utilisation, mais celui-ci, largement explicite et pédagogique, n'exige pas une connaissance approfondie de l'anglais.

La sélection de Mac Proof dans le menu Pomme affiche, dans la barre des menus du logiciel courant, le signe ¶ , qui ouvre lui-même un nouveau menu déroulant. Correction ou analyse d'un document s'effectue en sélectionnant la portion de texte que l'on souhaite vérifier, puis en validant l'option idoine dans le menu de Mac Proof. Le choix Select Checks détermine les vérifications à exécuter, ces dernières étant classées en trois catégories : l'option Mecanics concerne l'orthographe, les mots composés, la ponctuation, et l'usage des majuscules ; Usage repère avec vigilance les mots péjoratifs, imprécis ou inappropriés, ainsi que les faux amis, les formules trop pompeuses et les abus de langage ; enfin, Style signale le mauvais usage de participes présents et l'emploi excessif de l'auxiliaire être.

Une fois le choix établi, un clic sur Run Checks lance, étape par étape, toutes les corrections. Pour chaque erreur d'orthographe ou de style relevée, l'écran affiche très rapidement une liste de suggestions ou une note explicative : ainsi apprend-on, par exemple, que *cause* et *reason* ne s'emploient pas dans le même contexte, que *very* est un adverbe à remplacer par un mot un peu plus significatif et, bien entendu, que *frogs* pour désigner les Français est un terme injurieux.

Le texte corrigé est automatiquement réintégré dans le document d'origine. L'utilisateur peut alors en modifier la structure ou la forme, via la commande Analyze Structure, accessible par le menu principal. Dans ce cas s'offrent plusieurs possibilités. Soit le docu-

ment apparaît en une liste de phrases numérotées, soit seuls le premier et le dernier paragraphe sont représentés, l'intérieur du texte étant alors symbolisé par des pointillés. Autres solutions : le premier mot de chaque phrase ou bien la première et la dernière phrase de chaque paragraphe sont écrits en caractères gras. Très pratique, l'option Repetitions, qui recense les termes employés trop souvent (à partir de trois fois) et qui indique la fréquence de leur utilisation. Count and Average affiche le nombre de mots contenus dans le texte, la moyenne générale du nombre de mots par phrase et autres statistiques du



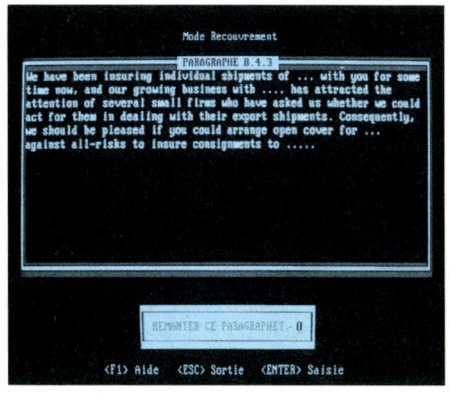

*Sur Mac Proof, Often Confused corrige les mots souvent confondus pour cause d'orthographe ou de sens voisins.*

même ordre. Mac Proof bénéficie également d'une aide intégrée permanente. Remarquable par ses qualités pédagogiques, le logiciel mérite peu de reproches : un dictionnaire de base que l'on souhaiterait un peu plus étoffé, et une certaine lenteur dans le report des corrections.

## ANSWER IN ENGLISH

HARRAP SE MET À LA PAGE. CÉLÈBRE DEPUIS 60 ans grâce à ses dictionnaires bilingues français-anglais, le fameux éditeur londonien veut aujourd'hui se bâtir une réputation dans la micro-informatique. Answer in English, destiné à la correspondance en anglais commercial, constitue dans ce domaine sa première offensive. Un coup d'essai convaincant : alliant efficacité et souplesse d'utilisation, ce logiciel pour IBM PC et compatibles séduira le monde des affaires où une bonne connaissance d'un anglais précis est indispensable. Nécessitant 320 Ko de mémoire vive, le programme fonctionne aussi bien sur disque dur qu'avec deux lecteurs de disquettes. Commandes et fonctions accessibles par menus déroulants, aide permanente intégrée, signes d'appel constamment affichés sont autant d'éléments destinés à faciliter le dialogue. Très explicite, la documentation propose quantité de bons conseils et de raccourcis clavier, ainsi que la traduction complète des quelque 700 modèles de paragraphes proposés par Answer in English sur un très large éventail de thèmes.

Nul besoin d'être informaticien chevronné ou agrégé d'anglais pour explorer le programme. Une fois celui-ci chargé, il suffit de taper AIE : établir un devis, un contrat d'assurance ou une demande de crédit devient un jeu d'enfant. Pour 2 500 F TTC, il y a fort à pa-



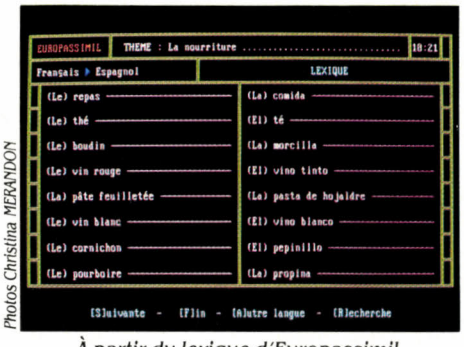

*Sur AIE d'Harrap, chaque paragraphe peut être remanié, en y insérant les précisions nécessaires.*

rier que les professionnels du commerce international ne se refuseront pas les services d'un si précieux secrétaire. Pour composer son courrier, l'utilisateur doit tout d'abord, sur l'écran principal, sélectionner le menu Rédaction d'une lettre. Après ouverture d'un fichier, diverses options lui sont proposées pour choisir l'en-fête désirée, indiquer le nom et les références du destinataire, et rédiger une introduction et une conclusion appropriées. Parmi ces commandes, celle intitulée Paragraphes permet de définir la démarche à adopter, en sélectionnant un ou plusieurs thèmes dans le menu Sujets, puis dans le sous-menu Actions. Ainsi le sujet Renseignements commerciaux sera-t-il traité différemment selon qu'il s'agit de « proposer la démonstration d'un produit » ou d'« informer les clients de changements dans l'entreprise ». Une fois l'ensemble des opérations effectuées, reste à actionner la touche Enter pour les valider et retourner au menu principal.

L'intégralité du texte mis en page s'affiche alors à l'écran, prêt pour l'impression. Cependant – et c'est là le véritable point fort du logiciel –, grâce à la fonction Traitement de texte accessible à tout moment par la touche F10, on garde toute liberté de modifier le texte, d'y insérer ou de déplacer des blocs de caractères, de le remanier pour en faire une lettre personnalisée. Autre avantage : la commande Exportation du menu Fichier, qui autorise le transfert du document enregistré dans n'importe quel éditeur de texte. En revanche, impossible de travailler sur des fichiers créés à l'aide d'un autre logiciel.

## EUROPASSIMIL

WELCOME, WILKOMMEN ET AUTRES BIENvenues en huits langues différentes s'affichent à l'écran, sur fond de détonation de missiles. Présentation bien martiale pour un logiciel d'acquisition de vocabulaire, mais c'est de cette facon, apparemment, que la société française Assimil marque sa participation à l'ouverture des frontières européennes ! Avec Europassimil, elle nous invite à voyager, par écran interposé, non seulement chez nos amis anglais, mais aussi danois, espagnols, allemands, italiens, néerlandais ou portugais. Pour IBM PC et compatibles, ce programme qui se veut sympathique, ne pèse pourtant pas très lourd avec ses 2 000 mots, regroupés en seize thèmes de la vie quotidienne. D'une pédagogie plutôt désuète mais facilement pé-




Photos Christina MERANDON

*À partir du lexique d'Europassimil, recherche de mots par la touche R.*

nétrable, il n'intéressera vraisemblablement que les débutants.

Première étape du parcours : dans la rubrique Configuration du menu principal, on sélectionne une langue de base, une langue de travail, et le thème désiré. Deux modules sont alors proposés : Lexique et Exercices. Le premier donne accès au dictionnaire, et permet d'obtenir la traduction immédiate du mot choisi ; le second, entre une « soupe aux mots » peu digeste et un « jeu du pendu » version Assimil, se limite à cinq possiblités d'entrainement peu originales.

Quelques gadgets supplémentaires, tels l'horloge, le chronomètre ou le bruitage, ne parviennent pas à étoffer un logiciel pour le moins décevant. Pour tout dire, la découverte de l'Europe avec Europassimil se limite, à peu de chose près, à nous apprendre que *seljsport* signifie voile en danois, *shilderkunst*, peinture en néerlandais, et que lorsqu'un Espagnol vous parle de *huevo passado por agua*, c'est qu'il veut un œuf à la coque. Vendu 285 F TTC, ce programme propose, en tout cas, de la culture à bon marché.

Betty MAMANE

▶ *MAC PROOF. Pour Macintosh. Prix : 1 295 F HT. Édité par Lexpertise Linguistic Software.*
*ANSWER IN ENGLISH. Pour IBM PC et compatibles, avec deux lecteurs de disquettes ou un disque dur. 2 500 F TTC. Édité par Harrap.*
*EUROPASSIMIL. Pour IBM PC et compatibles. Prix : 285 F TTC. Édité par Assimil.*

*LOGICIELS TESTÉS :*
*MAC PROOF : version 3.2 du commerce, en 3 disquettes, avec documentation de 78 pages en anglais.*
*ANSWER IN ENGLISH : version du commerce, en 3 disquettes (3 pouces 1/2 ou 5 pouces 1/4), avec documentation de 169 pages en français.*
*EUROPASSIMIL : version du commerce, en 3 disquettes (5 pouces 1/4), avec livret explicatif de 33 pages en 8 langues.*

# Computer Cash & Carry

## MICRO-ORDINATEURS

### PHILIPS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| NMS 9100 8088 | 10Mhz | 768Kb | 360/720 | fr | 6590.= |
| NMS 9100 8088 | 10Mhz | 768Kb | 20Mb/360/720 | fr | 7350.= |

### COMPAQ

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Deskpro 286 | 12Mhz | 640Kb | 20Mb/1,2 | fr | 17325.= |
| Deskpro 286 | 12Mhz | 640Kb | 40Mb/1,2 | fr | 20250.= |

### TULIP

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Compact II V20 | 10Mhz | 640Kb | 360/360 | fr | 7485.= |
| Compact II V20 | 10Mhz | 640Kb | 20Mb/360 | fr | 8985.= |

### SAMSUNG

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| S500 AT 286 | 10Mhz | 640Kb | 20Mb/1,2 | fr | 9450.= |
| S500 AT 286 | 10Mhz | 640Kb | 40Mb/1,2 | fr | 10350.= |

### LASER

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| XT-3 8086 | 10Mhz | 640Kb | 360/720 | fr | 5175.= |
| XT-3 8086 | 10Mhz | 640Kb | 20Mb/360 | fr | 7350.= |

### KLOON XT

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| XT-2 | 8088-2 | 10Mhz | 640Kb | 360/720 | fr | 4950.= |
| XT-2 | 8088-2 | 10Mhz | 640Kb | 20Mb/360 | fr | 5995.= |
| XT-2 | 8088-2 | 10Mhz | 640Kb | 20Mb/360/720 | fr | 6585.= |

### TOUR KLOON 386

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Turbo AT 386 | 25Mhz | 1 Mb | 40Mb/1,2/1,44 | fr | 17985.= |
| Turbo AT 386 | 25Mhz | 1 Mb | 80Mb/1,2/1,44 | fr | 20085.= |

### LAPTOPS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Halikan 286 LCD | | 640Kb | 20Mb/720 qwer. | fr | 14985.= |

### PHILIPS

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| NMS 9126 80286 | 10Mhz | 640Kb | 20Mb/1,2/1,44 | fr | 11950.= |
| NMS 9130 80286 | 10Mhz | 640Kb | 40Mb/1,2/1,44 | fr | 14990.= |

### COMPAQ

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Deskpro 386S | 16Mhz | 1 Mb | 20Mb/1,2 | fr | 22485.= |
| Deskpro 386S | 16Mhz | 1 Mb | 40Mb/1,2 | fr | 36325.= |

### TULIP

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Compact AT-2 | 10Mhz | 640Kb | 20Mb/1,2 | fr | 11985.= |
| Compact AT-2 | 10Mhz | 640Kb | 40Mb/1,2 | fr | 13050.= |

### MITAC

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 286 VE 80286 | 16Mhz | 1 Mb | 20Mb/1,2/1,44 | fr | 14850.= |
| 286 VE 80286 | 16Mhz | 1 Mb | 40Mb/1,2/1,44 | fr | 16350.= |

### LASER

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Turbo AT-2 286 | 10Mhz | 640Kb | 20Mb/1,2 | fr | 11085.= |
| Turbo AT-2 286 | 10Mhz | 640Kb | 40Mb/1,2 | fr | 11685.= |

### KLOON AT

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Turbo AT 80286 | 12Mhz | 1 Mb | 20Mb/1,2 | fr | 8985.= |
| Turbo AT 80286 | 12Mhz | 1 Mb | 40Mb/1,2 | fr | 9885.= |
| Turbo AT 80286 | 12Mhz | 1 Mb | 40Mb/1,2/1,44 | fr | 10680.= |

### TOUR KLOON 286

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Turbo AT 80286 | 12Mhz | 1 Mb | 20Mb/1,2 | fr | 10785.= |
| Turbo AT 80286 | 12Mhz | 1 Mb | 40Mb/1,2 | fr | 11685.= |

### LAPTOPS

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| NTC 3120 286 Plasma | 640Kb | 20Mb/720 qwer. | fr | 17985.= |

### IMPRIMANTES MATRIX

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Epson LX 800 | 180 cps | fr | 1750.= | Star LC-10 couleur | | fr | 2010.= | Philips NMS 1432 | 120 cps | fr | 1485.= |
| Epson FX 850 | 240 cps | fr | 3885.= | Star NX 15 | 120 cps | fr | 2985.= | Philips NMS 1441 | 240 cps | fr | 3375.= |
| Epson FX 1050 | 240 cps | fr | 4785.= | Panasonic 1081 | 120 cps | fr | 1485.= | Oki 182 I | 120 cps | fr | 1650.= |
| Epson LQ 500 | 180 cps | fr | 2745.= | Panasonic 1180 | 180 cps | fr | 2685.= | Oki 320 I | 300 cps | fr | 3750.= |
| Epson LQ 850 | 264 cps | fr | 4785.= | Panasonic 1124 | 180 cps | fr | 2985.= | Oki 321 I | 300 cps | fr | 4785.= |
| Epson LQ 1050 | 264 cps | fr | 5985.= | Brother M-1209 | 160 cps | fr | 1785.= | Oki 390 I | 270 cps | fr | 4485.= |
| NEC P2200 | 165 cps | fr | 2610.= | Brother M-1409 | 180 cps | fr | 2925.= | Oki 391 I | 270 cps | fr | 5550.= |
| NEC P6 plus | 240 cps | fr | 4485.= | Brother M-1709 | 240 cps | fr | 3675.= | Oki 393 I | 450 cps | fr | 8985.= |
| NEC P7 plus | 240 cps | fr | 5985.= | Brother M-1724 | 216 cps | fr | 4725.= | Seikosha SL 80 | 160 cps | fr | 2610.= |
| Star LC-10 | 144 cps | fr | 1625.= | Brother HR 20 daisy | | fr | 3285.= | Seikosha MP1350 | 300 cps | fr | 3285.= |

### IMPRIMANTES LASER

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Visa LSR600 | 6 ppm | fr | 11850.= | Canon | LBP-8II 8 ppm | fr | 13950.= | HP Deskjet | | fr | 5995.= |
| Kyocera F-1000 | 10 ppm | fr | 16500.= | Canon | LBP-8II R 8 ppm | fr | 20985.= | HP Laserjet II | 8 ppm | fr | 14850.= |

### MONITEURS MONOCHROME

| | | | |
|---|---|---|---|
| Philips TTL 7513/23 | fr | 585.= |
| Philips TTL 7913/23 | fr | 795.= |
| Philips TTL 7BM713/23/43 | fr | 895.= |

### MONITEURS EGA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Philips CM9043 | 640x285 | fr | 2085.= |
| Philips 9CM053 | 700x350 | fr | 2985.= |
| Philips 9CM073 | 850x350 | fr | 3285.= |

### MONITEURS VGA

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Philips 9CM082 | 850x480 | fr | 3150.= |
| NEC Multis. II | 800x560 | fr | 4950.= |
| EIZO 8060S | 800x620 | fr | 4485.= |

### MEMOIRES DE MASSE

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 20 Mb + controller | fr | 1790.= | 20 Mb Seagate (65ms) | fr | 1575.= | 360 Kb lecteur | fr | 585.= |
| 20 Mb hardcard | fr | 2095.= | 40 Mb Seagate (40ms) | fr | 2550.= | 1,2 Mb lecteur | fr | 685.= |
| 30 Mb + controller RRL | fr | 2095.= | 40 Mb Seagate (28ms) | fr | 2985.= | 720 Kb lecteur 3,5" | fr | 585.= |
| 40 Mb + controller | fr | 2650.= | 80 Mb Seagate (28ms) | fr | 4950.= | 1,44Mb lecteur 3,5" | fr | 685.= |

### DIVERS

| | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Handy Scanner HS 3000 | fr | 1785.= | Onduleur 300 Watt | fr | 2325.= | Alimentation 150 Watt | fr | 465.= |
| Souris GM 6000 | fr | 395.= | Bar code reader | fr | 2085.= | Alimentation 200 Watt | fr | 585.= |
| Tablet Genius | fr | 2690.= | AT carte mère | fr | 2375.= | Printer switchcable A/B | fr | 585.= |

**TOUS NOS PRIX SONT H.T. DEPART NOS MAGASINS GARANTIE: 6 MOIS APRES VENTE**

**Toutes les marques citées sont des marques deposées.Sous réserve d'erreur d'impression et dans la limite des stocks disponibles. Ouvert lundi-vendredi de 9.00 h. à 19.00 h. Samedi fermé. Expédition sur toute La France par SERNAM**


**NEDERLAND**
Computer Cash & Carry Nederland BV
Ploegweg 4
5232 BS 's-Hertogenbosch
K.v.K. nummer: 47.153
Fax 31-73415259
☎ 073 - 420015

**BELGIË**
Computer Cash & Carry België BVBA
Antwerpsestraat 103
2510 Mortsel Antwerpen
Fax 32-34408897
☎ 03 - 4408895

**FRANCE**
Computer Cash & Carry France S.A.R.L.
Ave des Sports 29
65600 Séméac
RC 348426115
Fax 33-62368575
☎ 62368536

# R BASE




Thierry MORIN

**Frame, le distributeur français du logiciel intégré Open Access, a repris depuis le début de l'année la distribution du système de gestion de bases de données RBase, jusqu'ici vendu par Microsoft. La nouvelle version de RBase, édité aux Etats-Unis par Microrim (Microsoft n'en n'avait la distribution que pour l'Europe), est un concurrent direct de dBase IV d'Ashton-Tate, et de Paradox de Borland, conçu pour fonctionner de manière autonome ou sur un réseau local. Le produit se veut à deux vitesses, la première pour les non-spécialistes qui souhaitent créer simplement leur propre application de gestion de fichiers, la deuxième destinée aux programmeurs. Dans la pratique, la grande puissance de RBase et la simplicité d'emploi vantée ne font pas toujours bon ménage. Son prix, de 7 990 F HT pour une utilisation de un à trois postes, et de 29 950 F HT pour un nombre illimité de postes, n'est vraiment compétitif que pour les grandes entreprises.**

## *Un concurrent de dBase IV, simple et puissant*

***Pour IBM PC et compatibles***

LE GESTIONNAIRE DE BASES DE DONnées relationnelles RBase peut être exploité de trois manières différentes : directement, en se servant du langage de programmation interne ; par le biais d'Express, le générateur d'applications qui a fait le succès du produit ; ou, ce qui est totalement nouveau, par une méthode dite « par l'exemple », appelée PBE (en anglais, Prompt by example). Celle-ci permet dorénavant au néophyte de passer un minimum de temps à apprendre à se servir de sa base de données. Inutile de mémoriser les commandes, il suffit de choisir une tâche dans le menu, puis de répondre aux questions posées par le PBE. A partir des réponses, RBase reconstitue l'instruction complète qu'un programmeur aurait pu taper directement dans le mode « commande » du logiciel. Autre raffinement : le logiciel affiche la ligne de commande correspondante avant de l'exécuter. C'est une manière agréable de se former au langage de RBase sans trop d'efforts.

*LOGICIEL TESTÉ :*
*Version française 2.11 du commerce avec documentation en français : guide d'installation (88 pages), guide d'apprentissage (198 p.), manuel d'utilisation (442 p.), manuel utilitaires (164 p.), guide de création d'applications (378 p.), guide de Developers Express (24 p.), mémento des commandes (28 p.).*

Mais le principal atout du succès de RBase est un générateur d'applications assisté par menus, Express, se composant de cinq modules indépendants, qui traitent les différentes phases de réalisation d'un programme de gestion de base de données (création de la base, mise à jour, interrogation, etc.).

Le premier module, Definition Express, sert à définir une base de données, à la manière de Paradox, à savoir que le choix s'effectue par menus et sous-menus, et qu'une aide est disponible à tout instant en tapant F10. Il est possible de définir des règles de saisie plus poussées que celles habituellement connues, comme la vérification de l'association entre deux champs (interdiction d'entrer des données dans un champ si celui dont il procède n'a pas été rempli) ou l'entrée de valeurs de comparaison (pour éviter des erreurs entre la colonne « minimum » et la colonne « maxi-

mum », par exemple). Les modifications éventuelles se feront tout aussi simplement, quel qu'en soit le niveau.

Forms Express permet de définir les masques de saisie selon une procédure identique au modèle précédent : personnalisation des menus, protections éventuelles, mode de rafraîchissement de l'écran, choix des couleurs, etc. On peut gérer des grilles multipage (jusqu'à cinq pages/écran) de 80 caractères de large et 22 lignes de haut par écran. Les masques peuvent servir à entrer des données dans cinq tables différentes à la fois.

Reports Express sert à générer des états de sortie, après sélection et tri des informations dans une ou plusieurs tables. Il est possible d'accéder à la date donnée par l'horloge interne, et de définir et gérer un certain nombre de variables qui serviront à effectuer des calculs intermédiaires. La position des champs se calcule en lignes et en colonnes, d'où une conversion hasardeuse, lors de l'impression, pour tous ceux qui sont habitués au calibrage en picas ou centimètres.

## Un pseudo-compilateur

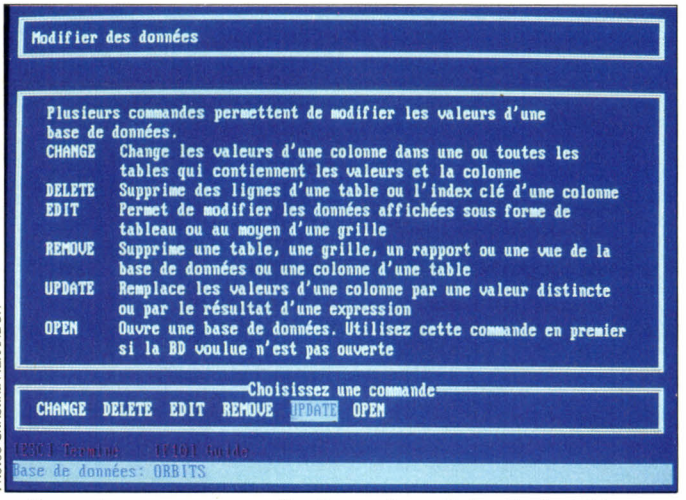
Application Express assemble le tout (fichier, écrans de saisie, procédures de recherche et visualisation des informations). Le recours au langage de programmation n'est pas nécessaire. On peut ainsi créer les menus de son application sur trois niveaux : création d'un menu général, rattachement des options correspondantes, et éventuellement de sous-options. Au-delà des fonctions classiques de saisie, modification, interrogation et visualisation, il faudra faire appel aux options « programme », « macro » ou « gabarit » qui appelleront des fichiers d'instructions définis par le programmeur en langage RBase.

Un pseudo-compilateur, baptisé Developers Express, convertit les programmes en binaire, mais dans un format ne permettant pas son exécution directement par l'ordinateur, à la différence d'un vrai compilateur. Si on ne possède pas RBase, les applications ainsi compilées peuvent fonctionner grâce à un module d'exécution (2 500 F HT). Cela accélère la vitesse d'exécution environ trois fois. Un inconvénient majeur de ce compilateur est de ne pas accepter toutes les commandes RBase. Un vrai compilateur non disponible au moment de notre test, mais présenté au SICOB, permettra de produire des applications exécutables directement à partir du système d'exploitation ; il sera vendu 11 000 F HT.

Enfin, on peut directement écrire ses applications à l'aide du langage de programmation qui n'a guère évolué depuis la version précédente. Il faut dire que ce langage est particulièrement complet et ne comporte pas moins de 70 opérations mathématiques. Une quinzaine de commandes peuvent être écrites dans le langage SQL, qui est en passe de devenir un standard en matière de langage d'accès aux bases de données.




*Le menu d'accueil du module PBE, méthode dite « par l'exemple ».*




Photos Christina MERANDON

*On peut programmer en sélectionnant une tâche décrite à l'écran.*

## Communication aisée

Mais l'une des grandes forces de la nouvelle version de RBase réside dans sa faculté de communiquer avec les autres logiciels. Grâce à File-Gateway, un nouvel utilitaire, l'importation et l'exportation de fichiers sont permis avec les tableurs 1-2-3 de Lotus, Multiplan de Microsoft, et avec les logiciels intégrés Symphony de Lotus et Open Access de SPI. De même, les formats DIF ou Sylk sont reconnus dans les deux sens. Il est aussi possible d'accéder aux données en provenance des SGBD utilisés sur la plupart des gros ordinateurs. Les données peuvent être validées en fonction des règles de contrôle édictées lors de la définition de la table. Les enregistrements hors règles sont alors stockés dans un fichier d'exception. Le tout se fait de façon simple.

Pour visualiser graphiquement les informations contenues dans les bases de données, il faudra acquérir le module complémentaire DB Graphics (3 350 F HT), qui fonctionne aussi avec les fichiers au format dBase, et intègre une fonction de présentation de diapositives, automatique ou manuelle.

Malgré la volonté de ses concepteurs de joindre la puissance et la simplicité, RBase est un peu déroutant. On peut faire la même opération de trop de manières différentes. Les arborescences de fonctions, d'options et sous-options deviennent parfois lourdes, et le débutant se perdra souvent. Pourtant, le module Application Express est, à lui seul, vraiment commode, et la réalisation d'applications sans programmation est plus complète qu'avec Paradox. Mais ce dernier, ou son concurrent moins célèbre Multilog 2i de la société française Multilog, est moins confus. Néanmoins, la documentation et les modules d'aide intégrés de RBase permettent de dépasser cette première impression. L'interface, par exemple, est beaucoup plus efficace que le mode assisté de dBase IV, et la rapidité d'exécution a été largement améliorée par rapport aux précédentes versions. Nos tests (sans compilation) montrent que RBase est cinq fois plus rapide que dBase IV pour les tris multicritère, en offrant des temps de recherche à peu près identiques. Les opérations d'importation ou d'exportation de fichiers sont, en revanche, trois fois plus longues. Enfin, RBase dégage une impression subjective de programmation propre et achevée. L'idée d'une belle pièce de logiciel...

## Le troisième dinosaure

Face à ses grands rivaux, dBase IV d'Ashton Tate et Paradox de Borland, RBase apparaît malgré tout comme un troisième dinosaure, tout aussi empreint d'une ergonomie antédiluvienne dont la simplicité d'emploi s'accommode mal, mais tout aussi puissant. A quelques dizaines de francs près (7 990 F HT) RBase vaut le prix de Paradox ou de dBase IV. Mais les conditions de vente pour une utilisation en réseau avec un nombre illimité de postes (29 950 F HT), ainsi que l'existence d'une version OS/2, devraient engager les acheteurs des grandes entreprises à considérer RBase, bien vendu aux Etats-Unis et trop mal connu en France.

Véronique REYNIER

▶ *Pour IBM PC et compatibles, avec disque dur et 512 Ko de mémoire vive en utilisation autonome, 640 Ko sur réseau local (IBM PC Network et compatibles). Prix : 7 990 F HT pour 1 à 3 postes, 29 950 F HT pour un nombre illimité de postes. Edité par Microrim. Distribué par Frame.*

# les prix

## UNITES CENTRALES (prix TTC)

### AMSTRAD

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC 1512 SD mono | 5300 F | PC 1512 SD coul. | 6700 F |
| PC 1512 DD mono | 6500 F | PC 1512 DD coul. | 7900 F |

**PROMO**

**PC 1512 SD monochrome + disk dur 30 Mo 8200 F**
**PC 1512 SD couleur + disk dur 30 Mo 9690 F**

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC 1640 SD mono | 6800 F | PC 1640 SD coul. | 9200 F |
| PC 1640 DD mono | 7690 F | PC 1640 DD coul. | 9990 F |
| PC 1640 HD mono | 10300 F | PC 1640 HD coul. | 12600 F |

**PROMO**

**PC 1640 SD monochrome + disk dur 30 Mo 9790 F**
**PC 1640 couleur + disk dur 30 Mo 12200 F**

| PC 2086 Monochrome | | PC 2086 Couleur | |
|---|---|---|---|
| 12" MD SD | 8050 F | 14" CD SD | 10400 F |
| 12" MD DD | 10100 F | 14" CD DD | 12500 F |
| 12" MD HD | 13000 F | 14" CD HD | 15400 F |
| PC 2086 12" Couleur HR | | PC 2086 14" Couleur HR | |
| 12" HRCD SD | 11600 F | 14" HRCD SD | 12700 F |
| 12" HRCD DD | 13700 F | 14" HRCD DD | 14900 F |
| 12" HRCD HD | 16500 F | 14" HRCD HD | 17700 F |

**PROMO**

**PC 2086 SD 12" MD + disk dur 30 Mo 10900 F**
**PC 2086 SD 14" CD + disk dur 30 Mo 13300 F**
**PC 2086 SD 12" HR + disk dur 30 Mo 14500 F**
**PC 2086 SD 14" HR + disk dur 30 Mo 15700 F**

### COMMODORE

| | | | |
|---|---|---|---|
| PC 10 III monochrome | 7990 F | PC 20 III monochrome | 11890 F |
| PC 10 III couleur | 9790 F | PC 20 III couleur | 13490 F |

**PROMO**

**PC 10 III monochrome + disk dur 20 Mo 9990 F**
**PC 10 III couleur + disk dur 20 Mo 11990 F**

| PC AT 80286 | | PC AT 80386 | |
|---|---|---|---|
| PC 40 Mono | 23600 F | PC 60 Mono | 26350 F |
| PC 40 Couleur | 28300 F | PC 60 Couleur | 28350 F |

**PROMO**

**Lecteur 3" 1/2 - 1,44 Mo Gratuit pour l'achat d'un AT Commodore**

### ATARI

| PC XT | | PC AT | |
|---|---|---|---|
| PC 3 HD | 9420 F | PC 4 MD 60 | 18970 F |
| PC 3 HD Mono | 10600 F | PC 4 HD 44 | N.C. |
| PC Pocket | 2990 F | + disk amovible | |

**PROMO**

**GEM Write + GEM Paint + PC Tools (Utilitaire disk dur) GRATUIT pour l'achat d'un ATARI PC 2-3-4**

### PORTABLES

| PC XT AMSTRAD | | PC XT AMSTRAD | |
|---|---|---|---|
| PPC 512 SD | 5600 F | PPC 640 SD | 6800 F |
| PPC 512 DD | 7400 F | PPC 640 DD | 8600 F |
| EPSON | | SANYO | |
| PC Port SD | 14800 F | 16 LT1 SD | 9400 F |
| PC Port HD | 24700 F | 16 LT2 DD | 10600 F |
| **PC AT ZENITH** | | **PC AT TOSHIBA** | |
| TURBO Port 286 HD 20 | N.C. | T 3200-286 HD 40 | N.C. |
| TURBO Port 286 HD 40 | N.C. | T 3200-386 HD 40 | N.C. |

# AMIE LE PRO.

**CADEAU PROMO 10%**

**VOUS ACHETEZ POUR 1000 F**
**Vous en emportez pour 1100 F**

**INCROYABLE ! -50%* PROMO -40%****

**SUR NOS IMPRIMANTES MATRICIELLES POUR TOUT ACHAT DE PLUS DE 6000 F**
*** 9 Aiguilles ** 24 Aiguilles**

**LES Plus D'AMIE**

COMMANDEZ 43 57 48 20

**Plus GARANTIE** *1 an constructeur 1 an Garantie AMIE*

**Plus ESCOMPTE** *2% pour paiement comptant*

**Plus CRÉDIT** *4 mensualités sans intérêt**

**Plus REPRISE** *Votre vieil ordinateur repris à 50 % de sa valeur*

**Plus REMISES** *aux collectivités et comités d'entreprise*

** Après acceptation du dossier*
*** Pour tout achat d'une unité centrale de plus de 5 000 F*

**3615 AMIE**

| | | |
|---|---|---|
| VPC | 11, bd. Voltaire 75011 Paris | 43 57 48 20 |
| ATARI | 11, bd. Voltaire 75011 Paris | 43 57 96 89 |
| AMIGA | 11, bd. Voltaire 75011 Paris | 43 57 96 18 |
| PC | 19, bd. Voltaire 75011 Paris | 43 38 18 09 |
| SAV | 2, rue Rampon 75011 Paris | 43 57 82 05 |
| OCCASION | 2, rue Rampon 75011 Paris | 43 57 82 05 |
| MARSEILLE LOISIR | 69, cours Lieutaud 13006 | (16) 91 42 50 42 |
| MARSEILLE PC | 69, cours Lieutaud 13006 | (16) 91 47 74 11 |

# le choix PC

## PERIPHERIQUES

**Des produits testés, le plus grand choix.**

| LECTEURS DE DISQUETTES | | INTERFACES | |
|---|---|---|---|
| 5" 1/4 360 Ko interne | 890 F | Parallèle | 190 F |
| 5" 1/4 1,2 Mo interne | 1190 F | Série 1 port | 290 F |
| 3" 1/2 720 Ko interne | 1190 F | Série 2 port | 340 F |
| 3" 1/2 1,44 Mo interne | 1190 F | Multifonction | 490 F |
| 5" 1/4 360 Ko externe | 1690 F | 2 joysticks | 290 F |
| **DISQUES DURS** | | Extension à 640 Ko | 540 F |
| 20 Mo | 1980 F | Hercules | 350 F |
| 30 Mo | 2380 F | CGA | 490 F |
| 40 Mo | 4490 F | EGA | 1290 F |
| Contrôleur | 550 F | VGA | 2890 F |
| Carte 20 Mo + contrôleur | 2990 F | Hercules CGA | 690 F |
| Carte 30 Mo + contrôleur | 3390 F | Carte Olitec PC Émulateur minitel | 1530 F |
| **MONITEURS** | | Carte Olitec 1200/1200 | 2360 F |
| Monochrome Hercules | 1010 F | Carte Olitec 2400/2400 | 3190 F |
| Couleur CGA | 2680 F | **SCANNER/SOURIS** | |
| Couleur EGA | 3430 F | Handy scanner | 3364 F |
| Multisynchro | 5400 F | Handy mouse | 666 F |

## IMPRIMANTES

| CITIZEN | | AMSTRAD | |
|---|---|---|---|
| 120 D | 1850 F | DMP 3160 | 2290 F |
| MSP 15 | 4590 F | DMP 4000 | 3995 F |
| **STAR** | | LQ 3500 | 3550 F |
| LC 10 | 2490 F | **EPSON** | |
| LC 10 couleur | 2950 F | LX 800 | 2690 F |
| LC 24 10 | 4990 F | LQ 500 | 3790 F |

## LOGICIELS

| TRAITEMENT DE TEXTE | | Windows | 1490 F |
|---|---|---|---|
| Sprint | 1970 F | PC Tools | 730 F |
| Word IV | 4490 F | Option Board | 1675 F |
| Tasword + Mailmerge | 520 F | **LANGAGES** | |
| **TABLEUR** | | Turbo Pascal 5.0. V.F. | 1250 F |
| Excel PC | 4990 F | Turbo Pascal Professionnel | 2990 F |
| Lotus 1. 2. 3. | 4490 F | Turbo C 2.0. V.F. | 1250 F |
| Multiplan III | 2790 F | Side Kick + V.O. | 1950 F |
| Quattro | 2460 F | **COMPTABILITE** | |
| **BASE DE DONNEES** | | Aliénor II | 1570 F |
| Superbase Pro. | 1490 F | Crésus III (paie 89) | 2799 F |
| Paradox | 6190 F | Arrakis | 2320 F |
| Reflex | 1890 F | Bilan plus Liberal | 1680 F |
| **INTEGRE** | | Portefeuille Boursier | 1090 F |
| Works | 1990 F | Senator | 1175 F |
| Ability + | 1490 F | Ciel Paye (89) | 1175 F |

**AMIE recherche, vendeur qualifié pour PC COMPATIBLE LOGICIELS et PERIPHERIQUES**

*Pour plus d'informations cercle: 218 & service lecteur télématique — Promos non cumulables dans la limite des stocks disponibles.*

A RETOURNER A: AMIE VPC 11, BOULEVARD VOLTAIRE 75011 PARIS

NOM :

ADRESSE :

VILLE :

CODE POSTAL

TEL :

MON ORDINATEUR :

MES 10% DE PRODUITS EN PLUS :

(Tous nos prix sont TTC les promotions ne sont pas cumulables.)

| DESIGNATION | QUANT. | PRIX | MONTANT |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| FRAIS D'ENVOI* | | | |

POSTE 25 F/TRANSPORTEUR 80 F — TOTAL

☐ CHEQUE ☐ CCP ☐ CARTE BLEUE ☐ CARTE CLUB AMIE

DATE D'EXPIRATION

DATE : SIGNATURE

CHALLENGER'S SVM 61

# MICRO-EDITION & PRESENTATION

**TOUT SUR LA MISE EN PAGE ET LA PRÉSENTATION DE L'INFORMATION**

**UN NUMÉRO HORS SÉRIE DE SCIENCE & VIE MICRO,**
**POUR TOUT SAVOIR SUR LA**
PUBLICATION ASSISTÉE PAR ORDINATEUR

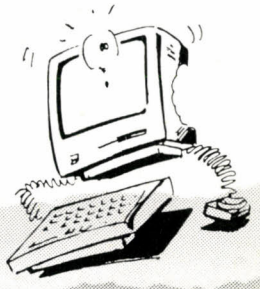


# ARP informatique

**Centre de Formation Agréé Apple,**
nous vous proposons des stages
sur l'ensemble du matériel
et des logiciels **MACINTOSH.**

*DES FORMATIONS...*

Excel
4ème Dimension
Hypercard
Illustrator
Word
Pagemaker
XPress
Ragtime
etc.



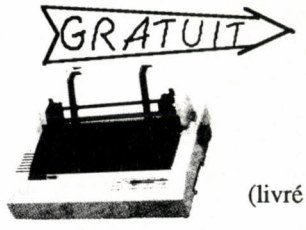
*... A CROQUER !*

*Accueil Formation :*
*42 93 05 77*
*116, Bd Haussmann*
*75008 PARIS*

Apple Formation

PLURIAL

---




UNE IMPRIMANTE
**CITIZEN 120 D**
pour l'achat d'un
**AMSTRAD**
**PC 2086 HD COULEUR**
(livré avec WINDOWS ET WORK)

## NOTRE PROMO MATERIEL

- GAGNER JUSQU'A 10 % SUR VOTRE PC AMSTRAD EN LE PAYANT A LA COMMANDE (offre valable pour les PC de plus de 10000fht)

## NOTRE PROMO IMPRIMANTES:

- EPSON FX1050 (132 colonnes) 4990 FHT (5918 FTTC)
- CITIZEN HQP 45 (24 aig-132 col) 3990 FHT (4732 FTTC)

## NOTRE PROMO GESTION :

- Une 1/2 journée de formation gratuite pour l'achat d'une comptabilité ou facturation SAARI)
- REPRISE DE VOTRE ANCIEN LOGICIEL POUR 5000 F si achat d'un logiciel SAARI MAJOR)

## NOTRE PROMO POUR LES "FRUSTRES'

-Installation disque dur, lecteur, streamer sur votre PC
(dique dur 32 MO installé ou carte dique dur:2900 FHT/3439 FTTC)

## SPECIAL EXPORT

OBTENTION LICENCE EXPORT ET ENVOI PAR FRET
(Les micros sont testés avant expédition)
OLIVETTI M240 MONOCHROME 13900 FHT
SAMSUNG ET AUTRES : nous consulter
DEMANDER NOTRE DOC SUR LES SOLUTIONS BILINGUES (mac-msdos)

**MICROPRINT**
9, rue Fernand Fourcau - 75012 PARIS - TEL : 43 45 64 00

---

# PUCES INFORMATIQUES

58, rue de Rome - 75008 PARIS - M° St Lazare
Téléphone : 42.93.24.67 - Télécopie : 42.93.24.85

## DIRECT JAPON

**64 K**

| | | |
|---|---|---|
| 4464 100 | NS | NC |
| 4464 120 | NS | 99 F |
| 4164 120 | NS | 33 F |
| 4164 100 | NS | 35 F |

**256 K**

| | | |
|---|---|---|
| 41256 120 | NS | 99 F |
| 41256 100 | NS | 119 F |
| 41256 80 | NS | NC |

**1 MEG**

| | | |
|---|---|---|
| 1 MEG X 1 120 | NS | 260 F |
| 1 MEG X 1 100 | NS | 290 F |
| 1 MEG X 1 80 | NS | 390 F |

**COPROCESSEURS INTEL.**

| | | |
|---|---|---|
| 8087-1 | 10 MHZ | 1 890 F |
| 8087-2 | 8 MHZ | 1 390 F |
| 80287-10 | 10 MHZ | 2 490 F |
| 80287-12 | 12 MHZ | 2 990 F |
| 80387-16 | 16 MHZ | 3 850 F |
| 80387-20 | 20 MHZ | 4 950 F |
| 80387-25 | 25 MHZ | 6 690 F |
| 80387-SX | 16 MHZ | 4 290 F |

## L'IMAGE DE VOS RÊVES MONITEUR EGA

~~3 990 F TTC~~ **2 990 F TTC**
Quantités limitées

## ONDULEURS FRANÇAIS

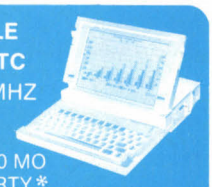
300 VA ~~4 990 F~~ **2 990 F**
500 VA ~~5 990 F~~ **3 690 F**



Garantie fabricant 1 an

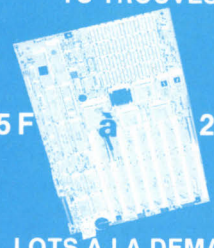
## PORTABLE

**23 690 F TTC**
80386/12 MHZ



ECRAN EGA
Disque Dur 40 MO
Clavier QWERTY*
*Jeux de touches AZERTY + **240 F TTC**

## TU VIENS, TU FOUILLES, TU TROUVES !



**5 F à 2 000 F**

**LOTS A LA DEMANDE**

Matériel déclassé, pannes mineures diverses, à reconditionner pour: Revendeurs, Techniciens, Réparateurs, Laboratoires, Collèges Techniques.

| | |
|---|---|
| Carte Mère XT | 240 F et + |
| Carte Mère AT | 640 F et + |
| Carte Vidéo | 90 F et + |
| Carte Contrôleur | 90 F et + |
| Cartes Diverses | 49 F et + |
| Claviers | 190 F et + |
| Alimentations | 190 F et + |
| Lecteurs disquettes | 185 F et + |
| Disques Durs Seagate .. Streamers, Irwin, Archive | 490 F et + |
| | 990 F et + |
| Composants divers | 5 F et + |
| Moniteur Mono | 390 F et + |
| Moniteur Couleur | 1 290 F et + |
| Imprimantes | 690 F et + |

## DIRECT D'EUROPE



**AFFAIRES EXCEPTIONNELLES DU MOIS !**

| | | |
|---|---|---|
| Lecteur 360 KO 5" 1/4 | ~~990 F~~ | 670 F |
| Lecteur 1,44 MO 3" 1/2 | ~~1 190 F~~ | 790 F |
| Disque Dur 40 MO | ~~3 990 F~~ | 3 290 F |
| Fil Card 30 MO | ~~3 490 F~~ | 2 940 F |
| Streamer 40 MO inten. | ~~3 990 F~~ | 3 290 F |
| Carte série et parallèle AT .. | ~~590 F~~ | 290 F |
| Carte Monochrome Tri Mode .. | ~~890 F~~ | 490 F |
| Moniteur VEGA | ~~6 990 F~~ | 4 990 F |
| Moniteur EGA | ~~3 990 F~~ | 3 090 F |

Matériel neuf, emballage d'origine
Garantie 1 an

## LA FOIRE A LA DISQUETTE

| | | |
|---|---|---|
| 5" 1/4 DF-DD | unité | 2,80 F |
| | par 50 | 2,60 F |
| | par 100 | 2,40 F |
| 5" 1/4 DF-HD | unité | 11,00 F |
| | par 30 | 9,90 F |
| | par 50 | 8,50 F |
| 3" 1/2 DF-DD | unité | 11,00 F |
| | par 30 | 9,90 F |
| | par 50 | 8,50 F |
| 3" 1/2 DF-HD | unité | 35,00 F |
| | par 20 | 29,00 F |
| | par 40 | 27,00 F |

## 590 F TTC
## CLAVIER ÉTENDU XT/AT
**102 Touches (Garantie 2 ans)**

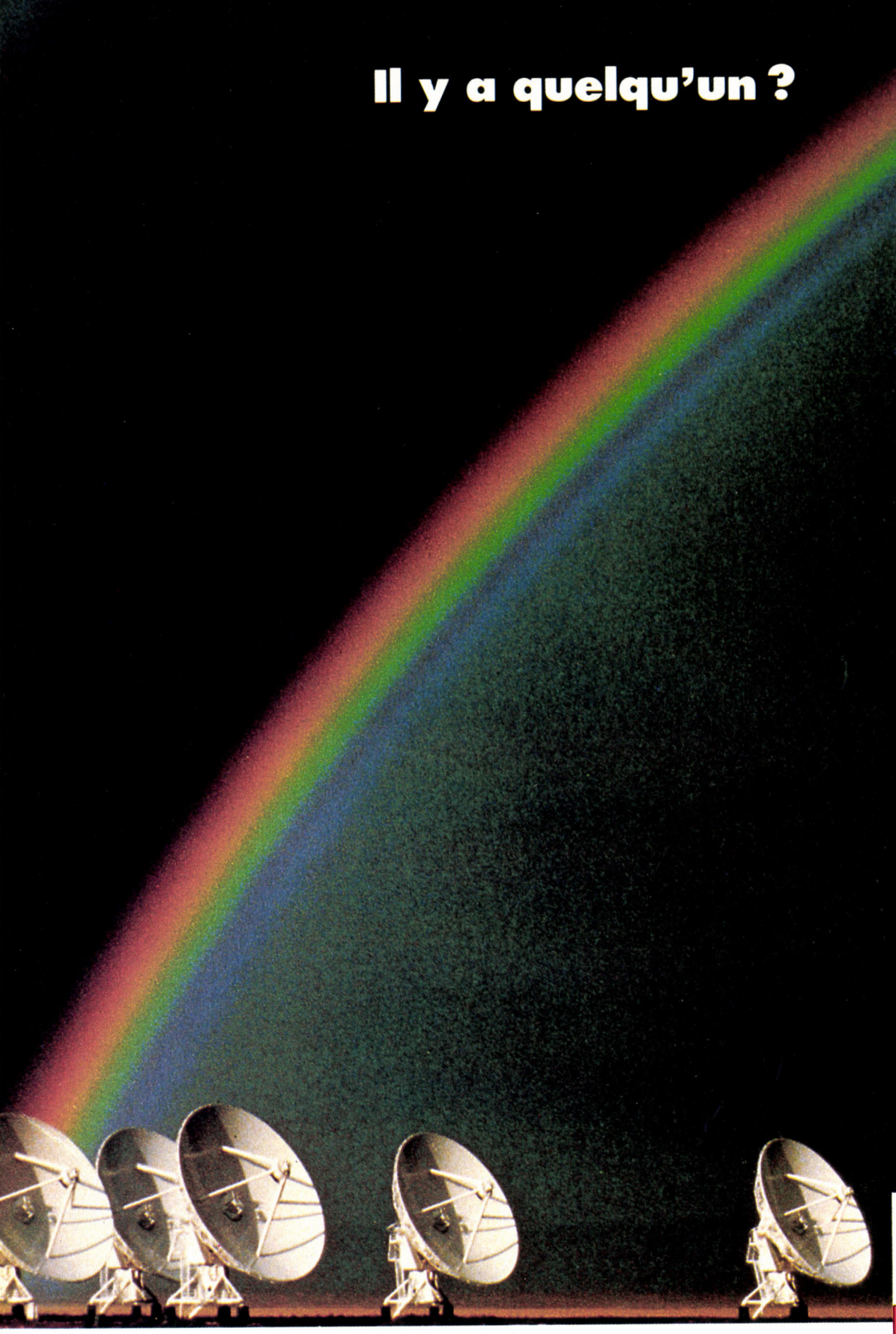
(par lot de 5 unités ..... 490 F TTC)



## IMPRIMANTES

| | |
|---|---|
| Citizen 120D | 1 690 F |
| Panasonic 1081 | 1 790 F |
| Epson LX 800 | 2 690 F |
| Citizen MSP 15E | 2 990 F |
| Epson LQ 500 | 3 990 F |
| Panasonic 1180 | ☎ |
| Citizen HQP 45 | 4 990 F |
| Laser 6 pages minute | 14 980 F |

# Il y a quelqu'un ?



*Socorro, Nouveau Mexique : la plus grande batterie de radio téléscope au monde. Les scientifiques y sont à l'écoute de l'univers. Bien sûr, pas de petits hommes verts en vue, mais peut être la naissance d'une étoile. Astronomie, génétique, physique... jamais la recherche n'a été aussi loin, aussi vite.*

*Les journalistes de Science & Vie vous présentent très souvent en avant-première les découvertes qui transforment notre mode de vie. Science & Vie vous fait découvrir le monde en mutation depuis les grandes avancées, jusqu'aux objets de consommation les plus fous*

*Les grandes aventures de notre époque sont devenues scientifiques. Découvrez-les chaque mois dans Science & Vie.*

**Science & Vie. Tout s'explique**

**SCIENCE & VIE**

**Au sommaire du numéro de mai**

**Tempête solaire**

**Sida : le bilan**

**Transfusion : le sang synthétique**

# PROGITEC

## DISTRIBUTEUR N° 1 DES MEILLEURS PRODUITS AU PLUS JUSTE PRIX

### PROMOTIONS SPECIALES 386

| | PRIX PROGITEC F. HT |
|---|---|
| Tandon 386 20/70<br>Intel 386, Horloge 20 MHZ<br>Disque Dur 70 MO, DOS 3.3,<br>1 MO RAM, Clavier 102 touches,<br>Carte Hercule graphique haute résolution,<br>Ecran Monochrome;<br>Livré avec notre PACKAGE GESTION<br>(comptabilité générale, salaires 1989,<br>facturation, traitement de texte,<br>gestion des amortissements,<br>j'apprends MS DOS). Notre disque<br>est partitionné en une seule<br>partition de 70 MO ! | **28.995 F** |
| Tandon 386 20/40 | **26.995 F** |
| 386 16/40 | **19.995 F** |

### PRIX EXCEPTIONNELS

| | |
|---|---|
| Tandon PCA 20 MO + | **11.995 F** |
| Tandon PAC 286 + 1 × 30 MO | **13.495 F** |
| TANDON PCA 40 MO + | **13.995 F** |
| EPSON PORTABLE AX 40 MO | **22.995 F** |
| IMPRIMANTE NEC P7 + | **6.575 F** |
| IMPRIMANTE EPSON LQ 2550 AVEC CABLE// | **10.995 F** |
| IMPRIMANTE HEWLETT PACKARD LASERJET SERIE II | **15.800 F** |

Nous consulter pour connaître nos prix exceptionnels sur l'ensemble de la gamme Tandon, **HEWLETT PACKARD, CANON, EPSON, NEC** et **SAARI.**

### GARANTIE ET LIVRAISON

Nous garantissons gratuitement nos Micro-ordinateurs Tandon sur site avec intervention et dépannage sous 8 heures, sous conditions (PARIS et PROVINCE).
Nos délais de livraison sont de 48 heures pour PARIS et REGION PARISIENNE, 72 heures pour la province, 8 jours pour les pays de la C.E.E.

### LOGICIELS

| | PRIX PUBLIC F. HT | PRIX PROGITEC F. HT |
|---|---|---|
| WORD IV | **4.490 F** | **3.015 F** |
| EXCEL PC | **4.990 F** | **3.350 F** |
| MULTIPLAN | **2.790 F** | **1.875 F** |
| WORKS | **1.990 F** | **1.335 F** |
| DBASEI V | **8.450 F** | **5.915 F** |
| FRAMEWORK III | **7.950 F** | **5.345 F** |
| RAPIDFILE | **2.490 F** | **1.675 F** |
| BYLINE | **2.490 F** | **1.675 F** |
| WORDSTAR | **5.200 F** | **3.495 F** |
| WORDPERFECT | **4.800 F** | **3.225 F** |
| TEXTOR | **3.950 F** | **2.695 F** |
| SAARI COMPTA MAJOR | **8.500 F** | **5.715 F** |
| SAARI PAIE MAJOR | **9.500 F** | **6.375 F** |
| SAARI CHAINE COMMERCIALE | **17.000 F** | **11.425 F** |

Tandon

HEWLETT PACKARD

Canon

EPSON
MISSION PERFECTION

NEC

saari



**PROGITEC** — 47, RUE VICTOR CARMIGNAC - 94110 ARCUEIL — **TÉL. : 45.47.28.02**

Quand on compare la gamme des micro-ordinateurs Victor (15 modèles de 8.490 à 99.990 F HT*) à celle de [redacted] on constate simplement que celle de [redacted] n'est pas du tout une vraie gamme de micro-ordinateurs...

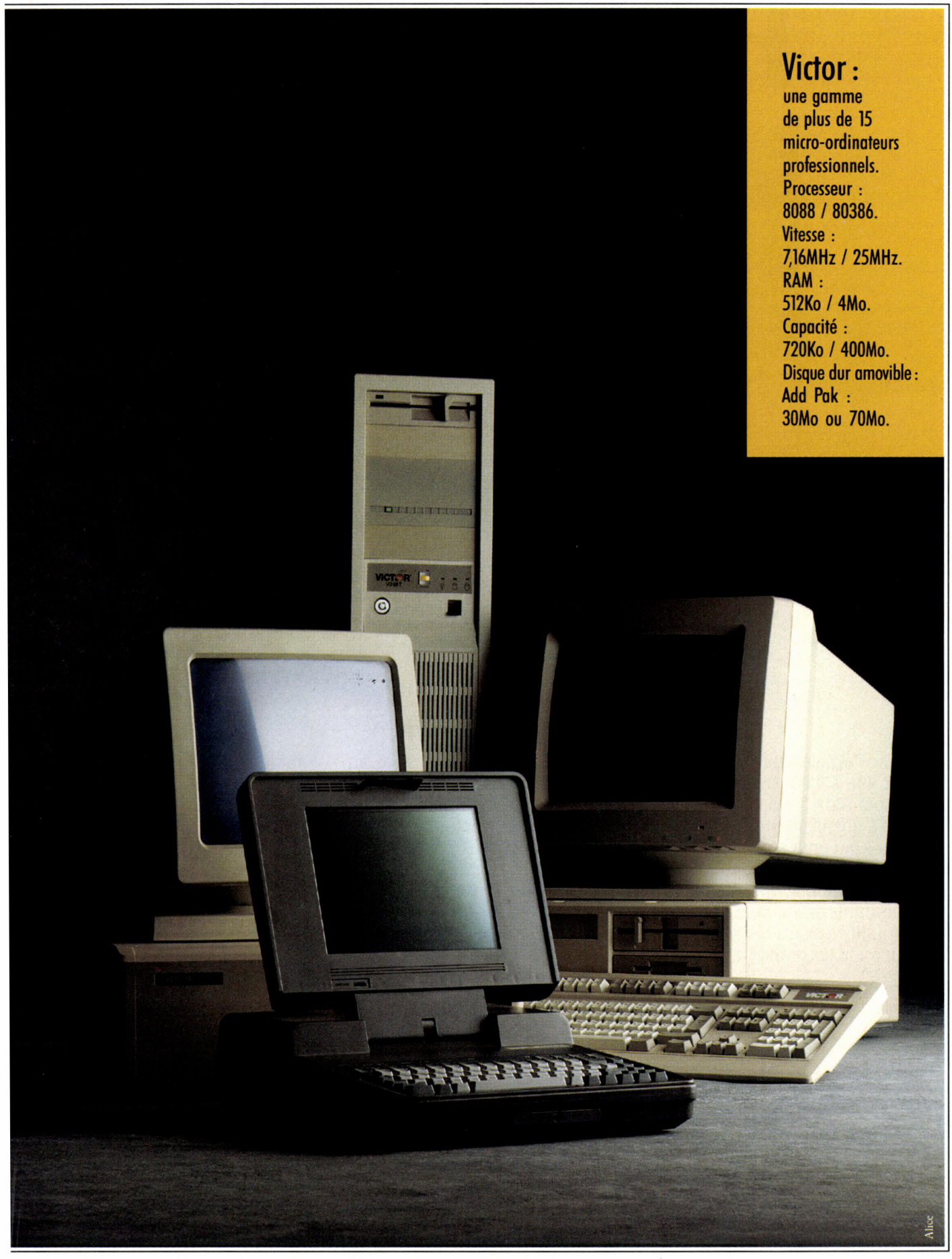
* A partir de 10.069 F
toutes taxes comprises,
prix moyen constaté.



**VICTOR**

**Comme [redacted] moins cher que [redacted]**

VICTOR TECHNOLOGIES. PRÉSENT PARTOUT EN EUROPE. EN FRANCE TÉL. (1) 47.52.22.22 OU 36 15 CODE VICTOR.


Victor :
une gamme
de plus de 15
micro-ordinateurs
professionnels.
Processeur :
8088 / 80386.
Vitesse :
7,16MHz / 25MHz.
RAM :
512Ko / 4Mo.
Capacité :
720Ko / 400Mo.
Disque dur amovible :
Add Pak :
30Mo ou 70Mo.
Alice

# PUBLISHING

*Pour Atari ST*




Thierry MORIN

## *Le logiciel était presque parfait...*

**Publishing Partner Master, de Soft Logik, est enfin disponible en France, au prix de 2 490 F TTC. Cette nouvelle version du premier logiciel de micro-édition pour Atari ST, apparu il y a deux ans, marque une profonde révision du produit, qui lui permet de concurrencer directement Calamus, le logiciel choisi par Atari pour son offre de PAO professionnelle (voir SVM n° 58). A l'actif de PP Master : le support du langage de description de page Postscript, une ergonomie bien meilleure que celle de Calamus, de nombreux et puissants outils de manipulation d'objets. A son passif : une déplorable gestion des polices de caractères à l'écran, qui l'empêche de concurrencer raisonnablement les grands classiques du genre sur Macintosh.**

ENFIN ! ANNONCÉ DEPUIS UN AN, repoussé de mois en mois, Publishing Partner Master a survécu à un accouchement pour le moins douloureux. Œuvre d'un seul programmeur, ceci expliquant cela, le produit s'est donc fait souffler par Calamus, de la société allemande DMC, l'incontestable domination en matière de micro-édition professionnelle sur Atari ST qu'avait su acquérir sa première mouture. Force est de constater que le logiciel, conçu aux Etats-Unis par Soft Logik Publishing, a subi un toilettage en profondeur et un enrichissement notable. S'il conserve un lien de parenté évident avec Publishing Partner 1.03, l'aspect et la structure du logiciel ont été largement modifiés, et, surtout, il permet de réaliser des manipulations de textes et de graphismes que seul Calamus peut prétendre effectuer sur Atari ST. Ce n'est d'ailleurs pas une coïncidence si ces deux logiciels dont les points communs sont nombreux, arrivent sur le marché à quelques semaines d'écart. Car ils tentent de répondre, chacun à sa façon, à des exigences toujours plus grandes, en lorgnant au besoin du côté du monde Macintosh.

En micro-édition, les efforts accomplis portent sur les trois aspects essentiels que sont la qualité de l'impression des documents, la puissance des fonctions, et le confort d'utilisation. Pour résoudre le problème de l'impression, le moyen pratique et efficace consiste à traduire le document en commandes Postscript, le langage de description de page conçu par Adobe. Par ce biais, on peut imprimer indifféremment sur toutes les imprimantes à laser capables de relire des fichiers Postscript. Mais si l'on souhaite obtenir un résultat de haute qualité, on peut envoyer le fichier Postscript généré à partir du document à une société de prestations de service qui se chargera de l'éditer sur photocomposeuse, dont la finesse d'impression commence à 1 200 points par pouce et peut at-

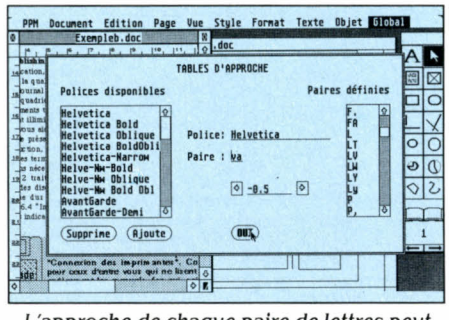
# PARTNER MASTER

teindre aisément les 2 500. C'est-à-dire quatre à huit fois plus que les 300 ppp des imprimantes à laser courantes. Dès l'origine, Publishing Partner a prévu ce type de sortie, en incluant un module Postscript que l'on charge comme un programme de pilotage d'imprimante. Mais, si l'étape d'impression reste primordiale et récompense les heures de travail minutieux, encore faut-il disposer d'une panoplie d'outils efficaces pour créer de belles pages associant textes et graphiques.

De ce point de vue, le logiciel est riche. Un grand nombre de nouvelles fonctions – plus d'une centaine annonce le manuel – viennent s'ajouter à celles qui existaient dans l'ancienne version. Au premier abord, on constate que PP Master utilise pleinement l'environnement graphique GEM, ce qui n'était pas du tout le cas auparavant. Les pages de travail sont donc contenues dans des fenêtres dont on peut régler la taille. Mais l'aspect le plus intéressant réside dans le fait que l'on peut ouvrir plusieurs documents en même temps, et, surtout, qu'il est possible de transférer des données (textes et graphiques) d'un document vers un autre par une simple opération de copier-coller. L'ancienne boîte à outils de dessin se présentait sous forme d'un cadre rempli d'icônes. Ici, elle devient une étroite fenêtre GEM que l'on peut déplacer partout sur l'écran. Ses quatre premières icônes représentent les différents modes de travail : texte, colonnes, objets, image. L'organisation des menus a été bouleversée. Aux cinq choix de la barre de menus sont venus s'ajouter quatre nouveaux : Texte, Objet, Global et Edition. Il faut souligner que, par son aspect très classique, le programme, à base de menus déroulants et d'un nombre restreint d'icônes, se révèle infiniment plus agréable à manier que Calamus qui, dans ce domaine, est une véritable calamité. De plus, chaque option est directement accessible au clavier par combinaisons de touches.

En règle générale, les logiciels de micro-édition traitent séparément les textes et les illustrations : le texte vient s'inscrire dans des cadres dont on a défini la taille et la position, puis on place les illustrations dans leurs espaces respectifs, ce qui n'exclut pas de poser une image sur un texte ou l'inverse. PP Master respecte cette procédure classique, mais propose une innovation de taille grâce à un mode Objet particulièrement puissant et souple d'emploi, qui abolit toute frontière entre la gestion des textes et des images. Ainsi, dans un premier temps, on tape librement le texte de son choix sans se soucier de savoir s'il est placé dans une colonne déterminée. Autrement dit, il n'est plus obligatoire de passer par l'étape de création du cadre. La longueur du paragraphe importe peu, et le passage à la ligne s'effectue par le simple appui sur la touche Return. Deuxième temps : on sélectionne le mode Objet, puis on clique à n'importe quel endroit du texte entré. Apparaît alors un rectangle dont les côtés viennent entourer le paragraphe.

A partir de là, la liberté de manœuvre est totale : en tirant sur l'un des huit repères du cadre, le texte change de taille dans tous les sens ; les caractères changent de corps, s'allongent ou rétrécissent. Le contenu du cadre se comporte exactement comme une image à laquelle on fait subir toutes sortes de déformations. Et pourtant, il s'agit bel et bien de caractères ! La preuve : en cliquant sur l'option Police/corps, la valeur de la taille des caractères s'ajuste en fonction du nouveau corps des lettres. On peut aussi modifier les attributs du texte (gras, italique, etc.), ajouter un mot, ou demander que chaque ligne soit centrée ou justifiée... En pratique, il ne faut pas abuser de cette technique qui n'est pas conçue pour entrer tout le texte du document. En revanche, elle se révèle fort pratique pour rédiger et placer à sa guise les légendes, les intertitres, les titres, etc. Ce qui vaut pour le texte vaut également pour tout ce qui relève du graphisme. Ainsi, l'option Rotation permet d'incliner une colonne de texte selon l'angle voulu. Mais, à l'inverse de Calamus qui se borne uniquement à pencher le texte, PP Master gère également la rotation des illustrations, et cela de deux façons différentes : soit le rectangle contenant le motif subit une rotation dans le plan de la feuille comme si la colonne de texte était placée en biais, soit il semble évoluer dans l'espace.




*L'approche de chaque paire de lettres peut être déterminée au centième de point près. Une option très professionnelle !*

En fait, PP Master utilise pleinement la notion d'objet. De quoi s'agit-il au juste ? D'après ce qui vient d'être dit à propos de la manipulation de texte, un objet est une entité représentée sous forme graphique, et qui est reconnue par le programme en tant que telle. Elle concerne donc tout élément que l'utilisateur décide d'introduire dans une page, et qu'il a le loisir de traiter comme bon lui semble. Dès que l'on dessine un quelconque tracé à l'aide des outils graphiques logés dans la boîte à outils, celui-ci est automatiquement considéré comme un objet. Un filet est un objet, une lettrine en est un autre.

## Objets groupés

La souplesse de PP Master va jusqu'à permettre le groupement de plusieurs objets. Imaginons deux petits dessins distincts qu'il serait bien agréable de pouvoir fondre en un seul. On sélectionne le premier, puis, en maintenant le doigt appuyé sur la touche Shift, on sélectionne le second. A l'écran, l'affichage des petits repères de chacun des objets indique que ces derniers ont été correctement sélectionnés. Reste à activer l'option Grouper du menu Objet, et le tour est joué : les deux dessins n'en font plus qu'un seul. Cela dispense de déplacer les dessins d'une page sur l'autre sans être forcé de les activer et de les transférer un par un. Rien n'interdit de mélanger des textes-objet avec des dessins. Et l'erreur n'est pas fatale puisque, juste au-dessous de l'option Grouper, figure l'option Séparer, dont on devine qu'elle décompose un objet en ses éléments constitutifs. Bien entendu, cette fonction ne marche qu'avec des objets préalablement groupés.

La première étape de la fabrication d'un document passe par le choix de l'un des onze formats de page pré-établis (A3, A4, A5, B4, B5, etc.). Il existe également un format de page libre dont on détermine soi-même la hauteur et la largeur. La suite des opérations demeure classique et devient presque une routine pour tous les habitués des programmes de micro-édition : création automatique des colonnes, choix des unités de mesure d'imprimerie (millimètres, picas, points Didot, points métriques, etc.), création de pages maîtres recto et verso...

Toutefois, quelques raffinements méritent d'être signalés. Il est certain que le fait de placer les colonnes de texte à l'aide de la souris gagne en simplicité et en rapidité. Mais pas en précision, même si l'on active les règles graduées. A l'aide de l'option Coordonnées, on peut ajuster la position du cadre en indiquant sa position exacte : la précision est de huit chiffres après la virgule !

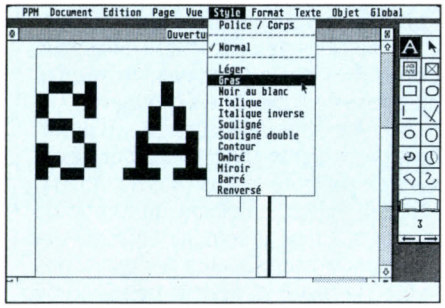
*LOGICIEL TESTÉ :*
*Version française 1.53 du commerce, avec manuel en français.*

En ce qui concerne l'importation de textes, PP Master reconnaît outre l'ASCII, les formats de fichiers des principaux traitements de texte pour Atari ST tels que le Rédacteur, First Word Plus, Word Writer ST, Wordperfect. L'intérêt est de pouvoir récupérer directement les textes avec leurs enrichissements typographiques. Côté graphisme, la version précédente se limitait à l'importation des dessins créés sous Degas Elite de Batteries Included, ce qui est parfait pour recueillir une image « bit-map », mais interdit l'insertion d'images vectorisées. Lacune comblée puisque PP Master reconnaît les format GEM Metafile, IMG et EPS (Encapsulated Postscript File). Une fois que l'on a créé son gabarit de page, placé les cadres et importé le texte, il reste à donner un style à sa maquette. Là encore, PP Master pratique la méthode classique qui consiste à proposer tous les types de style comme des options de menu.

Cependant, l'emploi de feuilles de style est un moyen plus sophistiqué d'enrichir le texte. Une feuille de style sert à mémoriser un certain nombre de caractéristiques typographiques qu'elle affecte au texte ou à une partie seulement. PP Master gère onze attributs différents : police de caractères, corps, style, interlettrage, interlignage, mise en exposant, retrait du texte, type de paragraphe, justification, motif, et couleur.

## Problèmes de caractères

Le choix des attributs s'effectue dans des boîtes de dialogue, en cliquant simplement sur l'une des options affichées. Mais, dès qu'il s'agit d'un attribut chiffré, le programme propose de saisir une valeur au clavier. C'est le cas du corps de caractère dont la valeur n'est pas nécessairement un nombre entier. Le programmeur s'est même soucié des éléments de confort : les ajustements de l'interlettrage et de l'interlignage s'opèrent de façon visuelle. Pendant que l'on clique sur les flèches pour augmenter ou diminuer l'espace séparant deux lettres, le mot « interlettrage » se dilate ou se contracte en temps réel. Lorsqu'on a fini de paramétrer les attributs, on donne un nom à la feuille de style, puis on valide. Aussitôt, le bloc de texte traité s'affiche à nouveau en suivant à la lettre toutes les nouvelles indications de style.

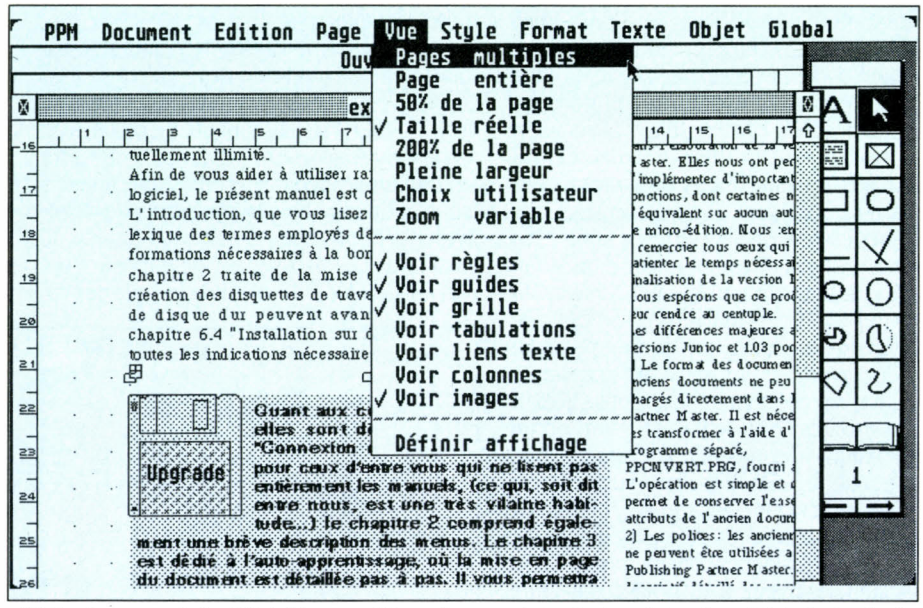



*Bien qu'il offre un vaste choix de tailles de caractères, le logiciel néglige l'affichage des grandes lettres à l'écran.*

Le gros reproche que l'on adressera à PP Master est d'avoir négligé la gestion des polices de caractères à l'écran. Pour des raisons de rapidité à l'affichage, le dessin des gros caractères est extrapolé à partir des tailles plus petites. Résultat : à partir du corps 30, on a l'impression qu'ils apparaissent de façon grossière, et en corps 72, le résultat est carrément catastrophique. La lettre O ressemble à un rectangle creux aux lignes épaisses : on croit regarder les caractères double hauteur du Minitel. De ce point de vue, PP Master n'égale pas Calamus qui affiche, quel que soit le corps, des lettres bien dessinées aux arrondis lisses. C'est là un handicap sévère pour le logiciel, qui se révèle bien peu « WYSIWYG » dans certains cas.

## Bonne impression

Autre reproche, qui affectera ceux qui n'ont pas encore les moyens de s'acheter un Atari Mega ST avec disque dur : une fois que le programme est lancé, il est impossible de charger une police de caractères. Il faut donc prévoir le coup avant, en prenant soin d'installer les polices que l'on compte utiliser sur sa disquette de travail. Sinon, il faut obligatoirement sortir du programme et les installer.




*PP Master permet de définir librement l'emplacement des textes et dessins : ici, le texte vient entourer l'image de la disquette à l'aide des fonctions d'habillage.*

D'autre part, il subsiste un bogue énorme et vraiment impardonnable parce qu'il semble impossible que le programmeur ne l'ait pas vu. Lorsqu'on change de mode de visualisation, de Taille réelle vers Page entière, PP Master « oublie » d'imprimer à l'écran la plupart des textes ! Une façon de s'en sortir consiste à cliquer à l'aveuglette, auquel cas on peut espérer obtenir l'affichage intégral. De même, l'option Zoom variable est totalement inopérante et risque de planter la machine. En revanche, PP Master affiche des lignes de texte factices quand on passe en mode de visualisation pleine page.

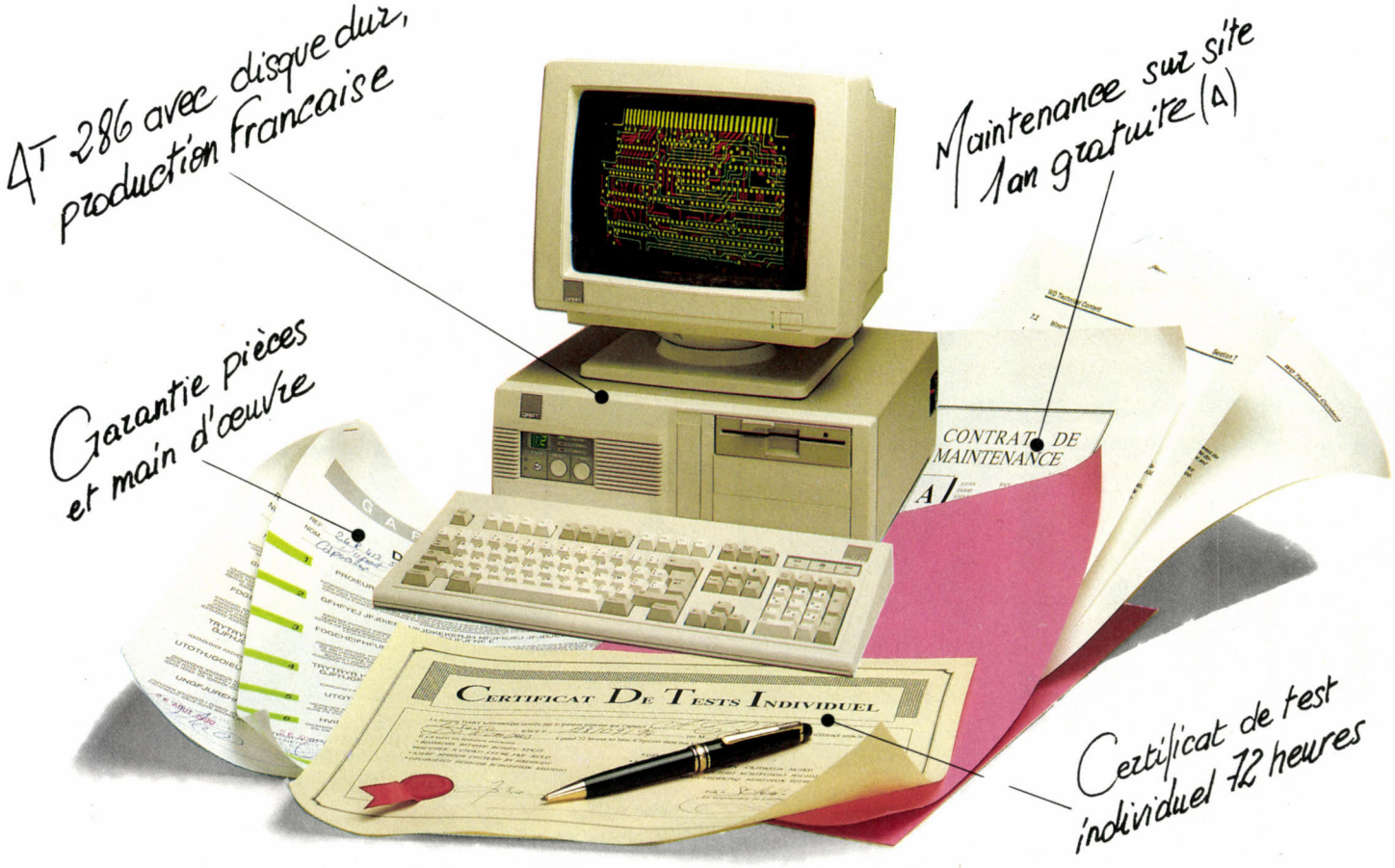
Passons à l'impression. Les programmes de pilotage d'imprimante, au nombre de 17, couvrent à peu près tous les types de matériel : Epson 9 aiguilles, Nec P6 et P7, laser Atari SLM804, Postscript et Linotype. L'option Imprimer permet de fixer les paramètres tels que le type de résolution graphique ou « densité d'impression » suivant une graduation de 1 à 7, ou encore le nombre d'exemplaires. L'impression peut être effectuée selon quatre modes particuliers. Le recouvrement gère des tailles de pages plus grandes que celle du papier. Il résulte que la page en mémoire sortira sur quatre ou neuf feuilles distinctes. Le mode Hirondelles qui, d'après le manuel, n'est pas encore accessible (tiens donc !), imprime des marques d'alignement en haut et en bas de page afin que l'imprimeur puisse correctement superposer les quatre films de sélection couleurs. L'idée du troisième mode, appelé Miroir, est astucieuse puisqu'il imprime le document à l'envers. Pour quoi ? Pour poser le film du document à l'envers sur la table d'un projecteur, et écrire sur le côté non encré sans abîmer la surface. Le dernier mode imprime tout simplement en négatif. Il existe encore trois paramètres importants qui gèrent les modes de sélection. En mode Sans sélection, le document est imprimé en couleur sur une imprimante adéquate, sinon en niveau de gris ; en quadrichromie, le document sort en quatre feuilles noir et blanc correspondant chacune à une couleur de base (cyan, magenta, jaune et noir) ; enfin en aplat, il est édité autant de pages que de couleurs employées. A l'évidence, la qualité de sortie dépend du type de matériel utilisé. Avec une matricielle 9 aiguilles bas de gamme, le résultat est franchement médiocre, ce qui est normal. Il faut au minimum une imprimante 24 aiguilles pour sortir quelque chose de convenable, de très convenable même. Mais le nec plus ultra s'obtient sur imprimante à laser Postscript ou sur photocomposeuse.

Ivan ROUX

► *Pour Atari 1040 ST et Mega ST avec moniteur monochrome. 2 490 F TTC. Edité par Soft Logik. Distribué par Ugrade Editions.*

# TOUT COMPRIS*

* sauf le stylo ...




## 9 972 F TTC

DART - AT 80286
12 MHz 0/W state.
512 K RAM extensible à 4 Mo à bord. Support Coprocesseur 80287. Ports série et parallèle, horloge, calendrier...
Contrôleurs lecteurs de disquettes 1,20 Mo ou 1,44 Mo + Contrôleur Disque Dur.

Accès direct interleave 1/1.
Carte écran Monochrome et couleur Paradise 100 % Hercules, MDA, CGA, EGA. 16 couleurs sur une palette de 64.
Moniteur EGA Monochrome.
Clavier français 102 touches.
MSDOS 3.3.

configurations disponibles :

| EGA Monochrome | | EGA Couleur |
|---|---|---|
| 20 Mo | 9 972 F TTC | 12 720 F TTC |
| 40 Mo | 11 828 F TTC | 14 842 F TTC |
| 80 Mo | 14 670 F TTC | 17 460 F TTC |

DART

**SHOW ROOM :**
69, rue de Vaugirard
(angle rue de Rennes)
75006 PARIS
**45.44.84.45**
**45.44.86.45**
**télécopie 45.44.87.95**

(A) Paris et région parisienne. Supplément 350 F TTC pour le reste de l'hexagone.

DART, le logo DART sont des marques déposées AT est une marque déposée de International Business Machine HERCULES est une marque déposée de Hercules Computer Technology NEC est une marque déposée MSDOS est une marque déposée de Microsoft.

Avec **Informatique System France** tous les produits, logiciels et services APPLE sont enfin dignement représentés dans le Val de Marne et les Hauts de Seine.
Concessionnaire Agréé APPLE, **Informatique System France** met à votre disposition 200 m² d'exposition permanente, une solide équipe commerciale, une assistance logiciels et des stages de formation adaptés à vos besoins.



**INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE**

ATTITUDES

Le nouveau **MAC SE 30** est arrivé.

**Ouverture d'une boutique PAO au :**

48, avenue du Général Leclerc
94700 Maisons-Alfort
Tél. : 48.93.93.39

**La gamme :**

Macintosh Plus, SE DD, SE HD, SE 30 et nouveau Macintosh II, IIX, IICX.

**Les configurations :**

| | | |
|---|---|---|
| **MAC PLUS** | **• disque dur 20 Mo externe** | |
| | **• sac de transport** ..... | **19.900 F TTC** |
| **MAC SE** | **• 2 Mo RAM** | |
| | **• disque dur 40 Mo interne** .. | **28.990 F TTC** |
| **MAC II** | **• 2 Mo RAM** | |
| | **• disque dur 40 Mo interne** | |
| | **• écran 19" monochrome** | |
| | **• clavier étendu** ..... | **51.000 F TTC** |

**Les périphériques et les logiciels Mac et APPLE II**

**Informatique System France :**
**Concessionnaire agréé APPLE**

99, avenue du Général Leclerc, 94700 Maisons-Alfort
Tél. : 43.68.12.12 - Télex : 262 737 - Fax : 43.96.59.71
130, avenue du Général Leclerc, 92340 Bourg-la-Reine
Tél. : 46.60.18.55 - Fax : 46.60.54.08

# SANS FAUTE

*Pour Macintosh*




Thierry MORIN

## *Les chausse-trapes de l'orthographe*

**En pleine querelle entre anciens et postmodernes autour d'une éventuelle réforme de l'orthographe, Sans Faute d'ACI vient rappeler que la correction est une politesse de la chose écrite. Richesse du dictionnaire, création aisée de lexiques, modules d'aide à la rédaction bien conçus, analyse intelligente des erreurs, rapidité des procédures : voici enfin, pour 1 500 F HT, un remarquable vérificateur orthographique. Exploit technique aussi : les 350 000 formes de mots que compte son dictionnaire, « anticonstitutionnellement » compris, occupent moins de 200 Ko de mémoire !**

MÊME SI L'ON EST « BON EN ORTHOgraphe », un texte volumineux contient immanquablement des fautes de grammaire et quantité de fautes de frappe. Dans la fièvre de l'inspiration, tel mot mal composé viole les lois de l'harmonie, tel accent incongru ou absent plonge la phrase la plus banale dans le surréel... Bien pratique alors de soumettre sa prose aux prouesses de l'informatique pour vérifier, en un temps record, que des « *demi-selles* » n'ont certainement pas « *devalise le frigidère* ». Pourtant, hormis les correcteurs livrés avec certains traitements de texte tournant sur les machines d'Apple (c'est le cas sur Mac Write 5.0 de Claris, Full Write d'Ashton Tate et Word de Microsoft), le Macintosh, en matière d'aide autonome à la correction, faisait jusqu'ici figure de parent pauvre, face aux compatibles IBM PC : ceux-ci disposent depuis quelques mois déjà d'Alpha Lexis 1.5 de Borland (voir SVM n°56), alors que celui-là en était resté à Orthogiciel de VIFI International, un produit peu convaincant, tout patronné par Larousse qu'il fût (voir SVM n°22) !

Faire disparaître tous les défauts d'un texte en le soumettant aux canons de l'orthographe française relève, pour l'heure en tout cas, de l'utopie. Comment en automatiser la syntaxe (article élidé + nom au féminin pluriel + verbe au subjonctif + adjectif accordé, par exemple), en traiter les homophones (*septique/sceptique*), en souligner les prononciations (*chez/chai*) ? Les manuels de grammaire ont encore de beaux jours de papier devant eux.

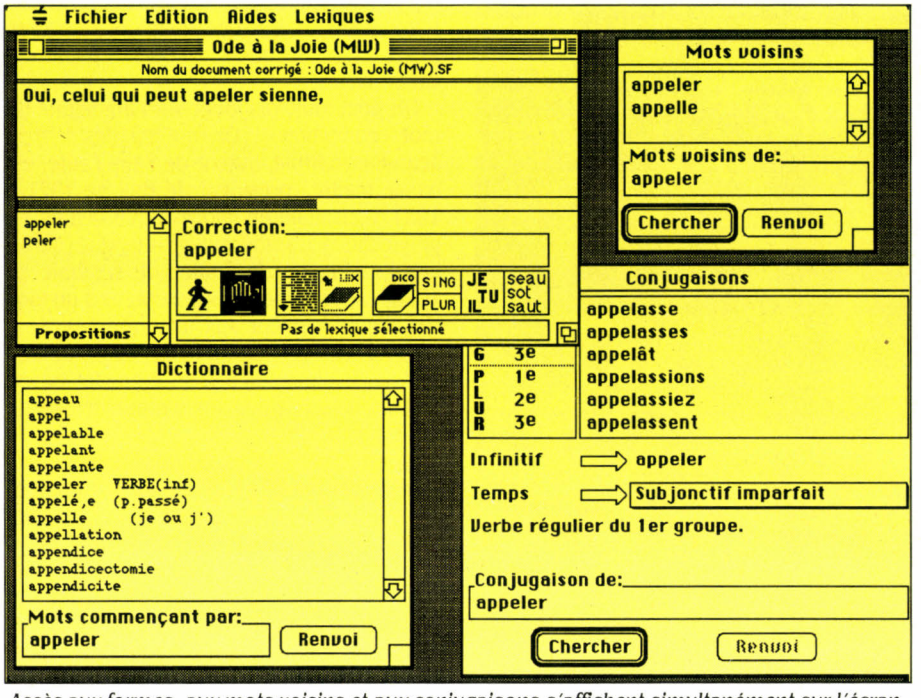
On peut toutefois jouer sur l'ambiguïté du mot « correction »... Or, au jeu des lettres, Jean-Pierre Brulé, auteur de Sans Faute, est passé maître : président de Bull de 1971 à 1981, consultant en informatique depuis, ce polytechnicien amoureux de la langue (qui fut aussi champion de France de scrabble en 1978) est également le concepteur d'un logiciel d'entraînement aux anagrammes, Anacrack (chez ACI encore). Sans Faute, son dernier-né, est le résultat d'un étonnant travail tant sur la langue que sur le mode de codage de l'information.

Rappelons tout d'abord que, dans un dictionnaire normal, les mots sont référencés sous une seule forme : en général, le singulier pour un nom, l'infinitif pour un verbe. Ce type de nomenclature est inapproprié pour un vérificateur d'orthographe, qui doit pouvoir balayer rapidement toutes les occurences des mots, dans toutes les configurations possibles. D'où la nécessité d'y faire figurer les pluriels, les conjugaisons, les parentés sonores, etc. – autrement dit, des « formes » et non des mots. Armé des quelques « bibles » du français (Larousse, Robert, Bescherelle, Hanse, Grevisse et quelques autres), Jean-Pierre Brulé a donc été contraint de faire des choix, une disquette n'étant pas la bibliothèque d'Alexandrie. Une quadruple considération ici : ne rien oublier du vocabulaire usuel ; ne pas négliger les mots moins fréquents ou plus littéraires ; respecter les nuances grammaticales qui font la saveur d'une langue ; enfin, intégrer autant que faire se peut le jargon actuel des affaires, du droit ou de l'informatique...

L'utilisateur peut vouloir accéder au dictionnaire s'il hésite sur la transcription d'un terme précis, ou s'il n'est pas satisfait des propositions spontanées du logiciel lors de la vérification. En tapant les quatre premières lettres du mot ou de la forme, il peut demander la recherche de Mots voisins. Sans Faute lui signale systématiquement les fautes possibles, en commençant par les plus classiques : accentuation erronée, omission du redoublement d'une consonne (ou l'inverse), mots collés, etc. On peut aussi, à tout moment, s'assurer du pluriel d'un mot, qui peut d'ailleurs ne pas en avoir (*nez*), en être déjà un (*coccyx*) ou en compter deux (*œil* donne *œils* et *yeux* ; *lied* donne *lieder* ou *lieds* dans sa version francisée) ; il peut aussi ne pas exister au singulier (*arrhes, obsèques*). Ce recours s'avère particulièrement efficace sur les

termes à très haut risque que sont les mots composés (*grand-mères* ou *coupe-choux*).

Casse-tête pour beaucoup, la conjugaison d'un verbe est ici grandement facilitée, puisque Sans Faute jongle avec tout verbe à tous les temps et à toutes les personnes, en précisant à quel groupe il appartient. Si vous n'y trouvez pas l'imparfait du subjonctif d'*absoudre*, c'est tout simplement parce que les ouvrages faisant autorité en la matière stipulent qu'il « n'existe pas », est « rare » ou « inusité ». Restent tout de même 164 types de conjugaison ! Précisons aussi que, pour la première fois sur un logiciel de ce type, il est possible d'aboutir à l'infinitif à partir d'une forme conjuguée. Ainsi, en accédant à la fenêtre de conjugaison par le menu Aides, *suis* vous fera remonter à *être* et *suivre*, et *plu*, à *plaire* et *pleuvoir*. L'air de rien, il s'agit là du tout premier pas d'un correcteur orthographique vers l'analyse syntaxique...




*Accès aux formes, aux mots voisins et aux conjugaisons s'affichent simultanément sur l'écran.*

## Des lexiques à volonté

Au dictionnaire de plus de 350 000 formes que contient Sans Faute, l'utilisateur peut ajouter un nombre illimité de « lexiques » – listes de mots établies au gré de ses besoins, professionnels ou autres. Chaque lexique, sauvegardé indépendamment, appelé et enrichi à volonté par la fenêtre de dialogue, peut contenir jusqu'à 32 000 mots qui se juxtaposent à ceux du dictionnaire dans la phase de vérification d'un texte. Si plusieurs lexiques ne peuvent être automatiquement associés dans une même correction, la fonction qui permet la création d'un lexique à partir de n'importe quel document enregistré en texte seul règle le problème : plusieurs lexiques peuvent ainsi, très vite, fusionner en un seul.

La commande Commencer-Reprendre du logiciel permet de déclencher ou de relancer la correction, selon deux modalités : le « pas à pas », en temps réel, ou bien le « différé ». Dans le premier cas, le démarrage s'effectue en sélectionnant l'option Corriger un document du menu Fichier. Dans la liste des fichiers de texte s'affichant à l'écran, on choisit celui à soumettre à Sans Faute. Une fois le document ouvert, le programme demande de rebaptiser la version qui contiendra les corrections et qui côtoiera le document initial sur le disque. Par défaut, le nom d'origine sera suivi du suffixe « .SF ». Si le nouvel intitulé choisi est le même que celui de départ, seule la version corrigée sera conservée en mémoire.

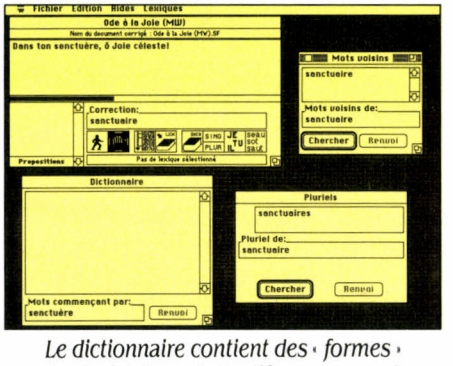
Une fenêtre se décomposant en plusieurs zones apparaît alors à l'écran : celle du titre corrigé, sous la barre du titre original ; celle de l'affichage du texte, où se révèlent les fautes repérées ; le « thermomètre », ou ligne grisée indiquant la progression du traitement en cours ; la zone de correction, où l'on rectifie la faute qui y est recopiée ; la zone des éventuelles propositions sur lesquelles il suffit de cliquer pour un report automatique en zone de correction ; un menu de huit icônes (4 pour conduire la correction proprement dite et 4 d'accès aux aides) ; enfin, une ligne précisant le nom du lexique sélectionné.

Si l'erreur repérée est une simple faute d'étourderie (mauvais accent ou mot collé), la correction s'opère instantanément. Le logiciel montre là son évidente supériorité sur le correcteur intégré de Word, par exemple, puisque Sans Faute exploite un algorithme indépendant. Avec une orthographe correcte, les tests effectués sur la gamme Macintosh démontrent d'ailleurs une vitesse de validation tout à fait exceptionnelle (bien entendu liée au processeur et à la fréquence d'horloge de l'ordinateur) : 300 mots/seconde sur Mac SE, 600 sur Mac II, 1 000 sur Mac IIx et SE/30. A titre comparatif, précisons que le correcteur intégré de Mac Write 4.5 ne parvient à traiter que 50 mots à la seconde sur Mac IIx !

Si l'erreur est plus complexe – double faute dans un même mot –, la correction est évidemment plus lente. Le logiciel renonce à faire des propositions spontanées et passe à un autre algorithme, celui de recherche des Mots voisins, auquel on accède soit par l'icône idoine (un clic sur Renvoi et la correction est automatiquement réinscrite dans le texte), soit par Chercher du menu Aides (auquel cas Renvoi n'est pas validé).

## Correction en différé

L'avantage d'une correction dite en différé est le gain de temps, surtout sur un texte volumineux : ainsi, en lançant le programme le soir, tous les mots du document sont examinés l'un après l'autre, enregistrés dans un fichier séparé s'ils sont erronés et, le lendemain matin, vous n'avez plus qu'à les reprendre d'une traite, sans être retardé par l'analyse de mots déjà reconnus par le logiciel comme corrects. Sur Mac II, Sans Faute se charge même d'éteindre la machine dès qu'il a rempli son office. Sous Multifinder, d'autres possibilités sont offertes : celle d'utiliser le logiciel comme application au premier plan ou en « tâche de fond » ; celle de lancer plusieurs corrections en différé, puis de passer à une autre application – votre traitement de texte habituel, par exemple. Sans Faute se charge alors de gérer pour vous la taille des fenêtres.




*Le dictionnaire contient des « formes » – le pluriel des substantifs, par exemple.*

Pour l'heure, Sans Faute est capable de relire et corriger tout document enregistré en texte seul (format ASCII) ou provenant de Mac Write 4.5 et versions ultérieures. ACI, qui prépare d'ores et déjà une interface pour la relecture de documents issus de Word, Ragtime et 4e Dimension 4.0, n'exclut pas l'interfaçage avec tout autre type de logiciel...

Correcteur doté des algorithmes les plus perfectionnés, Sans Faute ne va pas à la solution de facilité du « tout automatique », nous épargnant ainsi les déboires des logiciels abusivement qualifiés d'« orthographiques ». Il se contente d'être un outil puissant, qui nous laisse maître de notre langue.

Andrée FRESCO

► *Pour Macintosh Plus, SE, II, IIx, SE/30. Prix : 1 500 F HT. Edité par ACI.*

*LOGICIEL TESTÉ :*
*Version 1.0 du commerce, en français, avec documentation de 73 pages.*

# PRICE Computer

LES BOUTIQUES AMSTRAD PC PRO

Réseau Professionnel de distribution
Agréé Grands Comptes AMSTRAD PC
PARIS 8e – LILLE – MONTPELLIER – NICE

**PRICE Computer vous offre des facilités de paiement**

***Ouverture de notre magasin PRICE à Neuilly***



**Prix PRICE**

**12 650 F TTC**

**Prix Public**
**15 410 F TTC**



**AMSTRAD PC 2086 14 CD**
**Processeur 8086 à 8 MHz**
**Disque DUR 30 Mo**
**Écran couleur 14 pouces VGA - Windows 2.03**

## NOS IMPRIMANTES EN PROMOTION

**EPSON LX 800**
**Matricielle 9 aiguilles**
**80 colonnes**
(avec câble)
~~3 550 F TTC~~
**2 750 F TTC**

**EPSON LQ 500**
**Matricielle 24 aiguilles**
**80 colonnes**
(avec câble)
~~5 266 F TTC~~
**3 395 F TTC**

**HP LASERJET série II**
**8 pages/minute**
**6 polices de caractères interne**
**512 Ko de mémoire standard**
~~23 660 F TTC~~
**16 990 F TTC**

### LES AT D'AMSTRAD

Parmi les nombreuses configurations proposées dans cette gamme :

- PC 2286 DD 12MD : écran VGA 12" monochrome
  1 Mo sur carte mère extensibles à 4 Mo, double drive _____ **15 287 F TTC**
- PC 2286 HD 14HRCD : écran VGA 14" couleur,
  1 Mo RAM disque dur 40 Mo _____ **25 605 F TTC**
- PC 2386 HD 12MD : écran VGA 12" monochrome, disque dur 65 Mo
  4 Mo sur carte mère extensibles à 16 Mo, 80386 à 20 MHz _____ **40 549 F TTC**
- PC 2386 HD 14HRCD : processeur INTEL 80386 à 20 MHz
  4 Mo sur carte mère extensibles à 16 Mo, écran VGA
  14" couleurs, disque dur 65 Mo _____ **45 293 F TTC**

### FILE CARD 30

Une carte 30 Mo pour votre Amstrad
- facile à installer
- livrée avec utilitaires
- garantie 1 an

à un tout petit prix _____ **3 490 F TTC**

**Toutes les configurations AMSTRAD PC sont disponibles en Boutique. Venez nous consulter...**

### Les adresses PRICE Computer en France

**Paris 8e**
27 Bd des Batignolles
75008 PARIS
Tél : (1) 43.87.51.15 ou 51.25
Métro : Pce Clichy ou Rome
Du Lundi au Samedi
de 9 h 30 à 18 h 30

**MONTPELLIER**
211 rue Marius Carrieu
34081 MONTPELLIER
Tél : 67.45.62.02
Proche Hypermarché Super M
Du Mardi au Samedi
9 h 30-12 h 30 et 14 h 30-19 h

**DECOUVREZ DES PROMOTIONS SPECIFIQUES DANS CHAQUE BOUTIQUE PRICE COMPUTER**

**LILLE**
119 rue de Solférino
59000 LILLE
Tél : 20.40.26.01
Métro : République ou Gambetta
Du Mardi au Samedi
de 10 h à 19 h

**NICE**
12 rue de Russie
06000 NICE
Tél : 93.16.06.32
Près C. Commercial NICE Etoile
Du Mardi au Samedi
9 h 30-13 h et 14 h 30-18 h 30

**NEUILLY**
12 rue de l'Eglise
92200 NEUILLY
Tél : 47.47.53.12
Du Mardi au Samedi
de 9 h 30 à 18 h 30
Métro : Pont de Neuilly

### LES BONNES IDEES DE PRICE Computer

**DISQUETTES**

5"1/4 DF DD
avec pochette et étiquette
**2,80 F TTC**

3,5" DF DD
avec étiquette
**9,00 F TTC**

**LECTEUR 5"1/4**
Externe pour
PC 2086
**2 000 F TTC**

Photos non contractuelles.

VENTE PAR CORRESPONDANCE POSSIBLE. CONTACTEZ LA BOUTIQUE PRICE LA PLUS PRES DE CHEZ VOUS.

# LECTEUR DE SVM, VOUS ÊTES COMME ÇA.

*Saviez-vous que vous présentez un profil intermédiaire entre celui des lecteurs des news magazines et celui des lecteurs de la presse économique? Regardez-vous, vous êtes comme ça :*

*SOURCE : CESP 1988*
*%*

| | L'EXPRESS | SVM | EXPANSION | ENSEMBLE POPULATION |
|---|---|---|---|---|
| | • | • | • | ■ |
| Hommes | 53,3 | **78,5** | 62,2 | 47,4 |
| 25 à 49 ans | 56,4 | **59,3** | 55,6 | 42,7 |
| Affaires, cadres sup. (foyer) | 26,7 | **30,7** | 33,7 | 9,7 |
| Aff., cadres sup. et moyens | 47,4 | **63,1** | 55,7 | 24,9 |
| Affaires, cadres sup. (individu) | 16,9 | **21,9** | 22,5 | 5,2 |
| Aff., cadres sup. et moyens | 34,0 | **47,3** | 40,3 | 15,3 |
| Niveau d'études supérieur | 36,7 | **47,0** | 46,8 | 15,2 |
| Agglom. > 100.000 h + Paris | 60,2 | **59,0** | 59,3 | 42,4 |
| Région parisienne | 27,8 | **34,0** | 31,9 | 17,2 |
| Équipement foyer | | | | |
| Minitel | 25,1 | **35,2** | 31,9 | 15,2 |
| Magnétoscope | 32,2 | **36,6** | 31,8 | 21,6 |
| Lecteur de disques compacts | 13,5 | **17,6** | 17,2 | 6,7 |
| Sports d'hiver | 26,3 | **35,0** | 33,1 | 16,1 |
| Revenus ann. foyer > 120.000 F | 48,8 | **54,0** | 58,5 | 26,0 |
| Cinéma (8 dern. jours) | 10,9 | **17,1** | 14,1 | 5,7 |

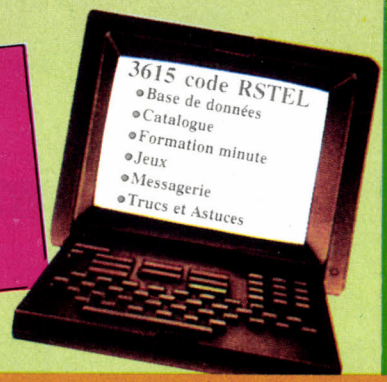



• SUR 100 LECTEURS - ■ SUR 100 FRANÇAIS

37 bis, Avenue GAMBETTA
75020 PARIS
**Tél : (1) 43 49 20 40**

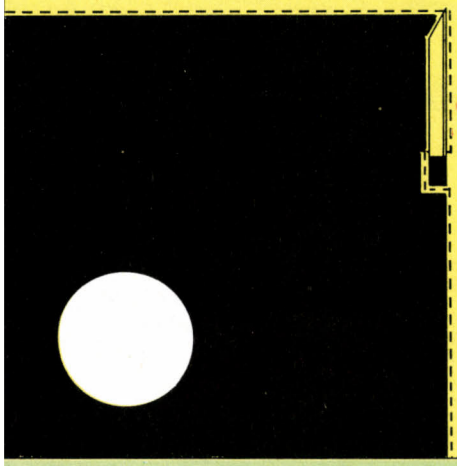
Ouvert tous les jours sauf le dimanche de 10h à 20h.
Nocturne le mardi jusqu'à 22 h
Métro: GAMBETTA, sortie Martin-Nadaud

# PROMOTION "SPECIAL PRINTEMPS" DEJA 5000 CLIENTS !!! ET VOUS ? ...



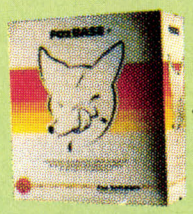

## WRITE GARDE

PROTECTION EN ECRITURE REUTILISABLE



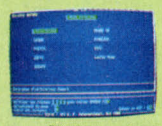
NOUVEAU

**19,50 F**
Le paquet de 10

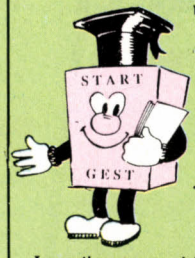




Générateur de menus



Utilitaires DOS




La gestion commerciale surdouée: DEMANDEZ LUI ... elle sait le faire...

## LOGICIELS

| | | |
|---|---|---|
| NANTUKET V.F | 6274 | F TTC |
| FOX BASE + 2.10 V.F | 5919 | F TTC |
| PARADOX 386 V.F | 5337 | F TTC |
| QUATTRO 1.4 V.F | 1175 | F TTC |
| TURBO PASCAL 1.4 V.F | 653 | F TTC |
| TURBO C 1.5 V.F | 653 | F TTC |
| SPRINT 1.1 V.F | 1175 | F TTC |
| TIP.E | 296 | F TTC |
| TIP.M | 414 | F TTC |
| DATA BRIDGE | 1163 | F TTC |
| ONE VIEW | 1056 | F TTC |
| CONCEPTION 3 D | 29532 | F TTC |
| WORD STAR 2000 | 4733 | F TTC |
| WORD STAR 1000 | 1009 | F TTC |
| DEFI 1.2.3. | 2361 | F TTC |
| VECTORIA 2 D | 1501 | F TTC |
| VECTORIA 3 D | 742 | F TTC |
| START GEST | 23720 | F TTC |

## CARTE PC FAX

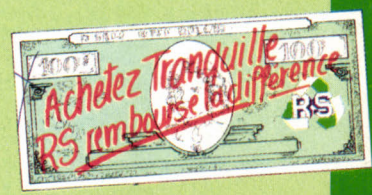
Carte de communication agréée PTT, travaille en tâche de fond (PC/PC, PC/Télécopieur), logiciel pour scanner, 9600 bauds home, CCITT V 21, V 23, V23 ter, V25 bis, V29

**11742 F TTC**

## AUX CENT PREMIERS CLIENTS :

Pour + de 10 000 F d'achats

1 traitement de texte + 1 Tableur + 1 Budget Familial



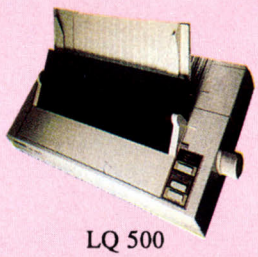

## IMPRIMANTES

IMPRIMANTES 24 AIGUILLES, 80 COLONNES
+ 1000 paravents listing, 2 rubans, 1 câble



NEC P2200

**3677 F TTC**



LQ 500

**3677 F TTC**



BROTHER M-1224L

**3677 F TTC**

IMPRIMANTE CITIZEN 120D
**1649 F TTC**

NEC P7T + câble
**7798 F TTC**

IMPRIMANTE LASER CANON LPD8 II
**18 324 F TTC**

## Promo TULIP

Trouvez la tulipe dans notre catalogue et gagnez en plus un paquet de Write Garde

GRATUIT

**DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE SUR DISQUETTE**

37 bis, Avenue GAMBETTA
75020 PARIS
Tél: (1) 43 49 20 40

Ouvert tous les jours sauf le dimanche de 10h à 20h
Nocturne le mardi jusqu'à 22h
Métro: GAMBETTA sortie Martin-Nadaud




Tous nos prix sont TTC

# SOFTS PROFESSIONNELS

## Graphique/CAO/DAO

| | |
|---|---|
| - Design CAD 2D | 2 665 |
| - Design CAD 3D | 4 684 |
| - Free Lance Plus | 4 732 |
| - Autosketch | 937 |
| - Cadkey Ver. 2.11 | 26 685 |
| - Conception 3D (démo) | 1 186 |
| - N et C library | 2 313 |
| - Chart 3 | 3 546 |
| - Super Chart | 3 748 |
| - Graph in the box | 1 162 |
| - Super Image | 5 950 |
| - Vectoria 3D Ver 2.0 | 741 |
| - Concorde | 8 005 |
| - Boeing graph Ver. Franç. | 3 795 |

Suite..... 3615 code RSTEL

## Intégrés

| | |
|---|---|
| - Ability plus | 1 447 |
| - Framework II | 9 428 |
| - Lotus 1.2.3. Ver. 2.01 | 3 487 |
| - Open Access II | 6 736 |
| - Symphony Ver. 2.1 | 4 732 |
| - Excel AT | 4 732 |
| - Q et R Ver. 4 Français | 2 953 |
| - Works | 1 651 |

Suite..... 3615 code RSTEL

## Tableurs

| | |
|---|---|
| - Spreadsheet auditor | 1 851 |
| - Boeing Calc | 3 499 |
| - The Analyst | 2 135 |
| - Multiplan II Ver. 3.01 | 2 336 |
| - Quattro Ver. 1.4 Français | 1 446 |
| - Super Calc 4 | 3 138 |
| - Hal | 1 601 |
| - Lotus 1.2.3. + Hal | 4 151 |

Suite..... 3615 code RSTEL

## Utilitaires

| | |
|---|---|
| - Albove Disc | 1 518 |
| - Sidekick | 674 |
| - Sidekick plus | 1 692 |
| - Traveling Sidekick | 689 |
| - Keeptrack | 1 162 |
| - Multigraph II | 499 |
| - Ram Lord | 1 162 |
| - Smartkey | 581 |
| - Super projet + | 5 811 |
| - Sycero | 7 650 |
| - Sycero Fox+ (réseau) | 9 429 |
| - Déjà | 1 530 |
| - Laplink | 1 530 |
| - Not it Plus | 1 720 |

Suite..... 3615 code RSTEL

## Gestion Commerciale

| | |
|---|---|
| - Ordi facture | 1 773 |
| - Ordi ventes | 8 802 |
| - Arrakis module 1 | 1 755 |
| - Arrakis | 2 315 |
| - Damoclès | 1 992 |
| - Ventes SAARI | 11 860 |
| - Gestion commerciale SAARI | 17 790 |
| - Facturation Fassi SAARI | 5 930 |
| - Gestion commerciale SYBEL | 10 674 |
| - Prospection Ciale SYBEL | 11 860 |

Suite..... 3615 code RSTEL

## Gestion base de donnée

| | |
|---|---|
| - Database Toolbox | 854 |
| - dBase III+ | 9 429 |
| - Foxbase +2 | 4 108 |
| - Foxbase + Ver. 2.10 | 7 104 |
| - Paradox Ver. 2 mono | 6 701 |
| - Paradox Ver. 386 | 6 559 |
| - Paradox Ver. 386 réseau | 13 402 |
| - Paradox Ver. 2.0 réseau | 13 117 |
| - Reflex l'Analyste | 1 241 |
| - Reflex Ver. 1.13 + Workshop | 1 691 |
| - Super base | 4 200 |
| - Super base + livre M.A. | 2 360 |
| - Super DB | 4 989 |
| - Personal Manager Junior | 1 773 |

Suite..... 3615 code RSTEL

## Comptabilité




| | |
|---|---|
| **Paye (normes 89):** | |
| - Paye standard SAARI | 5 811 |
| - Paye SAARI major Ver. 3 | 9 014 |
| - Cresus II | 1 750 |
| - Gestion paye SYBEL | 10 674 |
| - Ciel paye | 1 174 |
| - Ordi paye junior | 1 773 |
| - Ordi paye | 8 302 |
| **Comptabilité:** | |
| - Alienor II | 1 992 |
| - Alienor III | 3 990 |
| - Assist compta | 818 |
| - Ciel immobilisations | 1 139 |
| - Ciel compta gestion | 1 156 |
| - Ordicompta junior | 1 773 |
| - Ordicompta | 8 064 |
| - Compta SAARI Ver.10 standard | 5 515 |
| - Compta SAARI Ver. 5 complet | 11 848 |
| - Analyse financière | 33 208 |
| - Compta SYBEL module 1+2 | 11 267 |

Suite..... 3615 code RSTEL

## Programmation

| | |
|---|---|
| - R et R Ver. Française | 1 857 |
| - Nantucket S87 Ver. Fran. | 7 848 |
| - Quick basic compiler Ver. 4.0 | 1 127 |
| - Topkey plus | 2 253 |
| - Topkey | 1 174 |
| - Topkey Power | 4 625 |
| - Turbo Pascal Ver. 4.0 | 949 |
| - Turbo Pascal Ver. 5.0 | 1 293 |
| - Turbo Basic | 842 |
| - Turbo C Ver. 1.5 | 1 044 |

Suite..... 3615 code RSTEL

## Traitement de Texte

| | |
|---|---|
| - Easy | 771 |
| - Wordstar 1000 | 1 482 |
| - Wordstar 2000 | 5 693 |
| - Word 4 manuscript | 1 719 |
| - Word 4 | 3 621 |
| - Editor toolbox | 829 |
| - Easy Writer II | 2 299 |
| - Nathalie 2+ Ver. 2.7 | 1 174 |
| - Nathalie 2 | 829 |
| - Sprint | 2 218 |
| - Maths et mots | 1 411 |
| - Volkswriter de luxe | 824 |
| - Volkswriter 3 | 3 499 |

Suite..... 3615 code RSTEL

## P.A.O.

| | |
|---|---|
| - Gem Desktop Publisher | 4 198 |
| - Page Maker Ver. 3.0 Franç. | 7 056 |
| - Personnal Publisher I | 8 076 |
| - Personnal Publisher II | 9 262 |
| - Xerox Ventura | 6 321 |
| - Timework Publisher | 1 482 |
| - Timework DTP Lite | 990 |

Suite..... 3615 code RSTEL

## Environnement GEM

(tout spécifique AMSTRAD)

| | |
|---|---|
| - Gem Font editor | 1 601 |
| - Gemscan | 1 601 |
| - Gem collection | 1 295 |
| - Evolution | 4 981 |
| - Evolution Sunset | 4 981 |
| - Presentation Team | 4 151 |
| - Gem Toolkit Developpement | 4 151 |
| - Gem Draw plus | 1 991 |
| - Gem Graph | 1 793 |
| - GFM Wordchart | 1 295 |

Suite..... 3615 code RSTEL

## Environnement Window

| | |
|---|---|
| - Arts et Lettres | 4 733 |
| - Filer | 1 957 |
| - Nettime | 11 800 |
| - Winscan | 1 719 |
| - Winspell | 1 483 |
| - Wintext | 4 092 |
| - Wintime | 2 367 |
| - Windows 2 | 1 531 |
| - Windows Draw | 2 360 |
| - Windows Toolkit | 5 680 |
| - Guide 2.0 | 4 684 |

Suite..... 3615 code RSTEL

# Spécifique AMSTRAD

| | |
|---|---|
| - Compta LPC | 1 127 |
| - Compta SAARI ligne Amstrad | 2 348 |
| - Facturation/stock Fassi PC1512 | 2 348 |
| - Gestion LPC PC 1512 | 4 982 |
| - Guide du Basic | 165 |
| - L'intégrale PC 1512 | 3 467 |
| - Réflex PC 1512 | 990 |
| - Sidekick PC 1512 | 391 |
| - Super Calc 3 | 889 |
| - Wordstar PC 1512 | 771 |

Suite..... 3615 code RSTEL

# IMPRIMANTES

## NEC

| | |
|---|---|
| - P 2200 | 3 796 |
| - P 560 XI | 9 785 |
| - P 6 plus | 6 286 |
| - P 7 plus | 8 540 |
| - P 960 XL | 10 419 |

Suite..... 3615 code RSTEL

## CITIZEN

| | |
|---|---|
| - HQP 45 | 5 254 |
| - 120 D vidéotex | 3 440 |
| - 120 D | 1 689 |
| - Citizen marguerite | 7 649 |
| - LSP 100 | 3 428 |
| - MSP 15 E | 4 614 |
| - HSP 40 + Gem Desk. Publ. | 5 930 |
| - MSP 40 + Gem Desk. Publ. | 5 930 |
| - MSP 45 + Gem Desk. Publ. | 5 918 |
| - MSP 50 + Gem Desk. Publ. | 5 918 |
| - MSP 55 + Gem Desk. Publ. | 8 183 |

Suite..... 3615 code RSTEL

## Brother

| | |
|---|---|
| - HR 20 marguerite | 4 396 |
| - HR 35 marguerite | 9 678 |
| - HR 40 marguerite | 5 871 |
| - M 1109 V matricielle vidéotex | 3 327 |
| - M 1109 | 2 728 |
| - M 2518 (pour liasses épaisses) | 9 583 |
| - M 1709 | 4 922 |
| - M 1724 matricielle 24 aiguilles | 6 998 |
| - TR 6 twinwriter 2 têtes | 11 190 |

Suite..... 3615 code RSTEL

## Epson

| | |
|---|---|
| - LX 800 | 2 361 |
| - LQ 500 | 3 796 |
| - FX 1050 | 6 998 |
| - LQ 1050 | 8 540 |
| - LQ 2550 | 13 592 |
| - DFX 5000 | 26 081 |

Suite..... 3615 code RSTEL

## Amstrad

| | |
|---|---|
| - DMP 3160 | 2 291 |
| - DMP 4000 | 3 547 |
| - LQ 3500 | 3 547 |
| - LQ 5000 DI | 5 326 |

Suite..... 3615 code RSTEL

## Imprimantes Laser

| | |
|---|---|
| - CANON LP8 2 | 23 483 |
| - NEC Postscript | 35 462 |
| - Laserpro Express II | 17 671 |
| - Laserpro Gold Express | 40 313 |
| - Laserpro Silver Express | 32 295 |
| - Citizen 110 | 17 766 |
| - Brother HL8 E | 23 187 |
| - Panasonic 11 pages/minute | 23 601 |

Suite..... 3615 code RSTEL

# Scanners

| | |
|---|---|
| - CANON à rouleau | 11 956 |
| - CANON à plat | 13 640 |
| - Handy scanner HS 1000 | 3 439 |
| - Handy scanner Cameron | 3 547 |
| - Handy scanner GS-2000 | 2 550 |

Suite..... 3615 code RSTEL

# Moniteurs

## EIZO:

| | |
|---|---|
| - 9070S 16", multisynchrone Pas de 0,31 mm | 10 911 |
| - 8042 H, EGA, 14" Pas de 0,31 mm | 7 293 |
| - 8042, EGA, 14" Pas de 0,39 mm | 6 760 |
| - 8060 S, multisynchrone, 14" Pas de 0,39 mm | 6 405 |
| - 9500, multisynchrone, 20" Pas de 0,31 mm | 35 580 |
| - 8050 S, VGA analogique, 14" | 6 523 |

Suite..... 3615 code RSTEL

## SAMSUNG:

| | |
|---|---|
| - 14", compatible VGA, Haute résolution | 6 274 |
| - 12", monochrome 3 fréquences haute résolution | 1127 |
| - CD-1464w, CGA, 14" 16 coul. 640x200 | 2 610 |
| - SM-430, 14", Plasma/monochrome 18,43 Khz, 720/350 TTL | 1 530 |
| - 14", EGA/CGA 2 fréquences | 5 332 |

Suite..... 3615 code RSTEL

## MITSUBISHI:

| | |
|---|---|
| - EUM, 14" Free scan 15 à 35k | 8 184 |
| - PG 3605, 16", 40 à 65 Khz | 31 429 |
| - C 6922, 20", 28 à 35 Khz | 31 429 |
| - HG 6905, 20", 40 à 65 Khz | 34 987 |

Suite..... 3615 code RSTEL

## DIVERS:

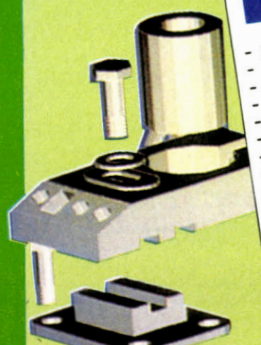
| | |
|---|---|
| - Laserview A3 | 29 531 |
| - Pleine page A4 | 14 113 |

Suite..... 3615 code RSTEL

**GRATUIT**
**Un câble parallèle**
pour l'achat d'une imprimante de plus de 3000 FHT







**3615 code RSTEL**
- Base de données
- Catalogue
- Formation minute
- Jeux

Achetez tranquille, RS rembourse la différence

Crédit et Leasing rapides

**GRATUIT**
**Un câble parallèle**
pour l'achat d'une imprimante de plus de 3000 FHT




## Cartes Graphiques

### EIZO:

| | |
|---|---|
| -B04 | 3 498 |
| -B05 | 2 609 |
| -B03 | 3 498 |

### WIZARD:

| | |
|---|---|
| PGA/EGA/CGA/ MDA/HERCULES | 1 707 |

### TECHMAR:

| | |
|---|---|
| - VGA | 4 566 |

Suite ..... 3615 code RSTEL

## Connectique

### DATA SWITCH:

| | |
|---|---|
| - 1E, 2S | 711 |
| - 1E, 3S | 770 |
| - 1E, 4S | 889 |
| - 2E, 2S | 1 512 |
| - RS 232 2 voies | 462 |
| - RS 232 4 voies | 699 |
| - Commut-x cent 2-2 | 699 |
| - Commut-x RS 232 2-2 | 699 |
| - Commut auto MP 401 | 1 447 |
| - Commut auto MP 801 | 2 005 |

### BUFFERS:

| | |
|---|---|
| - Pocket buffer 64Ko + Alim | 1 483 |
| - PB 258 Ko, 1e - 1s | 4 257 |

Suite ..... 3615 code RSTEL

## Fournitures

### Disquettes

| | |
|---|---|
| FUJI 5"1/4: | 8,18 |
| - MD 1D, SF DD 48 TPI | 8,90 |
| - MD 2D, DF DD 48 TPI | 17,96 |
| - MD 2DD, DF DD 96 TPI | 25,90 |
| - MD 2DD, DF HD 96 TPI | |
| FUJI 3"1/2: | 19,33 |
| - MF 1DD, SF DD 135 TPI | 21,35 |
| - MF 2DD, DF DD 135 TPI | 65,25 |
| - MF 2HD, DF HD | |
| DIVERS: | 2,96 |
| - 5"1/4 2D 360Ko | 10,10 |
| - 5"1/4 HD 1,2Mo | 10,10 |
| - 3"1/2 2D 720Ko | 38,50 |
| - 3"1/2 HD 1,44Mo | |

### Boîtes de rangement

| | |
|---|---|
| - 50 disquettes | 106 |
| - 40 disquettes 3"1/2 à clef | 78 |
| - 40 disquettes 3"1/2 | 90 |
| - 80 disquettes 5"1/4 | 202 |
| - 80 disquettes 5"1/4 à clef | 218 |
| - Fichier pour disquettes 5"1/4 | 469 |

### Listing

| | |
|---|---|
| - 240 x 11" par 1000 | 117 |
| - 240 x 12" par 1000 | 253 |
| - 240 x 12", 2 ex. par 1000 | 240 |
| - 240 x 12", 3 ex. par 1000 | 629 |

### Housses

| | |
|---|---|
| - Housse clavier Amstrad | 95 |
| - Pour imprimante DMP 4000 | 143 |
| - Housse Amstrad PC | 631 |

### Câbles

| | |
|---|---|
| - Câble extension Amstrad | 400 |
| - Moniteur/clavier/alimentation | 400 |
| - Cable parallèle | 176 |

## Didactitiels

| | |
|---|---|
| - Le participe passe | 238 |
| - Conjugaison | 238 |
| - Zéro faute | 238 |
| - Le géomètre 3" | 238 |
| - Didactimath 4" | 238 |
| - Trigonometrix 3" | 220 |
| - Maths 3" | 220 |
| - Maths 6" | 290 |
| - Maths collège 1 | 290 |
| - Maths collège 2 | 220 |
| - Français C.M. | 499 |
| - J'apprend MS-DOS | |

Suite ..... 3615 code RSTEL

## Livres

| | |
|---|---|
| - SOS: Guide MS-DOS | 99 |
| - SOS: Guide Sprint | 89 |
| - SOS: Guide Multiplan | 99 |
| - SOS: Guide GW Basic | 100 |
| - SOS: Guide Word | 99 |
| - SOS: Guide Norton Utility | 115 |
| - SOS: Guide dBase III/III+ | 99 |
| - SOS: Guide Turbo Pascal | 129 |
| - SOS: Guide Turbo C | 99 |
| - Bien débuter MS-DOS | 132 |
| - Bien débuter sur PC | 149 |
| - Bien débuter sur GW Basic | 132 |
| - Le grand livre du MS-DOS | 148 |
| - Le grand livre Lotus 1.2.3. | 349 |
| - Bien débuter Lotus 1.2.3. | 269 |
| - La bible du Turbo Pascal | 298 |
| - Disquette et disque dur PC | 177 |
| - La bible PC | 198 |
| - Le language machine sur PC | 132 |
| - Programmation avancée en Basic | 198 |
| - Le "C" facile | 349 |
| - Ecrans et fichiers en "C" | 198 |
| - Autoformation à l'assembleur PC | 198 |
| - Le livre de l'AT | 299 |
| - Le livre de l'OS/2 | 299 |
| - Le livre des imprimantes PC | |
| - Trucs et astuces dBase III/III+ | |

## Modems



### OLITEC:

| | |
|---|---|
| - 2400/2400 + logiciel | 3 191 |
| - 1200/1200 + logiciel | 2 361 |
| - Olicom: carte PC + logiciel | 1 981 |
| - Olitel: carte PC + logiciel | 1 530 |
| - Serveur: Olitec + 4 logiciels | 1 981 |
| - Olicom Jet | 581 |
| - Olimail | 1 055 |
| - Câble + logiciel pour Olitec PC | 700 |

### P.N.B. :

| | |
|---|---|
| - Amazone | 8 242 |
| - Amazone coffret | 8 242 |
| - Niagara | 5 870 |
| - Niagara 2400 | 5 871 |
| - Niagara Coffret | 5 870 |
| - Missouri | 2 366 |
| - PC Bavard | 2 953 |
| - Mymail | 593 |
| - Myscript | 936 |
| - Myserv | 2 360 |

### KORTEX:

| | |
|---|---|
| - KX-TEL 2 | 2 075 |
| - Kortex 1200 | 5 918 |
| - Kortex 2400 | 8 895 |
| - Le Répondeur | 3 546 |
| - KX-Master | 2 312 |

### DIVERS:

| | |
|---|---|
| - Addiciel PS 2400/2400 | 8 895 |
| - Addiciel 4800/4800 | 10 674 |
| - Modem 12 modes | 1 489 |
| - Modem 16 modes | 1 988 |
| - Modem 12 modes S | 1 929 |
| - Modem 16 modes S | 2 428 |
| - Interface RS 232 à Minitel | 179 |
| - Symétriseur/modem 12/16 | 489 |

Suite ..... 3615 code RSTEL

## Mémoires de masse

### NEC:

| | |
|---|---|
| - 512, carte contrôleur HO-XT | 865 |
| - 5125, Carte contrôleur 2 HD + 2 floppy AT | 1 456 |
| - 5126, carte contrôleur 2 HD/AT | 1 648 |
| - FD 1035, Floppy 3"1/2 41 mm pour PC/XT | 1 175 |
| - FD 1036, floppy 3"1/2 31 mm pour PC/XT | 1 175 |
| - FD 1135 C, Floppy 3"1/2 25 mm pour PC/XT | 1 483 |
| - FD 1037, Floppy 3"1/2 .25 mm pour PC/XT | 925 |
| - 1137 H, floppy 3"1/2 25 mm pour AT | 1 363 |
| - FD 1054, 5"1/4 42 mm pour PC/XT | 1 174 |
| - FD 1057 C, floppy 5"1/4 42 mm pour AT | 1 175 |

### WINCHESTER:

| | |
|---|---|
| - D 5156 H, 20 Mo/MFM | 4 355 |
| - D 5146 H, 40 Mo/MFM | 7 555 |
| - D 5147 h, 60 Mo/RLL | 7 650 |

### VERBATIM:

| | |
|---|---|
| - Lecteur interne 5"1/4 10 Mo formatés | 8 895 |
| - Lecteur externe 5"1/4 10 Mo formatés Logiciel de backup inclus | 11 741 |

### DIVERS:

| | |
|---|---|
| - Floppy 3"1/2, rack 5"1/4 | 1 174 |

## Souris, Tables graphiques

| | |
|---|---|
| - Souris Genius | 581 |
| - Souris opto-electro | 1 601 |
| - Souris série Microsoft | 2 004 |
| - Souris parallèle Microsoft | 2 004 |
| - Souris Witty | 581 |
| - Souris Anko | 533 |
| - Souris True Mouse | 463 |
| - Souris Genius+6 | 770 |
| - Handy Mouse RS 232 | 592 |
| - Suma Graphics 1201 plusA4 | 6 119 |
| - Suma graphics 1812 pro A3 | 9 476 |
| - Tablette graphique Numonics 30 x 30 | 6 878 |

Suite ..... 3615 code RSTEL

## Hard Cartes

| | |
|---|---|
| - Filecard 20 Mo | 3 546 |
| - Filecard 30 Mo | 4 091 |
| - Hardpack pour portable 20 Mo, port série | 9 369 |

Suite ..... 3615 code RSTEL

## Traceurs

### Traceurs Roland à plat

| | |
|---|---|
| - DXY 1100 | 11 623 |
| - DXY 1200 | 16 485 |
| - DXY 1300 | 22 178 |
| - DPX 2200 A2 8 stylos | 50 701 |
| - DPX 3300 A1 8 stylos | 60 724 |

### Traceurs Numonics à galets

| | |
|---|---|
| - 5460, A1 1 stylo | 39 849 |
| - 5860, A1 8 stylos | 53 963 |
| - 928 A0 8 stylos | 106 573 |

Suite ..... 3615 code RSTEL

### Divers

| | |
|---|---|
| - Eureka | 825 |
| - Multiplan Junior | 690 |
| - Personal Manager | 4 625 |
| - Quick mailing | 789 |
| - Super Expert | 7 391 |
| - World junior | 889 |
| - Art library 1 | 95 |
| - Art library 2 | 95 |
| - Let's make signs & banners | 95 |
| - Let's make greeting cards | 95 |
| - Let's make calendars | 95 |

Suite ..... 3615 code RSTEL

## Sauvegardes

### INTERNES:

| | |
|---|---|
| - Archive, 40 Mo pour AT | 5 633 |
| - Tallgrass, 20 Mo | 6 878 |
| - Tallgrass, 40 Mo | 10 081 |
| - Streamer/floppy 12 Mo 5"1/4 | 5 962 |
| - Techmar, 40 Mo | 6 760 |

### EXTERNES:

| | |
|---|---|
| - Archive, 60 Mo pour AT | 7 827 |
| - Colorado, floppy 40/60/Mo | 6 404 |
| - Kit Colorado AT | 2 965 |
| - Kit Colorado XT | 2 490 |
| - Techmar, | 9 013 |

Suite ..... 3615 code RSTEL

## Télécopieurs

PC-FAX, carte de communication, agréée PTT, travaille en tache de fond (PC/PC, PC/télécopieur), logiciel pour scanner, 9600 Bauds Home, CCITT V21, V23, V23 ter, V25 bis, V 29

Mt HT ..... 14 113

## Spécifiques PS

| | |
|---|---|
| - Floppy externe 5"1/4 | 4 506 |
| - Floppytape Colorado + Kit PS ext. 40/60/Mo | 7 709 |
| - Modem Addiciel 4800/4800 | 10 674 |
| - Carte port Série et Parallèle | 1 423 |

Demandez la date des prochains Cours de Formation au 43.49.20.40 ou consultez le 3615 code RSTEL

**GRATUIT**
**Le Tapis**
pour l'achat d'une souris

37 bis, Avenue GAMBETTA
75020 PARIS
Tél: (1) 43 49 20 40

Ouvert tous les jours sauf le dimanche de 10h à 20h
Nocturne le mardi jusqu'à 22h
Métro: GAMBETTA sortie Martin-Nadaud

# SAMSUNG

## SPC - 6500/1



- Microprocesseur 80286 (6/10 Mhz)
- 1 Mo RAM
- 1 unité de disquette 5"1/4 de 1,2 Mo
- Carte vidéo EGA autoswitch et couleur (EGA/CGA)
- Sortie série et parallèle
- Clavier AZERTY 102 touches
- MS -DOS 3.2, GW Basic

~~17 779 F TTC~~ **14 224 F TTC**

## SPC - 6500/2

Identique au SPC - 6500/1 excepté partie disque :
- 1 unité de disquette 5"1/4 de 1,2 Mo
- 1 unité de disquette 3"1/2 de 1,44 Mo
- 1 disque dur de 20 Mo (65 ms)

~~21 337 F TTC~~ **17 070 F TTC**

## SPC - 3000 V/1



- Microprocesseur 8088 - 1 (4,77/8 Mhz)
- 640 Ko
- 1 unité de disquette 5"1/4 de 360 Ko
- 1 unité de disquette 3"1/2 de 720 Ko
- Adaptateur vidéo multi-modes : Monochrome (MDA/Hercules) et couleur CGA
- Sorties série et parallèle
- Clavier AZERTY 102 touches
- MS-DOS 3.3, GW Basic 3.22

~~9951 F TTC~~ **7961 F TTC**

PROMO
- 20 %
sur toute la gamme

## SPC - 3000 V/2

Identique au SPC 3000 V/1 excepté partie disque :
- 1 unité de disquette 5"1/4 de 360 Ko
- 1 disque dur 20 Mo (65 ms)

~~13 035 F TTC~~ **10 428 F TTC**

## SPC - 6500/3

Identique au SPC-6500/2 excepté partie disque :
- 1 disque dur 40 Mo (38 ms)

~~23 709 F TTC~~ **18 968 F TTC**

## S-800

- Microprocesseur 80 386 (10/20 Mhz)
- 2 Mo RAM
- Unités de disquette 5"1/4 et 3"1/2
- Disque dur 40 Mo
- Paradox 386

~~45 650 F TTC~~ **36 520 F TTC**

# AMSTRAD

| REF. | DESIGNATION | PRIX TTC |
|---|---|---|
| PC 1512 | Simple drive monochrome | 5326 |
| PC 1512 | Double drive monochrome | 7105 |
| PC1512 | Simple drive couleur | 7460 |
| PC 1512 | Double drive couleur | 9239 |
| PC 1640 | Simple drive monochrome | 6867 |
| PC 1640 | Disque dur 20 Mo monochrome | 11 849 |
| PC 1640 | Simple drive couleur | 10 425 |
| PC 1640 | Disque dur 20 Mo couleur | 15 407 |
| SD12MD | Simple drive, 12" monochrome | 8172 |
| SD14CD | Simple drive, 14" couleur | 9595 |
| SD12HRCD | Simple drive, 12" EGA | 10 900 |
| SD14HRCD | Simple drive, 14" EGA | 12 323 |
| HD12MD | 1 drive, Disque 30 Mo, 12" mono | 13 628 |
| HD14CD | 1 drive, Disque 30 Mo, 14" couleur | 15 051 |
| HD12HRCD | 1 drive, Disque 30 Mo, 12" EGA | 16 355 |
| HD14HRCD | 1 drive, Disque 30 Mo, 14" EGA | 17 779 |



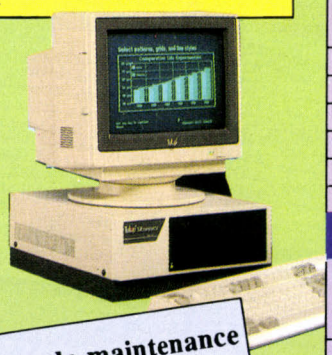
Demandez la date des prochains **Cours de Formation** au 43.49.20.40 ou consultez le 3615 code RSTEL

**GRATUIT**
**Une housse de protection**
pour l'achat d'un Amstrad PC

## PC XT

10 Mhz
Disque Dur 20 Mo
Philosophie AT
Floppy 3"1/2 1,44 Mo
Ecran Paper White
Windows-Dos 3.3

**9990 F HT**
11 849 FTTC



**1 an de maintenance sur site**

## Tulip PC Compact II

Nec V20 à 10 Mhz, 640 Ko de RAM, 2 ports parallèles, 1 port série, 1 port souris, clavier 102 touches, DOS 3.3 Français, Windows, Diagnostic, documentations complètes

| | |
|---|---|
| PC2-HD 20 Mo 1.44 Mo Ecran 12" blanc | 15 021F TTC |
| PC2-HD 20 Mo 1,44 Mo Ecran CGA/VGA | 19 054 F TTC |

## Tulip AT Compact II

Intel 80286 à 12,5 Mhz, 640 Ko RAM, 2 ports parallèles, 1 port série, 1 port souris, Clavier 102 touches,DOS 3.3 Français, Windows, MS-Write, MS-Paint, diagnostics, documentations

| | |
|---|---|
| AT2-HD 20 Mo 1,2 Mo Ecran 12" blanc | 20 062 F TTC |
| AT2-HD 20 Mo1,44 Mo Ecran 12" blanc | 20 062 F TTC |
| AT2-HD 20 Mo 1,44 Mo Ecran CGA/VGA | 24 094 F TTC |
| AT2-HD 20 Mo 1,44 Mo Ecran VGA | 29 085 F TTC |
| AT2-HD 40 Mo 1,2 Mo Ecran 12" blanc | 24 094 F TTC |
| AT2-HD 20 Mo 1,44 Mo Ecran 12" blanc | 24 094 F TTC |

## Tulip 386 SX Compact II

Intel 80386 SX à 16 Mhz, 1 Mo de RAM, 2 ports parallèles, 1 port série, 1 port souris, clavier 102 touches, DOS 3.3 Français, Windows, Diagnostics et documentations

| | |
|---|---|
| 386sx C2-HD 20 Mo 1,2 Mo Ecran 12" blanc | 25 758 FTTC |

**Tous les mardi, nocturne jusqu'à 22H**

**Bon à retourner à RS Informatique, 37 bis, av. Gambetta 75020 Paris tél: 1- 43 49 20 40**

Je désire recevoir la visite d'un commercial pour les produits suivants: .....

Je commande et désire recevoir les produits suivants:

Je règle par:
Chèque Bancaire CCP
Mandat-lettre Contre-remboursement

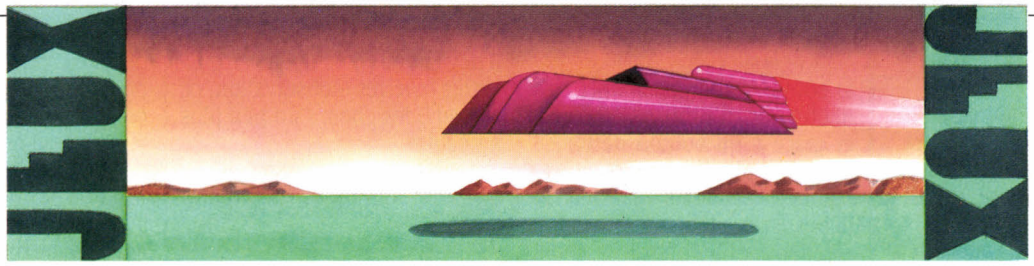
Nom: .....
Prénom: .....
Société: .....
Adresse: .....
.....
C.P.: ..... Ville: .....
Tél: .....
Matériel utilisé: .....
Date et signature:

Prix valables pendant la durée de la parution et dans la limite des stocks disponibles

**Commande des produits TTC**

| Qté | Désignation | Prix TTC |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Sous - total | | |
| * PTT frais port (<5kg) | | 50 F |
| * PTT contre remb. (<2000F) | | 50 F |
| Transporteur (>5Kg) | | 150 F |
| * sous réserve conditions volume | | |
| TOTAL TTC | | |

SVM 61



# EXPLORA II

## L'espace-temps à portée d'Atari ST

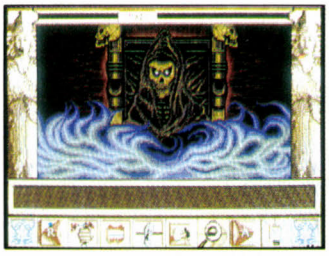
*TESTÉ SUR ATARI 1040 ST*

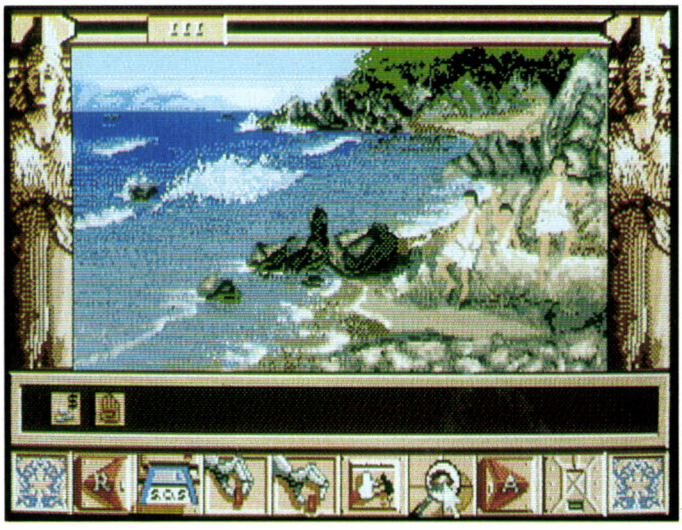
UN BILLER ALLER-RETOUR pour la grande aventure, s'il vous plait... Au guichet d'Infomedia, on vous avait déjà envoyé à l'assaut de la planète à bord d'Explora I, une étonnante machine à remonter le temps (voir SVM n° 52). Il s'agit maintenant de faire le voyage en sens inverse, pour retrouver l'époque actuelle. Mais l'imagination des auteurs est si grande qu'il leur a fallu six disquettes simple face pour réunir leurs nouvelles scènes. C'est dire la richesse de ce jeu, dont les analogies avec la première version sont nombreuses. On retrouve la souris et les icônes, tout en gagnant une




plus grande facilité de manipulation avec deux directions seulement, pour avancer et reculer. Les icônes sont un peu plus explicites, mais il n'est pas évident, sans un peu d'entrainement, de savoir faire la différence entre les manières de prendre et de poser. Les images sont tout aussi remarquables, avec de temps à autre quelques animations, quelques bruitages, les voix numérisées d'une troupe de théâtre, et surtout une sauvegarde qui faisait curieusement défaut dans la première version.

La machine à voyager dans le temps ne demande pour vous emporter ailleurs qu'un peu de métal, qu'il faut donc réussir à obtenir sur place, en explorant le mieux possible les divers espaces temporels atteints. Mais la destination dépend de la teneur radioactive des métaux introduits dans le moteur, et certains objets métalliques seront indispensables pour d'autres utilisations : on comprend déjà que l'exploration ne sera pas facile. Les dialogues sont facilités par la technique retenue, le joueur





*Photos Christina MÉRANDON*

choisissant entre les phrases qui lui sont proposées. La ballade mène dans des endroits aussi variés que la Grèce antique, le Royaume des morts ou le palais de Versailles, promulgant de longues heures d'exploration passionnante, sans risque de se retrouver bloqué à tel ou tel endroit. Cela rend le jeu très accessible, même si le retour au bercail, à l'époque actuelle, semble particulièrement difficile à réaliser (on ne maitrise en effet pas totalement la destination, variable selon la qualité du métal introduit). Explora II se révèle un excellent programme, parfaitement réalisé, tout à fait à la hauteur des meilleures réalisations du genre. Mais la qualité se paie, bien sûr. Et l'on peut regretter la tendance actuelle à l'inflation du nombre de disquettes pour un même titre. À quand le disque dur obligatoire pour jouer ?

*Disquette pour Atari ST (6 disquettes) : 349 F TTC. Edité par Infomedia. Distribué par 16/32 Diffusion.*

# ORBITER

*TESTÉ SUR 1040 ST*



DIFFICILE D'ÉCHAPPER À l'attraction d'Orbiter, même après quelques dizaines d'heures... Après le Macintosh, Spectrum Holobyte largue la navette américaine sur les écrans des Atari ST : le thème est d'une simplicité déconcertante : pas d'envahisseurs à combattre, pas d'ennemis, une action qui, même en mode accéléré, vous laisse quelques minutes pour souffler. Mais quelle action ! Il s'agit tout simplement de piloter la navette, pour une mission complète, y compris les décollage, retour dans l'atmosphère et atterrissage. Pour notre premier contact, nous choisirons une mission assez facile : un vol en automatique, jusqu'à une orbite de 300 km, pour y placer un télescope de Hubble, embarqué dans

*Suite page 156*

## CAVEMAN UGH-LYMPICS

LES JEUX OLYMPIQUES de l'homme des cavernes, avec six épreuves très fantaisistes, allant du lancer de pote (c'était bien avant le célèbre : Touche pas à mon pote) à la course de machairodus, en passant par le tir au gourdin et le concours de « frotter de silex ». Délirant et fort bien réalisé. Disquette pour Commodore 64 et 128 : 195 F TTC. Edité par Electronic Arts. Importé par Ubi Soft.

## ROBOCOP

CE JEU D'ARCADE, DE facture classique, reprend le thème du film du même nom, parfaitement réalisé, avec des décors et une animation étonnante sur Amstrad CPC. Les événements se déroulent dans un univers vu en coupe,



encombré d'escaliers, de pièges et d'ennemis de toutes sortes. La notice est en français, au dos d'un superbe poster. Disquette pour Amstrad CPC, Commodore 64 :139 F TTC. Cassette : 99 F TTC. Edité par Ocean. Distribué par US Gold.

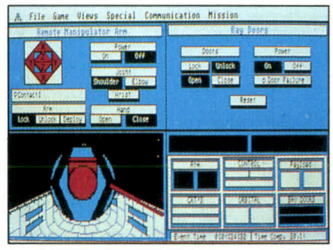
## FUSION

ENCORE UN JEU D'ARCADE d'apparence assez classique, mais superbement réalisé, est plus complexe qu'il n'y paraît à première vue. La version Atari ST est au même niveau que la version Amiga : défilement multidirectionnel particulièrement fluide, musique numérisée, effets sonores impressionnants. L'objectif est de récupérer tous les morceaux d'une bombe, éparpillés à travers différents tableaux. Beaucoup d'arcade, un zeste de stratégie : un cocktail fort bien équilibré et une qualité technique parfaite. Disquette pour Atari ST : 265 F TTC. Edité par Electronic Arts. Distribué par Ubi Soft.

*Suite de la page 155*

la soute. Guidé par la voix très neutre des contrôleurs aux sols, et grâce à un bouton de pause laissant tout loisir de consulter le manuel, nous nous en tirons, au début, sans problème : communication avec le contrôleur, choix d'un ésotérique « item 50 » sur un panneau d'entrée numérique, mise en service de la procédure automatique de prédémarrage, etc. Il suffit de choisir convenablement le tube cathodique (il y en a trois de disponibles, chacun reconfigurable en permanence, pouvant afficher plusieurs sortes d'informations) pour suivre les indications envoyées par le contrôleur. T – 50 : pratiquement plus d'intervention possible. On choisit alors d'autres indicateurs, pour suivre la procédure de lancement, y compris la trajectoire de la fusée affichée durant les premiers moments de la mission sur un tube cathodique. Les boosters se détachent (T + 2 mn 12 s), puis les réservoirs externes (T + 9 mn), et il devient possible de déverrouiller les fenêtres d'observation, ce qui rend les choses un peu plus agréables.

A partir de là, il convient de prendre soi-même en main la



suite de la mission : rejoindre l'orbite initialement prévue, ouvrir la soute, sortir le télescope encore accroché au bras manipulateur, et le larguer, s'éloigner ensuite à une bonne centaine de mètres pour éviter toute rencontre intempestive, puis rentrer le bras, et engager la procédure de retour. C'est précisément à ce moment que les choses se sont gâtées : une fausse manœuvre, des essais en force, et le bras était définitivement bloqué, nous empêchant de fermer la soute, et compromettant sérieusement le retour. Seul espoir : une mission de secours, en espérant qu'elle ne tarde pas trop !

Le programme, géré façon Macintosh avec menus déroulants et clics de la souris, fonctionne en moyenne résolution (4 couleurs). La version d'essai démarrait en mode monochrome, mais ne pouvait aller plus loin, les fichiers Hires demandés ne se trouvant sur aucune des deux disquettes disponibles ! A signaler aussi la présence du fascicule Macintosh non traduit : même si l'éditeur considère le marché Atari comme négligeable, cette façon de faire est peu professionnelle et n'encourage guère à conseiller un logiciel par ailleurs bien réussi. Il faudra sans doute attendre que l'importateur corrige le tir, pour s'entrainer en France...

◑ *Disquette pour Atari ST : 249 F TTC. Edité par Spectrum Holobyte. Distribué par Ubi Soft.*

# POLICE QUEST II

*TESTÉ SUR IBM PC-AT 3*

L'IBM PC EST, AUX ETATS-Unis, l'ordinateur fétiche, celui de tout un chacun, et des joueurs en particulier. Il faut dire que là-bas, on bénéficie pratiquement toujours d'un affichage amélioré, type EGA au minimum. La qualité graphique y est souvent équivalente à celle des Atari ou Amiga, considérés en général comme plus performants. Police Quest II est une aventure animée tout à fait dans le style des productions actuelles de Sierra on Line (Gold Rush, Leisure Suit Larry II, etc.). Là encore, six disquettes sont nécessaires pour stocker les images, excellentes, et douées d'une remarquable animation, mais le disque dur et la carte EGA sont presque indispensables pour en profiter, et une souris facilitera l'accès aux menus déroulants.




L'aventure débute dans le poste de police de la petite ville américaine de Lytton : un dangereux criminel, Jessie Bains, surnommé « The Death Angel », vient de s'échapper en tuant un gardien, et il veut votre peau. Le jeu reprend ainsi la suite de la première version, Police Quest. Vous êtes le détective Sonny Bonds, et votre seule chance est de découvrir Jessie et de le capturer avant qu'il ne vous descende. Votre petite amie vient d'être enlevée, et vous disposez donc de très peu de temps pour agir. Il faut tout d'abord obtenir un maximum d'informations de la part de vos collègues, puis vous entrainer très sérieusement au stand de tir. Alors seulement vous pourrez vous risquer dans les rues, à la recherche du moindre indice susceptible de vous aider. Pour parfaire le réalisme, le jeu est livré avec un fascicule à l'usage de la police criminelle, contenant une foule d'informations sur les règles et procédures à utiliser en diverses circonstances, les fréquences radio, les articles du code pénal, etc. Une carte additionnelle (Ad Lib ou MT-32) permettra d'améliorer notablement la qualité sonore. Ce logiciel d'excellente facture, avec des graphismes et une animation exceptionnelle, est d'utilisation assez aisée, mais avec tout de même une sérieuse limitation, puisqu'un bon niveau d'anglais est indispensable. A moins que ce ne soit un excellent moyen pour aider quelques réfractaires...

◑ *Disquette pour IBM PC et compatibles : 395 F TTC. Edité par Sierra On Line. Distribué par Ubi Soft.*

## PIONEER PLAGUE

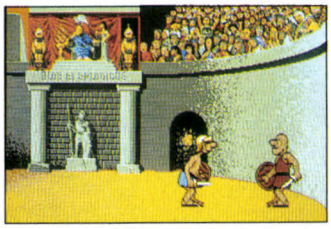
QUATRE JEUX DIFFÉRENTS peuvent être sélectionnés depuis une salle de contrôle : il s'agit d'empêcher la sonde spatiale Pioneer, qui ne répond plus aux commandes, de semer la destruction sur son passage. Les graphismes, qui font appel au mode Ham de l'Amiga (4096 couleurs disponibles à l'écran)



sont assez extraordinaires, mais n'apportent toutefois rien de plus au jeu. Notons quelques idées assez originales, comme celle des drônes, des petits avions téléguidés dont la trajectoire est programmable. Très bien réalisé. Disquette pour Commodore Amiga : 245 F TTC. Edité par Mandarin Software. Distribué par Ubi Soft.

## LUDICRUS

CE JEU FAÇON BANDE dessinée, avec des personnages à la Uderzo, propose quelques



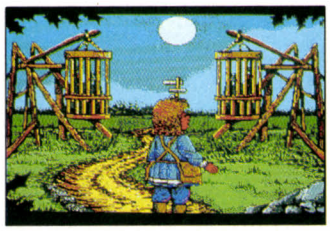
affrontements dans l'arène d'un cirque romain, avec des adversaires aussi variés qu'un gladiateur ou un lion. Humoristique et plutôt sympathique, bien réalisé, mais on devrait s'en lasser assez rapidement, l'action étant assez monotone, malgré des images de qualité. *Disquette pour Atari ST : 195 F TTC. Edité par CRL. Distribué par Ubi Soft.*

## FAST BREAK

CETTE SIMULATION DE basket-ball signée Accolade se révèle décevante, malgré de bonnes images en mode EGA. Le jeu mise beaucoup sur les possibilités offertes à celui qui a la balle, de faire des paniers dans toutes sortes de postures, mais l'action sur le terrain n'est pas très bien rendue. Les règles du jeu sont toutefois bien respectées. Disquette pour IBM PC et compatibles : 239 F TTC. Edité par Accolade. Importé par Ubi Soft.

## WILLOW

UN EMBALLAGE SUPERBE, une histoire en provenance directe d'un film fantastique très séduisant de Georges Lucas, avec des images numérisées extraites du film même. Ajoutons à cela la signature de Mindscape, et on pourrait s'attendre à un jeu somptueux. Quelle déception ! En dehors de quelques petites astuces techniques, comme le choix d'une situation en cliquant sur un texte qui défile, il n'y a vraiment rien pour retenir



l'attention. Certaines scènes sont même vraiment débiles ; ainsi, il suffit de cliquer à droite ou à gauche, avec une chance sur deux de se tromper, pour libérer ou non un prisonnier retenu dans une cage : quel intérêt ?... Disquette pour Commodore Amiga : 320 F TTC. Disquette pour Atari ST, IBM PC et compatibles : Prix : 249 F TTC. Edité par Mindscape. Distribué par Ubi Soft.

## LES AVENTURIERS

CETTE COMPILATION devrait intéresser au plus haut point les propriétaires d'un Amstrad CPC, puisqu'elle rassemble huit jeux, dont certains particulièrement réussis, comme Eden Blues, Stryfe ou Dwarf. On y trouvera aussi Pépé béquille, Marche à l'ombre, Momy, Massacre à la tomate et Electric Wonderland. L'ensemble est très éclectique, fort astucieusement réuni dans cette « série limitée » de jeux d'aventure somme toute assez peu classiques. Disquette pour Amstrad CPC : 219 F TTC. Cassette : 149 F TTC. Edité par Infogrames.


Mégapage ST

ATARI®




ENFIN!!!
UN SYSTEME
DE CREATION
ET DE
PRESENTATION
DE DOCUMENTS

*MEGAPAGE ST est une solution complète comprenant un ordinateur ATARI MEGA ST 1, une partie logicielle, le MEGAPAGE SOFT, et une demi-journée de prise en main.*

A RETOURNER A : AMIE VPC 11, BOULEVARD VOLTAIRE 75011 PARIS
Je suis intéressé par la documentation MEGAPAGE - ATARI

NOM : _____
ADRESSE : _____
_____
VILLE : _____
CODE POSTAL :
TEL : _____

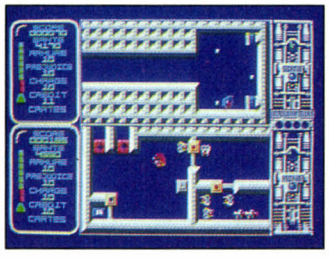
SVM61

## ZANY GOLF

NOUS AVIONS DÉJÀ admiré la version pour IBM PC en affichage EGA (SVM n° 60). Inutile de dire que la nouvelle version Amiga, qui vient de voir le jour, n'a vraiment rien à lui envier. Ce n'est qu'un golf miniature, certes, mais c'est très bien fait, plein d'humour, et on regrettera vite d'être limité à 9 tableaux. A pratiquer à plusieurs, pour le plaisir. Disquette pour Commodore Amiga : 235 F TTC. Edité par Electronic Arts. Distribué par Ubi

## CAPTAIN FIZZ

ON EST À PRIORI DÉÇU PAR ce jeu d'arcade signé Synapse, une sous-marque de la célèbre



firme Psygnosis, l'auteur de superbes réussites telles Terrorpods ou Barbarian. Le jeu, assez complexe avec 22 niveaux, est surtout intéressant à deux, chacun disposant de sa manette et de son propre écran de contrôle. Un jeu d'action très rapide, mais qui demande une bonne coopération entre les deux partenaires. Disquette pour Atari ST, Commodore Amiga : 149 F TTC. Edité par Psynapse. Vu chez Amie.

## DEATHLORD

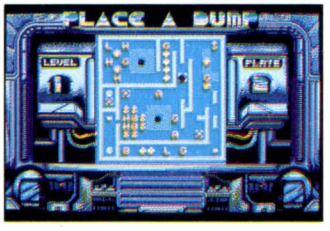
HÉLAS, TROIS FOIS HÉLAS : il arrive encore que des royaumes jusque-là paisibles soient soudain envahis par les puissances des ténèbres. Le Commodore 64 n'échappe pas à la règle, qui veut que le bien ne puisse réellement exister que s'il réussit à triompher du mal ; et nous voilà parti dans un effrayant combat contre le « Deathlord ». Un jeu de type Donjons et dragons, dans les règles de l'art, avec une équipe à créer et à diriger dans un monde complexe. Disquette pour Commodore 64, et 128 : 189 F TTC. Edité par Electronic Arts. Distribué par Ubi Soft.

# INCREDIBLE SHRINKING SPHERE

*TESTÉ SUR COMMODORE AMIGA 2000*

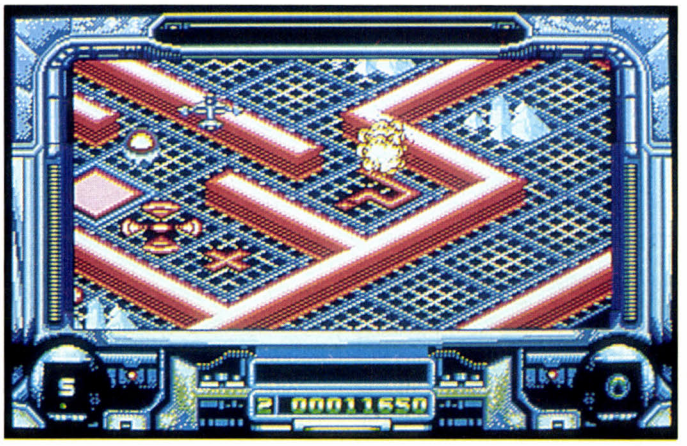
QUEST-CE QU'UNE « shrinking sphere » ? En tout cas, ce n'est pas le manuel que propose Electric Dreams, très mal traduit en français (quoique indispensable), qui nous éclairera. C'est avec un bon vieil Harrap's que l'on découvre la vérité : une « shrinking sphere », c'est une sphère... qui rétrécit, ou qui rapetisse, ou bien qui se dérobe... Il est vrai que cette sphère a un comportement extrêmement bizarre.

La première difficulté (et elle est sérieuse) consiste à saisir la règle du jeu. Il semble qu'il faille diriger cette sphère diabolique sur un terrain en légère perspective, dont on ne voit à chaque instant qu'une portion. Heureusement, en début de programme, on a pu observer les quatre configurations du niveau en cours, et même y placer judicieusement quelques munitions (ça, c'est facile). Pour le reste, la sphère est munie d'un canon de 70 mm servant à dégommer quelques ad-




versaires invraisemblables, si toutefois vous êtes suffisamment mobile pour survivre assez longtemps. La notice décrit une dizaine de carreaux différents, avec chacun des propriétés particulières, et donne quelques indications précieuses, à connaître sur le bout des doigts. Une animation remarquable, un jeu complètement délirant, qui devrait plaire aux plus habiles. On retrouve l'ambiance particulièrement prenante du célèbre et déjà ancien Marble Madness (voir SVM n° 35). C'est superbe, tout à fait dingue, et très difficile : un vrai défi.

*Disquette pour Atari ST, Commodore Amiga : 249 F TTC. Disquette pour Commodore 64 et 128, Amstrad CPC : 149 F TTC. Cassette : 99 F TTC. Edité par Electric Dreams. Distribué par Ubi Soft.*




# ZONE

*TESTÉ SUR AMSTRAD PC 1512*

LE GRAND CONFLIT NUcléaire a bien eu lieu. Le monde est couvert de régions radioactives encore dangereuses, où la seule chance de survie est le regroupement sous forme de tribus en guerre permanente les unes contre les autres. Le carburant est rare, les dépôts de nourriture encore accessibles sont pillés aussitôt découverts, les rares survivants sont rongés par les radiations. Partout, des nuages radioactifs errent au gré des vents, semant la mort et la désolation. En bref, une terre où il fait bon survivre, avec des contrées aux noms barbares comme Dragor, Ymrdel, Verinan ou autre Fapisia. Sur cette planète si avenante, quelques rares individus tentent cependant encore d'aider leur prochain, tel ce prêtre qui, paraît-il, aurait réussi à mettre au point une formule biologique pour améliorer les conditions de vie des hommes. Mais le secret est désormais détenu par l'une de ces bandes de dépravés, qui ont trempé leurs mains dans le sang pour s'emparer de la potion magique, en espérant la réserver à leur propre usage.

Le jeu consiste ici à réunir quelques fidèles, pour tenter de retrouver les tueurs et sauver la formule. On commence à la façon d'un jeu de rôle, en constituant une petite équipe. D'une conception très dynamique, Zone fait appel à des icônes pour choisir les actions à effectuer, à des fenêtres en superposition qui racontent le déroulement de l'aventure avec des images très parlantes : rayon laser, personnage, moto ou autres. Les tribus ennemies sont gérées par l'ordinateur, les journées s'écoulant relativement vite. Il est possible d'envoyer des membres du groupe faire des stages dans des tribus amies, en vue de recevoir une formation spécifique. On découvrira au fur et à mesure de très nombreuses astuces, tout étant conçu pour faciliter au maximum la tâche du joueur (par exemple un bloc-notes, qui enregistre automatiquement les mouvements, ou la relecture des 20 derniers messages affichés). Les conflits ont






lieu en temps réel, en déplaçant une sorte de tourelle sur l'écran et en tirant. Le tout se déroule dans une ambiance riche en bruitages, et la mise en image est exceptionnelle, capable de vous faire aimer les écrans CGA.

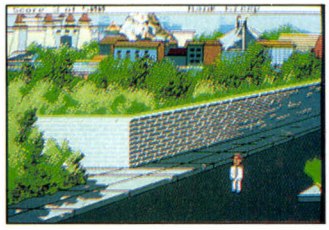
*Disquette pour IBM PC et compatibles : 220 F TTC. Edité par Loriciels.*

# LEISURE SUIT LARRY II

*TESTÉ SUR ATARI 1040 ST*

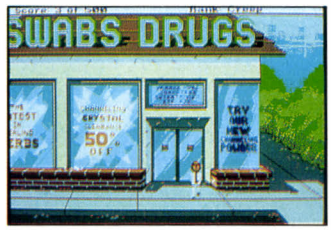
DONNONS TOUT D'ABORD le titre complet : « Leisure Suit Larry Goes Looking For Love In Several Wrong Places »... Voilà donc la suite des aventures d'un certain Larry, individu à l'origine quelque peu porté sur le beau sexe (il tenait le rôle d'un play-boy obsédé dans ses premières aventures), et qui, en vieillissant, se lance à la poursuite du véritable amour ! L'histoire, signée Sierra On Line, commence en Californie, où l'on retrouve notre Don Juan au coin d'une rue, devant une maison splendide : il vient tout bonnement de se faire virer par sa dernière conquête, et il n'a pas un sou en poche. Bien sûr, la première chose à faire est de fouiller un peu les alentours, et de récupérer quelque menue monnaie avant d'aller plus loin.

Suivant la tendance américaine, et bien qu'il s'agisse d'une véritable aventure, tout se déroule en temps réel, des personnages animés évoluant dans un décor tout aussi réel. S'il est nécessaire de bien connaître l'anglais pour suivre les informations qui apparaissent à l'écran et pour effectuer certaines actions, il reste possible de jouer sans être un expert, avec des dialogues très simplifiés. Le principe adopté permet au joueur amateur d'explorer le vaste terrain de jeu dis-



ponible, mais il ne faudra pas espérer obtenir un bon score sans faire preuve de réelles qualités d'imagination, et d'une certaine curiosité.

L'aventure est très complète, puisqu'elle devrait permettre à Larry de partir en croisière, de traverser la jungle, d'affronter des agents du KGB (c'est un véritable roman d'espionnage), de sauter en parachute, et ainsi de suite, jusqu'à la découverte de l'amour qui était, ne l'oublions pas, le but ultime de cette quête. La réalisation est superbe, très bien mise




en image, mais tout cela occupe trois disquettes double face, et on ne pourra jouer sur 520 ST qu'en prenant la précaution de retirer tous les accessoires inutiles. Sur les anciens 520 (lecteur simple face), il sera nécessaire d'effectuer des copies en simple face. Un petit fascicule donne quelques indications sur la technique de manipulation à employer.

*Disquette pour IBM PC et compatibles : 345 F TTC. Edité par Sierra On Line. Distribué par Ubi Soft.*

## WINTER OLYMPIAD 88

CINQ ÉPREUVES SPORTIVES des jeux olympiques d'hiver : bobsleigh, descente, saut à ski, slalom et biathlon. Des images fort réussies, bien que le jeu n'exploite, dans cette version pour IBM PC et compatibles, que le graphisme bien triste du mode CGA. L'animation est excellente, et la technique de jeu classique et sans surprise. Disquette pour IBM PC : 249 F TTC. Edité par Tynesoft. Distribué par Ubi Soft.

## DYNAMITE

UNE COMPILATION exceptionnelle qui vaut son pesant de jeux d'arcade de toutes natures : on y trouve réunis les exceptionnels Driller, Gryzor, Karnov, Salamander, Crazy Cars, Predator, Combat School et Platoon. De quoi se poser des questions sur la durée de vie d'un logiciel informatique. Pour les amateurs de sensations. Disquette pour Amstrad CPC : 199 F TTC. Cassette : 149 F TTC. Edité par Ocean. Importé par US Gold.


# ABONNEZ-VOUS

**1 AN : 224 F**

**ETRANGER**

**BELGIQUE : 245 FF**
**CANADA : 1 AN 46 $CAN**
Periodica Inc., CP 444 OUTREMONT P.Q. CANADA H2V4R6.

**SUISSE : 1 AN 72 FS**
Naville et Cie 5-7, rue Levrier 1211 GENEVE 1
**AUTRES PAYS : 1 AN 320 F**
Nous consulter pour le tarif PAR AVION
Commande à adresser directement à SVM

SCIENCE VIE MICRO SVM

**BULLETIN D'ABONNEMENT**

**A adresser, paiement à Excelsior Publications 5, rue de La Baume 75415 Paris Cedex 08**

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

Nom : _____
Prénom : _____
Adresse : _____
_____
Code Postal : _____ Ville : _____
Profession _____

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

SVM 61

# 179 F les 4 disquettes de logiciels PC

***Logiciels du Domaine Public sur disquettes 5"1/4***

*Disquette S1 FREEWORD :* C'est un puissant traitement de texte très simple d'utilisation, répondant à tous vos besoins personnels ou de secrétariat.

*Disquette S2 INFOBASE :* C'est un système de base de données avec possibilité de publipostage. Ce programme comporte une partie démonstration pour vous aider à bien comprendre son utilisation.

*Disquette S3 EASYFILE :* Voici un autre programme de gestion de fichiers. Celui-ci est écrit en basic et comporte également d'autres programmes utilitaires, comme autofile/time/date/calender/etc...

*Disquette S4 FREECOPY :* Ce programme est un utilitaire de sauvegarde de programmes protégés, livré complet avec une documentation à imprimer, qui vous permettra de sauvegarder vos principaux investissements en logiciels.

*Disquette S5 DISKTOOL :* Voici un utilitaire très performant et très simple à utiliser pour toutes les manipulations de vos fichiers. Vous pouvez éditer n'importe quelle partie d'un fichier sur disque avec ce programme, soit à l'écran soit sur imprimante. Cette disquette comporte également une sélection d'autres utilitaires de gestion de disque.

*Disquette S6 PC DESKTEAM :* C'est un programme résident à mémoire comme SIDEKICK comportant un tas de petits utilitaires, comme une calculatrice, une machine à écrire, un répertoire, un calendrier, un réveil, ainsi que des commandes d'impression. Vous pouvez utiliser ce programme à n'importe quel moment même pendant le lancement d'un autre logiciel.

*Disquette S7 VIRUS KIT :* Si vous souhaitez vous protéger contre des virus informatiques, cette disquette ne peut que vous intéresser. Ce programme vous permet de localiser la plupart des virus que peuvent comporter des logiciels provenant de gens mal intentionnés.

*Disquette S8 BASIC ROUTINES :* C'est une large collection de programmes pour les programmeurs en basic. Cette disquette contient plus d'une trentaine d'utilitaires ; la plupart avec documents à imprimer pour vous aider à réaliser votre programme.

*Disquette S9 GAMES :* Voici 3 jeux FUNNNELS AND BUCKETS, AIR TRAFFIC CONTROLE ET EUCHRE. FUNNELS AND BUCKETS est entre autres un excellent jeu éducatif pour vos enfants. La plupart de ces jeux comporte une documentation.

*Disquette S10 JAX GAMES 1 :* Voici un assortiment d'une trentaine de jeux basic très amusants, dont TAXMAN, CIVIL WAR/SWARNS CLOUD 9, GALAXY, FOOTBALL, MEMBRAIN, BOMB, et encore un tas d'autres...

*Disquette S11 JAX GAMES 2 :* Une autre collection de jeux mais nécessitant cette fois-ci une carte graphique couleur, avec GUN CLUB, NITE FLITE, FLIGHT MARE, TROOPER, SPACE WAR, STARGATE, AFGHANISTAN, AQUARIUM.

*Disquette S12 DREAM HOUSE :* Avez-vous déjà rêver de dessiner les plans de votre future maison ? C'est ce que nous vous proposons avec ce programme. Vous pouvez dessiner pièce par pièce, puis imprimer votre dessin. Ce logiciel possède un menu d'aide en appuyant sur la touche "H". Carte graphique et couleur indispensable.

*Disquette S13 CASTLE :* Voici un jeu avec des fantômes. Vous êtes dans un chateau hanté où vous devez trouver 13 trésors qui sont dissimulés dans les 83 différentes pièces. Bonne chance. Vous pouvez utiliser une carte monochrome ainsi qu'une carte couleur.

*Disquette S14/S15 HOME MONEY MANAGER :* Voici un programme sur deux disquettes, qui va vous permettre de comptabiliser toutes vos sorties et rentrées, de votre budget familial. Vous pouvez, grâce à ce programme, organiser votre budget sur douze mois, éditer une balance de chacun de vos comptes et aussi garder trace de chacune de vos transactions. A vos comptes.

*Disquette S16 TELWARE :* Un autre programme pour la gestion de vos finances personnelles, pour le suivi de vos chéquiers, investissements, impôts, etc... Possède un important manuel à imprimer.

*Disquette S17 TIME AND MONEY :* Un ensemble de programmes pour planifier et contrôler toutes vos dépenses. Tous les programmes comportent un menu conducteur. Fonctionne en couleur ou en monochrome.

*Disquette S18 SUPERSTAT :* Voici un package de programmes pour l'analyse statistique. Ce programme comporte des menus conducteurs. Vous n'avez plus qu'à rentrer les données que le programme vous demande et le résultat sortira sur votre imprimante.

*Disquette S19 PC DEMO :* C'est une disquette d'évaluation, qui va vous faire une démonstration complète de toutes les utilisations possibles de votre micro-ordinateur PC. Fonctionne avec carte couleur ou monochrome.

***Bon de commande à retourner avec votre réglement à:***
***SOFTCLUB***
***B.P.2532 51081 REIMS CEDEX***

***Votre CADEAU pour toute commande sous 15 jours***
***1 disquette comportant plusieurs jeux***

4 disquettes à 179 F + CADEAU + CATALOGUE: N°_____ *svm0589*

8 disquettes à 339 F + CADEAU + CATALOGUE: N°_____

16 disquettes à 559 F + CADEAU + CATALOGUE: N°_____

***Frais de port + 16 francs***

**NOM:**.....**Prénom:**.....

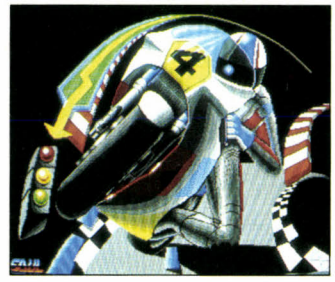
**Adresse:**.....

**Codepost:**.....**Ville:**.....


# SUPER HANG ON

*TESTÉ SUR COMMODORE AMIGA 2000*

APRÈS UNE ADAPTATION quasi parfaite sur l'Atari ST de cette très célèbre course de motos (en provenance directe des machines d'arcade), on attendait en quelque sorte au tournant Electric Dreams avec la version Amiga. S'il est difficile d'affirmer qu'elle est meilleure, il semble tout aussi difficile de faire mieux, étant donné la perfection technique du programme. La musique d'accompagnement est choisie au départ, ainsi que l'un des cinq continents, ce qui règle en même temps la difficulté du jeu. Chaque parcours comporte plusieurs épreuves, de plus en plus difficiles. La fluidité de l'animation, qu'il s'agisse du contrôle de la moto (effectué avec la souris, et non avec la manette) ou du défilement des paysages et des autres concurrents, est tout à fait remarquable, et rend le pilotage relativement facile. Le choc avec un concurrent retarde un peu le joueur, tandis qu'une chute, une sortie de route ou une rencontre inopinée avec un panneau publicitaire, l'obligent à redémarrer avec un certain nombre de points de pénalité. Chaque parcours est à effectuer dans un temps donné, pour autoriser le passage à l'épreuve suivante. Un jeu parfaitement réussi, à la hauteur du jeu d'arcade original.

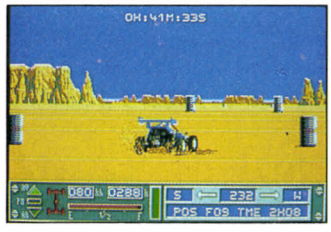


*Disquette pour Commodore Amiga : 249 F TTC. Edité par Electric Dreams. Distribué par Ubi Soft.*

# RAIDERS-01

*TESTÉ SUR ATARI 1040 ST*

CONTRAIREMENT À d'autres productions du label Tomahawk, comme Emmanuelle, le jeu ne fonctionne pas en monochrome, malgré la présence d'un macaron apposé sur la boite par erreur... Il serait donc dommage de ne pas raccorder un moniteur couleur à l'Atari




ST, pour profiter de l'ambiance remarquable offerte par une reconstitution assez soignée des paysages désertiques. Le joueur est ici à bord d'un superbe 4 x 4 très maniable, avec marche arrière, et évolutions illimitées... En fait, tous les moyens sont bons pour arriver à destination, et l'on n'est pas obligé de suivre la piste (mais c'est à ses risques et périls). Une boussole et un ordinateur de bord devraient permettre de s'en sortir, lorsque l'on est complètement égaré, avec l'appoint d'une superbe carte, placée dans le coffret, qui permettra de suivre sa route sur un parcours qui va de Tunis à Dakar, en passant par In Salah, Ezzane, Agadez, Niamey, Bamako, et autres palmeraies aux noms romantiques. La carte permet de repérer les points d'eau, les dangers divers, les pistes, etc. Indispensable. Un panneau particulier affiche en permanence l'état des organes du véhicule, qui se dégrade peu à peu en fonction des chocs ou des accidents. Si le 4 x 4 peut, sur un bon terrain, foncer à 240 km/h, il faudra enclencher les quatre roues motrices pour éviter de s'enliser sur certaines pistes, au prix d'un certain ralentissement. L'animation est remarquable, et le jeu tranche avec les classiques courses de voiture, plus banales.

*Disquette pour Atari ST : 220 F TTC. Edité par Tomahawk. Distribué par Coktel Vision.*

Rubrique réalisée par Jacques DECONCHAT

# Videotex sur PC et PS/2 sous DOS et OS/2

# TELMI : Le carré d'AS



## Leader du marché

**Microserveurs et systèmes de composition**

Une gamme complète de produits offrant un incomparable rapport qualité/prix.
32, 64, 127, 254, 508 voies simultanées sur un même micro-ordinateur.
Configuration multi-machines avec reroutage.
Interconnexion avec sites centraux, antéserveurs.
Puissants générateurs d'applications pour arborescences, journaux, recherches multicritères et documentaires, messageries, transactions sophistiquées (commandes, réservations, enquêtes), feuilles de calculs, présentation graphique de données. Exécution simultanée de programmes externes spécifiques écrits en C.
Composeur de pages professionnel au niveau des plus grands logiciels graphiques sur PC et PS/2 (souris, fenêtres, wysiwyg, option scalpel, scanner, conversion automatique d'images EGA), animation, effets spéciaux, code résultant optimisé, protocoles de transferts intégrés.

## Unique sur le marché

**Simulateurs de trafic et automates de surveillance**

Simulation de 508 minitels à partir d'un même micro-ordinateur sur 1 à 4 liaisons X25 jusqu'à 64 kbits/s.
Mesure des temps de réponse.
Détection des anomalies.
Surveillance ininterrompue en émulation minitel ou directe sur site serveur en X25.
Alarme programmable par seuils, locale et à distance sur réseaux TELETEL, EUROSIGNAL et ALPHAPAGE.
Rapports automatiques sous la forme de tableaux et de graphiques au standard DOS et OS/2.

## Le standard IBM

**AVX/PS Systèmes de développement d'applications videotex**

Outil de développement sur PS/2 d'applications videotex exploitées sur des serveurs IBM GTMOSI.
L'outil comprend le composeur de pages de TELMI, le générateur d'applications, la simulation des applications sur PS/2, les transferts sur le site central.

## La maîtrise videotex

**Services complémentaires**

Les compétences dont vous avez besoin : assistance technique, formation, installation, télémaintenance, surveillance, tests de charge, réalisation d'applications clés en main.

TELMI
LA MAÎTRISE VIDEOTEX

32 rue Amelot 75011 PARIS Tél. (1) 48 07 05 05



Pour chaque candidat un conseil individuel.

*Informatique ou Bureautique*

# UN MÉTIER EN MOINS DE 6 MOIS

- Un métier qui vous stimule dans un secteur tonique et évolutif.
- Une formation progressive et pratique par un grand constructeur d'ordinateur sur un matériel de pointe.
- Une aide efficace pour trouver un emploi adapté à vos goûts et à vos capacités.
  Taux de placement + 95 %.

# Avec CONTROL DATA, c'est possible

pour les candidats de niveau bac à bac + 2

Graphiréal

**Téléphonez ou retournez vite ce bon**

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

_____

Age _____ Niveau d'études _____

**INSTITUT CONTROL DATA**
Bureau 433- B.P. 154 - 75623 Paris
Cedex 13 - Tél. : (1) 45.84.15.89

*Etablissement d'Enseignement Privé*

PARIS - LYON - MARSEILLE
BORDEAUX - NANTES

CONTROL DATA

# PC-SHOP Wissembourg

| IMPRIMANTES | Prix TTC |
|---|---|
| Star LC 10 | 2 195,00 |
| Star LC 10 Color | 2 895,00 |
| Epson LX 800 | 2 195,00 |
| NEC P 2200 | 3 390,00 |
| Citizen 120 D | 1 795,00 |

| DISQUES DURS | |
|---|---|
| Seagate St 225, 20 MB, 65 ms | 1 895,00 |
| Seagate ST 125/1, 28 ms | 2 695,00 |
| Seagate ST 238R, 30 MB, 65 ms | 2 195,00 |
| **Seagate ST 4096, 80 MB, 28 ms** | **4 995,00** |
| XT-Controleur Disque Dur | 545,00 |
| XT-Controleur Disque Dur RLL | 695,00 |
| AT-Controleur 2HD-2FD | 1 095,00 |
| Filecard 20 MB, 40 ms | 2 995,00 |

| CARTES | |
|---|---|
| Carte Parallèle XT | 195,00 |
| Carte Monochrome et parallèle | 445,00 |
| Carte EGA 800×600 | 1 650,00 |
| Genoa Super VGA, 256 KB | 2 895,00 |

| MONITEUR | |
|---|---|
| Amiga Moniteur A1084S | 2 495,00 |

| LOGICIELS | |
|---|---|
| Page-Maker 3.0 VA | 5 550,00 |
| Page-Maker 3.0 VF | 5 995,00 |
| MS-Quick Basic V4.0 VF | 795,00 |
| MS Windows 2.1 VF | 995,00 |
| Copy II-PC VA | 295,00 |
| Copy II-PC Deluxe Option Board | 1 195,00 |
| PC-Tools Deluxe VF | 435,00 |
| **Print Q VA** | **695,00** |

Garantie 6 mois.

Nom, Prénom .....

Adresse .....

Ville .....

☐ je désire recevoir votre tarif

☐ je désire commander

SVM 61

Paiement par chèque ou contre-remboursement

| Article | Qté | Prix | Total |
|---|---|---|---|
| ..... | ..... | ..... | ..... |
| ..... | ..... | ..... | ..... |
| ..... | ..... | ..... | ..... |
| Frais de port | | | + 40 F |
| Total à payer | | | |

Bon à envoyer à **PC SHOP** - 8 rue Eseler
67160 WISSEMBOURG

# L'ÉVASION, LA VRAIE.






Pour s'évader, rien ne sert de parcourir le monde dans des charters bondés ou de rissoler sur des plages embouteillées... L'évasion, la vraie, vous la trouverez page après page dans Jeux & Stratégie. Echecs, scrabble, dames, bridge, go, tarot, etc. Jeux & Stratégie vous fera vivre chaque jeu intensément. Et si vous vous lassez des classiques, découvrez une pléiade de jeux micros. Trop simple ? Alors dérouillez-vous les cellules grises avec nos jeux mathématiques ou nos jeux de lettres. Jeux & Stratégie, ce n'est pas la passion d'un jeu, c'est la passion de tous les jeux... de toutes les évasions !

**MENSUEL. NOUVELLE FORMULE.**

# PENTASONIC

PARIS - LYON - MARSEILLE - NANTES - MONTPELLIER - COLMAR

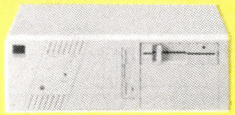
CPU MADE IN USA

ASSEMBLE EN FRANCE

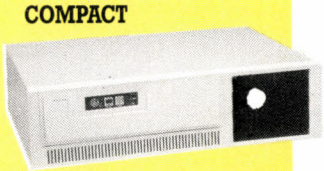
VENTE PAR CORRESPONDANCE (16-1) 40.92.03.05

ATTENTION : LE SERVICE CORRESPONDANCE EST FERME LE SAMEDI

## DISPONIBLE EN 3 VERSIONS



COMPACT



CLASSIC



COMPACT TOWER

# AT 286 PARADISE AND WESTERN DIGITAL

**CARACTERISTIQUES**
— **carte à montage de surface** — MS DOS 4.01 — contrôleur HD Interleave 1/1 — Clavier 102 touches — carte EGA paradise ON BOARD — compatible CGA HERCULES EGA — 2 ports séries 1 port // — horloge calendrier — lecteur 1.2 MO — support 80287-10 — 512 K RAM extensible 4 MO.

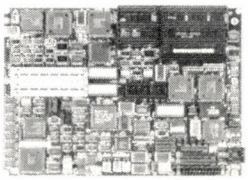
**CLASSIC**
**6990 HT**
XIWDC

**WESTERN DIGITAL**

512 k jusqu'à 4 MO en mode EMS LIM 4.0. Totalement compatible UNIX-XENIX-PROLOGUE et applications MULTI-POSTES.

3 slots 16 bits et 1 slot 8 bits disponibles.

Contrôleur de deux disques durs et 2 floppys intégrés Bios PHOENIX TECH avec licence.



WD20 MONTAGE DE SURFACE, une technologie que seules quelques usines dans le monde sont capables de maîtriser. La certitude d'un travail professionnel.

Chips PARADISE émulants tous modes CGA-HERCULES EGA en AUTOSWITCH. 132 colonnes en texte. Possibilité de désactiver la carte vidéo (installation VGA).

**INTERLEAVE DISQUE DUR 1/1**
Cela signifie un gain en temps d'accès disque dur que seul quelques constructeurs proposent sur des 386. L'interleave courant étant de 2/1. RENSEIGNEZ-VOUS.

**ACCORD MICROSOFT PENTASONIC.** Nos 286 et 386 ENERGY sont livrés avec MS-DOS 4.01 et WINDOWS.

**Version CLASSIC 1.**
— **Ecran 14" paper white tri-mode dont EGA**
— **Sortie vidéo type EGA**

— AT 286 12.5 MHZ
— 512 K RAM extensible 4 MO
— Clavier 102 touches
— MS DOS 4.01 WINDOWS et manuel
— Ports série // et joystick
— Floppy 1.2 MO (360 k R/W)

V1 **COMPLET** ..... **8612 HT**
Maintenance sur site V1 **1033 TTC/an**
V1 avec 20 MO ..... **10290 HT**
V1 avec 40 MO ..... **11976 HT**
V1 avec 80 MO ..... **15318 HT**

**Version CLASSIC 2**
— **Ecran 14" EGA SAMSUNG pied orientable pitch 0.31**
— **Sortie vidéo type EGA**

— AT 286 12.5 MHZ
— 512 K RAM extensible 4 MO
— Clavier 102 touches
— MS DOS 4.01 WINDOWS et manuel
— Ports série // et joystick
— Floppy 1.2 MO (360 R/W)

V2 **COMPLET** ..... **10724 HT**
Maintenance sur site V2 **1286 TTC/an**
V2 avec 20 MO ..... **12402 HT**
V2 avec 40 MO ..... **14088 HT**
V2 avec 80 MO ..... **17440 HT**

**Version CLASSIC 3**
— **Ecran 14" VGA EIZO pied orientable pitch 0.31 Entrée mode TUNER TV**
— **VGA PARADISE 16 PLUS avec résolution 800*600**

— AT 286 12.5 MHZ
— 512 K RAM extensible 4 MO
— Clavier 102 touches
— MS DOS 4.01 WINDOWS et manuel
— Ports série // et joystick
— Floppy 1.2 MO (360 R/W)

V3 **COMPLET** ..... **14910 HT**
Maintenance sur site V3 **1789 TTC/an**
V3 avec 20 MO ..... **16588 HT**
V3 avec 40 MO ..... **18274 HT**
V3 avec 80 MO ..... **21626 HT**

**LES OPTIONS**

Coffret babytower plus pratique et plus professionnel **1174 TTC**

Streamer 40 MO interne avec Soft. ALLOY **3890 TTC**

1024 K RAM — Extension à ajouter aux V1, V2... Pour obtenir : **1350 TTC**

Coffret compact qui a dit que «l'esthétique ça ne compte pas». **593 TTC**

Clavier ROLLER BALL. Remplace votre souris **790 TTC**

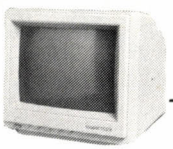
Carte MODEM V23 TELETEL TENNESSEE PNB **1120 TTC**

Le prix de ces options est la différence calculée en fonction de la reprise éventuelle du matériel initialement prévu.

**LIVRAISONS, MISE EN SERVICE..... 624 F**

## MONITEURS

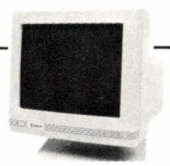
**FLEXCAN EIZO** ..... **5990 TTC**
Un MULTISYNC haut de gamme — Entrée VIDEO tuner TV — Entrée multi modes — Pixel 0.31 — RESOLUTION 820×620 — Tube 14" antireflet — Pied orientable



**Carte VGA PARADISE** ..... **2870 TTC**



— Résolution 800×600 ou 640×480
— 256K de mémoire écran
— 132 colonnes mode texte
— Compatible EGA CGA MDA



**SAMSUNG EGA CM4531** ..... **3895 TTC**
Le CM 4531 est un moniteur de très grande qualité et dont la définition (Pixel 0.31) pourrait le mettre en concurrence avec des moniteurs VGA.
— Ecran 14" antireflets — Entrée DB EGA
— Pixel 0.31 — Pied orientable

**Carte ULTRA EGA 1990 TTC**
— Entièrement compatible EGA. CGA, MDA, HERCULES
— CPU 12 Mhz
— 43 lignes de 80 colonnes, 132 colonnes en mode texte. Interface light pen. Résolution 800×600



**Carte EGA PARADISE 1865 TTC**
— Résolution 640×480 ou 640×350
— 256K de mémoire écran
— 132 colonnes en mode texte
— Compatible CGA MDA

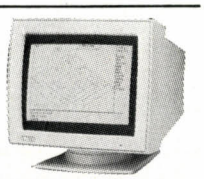




**SAMSUNG XV430 La sécurité d'un grand nom.**
— Compatible Hercules prise DB9
— Ecran 14" paper white
— Support orientable ..... **1180 TTC**

| | vert | ambre | blanc |
|---|---|---|---|
| 14" | 1290 TTC | 1290 TTC | 1390 TTC |
| 15" | 1590 TTC | 1690 TTC | 1690 TTC |

Ces écrans sont équipés des tout nouveaux tubes 14" à surface plane et coins carrés. La linéarité de l'image est maintenue constante grâce à ce procédé. Existent en trois couleurs et deux dimensions. Compatible Hercules CGA et EGA.



## PANASONIC

### NOUVEAU

**KXP 1124** Au premier coup d'œil, on comprend que l'on a en face de soi un nouveau concep d'imprimante. C'est la plus belle mais surtout la plus intelligente machine que l'on puisse voir aujourd'hui.
— 24 aiguilles
— Chargement papier avant et arrière
— 192 cps en draft
— 63 cps en courrier
— Interface // type EPSON LQ2500
— Compatible IBM PROPRINTER X24 **4990 TTC**



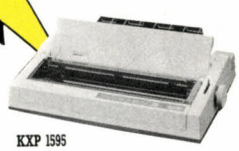
KXP 1124

**KXP 1180** Dérivée directement de la série 1124, cette imprimante en conserve l'esprit et l'esthétique.
— 9 aiguilles
— Papier friction et traction
— Interface // CPT FX86
— 192 cps en draft
— 32 cps en qualité courrier **2990 TTC**



KXP 1180

**KXP 1595** QUAND LA SECURITE PRIME...
— 9 aiguilles en matrice 18×18
— 132 colonnes
— 240 cps et 51 cps en courrier
— Sélection des formats en face avant
— Mémoire tampon 7 Ko **5985 TTC**



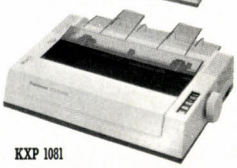
KXP 1595

**KXP 1540** 24 aiguilles et 132 colonnes pour TRAVAILLER
— 240 cps en draft
— 80 cps en qualité courrier
— Interface // et série
— Insertion de feuille automatique
— Mémoire tampon 13.5 ko **7985 TTC**



KXP 1540

**KXP 1081** Votre première imprimante
— 120 cps en draft
— 24 cps en qualité courrier
— Friction et traction
— Interface //
— Image writer en option **1865 TTC**



KXP 1081

## 9 POINTS DE VENTE PROFESSIONNELS

# VENTE PAR CORRESPONDANCE
# TELEPHONEZ AVANT 16 H
# VOTRE MATERIEL PART DANS LA JOURNEE

5 1/4" 360 K **3,30 TTC**

5 1/4" 1.2 Mo **14 TTC**

3,5" 720 K **9,90 TTC**

## LES LAPTOPS SONT CHEZ PENTASONIC

ENERGY LAPTOP-XT

**7504 HT**

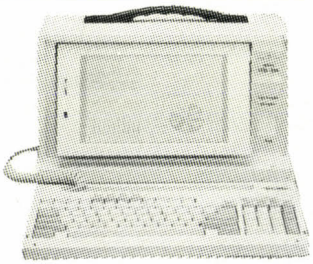
8900 TTC

Carte XT 4,77/10 MHz. 640 Ko de RAM. 2 lecteurs 3,5" de 720 KO. Ecran LCD «SUPERTWIST» 640×200 avec sortie pour écran CGA. Ports série et parallèle. 1 connecteur d'extension bus XT. Poids 5,9 kg. MS-DOS et GW-BASIC fourni.
**Version LAPTOP 186 à 13482 HT**

PCT AT 286

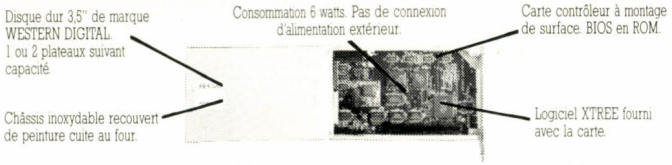
**16011 HT**

18990 TTC



CPU 80286 à 10 MHz. 1 Mo de RAM. Lecteur 1,2 Mo. Disque dur 20 Mo et contrôleur. Ecran LCD 640 × 200 rétro-éclairé. Ports série et parallèle, horloge. 5 slots d'extension. Clavier 86 touches. 9 kg. 400×240×207 mm.

## ANATOMIE D'UNE FILE CARD




20 Mo ..... XFILE2 **2790 TTC** 30 Mo ..... XFILE3 **3390 TTC**

## LES ÉTOILES DU MOIS



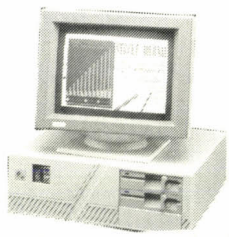

MINISCRIBE 42 Mo ..... **2990 TTC**
formaté
Seck 57 ms, 809 cyl. 6 têtes.




MAGIC MOUSE ..... **490 TTC**
Nouvelle souris. Logiciel : Dct HALLO. MOUSE SOFTWARE. Support de souris. Sur écran. Tapis.

## DES XT PAS COMME LES AUTRES...

### AU PRIX DES AUTRES





COMPACT .... **3380 TTC** HIGHTOWER .. **3990 TTC**

### COMPACT WENDY TURBO... un XT pour TRAVAILLER

Pour le prix d'un simple XT, Pentasonic vous offre le WENDY 10 MHz. Cette machine bénéficie d'une présentation plus luxueuse accompagnée de quelques avantages : clavier 102 touches, présentation en coffret compact ou coffret hightower avec alimentation 150 W. Version de base : CPU 8088 10 MHz - ØK RAM extensible 640 K - Sortie vidéo CGA ou HERCULES avec port LIGHT PEN pour CGA - Sortie parallèle - Floppy 360 K - Clé de verrouillage en face avant.

**Version 1 :** Ecran 14" paper white, flat screen SAMSUNG, interface Hercules. UC telle que décrite : 512 K RAM, coffret compact, clavier 102 touches, MS-DOS 3.3, manuel en français (591 pages), floppy 360 K, port parallèle

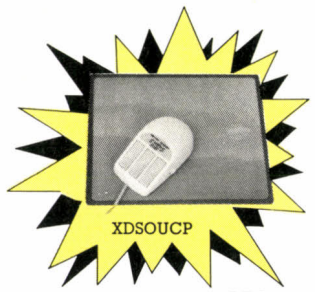
V1 ..... **6490 TTC**

**Version 2 :** Ecran 14" couleur SAMSUNG EGA (0,31). Interface EGA Paradise. UC telle que décrite : 512 K RAM, coffret compact, clavier 102 touches, MS-DOS 3.3, manuel en français (591 pages), floppy 360 K, port parallèle.

V2 ..... **9970 TTC**

LES OPTIONS A AJOUTER A LA VERSION DE BASE

Modem TENNESSEE ..... **1120 TTC**
Disque dur 20 Mo (complet) .. **2650 TTC**
Disque dur 40 Mo (complet) .. **4650 TTC**
Clavier Roller Ball ..... **790 TTC**
Carte EGA Paradise .. **XCEGA 1865 TTC**
Carte ..... **XCMUIO 672 TTC**
1 port // - 2 ports série - I/O game. Horloge temps réel - floppy.

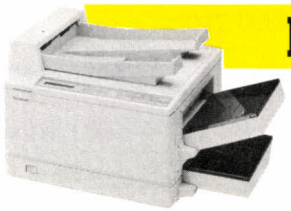



OPTICAL MOUSE ..... **650 TTC**
Avec logiciel Dct HALO. Une souris optique pour le prix d'une souris mécanique.



COMMUTATEUR
Parallèle ..... **295 TTC**
Série ..... **410 TTC**
A commutation mécanique ces boîtiers permettent la liaison de 2 imprimantes vers 1 ordinateur et vice-versa en parallèle ou série.

## IMPRIMANTES LASER*



Emulation HP laser jet plus et IBM proprinter.
1.5 Mo de mémoire. 11 pages/minutes. 2 cassettes 250 feuilles. Interface parallèle.

KXP 4450
LASER PANASONIC .. **24 500 TTC**



**PP8** CARACTERISTIQUES
Diodes laser électro-photographiques, 8 pages par minute, format A4 et B4, 300 × 300 Dpi, compatibilité : émulation IBM-PC, IBM ProPrinter, Epson FX 80, Diablo-630, Diablo-630 ECS. Faible coût d'utilisation, 256 Ko de mémoire, interface parallèle Centronics, jeu de caractères. Courrier 10 (comprenant gras, italique, landscape), 12 jeux de caractères internationaux.

**CENTRONICS**

PP8 I émulation IBM 256 Ko mémoire XPPP8I **15 880/TTC**

PP8 M émulation HP-LASERJET + 1,5 Mo mémoire XPPP8H **19 795/TTC**

*Livraison et mise en service ..... **624 TTC**

## 386 ENERGY
## 20 MHz O WAIT STATE



LES 386 ENERGY SONT LIVRES ET INSTALLES.

Pour la puissance...
20 MHz, zero wait state, 4 Mo RAM d'origine, carte Paradise VGA plus 16, lecteur 1.2 Mo 5¼", lecteur 1.44 Mo 3½", disque dur 40 Mo 28 MS, clavier 102 touches roller ball, 2 ports série, 1 //, coffret type hightower, alimentation 200 W, écran 14" mono.

MS-DOS 4.0, MICROSOFT WINDOWS ..... **39 900 TTC**

Les options
Disque dur 71 Mo formaté 22 ms ..... XF3085 **3475 TTC**
Streamer 60 Mo interne ..... FWA60i **6990 TTC**
Souris optique ..... XDSOUOP **160 TTC**
Processeur 80387 ..... MI80387 **5490 TTC**

Le prix de ces options est la différence calculée en fonction de la reprise éventuelle du matériel initialement prévu.

VENTE PAR CORRESPONDANCE (16-1) 40.92.03.05

PHOTOS NON CONTRACTUELLES

**PENTA 8** 36, rue de Turin - 75008 PARIS
Tél. : 42.93.41.33
Métro : Liège, Rome, Place Clichy
Du lundi au samedi de 9 h à 19 h - FAX 43.87.08.82

**PENTA 13** 10, bd Arago - 75013 PARIS
Tél. : 43.36.26.05
Métro : Gobelins
Du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30 - FAX 45.35.57.67

**PENTA 16** 5, rue Maurice Bourdet - 75016 PARIS (Pont de Grenelle) - Tél. : 45.24.23.16
FAX 45.24.32.08 - Télex : 614 789.
Métro : Charles-Michels - Du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30

**PENTA 13002** 106, av. de la République 13002 MARSEILLE
Métro Joliette. Tél. : 91.90.66.12.
Du mardi au samedi de 9 h 45 à 19 h - FAX 91.90.60.38

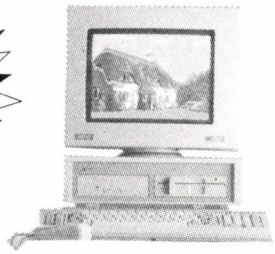
**PENTA 44000** 9, allée de l'Ile Gloriette 44000 NANTES
Tél. : 40.08.02.00 - FAX 40.08.04.39 - Le lundi de 13 h 30 à 19 h
Du mardi au samedi de 9 h à 12 h 30 et de 13 h 30 à 19 h

**PENTA 69007** 7, av. Jean-Jaurès - 69007 LYON
Tél. : 72.73.10.99.
Métro : Saxe - Gambetta - FAX 72.73.42.70
Du mardi au samedi de 10 h à 12 h 30 et de 14 h à 19 h 15

# AMSTRAD

## PC 1512

LIVRE AVEC L'INTEGRALE PC+



### L'ALLIANCE DU PRIX ET DE LA HAUTE TECHNOLOGIE

AMSTRAD, c'est la compatibilité totale assortie d'une série impressionnante d'innovations techniques : vrai processeur 16 bits 8086 à 8 MKz, mémoire standard 512 Ko, carte graphique haute résolution intégrée, moniteur fourni, interface série et parallèle, souris et environnement GEM, clavier ergonomique avec voyants capitales et chiffres. Cet ensemble complet, proposé à un prix inégalé, constitue le véritable défi réalisé par Amstrad.

**V1 : 512 K.** Simple drive Monochrome, souris ..... **4490 HT** 5325 TTC

**V2 : 512 K.** Double drive Monochrome, souris ..... **5690 HT** 6748 TTC

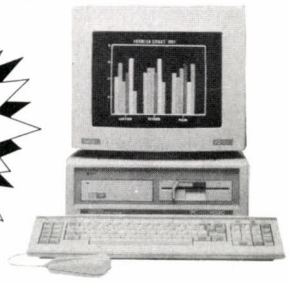
**V3 : 512 K.** Simple drive Couleur CGA, souris ..... **5490 HT** 6510 TTC

**V4 : 512 K.** Double drive Couleur CGA, souris ..... **6690 HT** 7934 TTC

Option Filecard 20 Mo
Option disque dur ..... **2790 HT** 3309 TTC

## PC 1640

PRIX EN BAISSE



**Le 1640** est une version plus sophistiquée au niveau écran que le 1512. Cette version propose au choix un moniteur type Hercules ou EGA. Le 1640 est livré avec MS-DOS, GEM et tous les utilitaires. Manuels en français. Équipé avec lecteur 5 1/4" 360 K.

**V1 640 K.** Simple drive Hercules. Souris. 6867 TTC **5790 HT**

**V2 640 K.** Double drive Hercules. Souris. 7697 TTC **6490 HT**

**V3 640 K.** Simple drive EGA 14". Souris. 9239 TTC **7790 HT**

**V4 640 K.** Double drive EGA 14", Souris. 10069 TTC **8490 HT**

Option disque dur Amstrad 20 Mo. 3429 TTC **2900 HT**

Option Quattro (limite stocks disponibles) **420 HT**

## PC 2086

LIVRE AVEC WORKS MICROSOFT



Le **PC 2086** est l'outil idéal pour amorcer l'évolution entre les machines existantes et les machines perfectionnées de la gamme PC 2000. Équipé du système MS DOS 3.3, le PC 2086 est fourni avec la version 2.03 de Windows, tandis qu'un disque dur de 30 Mo avec entrelacement 1:1 (en option) et un bus interne 16 bits signifient que la puissance de traitement du 8086 8 MHz est utilisé à son maximum.

| Prix H.T. | VGA 12" monoch. | VGA 14" couleur | VGA 14" coul.HR |
|---|---|---|---|
| 640 K simple drive | 6790 | 8790 | 10790 |
| 640 K double drive | 8590 | 10590 | 12590 |
| 640 K disque 30 Mo | 10990 | 12990 | 14990 |

**OPTIONS LECTEURS :**

2086, 5 1/4" externe ..... **1990 TTC**

2000, 3 1/2" externe ..... **2590 TTC**



# 386 AMSTRAD

**LIVRAISON ET MISE EN SERVICE INCLUSES ***

**AMSTRAD PC 2386.** Enfin le 386 tant attendu est disponible. Amstrad entre donc de plein-pied dans le marché des entreprises et n'a pas lésiné : 80386 à 20 MHz, 4 Mo RAM, disque dur 65 Mo avec interleave 1/1, lecteur 3.5", 1.44 Mo, sortie VGA, MS-DOS 4.0 ainsi que WINDOWS, etc. De plus, vous aurez droit à la livraison et à la mise en service gratuites.

* Dans les zones définies par notre contrat de maintenance sur site.

| | Ecran VGA 12" mono | Ecran VGA 14" color | Ecran VGA 14" color HR |
|---|---|---|---|
| PC 2386 | **34190 HT** | **36190 HT** | **38190 HT** |

**Les options :**

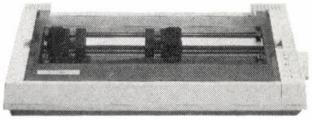
Steamer externe 60 Mo ..... XFWA60E **8450 TTC**

Modem Kortex 2400 Bds ..... XCKX24 **7890 TTC**

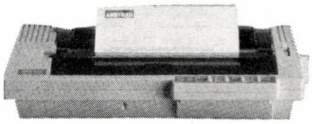
## IMPRIMANTES



**DMP 3160**
XP3160 ..... ~~2290 TTC~~ **1950 TTC**
Imprimante matricielle 80 col. 160 cps en standard et 40 cps en courrier, jeu de caractères graphiques IBM, chargement frontal du papier, interface parallèle, câble de liaison fourni.

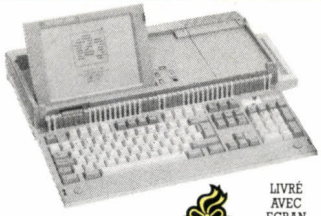


**DMP 4000**
XP4000 ..... **3450 TTC**
Imprimante matricielle 132 col. 200 cps en listing et 50 cps courrier, traction ou friction, jeu de caractères graphiques IBM, interface parallèle, câble de liaison fourni.



**IMPRIMANTE MATRICIELLE 24 AIGUILLES LQ 3500**
Vitesse d'impression de 160 cps en qualité standard et 54 cps en qualité courrier, 80 colonnes, jeu de caractères internationaux, mode graphique point par point, traction friction, interface parallèle, câble de liaison fourni, mémoire tampon de 7 Ko.
XP3500 ..... **3540 TTC**

## LES PORTABLES AMSTRAD



LIVRÉ AVEC ECRAN HERCULES 12"

**Les portables AMSTRAD.** Des ordinateurs complets pour ceux qui bougent. **PPC 512-512 K RAM,** sortie écran CGA et MDA ou utilisation de l'écran Supertwist 640 × 200. Lecteur disquettes 3.5" 720 K, clavier 101 touches, sorties parallèle et série, alimentation secteur, piles ou allume cigare.

Fourni avec sacoche et écran 12" supplémentaire **6273 TTC**

**PPC 640,** idem à PPC 512 mais 640 K RAM ainsi que modem au standard minitel V23. Fourni avec sacoche et écran 12" supplémentaire **7460 TTC**

**COMMANDER CHEZ PENTA : C'EST SIMPLE !**
- SUR PLACE DANS L'UN DES 9 POINTS DE VENTE PENTA.
- PAR TELEPHONE, COURRIER, TELEX, FAX (voir adresses).
- PAR BON DE COMMANDE ADMINISTRATIONS, SOCIETES, ETC.

**LES LIVRAISONS PENTA : C'EST EFFICACE !**
- DEPART MAGASINS SOUS 48 HEURES (selon disponibilité).
- PORT GRATUIT A PARTIR DE 7000 F DE COMMANDE EN FRANCE METROPOLITAINE.

**LA GARANTIE PENTA : C'EST SERIEUX !**
- LA MISE EN SERVICE PERSONNALISEE DE NOS APPAREILS EST FAITE DANS NOS MAGASINS.
- NOTRE MATERIEL EST GARANTI 1 AN PIECES ET MAIN D'ŒUVRE.
- CONTRAT DE MAINTENANCE SUR SITE, NOUS CONSULTER.

**PENTA 68000** 28, rue Gay-Lussac - Z.I. Nord 68000 COLMAR
FAX : 89.23.96.81 - Tél. : 89.23.94.28
Du lundi au samedi de 8 h à 12 h et de 14 h à 19 h

**PENTA 34000** 3, rue Rondelet 34000 MONTPELLIER
FAX : 67.92.41.08 - Tél. : 67.58.30.31
Du mardi au samedi de 9 h 15 à 12 h et de 14 h à 19 h

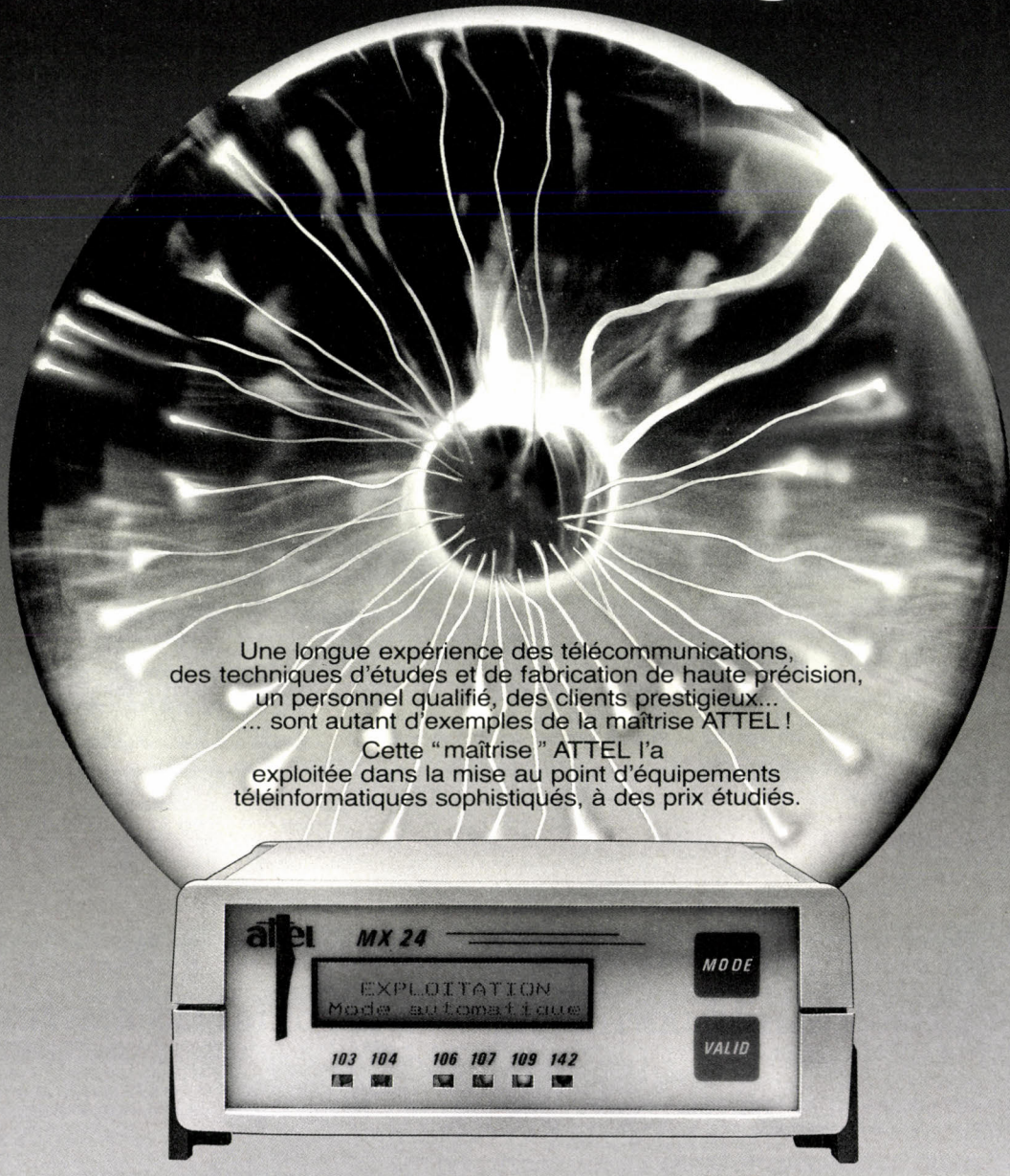
# PENTASONIC

**PENTA 92** 20, rue Périer 92120 MONTROUGE
Administration et vente en gros : Tél. 40.92.04.12
Vente par correspondance : Tél. 40.92.03.05 Ouvert du lundi au vendredi de 9 h à 12 h et de 13 h 30 à 18 h 15

**3 POINTS DE VENTE PROFESSIONNELS**

Prix donnés à titre indicatif et susceptibles d'être modifiés en fonction de nos approvisionnements.

# la maîtrise de l'intelligence...



Une longue expérience des télécommunications,
des techniques d'études et de fabrication de haute précision,
un personnel qualifié, des clients prestigieux...
... sont autant d'exemples de la maîtrise ATTEL !

Cette "maîtrise" ATTEL l'a
exploitée dans la mise au point d'équipements
téléinformatiques sophistiqués, à des prix étudiés.




• V22 bis, V22, V21, V23 R • Détection/correction d'erreurs • Compression des données MNP classe 5 • Auto-adaptation aux débits ligne/terminal. • Asynchrone • Synchrone • Programmation par menu/afficheur LCD en face avant. • Sécurité d'accès par mot de passe et rappel automatique.

**6 850F** H.T.

# ...la maîtrise du coût.

## Modems attel

FIZZ

**DATA PRINT**
1, rue de l'Yser
92210 SAINT CLOUD
Tél. : (1) 46 02 05 07

**A.B.T.I.**
74, av. Jean Jaurès
67100 STRASBOURG
Tél. : (16) 88 84 24 94

**TELECOM INFORMATIQUE**
74, av. Victor Hugo. BP. 61
13170 Les Pennes Mirabeau
Tél. : (16) 42 02 54 54

**R.T.D.M.**
10 bis, route d'Ax
31120 PORTET/GARONNE
Tél. : (16) 61 50 30 00




# LA MICRO-ÉDITON SCOLAIRE

## Cinq logiciels en compétition

CRÉER UNE GAZETTE SCOlaire pour inciter les élèves à travailler leur écriture, c'est bien ; lui donner l'allure d'un véritable journal avec colonnes, titres en gros caractères, citations en italique et illustrations, c'est encore mieux. Chacun sait qu'en matière de communication, la forme importe au moins autant que le fond. Les éditeurs, en tout cas, l'ont bien compris, qui, en quelques mois, ont sorti cinq logiciels de PAO (publication assistée par ordinateur) à usage scolaire. Beaucoup plus limités que les produits professionnels, mais aussi nettement moins chers et plus simples d'emploi, ils répondent à des besoins diversifiés.

L'un des premiers, Le Journaliste, de Nathan Logiciels, fait partie de la cuvée 1988 des licences mixtes (530 F TTC pour les lycées et collèges, 900 F prix public, pour la version Nanoréseau, 845 F prix public sur Thomson TO8-TO9-TO9+).

Il comporte quatre modules de travail. L'atelier Articles propose un traitement de texte assez sophistiqué, avec possibilité d'utiliser diverses polices de caractères (une disquette complémentaire en contient 32), de régler l'approche, c'est-à-dire l'espace entre deux caractères, de créer des indices ou des exposants... L'atelier Dessin comprend un logiciel de dessin offrant divers types de tracés, avec des brosses plus ou moins épaisses, des textures différentes, et plusieurs planches de dessins prêts à l'emploi. L'atelier Fontes permet de créer ses propres polices de caractères. Enfin, l'atelier Montage permet de réaliser la mise en page du journal, en intégrant textes et illustrations. Ces quatre modules fonctionnent indépendamment : un groupe d'élèves peut rédiger les articles, tandis que le second prépare les dessins et le troisième, la mise en page. Bref, un logiciel riche... presque trop pour le Nanoréseau. Revers de la médaille : la lourdeur et la complexité du Journaliste qui ne semble guère facile à mettre en œuvre.

La version qui vient de sortir pour IBM PC et compatibles ne souffre évidemment plus de ces défauts. Le produit a d'ailleurs été revu. Nathan propose cette fois un logiciel de base comprenant trois ateliers, Articles, Montage, et Presse, qui permet d'afficher les pages montées à l'écran avant de les imprimer (sur Nanoréseau, il n'est pas possible de visualiser la page avant l'impression), et trois modules complémentaires, L'illustrateur, un éditeur graphique qui peut fonctionner indépendamment du Journaliste, une bibliothèque de 30 fontes de caractères et une banque de 300 dessins. L'ensemble vaut 1 050 F TTC, mais Nathan compte présenter cette nouvelle mouture du Journaliste pour les licences mixtes de 1989. De plus, ces quatre produits sont aussi vendus séparément, le logiciel de base à 490 F, L'illustrateur, 330 F, la bibliothèque de caractères et la banque de dessins, 200 F TTC chacune. Cette solution, très souple, fait de cette nouvelle version un logiciel adapté à des publics divers : établissements scolaires, mais aussi particuliers ou même associations désireuses d'améliorer la qualité de leurs publications sans pour autant investir dans un programme professionnel.




Thierry MORIN

Egalement retenu parmi les licences mixtes de 1988, Banco – Le Rédacteur, d'Hatier, fonctionne aussi bien sur Nanoréseau que sur poste isolé (Thomson TO 7-70 et TO 8). Il offre un traitement de texte, un éditeur graphique, un module de mise en page, un petit tableur pour gérer le budget du journal et un gestionnaire pour créer un fichier d'abonnés. Nettement plus limité que Le Journaliste, il coûte 350 F TTC en licence mixte et 945 F en prix public. Il s'adresse essentiellement aux écoles et collèges.

Plus modeste encore, Typo 7 tourne uniquement sur Thomson TO 7-70 et TO 8. Il possède un traitement de texte et un module de mise en page, mais ne permet pas de réaliser des illustrations ni d'en importer dans le texte. En revanche, remarquablement simple d'emploi, il convient bien aux écoles équipées de postes isolés. Conçu par la Cellule logiciels éducatifs de l'académie de Rouen, il est distribué par Nathan Logiciels, au prix de 350 F TTC, et sortira sur IBM PC et compatibles à l'automne.

Enfin, le Centre national de documentation pédagogique (CNDP) vient de sortir son propre produit pour Nanoréseau : À la une. Également diffusé par les Centres d'entraînement aux méthodes d'éducation active (CEMEA), il coûte 400 F TTC. Il offre le minimum nécessaire pour élaborer une page de journal : une police de caractères standard pour les articles, trois tailles de caractères pour les titres, mais pas de module de dessin ni de possibilité d'intégrer des images dans le texte.

En revanche, il contient une banque de dépêches et permet de simuler un télex. Un poste du Nanoréseau est réservé à la réception des dépêches, à partir desquelles les élèves rédigent leurs articles et organisent leur « une ». Il s'agit là d'une démarche originale et, surtout, d'un excellent moyen d'apprendre à trier et à hiérarchiser l'information.

## ASSISES

LES TROISIÈMES ASSISES « Intelligence artificielle et formation », organisées par le *Journal de la formation continue et de l'EAO*, auront lieu les 17 et 18 mai 1989 à l'hôtel Ambassadeur, à Paris. Tél. : (1) 47 64 07 57.

## DANS LA PANTOUFLE

QU'EST-CE QUE l'intelligence artificielle ? Quel pourra être son apport dans l'enseignement ? Qu'est-ce qu'un système-expert ? Le numéro 19 de *La Pantoufle informatique*, le bulletin de liaison des utilisateurs de l'informatique pédagogique en Charente, répond à toutes ces questions de manière




parfaitement limpide. Centre départemental de documentation pédagogique, 23 rue Fontaine du Lizier, 16000 Angoulême. Tél. : 45 92 16 60.

## TÉLÉMATIQUE

INAUGURÉ EN AVRIL dernier, le serveur télématique de l'Ecole normale d'Auteuil, à Paris, permet aux professionnels de l'école élémentaire de communiquer entre eux : liaisons des inspecteurs départementaux avec les écoles de leur circonscription, liaisons des conseillers pédagogiques ou des maîtres-formateurs entre eux, consultation du plan académique de formation... Certaines rubriques pourront cependant être ouvertes aux parents d'élèves. Accès : 45 24 52 65, code RIF. Ecole normale d'Auteuil, 10 rue Molitor, 75016 Paris. Tél. : (1) 45 24 46 00.

# DIALOGUE EN CLASSE

## Un serveur télématique clés en main

LA DIFFICULTÉ DE CRÉER UN service télématique explique certainement la lenteur avec laquelle le Minitel pénètre les établissements scolaires. Si ceux-ci n'ont évidemment pas les moyens de se faire héberger sur le serveur d'une société de service, il existe une solution beaucoup moins coûteuse qui consiste à acheter un micro-serveur, c'est-à-dire un serveur fonctionnant sur micro-ordinateur, et à créer soi-même l'arborescence et les écrans du service. Mais encore faut-il posséder les compétences voulues...

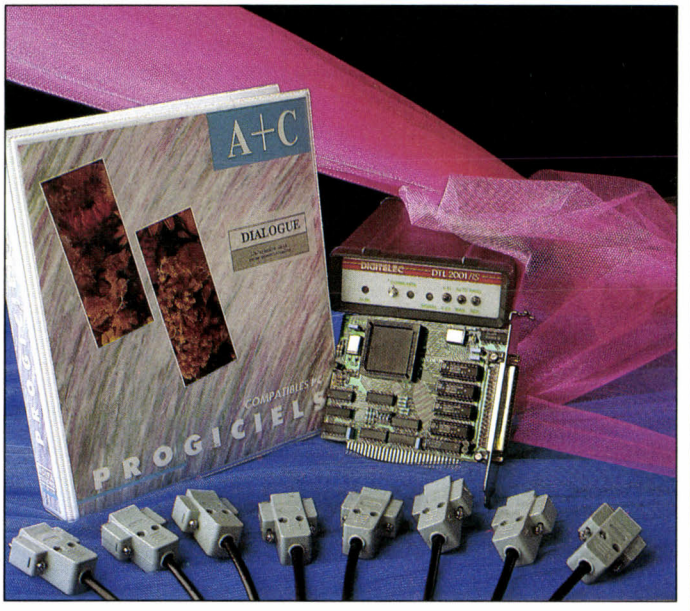
Consciente du problème, Nolpa, une société spécialisée dans l'informatique scolaire, a donc conçu Dialogue, un micro-serveur « clés en mains », incluant une arborescence et des écrans prêts à l'emploi, très simple à mettre en œuvre : il suffit de modifier, sur le micro, le contenu des écrans et le tour est joué. Aucune connaissance en informatique n'est nécessaire. De plus, Nolpa assure deux journées de formation. Mis au point en collaboration avec le lycée privé Fénelon, de Vaujours, en Seine-et-Marne, Dialogue devrait parfaitement répondre aux besoins des établissements scolaires.

Du point de vue technique, le produit se caractérise par sa simplicité. La carte d'extension développée par la société gère la connexion des Minitel, soit directement, en « mode local » (pour la communication interne de l'établissement, un câble spécial permettant de brancher jusqu'à huit Minitel au micro), soit par l'intermédiaire du réseau téléphonique et d'un modem (boîtier transformant les données numériques de l'ordinateur en signal analogique téléphonique), pour les consultations de l'extérieur. En dehors du logiciel de base, qui gère la communication, Dialogue comprend un logiciel de création, de modification et d'extension des arborescences, et un composeur graphique de pages.

Pour l'instant, Dialogue s'est surtout vendu dans l'enseignement privé, clientèle habituelle de Nolpa. Mais la société lorgne évidemment du côté de l'Education nationale. D'ailleurs, quelques établissements publics ont acheté le serveur. Ainsi, le lycée technique Jules Ferry, à Versailles. Un client d'autant plus important pour Nolpa que Gérard Longevialle et Sylvain Cassonnet, les deux enseignants responsables de l'expérience, n'en sont plus à leur coup d'essai. Ils ont découvert la télématique dès 1983, à l'époque où les PTT expérimentaient les premiers Minitel sur le terrain (à Versailles, justement). « *Au départ, nous voulions créer nous-mêmes le serveur, puis nous nous sommes intéressés aux micro-serveurs, nous avons même entrepris une mini-étude de marché*, expliquent-ils. *Finalement, nous avons sélectionné Dialogue pour son rapport qualité-prix satisfaisant* ». Il faut dire que, soucieuse de promouvoir son produit dans l'enseignement public, Nolpa s'est montrée particulièrement généreuse : le lycée Jules Ferry n'a déboursé que 50 000 F pour une configuration comprenant, outre la solution de base à 24 500 F TTC (carte, logiciels, modem, câbles et application déjà réalisée), deux Amstrad PC avec disques durs, une imprimante et trois modems complémentaires.

En outre, Dialogue est modulable. On peut l'utiliser dans sa version standard, comme au lycée Fénelon : des rubriques de renseignements généraux (« Organigramme des enseignants », « Informations administratives »...), des pages de demandes de renseignements, des petites annonces et une messagerie. Mais rien n'empêche de créer des messageries supplémentaires.

Au lycée Jules Ferry, le service aura trois fonctions : information, communication et pédagogie. La première application sera un service d'information sur l'orientation après la classe de troisième, destiné à faire mieux connaître l'établissement dans Versailles. Le reste viendra plus tard. « *Le plus difficile, c'est de développer la dimension pédagogique : il faut d'abord créer un besoin chez les élèves* », notent les deux promoteurs de l'expérience. Pour ce faire, une borne de consultation est d'ores et déjà prévue. Elle pourrait être installée au centre de documentation. Par la suite, le service télématique devrait également permettre de désengorger le secrétariat, en facilitant l'information des familles. Autre projet, sensible celui-là : communiquer les absences des professeurs sur Minitel. Une initiative qui ne suscite pas, semble-t-il, un enthousiasme excessif. Mais les ambitions des deux enseignants ne se bornent pas aux murs de leur lycée : à terme, ils souhaitent concevoir et héberger d'autres services, pour rentabiliser le leur et vendre leur savoir-faire. S'ils ont choisi Dialogue, c'est parce qu'il est évolutif et susceptible de répondre à des besoins divers...

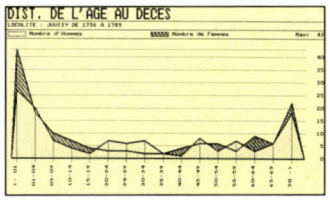



Thierry MORIN

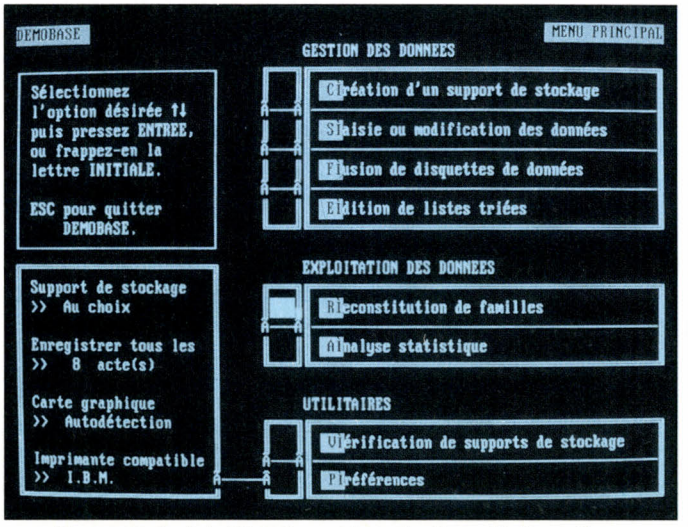
# QUI ÉTAIENT NOS ANCÊTRES ?

## Une exploration des registres paroissiaux

LA DÉMOGRAPHIE HISTORIque, en classe, se réduit souvent à quelques cours magistraux étayés de graphiques pré-établis : exploiter les informations fournies dans les documents d'archives prendrait trop de temps, à moins de les traiter sur ordinateur. C'est justement ce que permet Démobase, un logiciel éducatif édité par Jériko, qui figure parmi les licences mixtes de 1988. Il est livré avec un fichier contenant les actes de naissances, de mariages et de décès extraits des registres paroissiaux de Juvisy (en région parisienne) aux XVIII[e] et XIX[e] siècles. Mais l'enseignant et ses élèves peuvent également créer le fichier de leur propre commune. Une fois les données enregistrées, Démobase propose

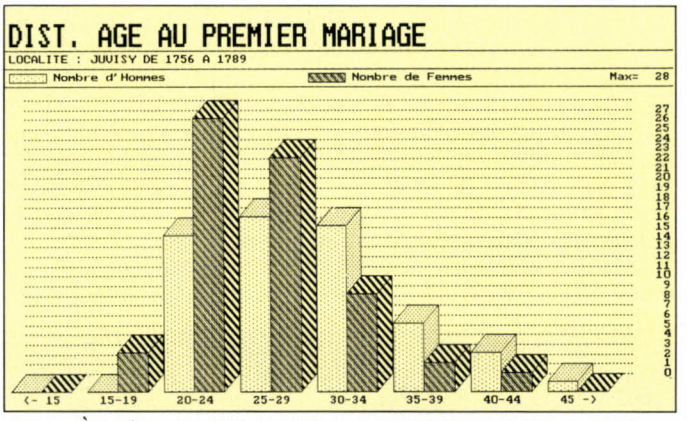



deux types de travaux. D'abord, la reconstitution de familles : à partir des noms et prénoms d'un homme et de sa femme, le logiciel peut retrouver les actes de naissance des enfants dont les parents portent les mêmes noms et prénoms, puis rechercher leurs actes de décès. Une manière concrète, pour les élèves, d'étudier l'âge au mariage, la natalité et la mortalité infantile au XVIII[e] siècle. Le logiciel permet aussi d'établir des statistiques (sous forme de tableaux ou de graphiques) sur les mariages, les naissances, les décès, ou bien sur la distribution des prénoms, des professions, des lieux de résidence des mariés, sur la proportion de mariés sachant signer... Enfin, les élèves peuvent comparer les statistiques d'une même commune sur deux périodes. Bref, un outil très intéressant pour les classes du secondaire, comme pour les étudiants et enseignants travaillant sur ces registres. Pour IBM PC et compatibles, 750 F TTC prix public, 380 F en licence mixte.




*Menu principal de Démobase, et ses fenêtres d'informations.*

*Photos Christina MERANDON*




*À Juvisy, de 1756 à 1789, on se mariait avant 25 ans...*

# STAGES MULTIMÉDIA À POITIERS

## Une expérience de formation décentralisée

COMMENT FORMER SES SECrétaires à l'informatique sans les envoyer en stage ? Comment s'initier à la comptabilité quand on est agriculteur dans un petit village ? Comment se reconvertir quand on est chômeur sans qualification et isolé dans une bourgade où il n'existe aucun centre de formation ? L'Association consulaire et interprofessionnelle de formation continue de la Vienne, ASFO 86, à Poitiers, a imaginé une solution astucieuse pour décentraliser la formation : se doter d'un centre de ressources équipé de didacticiels, de vidéo-cassettes, de vidéodisques interactifs et mettre ces produits à la disposition des entreprises du département pour leurs salariés et des clubs informatiques locaux pour les particuliers demandeurs de formation à titre privé.

Une initiative d'autant plus originale qu'il ne s'agit pas simplement d'autoformation. « *Un logiciel d'apprentissage, aussi* *Suite page 170*

### MO 5 GONFLÉ

LA SOCIÉTÉ PARISIENNE ACL Editions commercialise une extension de mémoire de 64 Ko pour les Thomson MO 5 connectés en Nanoréseau : intégrée sous le clavier, elle devrait mieux résister aux manipulations que la mémoire auxiliaire habituellement fixée sur le clavier, et permettrait ainsi d'éviter une partie des pannes affectant les Nanoréseaux. Prix unitaire : 700 F HT.

### MULTICOURS

TRAVAILLER SON FRANÇAIS, puis ses sciences naturelles et sa géographie, avant de s'offrir un jeu en guise de récréation, c'est ce que propose le kit Multicours, de l'éditeur Coktel Vision. Le produit existe en quatre versions : 6[e], 5[e], 4[e], 3[e]. Et sur cinq supports : Atari ST (245 F TTC), IBM PC et




compatibles en disquettes 5 pouces 1/4 ou 3 pouces 1/2 (245 F), Amstrad CPC (199 F) ou Thomson TO 9 (199 F). Distribué par Nathan Logiciels.

### RHÉTOR

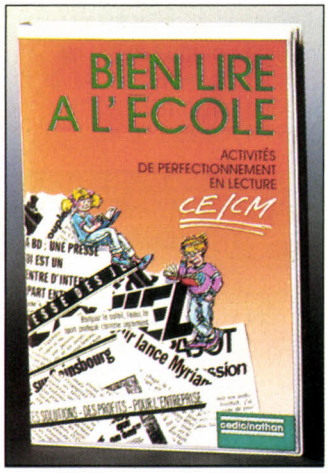
JÉRIKO LANCE UNE collection de logiciels sur les applications pédagogiques de Word 3 de Microsoft, le traitement de texte professionnel le plus diffusé dans les lycées. Premier de la série, Rhétor qui propose divers exercices autour d'un texte de Maupassant, Les rois, extrait du recueil de nouvelles *Le Horla* : aide à la structuration du texte grâce à la fonction « plan » de Word, aide à la compréhension par un travail sur la typographie...
La solution idéale pour exploiter pleinement – et facilement – les richesses de Word en classe de français. Pour IBM PC et compatibles, disquettes 5 pouces 1/4, 390 F TTC, co-édité par Bordas.

## MICROBREVET

CINQ LOGICIELS POUR réviser son brevet à la maison : Maths-Algèbre, Maths-Géométrie, Français, Histoire, Géographie. C'est la collection Microbrevet, co-éditée par Nathan Logiciels et Coktel Vision. Pour Atari ST, Amstrad CPC et IBM PC et compatibles (disquettes 5 pouces 1/4 ou 3 pouces 1/2), 225 F TTC l'unité.

## BIEN LIRE

ÉDITÉ PAR NATHAN Logiciels, Bien lire à l'école comprend une disquette pour les classes de CE2, et l'autre pour les CM1. Chaque logiciel propose des exercices




d'entraînement à la lecture sous forme de jeux que les élèves règlent à leur niveau. Leurs résultats sont enregistrés, permettant à l'enseignant de contrôler la progression. Il est également possible de modifier les textes proposés ou d'y intégrer ses propres textes. Pour Nanoréseau, Thomson TO 8, TO 9 et TO 9+, 595 F TTC.

## NUTRITION

LE CNDP A ÉDITÉ UN PETIT utilitaire très simple d'emploi pour initier les élèves aux questions de nutrition de l'être humain, Nut. Il suffit d'indiquer sa taille, son poids, son âge, son sexe, ses activités et de décrire les aliments consommés dans la journée, le logiciel fournit un bilan détaillé des apports en calories, protides, lipides et glucides par rapport aux besoins. Pour IBM PC et compatibles, disquette 5 pouces 1/4 ou 3 pouces 1/2, 135 F TTC.

*Suite de la page 169*

*sophistiqué soit-il, ne remplace pas un formateur, ce n'est qu'un outil performant intégré dans une pédagogie plus globale* », explique Michel Boucher, responsable d'ASFO 86. Avant de lancer cette expérience, l'association a d'ailleurs testé l'efficacité de l'apprentissage multimédia sur une trentaine de personnes venues d'horizons divers et exerçant des professions différentes. L'occasion de constater les limites de l'autoformation.

Du coup, l'ASFO de Poitiers a imaginé des formules respectant à la fois l'objectif de décentralisation des formations et la nécessité d'encadrer les « stagiaires ». Envoyés par leur entreprise ou demandeurs d'une formation à titre personnel, tous passent donc un entretien avec les animateurs du centre, qui choisissent eux-mêmes le didacticiel adapté. Après un mini-stage de quelques heures pour se mettre dans le bain, ils repartent dans leur entreprise ou dans leur club micro, avec un didacticiel et un livret d'accompagnement conçu par l'ASFO. Là, ils restent en contact permanent avec les formateurs du centre, via le téléphone et le Minitel qui permet, par exemple, d'envoyer des exercices et d'en recevoir les corrigés. En outre, l'animateur se rend régulièrement sur place pour contrôler la progression de ses élèves. En fin de stage, il effectue un bilan de la situation et, si besoin, propose de prolonger l'apprentissage.

L'ASFO offre ainsi toute une palette de stages : initiation à divers logiciels (Framework d'Ashton-Tate, 1-2-3 de Lotus, par exemple), apprentissage des techniques industrielles (électricité, robotique, etc.), mise à niveau en français, culture générale... Des formations plus lourdes et davantage encadrées, destinées aux demandeurs d'emploi, complètent le dispositif. Le cursus secrétariat-comptabilité, par exemple, dure 580 heures et comprend divers stages en entreprise. C'est le Conseil régional qui finance les stages des chômeurs inscrits à l'ANPE. Les autres formations sont facturées à l'heure, sur la base de 10 heures hebdomadaires de travail. Ainsi une entreprise paie 70 à 80 F de l'heure par salarié en formation.

Lancée en avril, avec le concours de la Région et d'éditeurs de logiciels d'apprentissage pour adultes, tels Vendôme Formation ou Franklin Partners, qui ont fourni des produits, cette opération va fonctionner à titre expérimental durant six mois. Dix communes et cinq PME de secteurs d'activités différents y participent. Si le bilan s'avère concluant, l'ASFO pourrait l'étendre à d'autres régions.

# L'INFORMATIQUE DU PRIMAIRE

## Paris à la traîne

L'ÉQUIPEMENT EN MICRO-ordinateurs des écoles élémentaires progresse. En 1988, elles auraient acheté quelque 8 000 postes de travail – à peu près autant qu'entre 1985 et 1988 ! – et totaliseraient actuellement 100 à 105 000 machines, pour 170 000 classes. Une estimation, seulement : le dernier recensement à peu près exhaustif de l'Education nationale (dans ce domaine, il est difficile de fournir des statistiques exactes) date de 1987 et avançait le chiffre de plus de 95 000 micros. On serait donc passé de 37,9 élèves par poste en 1987, à 35 en 1988. Un chiffre comparable à celui des Etats-Unis ou de la Grande-Bretagne mais qui, en tout état de cause, ne permet pas à tous les maîtres d'utiliser de manière significative la micro-informatique. D'autant qu'une grande partie des micros recensés commencent à dater (certains ont été achetés avant le plan Informatique pour tous), et que les disparités d'équipement entre départements sont criantes. En 1987, la fourchette allait de 11,4 postes par élève à 109,7. Lanterne rouge : l'île de la Réunion... Mais, aussi surprenant que cela puisse paraître, Paris n'est guère mieux loti avec 80 élèves, en moyenne, par poste. Dans l'ensemble, d'ailleurs, l'équipement informatique est plus dense dans les zones rurales que dans les villes : une situation héritée du plan IPT.



Stuart FRANKLIN/SYGMA

Cela dit, la Direction des écoles se montre assez satisfaite de l'utilisation des micros dans le primaire. C'est du moins ce que laisse apparaître une récente étude effectuée auprès d'un échantillon représentatif de 5 000 classes réparties dans toute la France. Plus de 90 % des écoles interrogées et près de 2/3 des classes se serviraient de leurs micros. Le traitement de texte, ainsi que Logo et ses applications se placent très largement en tête du hit-parade des logiciels les plus prisés. En revanche, les didacticiels rencontrent un très faible succès. Mais ce que l'enquête ne dit pas, c'est quelles sont la fréquence et la durée d'utilisation de ces logiciels !

Rubrique réalisée par Bénédicte HAQUIN, avec la collaboration de Jérôme ARFI et Cécile GAUDIN (Zélig).

# PSI 2000

# L'assurance de la qualité



*Consultez-nous pour les différentes configurations*

## PC AT* 80286 PRO

~~17.990~~ **15.990 F TTC**

- Carte mère AT 286 10/16 Mhz
- 0 wait state
- 512 Ko de RAM
- Boîtier métallique AT
- Horloge sauvegarde
- 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo
- 1 disque dur 20 Mo
- Sorties série et parallèle
- 1 clavier étendu 102 touches
- 1 carte EGA/CGA Hercules
- Moniteur 14'' EGA
- 1 souris compatible Microsoft

## PC XT* TURBO



**2.390 F TTC**

1 boîtier métallique pro
1 alimentation 150 watts
1 carte mère turbo 4,77/8 MHz
0 ko de mémoire, extensible à 640 Ko
1 lecteur de disquettes
360 Ko DF/DD Japonais avec contrôleur
1 clavier azerty 84 touches
Prévoir 9 RAM 256 Ko

## PROMOTION DU MOIS

**MONITEUR EXTRA-PLAT 14''**
Sur socle, monochrome, Hercules, ambre ~~1290 F~~ **990** F TTC

**UPS550 ONDULEUR 550 VA**
Pour ne plus perdre vos données informatiques, vous protéger des microcoupures, baisses de tension ou interférences, installez un onduleur sur l'alimentation de votre ordinateur.

~~4980 F~~ TTC **4.290** F TTC

## PC AT* 80286 PRO



**10.990 F TTC**

1 boîtier métallique AT PRO
1 alimentation 200 watts
1 carte mère turbo avec processeur 80286 commut. à 8/10 MHz o waite state
Mémoire 512 Ko extensible à 8 Mo
Horloge sauvegarde
1 carte monochrome graphique Hercules
Sorties série et parallèle
1 lecteur de disquettes 1,2 Mo avec contrôleur
1 disque dur 20 Mo,
1 clavier azerty étendu 102 touches

Offres valables dans la limite des stocks disponibles

# PSI 2000

**Problèmes Solutions Informatiques**

8, AVENUE MENELOTTE - 92700 COLOMBES (FACE A LA GARE)

**Revendeurs, nous contacter**

**Téléphone : 47.80.73.17 / 47.84.30.21**

R.C. 341 262 186

Ouvert : le lundi : de 15 h à 19 h du mardi au vendredi : 9 h 30 à 12 h 30 / 15 h à 19 h 30 le samedi : de 9 h 30 à 19 h 30

**Télécopie : 42.42.10.83**

**DISTRIBUTEUR AGREE AMSTRAD - ATARI FAMILIAL et PROFESSIONNEL**

**TOSHIBA-EPSON-COMPACQ MANNESMANN-STAR-SANYO**

135, Av R. Salengro-94500 CHAMPIGNY - Tel 47 06 10 02 Ouvert du Lundi au Samedi - RER Joinville - Bus 108 A Pl J.B. Clément (RN4)

## 2086 Livrés avec WORKS

GAMME AMSTRAD
PRIX EXCEPTIONNELS !

| | |
|---|---|
| PC 2086 | |
| SD 12" Monochrome | 7690 |
| SD 12" Couleur | 10800 |
| HD 12" Couleur | 15490 |
| HD 14" Couleur | 16690 |
| PC 2286 | |
| HD 12" Monochrome | 20750 |
| HD 14" Couleur | 25500 |
| PC 1640 | |
| SD Monochrome | 6490 |
| SD Couleur | 8950 |
| HD 20 Monochrome | 9690 |
| HD 20 Couleur | 12500 |
| PC 1512 | |
| SD Monochrome | 4990 |
| SD Couleur | 6600 |
| PPC 512 et 640 | |
| 512 S | 5400 |



**LE CADEAU 2386 : TURBO PASCAL 5.0**

*Processeur Intel 80386 20 MHz*
*4 Mo de RAM Disque Dur 65 Mo*
*MSDOS 4.0 + WINDOWS 386*

| | |
|---|---|
| 2386 HD 14" CD EGA | 36190 HT |
| 2386 HD 12" HRCD VGA | 37190 HT |

NOUVEAU : AMSTRAD PPC
Disque dur 20 Mo, écran monochrome, boitier extention

## ACCESSOIRES

| | | | |
|---|---|---|---|
| File card Western 20Mo | 3000 | Lecteur 3"1/2 Sony 720K | 990 |
| File card Western 30Mo | 3300 | Handyscan T4400 DPI | 3500 |
| Kit Disque Dur 20Mo | 2690 | Streamer 40 Mo | 4200 |
| Kit Disque Dur 30Mo | 3390 | Buffer Imprimante 64K | 790 |
| Lecteur externe 3"1/2 | 1550 | Tablette graphique A4 | 4500 |
| | | Disquettes 5" 1/4 | 48 |

## IMPRIMANTES

| | |
|---|---|
| MANNESMANN TALLY MT81 | 1790 |
| EPSON LX 800 | 2649 |
| STAR LC 10 Couleur | 2790 |
| CITIZEN 120 D Minitel | 3400 |
| EPSON LQ 500 | 4290 |
| STAR LC 24-10 | 3790 |

## TELECOPIEURS

| | |
|---|---|
| CANON FAX 230 | 19500 HT |

*** TOSHIBA - 15 %** *** COMPACQ - 10 %**

**Imprimante Laser Mannesmann Tally MT 905 18900**

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| DBase IV | 8990 | Exel | 5280 | Ability + | 1595 | Chart III | 3190 |
| Paradox 2.0 | 8390 | Multiplan | 2980 | Framework III | 8140 | Draw | 1990 |
| Superbase pro | 5280 | Quattro | 2660 | Lotus 1.2.3 | 4380 | Turbo Basic | 1060 |
| Word 4 | 4790 | Ventura Pb | 8270 | Works | 2120 | Turbo Pascal 5 | 1590 |
| Wordstar 2000 | 5550 | Page Maker | 8640 | AB Compta | 3550 | Turbo C . | 1590 |
| Sprint 1.5 | 1850 | DesktopPb | 3780 | Alienor III | 4300 | Crésus 3 | 3500 |

TOUS NOS PRIX SONT T.T.C - Livraisons nous consulter - CREDIT IMMEDIAT - CARTE PLURIEL - CARTE BLEUE - Télécopie No 47 06 15 25.

PROWINNER'S AT TURBO



## L'Incomparable Prowinner's AT !

***PROWIN 286-VB*** (Version de Base)
avec moniteur mono trimode ..... **8 263 F HT**
(9 800 F TTC)

- Carte mère 80286/12 Mhz — O Wait State — 512 Ko RAM **extensible à 4 Mo** sur carte mère - support coprocesseur 80287
- 2 ports série + 1 port parallèle
- Contrôleur 2 disques durs **Interleave 1/1** et 2 lecteurs ou 1 lecteur et 1 streamer
- 1 lecteur de disquettes 5"1/4 1.2 Mo
- Clavier 102 touches contacts or Cherry GERMANY
- Carte monochrome et couleur **CGA, Hercules, EGA,** Paradise
- **MS DOS 4.0**/GW Basic
- Moniteur monochrome trimode **CGA, Hercules, EGA, antireflet sur base orientable.**

Autres **configuration VGA** ou très haute résolution couleur disponibles sur stock.

AT est une marque déposée de IBM International Business Machine.
Hercules est une marque déposée de Hercules USA.
NEC est une marque déposée de NEC Japon.

## PROWINNER'S

***PROWIN 286 - 20 Mo mono***
- Identique à version PROWIN 286-VB ci-dessus mais avec disque dur **formaté 20 Mo NEC** .. **9 696 F HT**
(11 500 F TTC)

***PROWIN 286 - 40 Mo mono***
- Identique à version PROWIN 286-VB mais avec disque dur **formaté 40 Mo/28 Ms** **11 804 F HT**
(14 000 F TTC)

***PROWIN 286-VB EGA couleur***
- Identique au PROWIN 286-VB mais avec moniteur EGA couleur au pas de 0,31 .... **10 708 F HT**
(12 700 F TTC)

***PROWIN 286 - 20 Mo EGA couleur***
avec disque dur **formaté 20 Mo NEC** . **11 973 F HT**
(14 200 F TTC)

***PROWIN 286 - 40 Mo EGA couleur***
avec disque dur **formaté 40 Mo/28 Ms** **13 744 F HT**
(16 300 F TTC)

### PERIPHERIQUES

| | |
|---|---|
| Clavier étendu XT/AT | 690 F |
| Souris standard | 490 F |
| Souris Microsoft | 1 450 F |
| Souris Scanner | 2 290 F |
| Manettes de jeux | 190 F |

### CARTES

CARTE EXTENSION MEMOIRE
AT NORME EMS 4.0

| | |
|---|---|
| Carte + 2 Mo | 6 990 F |
| Carte + 4 Mo | 17 990 F |

### CARTE ECRAN

| | |
|---|---|
| Couleur EGA 640x480 | 1 690 F |
| Couleur VGA Auto | 2 490 F |
| Couleur VGA Pro Auto | 3 490 F |

Couleur 1024x768 et + nous consulter.
pour démonstration et prix.

### COMMUNICATIONS, RESEAUX, TERMINAUX

| | |
|---|---|
| Modem V23 réversible | 990 F |
| Modem V21, V22 | 1 490 F |
| Modem V21, V22, V22bis | 1 990 F |
| Réseaux, terminaux, exploitation code barre | Nous consulter |

### SAUVEGARDE

| | |
|---|---|
| Streamer 40 Mo XT/AT/PS interne | 3 690 F |
| Streamer 40 Mo XT/AT/PS externe | 4 990 F |
| Streamer 60 Mo XT/AT/PS interne | 3 990 F |
| Streamer 60 Mo XT/AT/PS externe | 5 490 F |

NOUS VOUS REMERCIONS DE LA CONFIANCE QUE VOUS NOUS ACCORDEZ

***LE DROIT DE CHOISIR - LE DROIT DE CHOISIR -***

bureautique assistance COLMAR

Parce que la qualité du matériel ne va pas sans un service de qualité.
Commandez vos **RUBANS** aux meilleurs prix

Livraison rapide dans toute la France.

EXTRAIT DE NOTRE TARIF:

| EPSON | STAR | NEC |
|---|---|---|
| LX 800 : 35,-F<br>LQ 1000/1050 : 55,-F<br>EX 800/1000 : 44,-F<br>LQ 2500 : 61,-<br>LQ 800/850/500 : 52,- | LC24/10 : 56,-F<br>LC 10 : 39,-F<br>LC 10 Couleur : 79,-F<br>NB15 : 67,-F | P2200 : 57,-F<br>P6/P7 plus: 59,-F<br>P6 : 49,-F<br>P7/P3 : 59,-F |

| MANNESMANN TALLY | C. IOTA | CITIZEN |
|---|---|---|
| MT 130/140/180: 61,-F | Image writer : 39,-F | 120D : 36,-F |

TONER IMP. LASER
- KYOCERA Series F1000 195,-F

Commodore
Centronics
Data Prod. Burroughs

IBM FACIT
Mannesmann
Seikosha

* Si vos rubans ne sont pas référencés dans notre extrait, contactez nous au (16) 89 27 07 63
* Nous commercialisons également des rubans machine à écrire
* Pour commander, téléphonez au (16) 89 27 07 63
- Indiquez votre numéro CB
- ou écrivez au 153, Rte de Colmar - 68000 LOGELBACH/COLMAR
- Pour paiement en contre remboursement, nos prix sont TTC, Frais de port à votre charge.
Quantité minimale 3 unités.
Tarif degressif selon quantité.

Cherchons Revendeurs



# POUR S'OUVRIR A LA TÉLÉMATIQUE PROFESSIONNELLE

**Le Minitel, surtout au travers des accès Télétel (3614, 3615, 3616...) doit dorénavant faire partie de la carte de visite de votre entreprise au même titre que le téléphone ou la télécopie.**

**Conception de logiciels (prix de commandes, messageries) hébergement de services, serveurs clés en mains, création graphique et fonctionnelle des services.**

**MAXOTEX propose ces solutions vidéotex en tenant compte de votre environnement, au travers d'une offre évolutive et pour des budgets... MAXOTEX**

MAXOTEX

**66, rue des Binelles**
**B.P. 33 - 92312 Sèvres Cedex**
**Tél. 45.07.95.95**
**Minitel : 3614 MAXOTEX**

désire une documentation concernant vos produits logiciels Maxotex SVM 61
Nom
Prénom
Adresse



PROWINNER'S 386



PROWINNER'S

***PROWIN 80386 PRO VB***
avec moniteur mono trimode ..... **18 803 F HT**
(22 300 F TTC)

- Carte mère avec microprocesseur **Intel 80386** - O Wait State
- **64 Ko de mémoire cache - Bios Phoenix charge en RAM**
- Support coprocesseur 80387 - **2 slots 8 bits** PC, **4 slots 16 bits** AT, **2 slots 32 bits** aux normes Intel.
- Mémoire 1 Mo de RAM **extensible à 24 Mo**
- Port série et port parallèle
- Contrôleur 2 disques durs **Interleave 1/1** et 2 lecteurs ou 1 lecteur et 1 streamer
- 1 lecteur de disquettes 5"1/4 1,2 Mo
- Clavier 102 touches contacts or Cherry GERMANY
- Carte **EGA Paradise** autoconfigurable
- **MS DOS 4.0** / GW Basic
- Moniteur monochrome trimode **CGA, Hercules, EGA, antireflet sur base orientable**

***PROWIN 386 - 40 Mo mono***
- Identique à version PROWIN 386-VB ci-dessus mais avec disque dur formaté **40 Mo/28 Ms** ..... **22 091 F HT**
(26 200 F TTC)

***PROWIN 386 - 80 Mo mono***
- Identique à version PROWIN 386-VB avec disque dur **formaté 80 Mo/28 Ms** **24 367 F HT**
(28 900 F TTC)

***PROWIN 386 - 40 Mo EGA couleur***
- Identique à version de base mais avec disque dur **formaté 40 Mo/28 Ms** et moniteur couleur EGA ..... **24 856 F HT**
(29 480 F TTC)

***PROWIN 386 - 80 Mo EGA couleur***
- Identique ci-dessus mais avec disque dur **formaté 80 Mo/28 Ms** **26 982 F HT**
(32 000 F TTC)

***PROWIN 386 - 40 Mo VGA et Multisynch couleur***
- Identique à version de base mais avec disque dur **40 Mo/28 Ms** et moniteur Multisynch couleur **26 138 F HT**
(31 000 F TTC)

***PROWIN 386 - 80 Mo VGA et Multisynch couleur***
- Identique ci-dessus mais avec disque dur **80 Mo/28 Ms** ..... **28 162 F HT**
(33 400 F TTC)

**Versions 180 Mo et 380 Mo disponibles**

***Le PROWINNER'S 386 FRANÇAIS INCROYABLEMENT PRO !***

***en configuration Monochrome, EGA, VGA... est aussi fabriqué en version 25 Mhz avec base Intel.***

PRODUCTION FRANÇAISE
CHAQUE UNITÉ EST TESTÉE 72 HEURES AVANT EXPÉDITION
MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE 1 AN (*)
NOUVEAU MS DOS 4.0

* Maintenance gratuite sur site 1 an Paris et Région Parisienne
** Hors Paris et Région Parisienne — sur toute la France – 390 F TTC, hormis CORSE et DOMTOM.
*** Particuliers, dépannage 1 an gratuit sur toute la France dans les 30 centres agréés Prowinner's sur liste jointe avec la garantie de chaque ordinateur.

# LA P.A.O. VOUS INTÉRESSE ?

## NE MANQUEZ PAS LE PROCHAIN NUMÉRO HORS SÉRIE DE SVM : SPÉCIAL P.A.O.

**POUR TOUT SAVOIR SUR LA PUBLICATION ASSISTÉE PAR ORDINATEUR.**

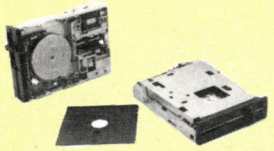
HORS SERIE
SCIENCE VIE MICRO
SVM

**PARUTION FIN MAI 89.**



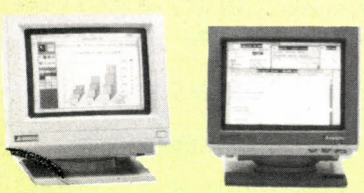
PROWINNER'S

**LECTEUR DE DISQUETTES, DISQUES DURS ET INTERFACES**



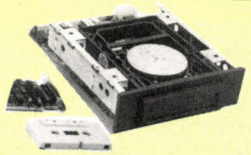
Lecteur 360 Ko . . . . . **880 F**
Lecteur 1.2 Mo . . . . . **1 170 F**
Lecteur 720 Ko . . . . . **1 170 F**
Lecteur 1.4 Mo . . . . . **1 340 F**
Disque dur 20 Mo . . . . . **2 190 F**
Disque dur 40 Mo . . . . . **3 990 F**
Disque dur 80 Mo/28 Ms . . . . . **6 990 F**
Disque dur 170 Mo/18 Ms . . . . . **9 990 F**
Worm et ROM . . . . . Nous consulter

**MONITEURS**



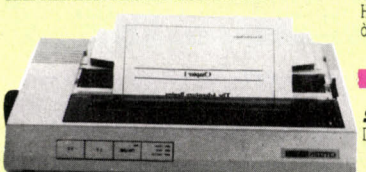
12" Monochrome à partir de . . . . . **890 F**
14" Monochrome à partir de . . . . . **1 190 F**
14" Couleur CGA à partir de . . . . . **2 490 F**
14" Couleur EGA à partir de . . . . . **2 990 F**
14" Couleur Multisynchro CGA, EGA, VGA professionnel à partir de . . . . . **4 990 F**
20" Couleur Multisynchro à partir de . . **19 990 F**

**ONDULEURS FRANÇAIS A COMMUTATION**



300 VA . . . . . **2 990 F**
400 VA . . . . . **3 690 F**
500 VA . . . . . **3 990 F**

**IMPRIMANTES ET SCANNERS**



***MATRICIELLES A 9 AIGUILLES***
Panasonic, Epson, NEC, Citizen, Canon, Fugi, Oki, Chinon, à partir de . . . . . **1 690 F**

***MATRICIELLES A 24 AIGUILLES***
Panasonic, Epson, NEC, Citizen, Canon, Fugi, Oki, à partir de . . . . . **3 980 F**

***A BULLE OU A JET D'ENCRE***
Canon, Mitsubishi, Chinon, Mitsugaya, Haroitsu, à partir de . . . . . **8 980 F**

***LASER***



Canon, Oki, Chinon, Ricoh, Panasonic, Citizen, Hewlett Packard, Mannesman Tally, à partir de . . . . . **13 980 F**

***SCANNER***
Déroulement ou à plat, à partir de . . . . **4 990 F**

**CABLES, BOITES DE MIXAGE, COMPOSANTS... PLUS DE 240 ARTICLES**



***Disponibles exclusivement dans les magasins***

**LOGICIELS, LIBRAIRIE, PAPETERIE... PLUS DE 240 ARTICLES**
***Disponibles exclusivement dans les magasins.***

**COMMUNICATIONS**

Carbon Copy Plus . . . . . **1 690 F**
Mirror III . . . . . **950 F**
Procomm Plus . . . . . **830 F**

**EDITORS**

Brief . . . . . **1 690 F**
Norton Editor . . . . . **590 F**

**PROGRAMMING**

Zortech C++ . . . . . **1 490 F**

**GRAPHICS**

Publishers Paint Brush . . . . . **1 690 F**
PC Paint Brush Plus . . . . . **790 F**
Design CAD 3D . . . . . **4 390 F**
Delux Paint . . . . . **1 190 F**

**DISK/DOS UTILITIES**

Disk Optimizer . . . . . **590 F**
Fast Back Plus . . . . . **1 850 F**
Norton Commander . . . . . **790 F**
Norton Utilities V 4.5 . . . . . **790 F**
PC/Tools Deluxe . . . . . **590 F**
Copy II PC . . . . . **290 F**
Copy II PC Option Board . . . . . **1 590 F**
QEMM Expanded Memory Mgr/386 . . . . . **590 F**
DESQview (by Quaterdrek) . . . . . **1 190 F**
DESQview 386w/QEMM . . . . . **1 790 F**
Disk Technician Plus . . . . . **790 F**
Pizzaz Plus 3.0 . . . . . **750 F**

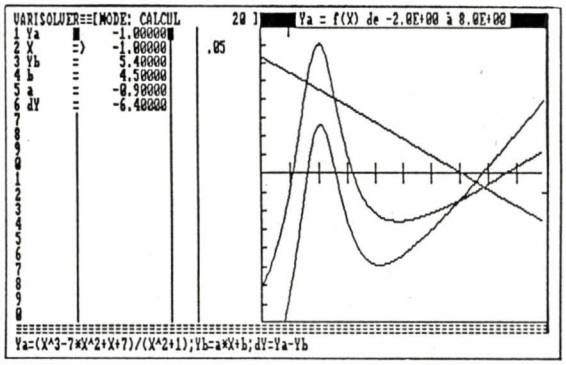
## VARISOLVER

Le Solveur "DYNAMIQUE"

Electricité, équations, calcul direct et calcul réciproque, finances, simulation en temps réel, système non linéaire, études de fonctions, sciences et techniques au bout des doigts. Les variateurs font évoluer le modèle de votre choix, la courbe se construit à l'écran, les valeurs sélectionnées sont lues et écrites sur les périphériques. En électronique, par exemple, la manipulation des potentiomètres d'un circuit est simulée par le pilotage des variables à l'aide des variateurs.

Variateurs + Solver = VARISOLVER

le Laboratoire Numérique.

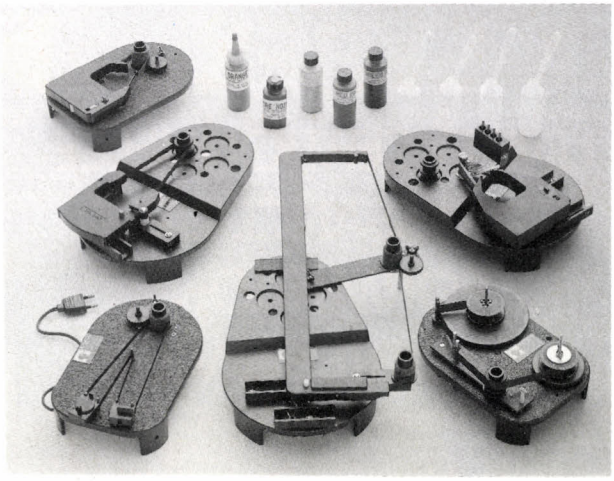



Compatible PC 480F TTC

CPC Amstrad et Apple II 380F TTC

EQUASIM Les Chapelles Bourbon

77610 Fontenay Trésigny Tél 64 25 48 31



## *RÉ-ENCREUR UNIVERSEL POUR RUBANS*

### *NOIRS OU MULTICOLORES*

Automatique, propre et très simple d'emploi : 30 secondes sont nécessaires pour mettre le ruban en place sur le ré-encreur.
Fiable : existe depuis 1982. 100.000 machines en service.
Économique : un ruban se réencre 60 à 100 fois pour un coût moyen de 3 frs. Grâce à un réencrage régulier, la durée de vie de l'imprimante est prolongée de 25%.

*DEMANDE DE DOCUMENTATION EN PRECISANT VOS MARQUES ET TYPES D'IMPRIMANTES.*

**ALPHATEC - 3 et 5 rue du Foin - 75003 Paris**

Tél: 40 27 93 33 Télex: 213566 F Télécopie: 40 29 09 99

## PROWINNER'S

***PROWINNER'S c'est 3 200 000 disquettes vendues en 1988 !***

| | | |
|---|---|---|
| 5"1/4 DFDD | unit | 3,00 |
| | 50 | 2,70 |
| | 100 | 2,50 |
| 5"1/4 DFHD | unit | 10,00 |
| | 50 | 9,00 |
| | 100 | 8,60 |
| 3"1/2 DFDD | unit | 10,00 |
| | 50 | 9,00 |
| | 100 | 8,80 |
| 3"1/2 DFHD | unit | 34,00 |
| | 30 | 29,00 |
| | 50 | 26,00 |
| Indispensable les disquette de nettoyages | unit | 20,00 |
| | 10 | 12,00 |

**Partenaires agréés PROWINNER'S**

**AZ COMPUTER PARIS**
99, rue Balard - 75015 PARIS
Tél. 45.54.29.52/24.33

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

**P.I.**
58, rue de Rome - 75008 PARIS
Tél. 42.93.24.67

**AS-PAONGRAPH**
35, Bd Bourdon - 75004 PARIS
Tél. 40.27.81.07

**I.F.I.S.**
ZA Les Montatons - 30, rue Denis Papin
91240 ST MICHEL SUR ORGE
Tél. 60.16.91.92

**AZAC AQUITAINE**
15, rue St-Rémi - 33000 BORDEAUX
Tél. 56.51.00.25

**AZ COMPUTER LYON**
39 bis, av. Lacassagne - 69003 LYON
Tél. 72.33.06.48

**TVT INFORMATIQUE**
51, route de Laverune - 34070 MONTPELLIER
Tél. 67.69.20.49

**GUYANNE TECHNOLOGIES SYSTEM (GTS)**
5, rue Justin Catayee
BP 1162
97345 CAYENNE CEDEX
Tél. (594) 31.54.34

*A toute commande doit être joint un règlement du montant total TTC (TVA 18,60 %). Les marchandises seront expédiées aux risques et périls de l'acheteur.*

*Pour être valable, toute réclamation doit nous parvenir sous huitaine après livraison.*

### *VENTE PAR CORRESPONDANCE BON DE COMMANDE*

A retourner accompagné de votre règlement à

**VPC PROWINNER'S - ZA Les Montatons**
**91240 SAINT MICHEL SUR ORGE**

| Désignation | Nombre | Prix |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| **Forfait port et emballage (jusqu'à 5 kg)** | | **50 F** |
| * Au-dessus de 5 kg, envoi en port dû | **TOTAL** | |

Société ou nom .....

Rue ..... N° .....

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

Lu et approuvé Date

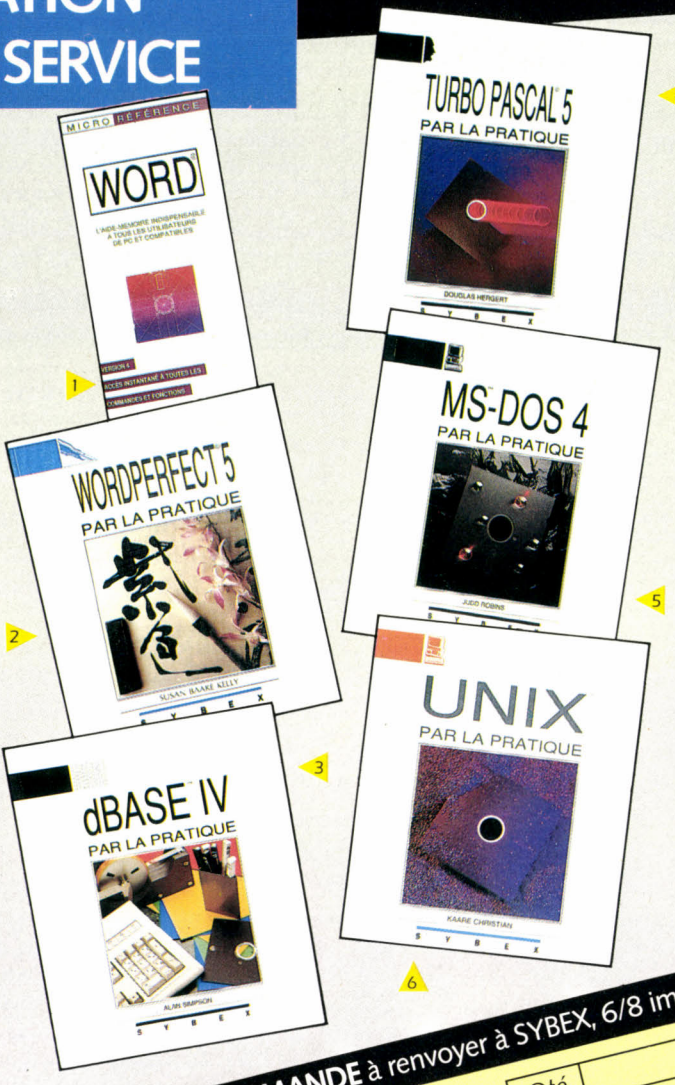
Signature

SVM 61

**DROIT DE CHOISIR - LE DROIT DE CHOISIR - LE DROIT DE CHOISIR - LE DROIT DE CHOISIR**

# SYBEX :
# UNE EXCEPTIONNELLE PUISSANCE DE FORMATION A VOTRE SERVICE

- Vous débutez dans la programmation en C ?
- Vous désirez exploiter toutes les possibilités de Word ?
- Vous êtes un utilisateur confirmé de dBASE ?
- Vous souhaitez l'information la plus concise sur la dernière version de MS-DOS ?
- Avec près de 200 titres à notre catalogue, nous répondons à **toutes** vos questions.




**Word 4 Micro-référence**
*de Nel Saumont* 1
*48 pages - 68 F franco.*

**WordPerfect 5 par la pratique** 2
*de Susan Baake Kelly*
*900 pages - 398 F franco.*

**Nouveau Mémento WordPerfect 5**
*de Nel Saumont*
*250 pages - 118 F franco.*

**dBase IV mode d'emploi**
*de Robert Cowart*
*300 pages - 58 F franco.*

**Introduction à dBase IV**
*de Daniel Rougé*
*300 pages - 218 F franco.*

**dBase utile**
*de Daniel Rougé*
*264 pages - 98 F franco.*

**dBase IV par la pratique**
*de Alan Simpson* 3
*1000 pages - 348 F franco.*

**dBase IV Micro-référence**
*de Daniel Rougé*
*100 pages - 118 F franco.*

**Turbo Pascal 5 par la pratique**
*de Douglas Hergert* 4
*730 pages - 448 F franco.*

**Techniques de programmation en C : Les communications en réseaux**
*de Janvier Yahouédéou*
*485 pages - 448 F franco.*

**Initiation MS-DOS 4**
*de Alan R. Miller*
*300 pages -198 F franco.*

**MS-DOS 4 par la pratique**
*de Judd Robbins* 5
*750 pages - 348 F franco.*

**MS-DOS mode d'emploi**
*de Peter Conrad*
*300 pages - 68 F franco.*

**OS 2 guide du programmeur**
*de Michaël J. Young*
*800 pages - 498 F franco.*

**OS 2 Présentation Manager guide du programmeur**
*de Gérard Frantz*
*600 pages - 478 F franco.*

**Unix par la pratique** 6
*de Kaare Christian*
*500 pages - 378 F franco.*

**BON DE COMMANDE** à renvoyer à SYBEX, 6/8 impasse du Curé, 75018 Paris

| Qté | Titres | Prix |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | TOTAL | |

SVM 6/89

Société
Nom
Prénom
Fonction
Adresse
Code postal | Ville
Tél. | Télex

☐ Je règle par chèque bancaire ou postal la somme de F
☐ Je règle avec ma Carte Bleue la somme de F

n° de ma carte
date d'expiration
☐ GRATUIT Catalogue général 1989
Signature :
Date :

**S Y B E X**

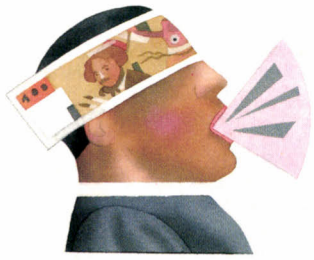
*Titres vendus avec la disquette*

*Tél. 42.03.95.95 • Télex 211801F • Télécopie : 42.03.01.45*

SYBEX SARL au capital de 500 000 F • RC PARIS B 305 418 436 • SIRET 305 418 436 00047 • APE 5112

Conception : J.-P. Meyer 47 72 40 12



## VENTES

**95 · OLIVETTI M 19** 5"1/4 + DD 20 Mo, 512 Ko + écr. monoch. HD : 8 000 F. Ecr. Thomson coul. HD TO 9, TO 8 ou PC 10 Olivetti ou RVB. Tél. : (1) 34 71 93 19.

**03 · PC 1500A SHARP** (8,5 Ko) + liv. + nbrx progs, autorisé au bac : 800 F. Tél. : 70 46 53 16.

**13 · OLIVETTI M 24, 640 Ko** + DD 20 Mo + écr. monoch. + clav. ét. : 9 000 F. Tél. : 91 45 42 01 le soir.

**16 · THOMSON TO 8 D** + monit. coul. + joyst. + cray. + T.Texte + jeux + liv. Et. nf (2/88) : 3 600 F. Tél. : 45 38 44 90 ap. 18 h.

**75 · AMSTRAD CPC 6128 COUL.**, TBE + nbrx log. + acces. + DMP 2000, TBE : 2 900 F, val. : 12 000 F. Tél. : (1) 42 80 33 03.

**75 · PORTABLE SHARP PC 4502**, nf + impr. Epson LX 800 + feuille à feuille + Works : 9 000 F. Tél. : (1) 46 44 18 09 ap. 20 h.

**75 · TOSHIBA T 3100** 80286 + 1 lect. 720 Ko + 1 DD 20 Mo + écr. plasma + housse de transp. : 22 000 F à déb. Tél. : (1) 40 65 02 76 ap. 20 h.

**75 · THOMSON TO 7/70** + lect. cass. + nbrx log. éducat. + liv. : 1 800 F. Tél. : (1) 45 83 76 72.

**75 · IMAGEWR. 1 APPLE** + câbles + manuel : 3 000 F. 4 barettes mém. d'orig. pour Mac II : 3 800 F. Mac Plus + manuels : 10 000 F. Tél. : (1) 48 87 53 52.

**91 · ATARI 520 ST**, TBE (3/87) + nbrx jeux + Périt. + liv. : 2 000 F à déb. Tél. : (1) 60 84 48 14 ap. 20 h.

**50 · AMSTRAD PC 1640 DD** monoch. + GEM + GW, TBE : 6 000 F à déb. Tél. : 33 22 41 52 ap. 18 h.

**90 · APPLE IIe**, 80 col. + 1 drive + joyst. + nbrx log. + impr. + Z 80 + doc. + jeux : 5 000 F. Tél. : 84 22 57 72.

**66 · FORTRAN 77 UCSD** + APL pour IBM PC : 1 000 F. Tél.HR : 68 51 14 36.

**88 · IMAGEWR. 2 : 3 000 F.** Amstrad CPC 6128 coul. + mag. + cordon + 10 disqs. + joyst. : 3 000 F. RS 232 C : 400 F. Tél. : 29 65 79 97 ap. 19 h.

**92 · VG 5000 PHILIPS** + lect. cass. + 11 jeux + manuel Basic + modulateur Secam + nbrx liv. : 900 F. Tél. : (1) 47 82 64 80.

**29 · IMPR. MARGUERITE** Xerox 575 + cordon + Buffer Xerox + rubans + marguerites : 5 000 F. Tél. : 98 05 25 18.

**92 · APPLE IIe** + monit. + 2 drives + 128 Ko + 80 col. + coul. + Z 80 + joyst. + nbrx log. + doc. + impr. : 5 500 F à déb. Tél. : (1) 47 32 04 44.

**78 · PC·XT 640 Ko,** 8 MHz (1/88) + DD 32 Mo + IO Multif. (H, J, Paral., série) + 2 x 360 Ko + EGA Multif. + écr. EGA coul. + 20 Mo progs : 13 500 F. Tél. : (1) 39 18 02 45.

**92 · QL SINCLAIR** + QL disq. 3"1/2 + monit. monoch. Zénith + câble impr. + log. + liv. : 1 500 F. Tél. : (1) 46 32 28 38 ap. 19 h.

**92 · LXS 28 LOGABAX CP/M** + impr. Olivetti DM 5100 + Multiplan + T.Texte + div. disq. : 2 500 F. J. Chauvigne, 45 rue Haute, 92500 Rueil Malmaison.

**51 · AUTEUR VD** log. pronos. Loto : 50 F. IBM PC et compat. Coopérative Scolaire, 51110 Bazancourt. Tél. : 26 03 31 02.

**92 · COMMODORE 128** + lect. cass. + jeux + doc. + joyst. : 1 600 F à déb. Tél. : (1) 46 31 35 56 ap. 18 h.

**63 · APPLE IIc** + monit. + lect. ext. + souris + joyst. + Imagewr. II + progs + doc. : 6 500 F. Tél. : 70 31 86 66.

**75 · AMSTRAD CPC 128** monoch. + impr. DMP 2160 + manuels + joyst. + 25 disq. jeux et utilit. : 3 000 F. Tél. : (1) 42 24 02 01 le soir.

**75 · PC·XT EGA** coul., FP 5"1/4 + DD 20 Mo + impr. 9 aig. : 10 000 F à déb. Tél. : (1) 48 85 59 72 ou (1) 48 07 88 70 ap. 20 h.

**75 · OLIVETTI M 19,** HD 20 monoch. + T.Texte + log. jeux + tableur + graph. + SGBD, ss gar. 8/89 : 7 500 F. Tél. : (1) 45 42 58 39.

**75 · AT 286, 640 Ko** + 1,2 Mo + 30 Mo (6 mois) : 9 000 F. Tél. Bur. : (1) 45 70 82 15, Dom. : (1) 43 54 99 08.

**67 · COMMODORE 128 D** + lect. disq. + log. + doc. + disq. + Périt. coul. : 2 800 F. Laser 500 + cass. + malette : 900 F. Sandrine. Tél. : 88 50 82 83.

**54 · CARTE GRAPH.** : Super EGA Hires, Hercules, MDA, CGA, EGA + 640/480 + 800/600 (16 coul. ou monoch.) : 1 900 F, val. nve : 3 500 F. Tél. : 83 56 01 16.

**73 · IMPR. EX 800 EPSON,** 9 aig., très rapide et robuste + excel. adapt. Atari ou IBM. Et. nf. Tél. : 79 38 58 84.

**87 · THOMSON TO 9** + monit. coul. HR + impr. + modem + souris + synthé vocal + nbrx log. et doc. TBE : 5 000 F. Tél. HR : 55 33 64 75.

**57 · POUR C 64 :** Power Cartridge : 350 F. Emulat. MInitel : 300 F. Nbrx liv. + Comal, etc. R. Bodo, 78 rue Principale, 57510 Grundviller.

**94 · THOMSON TO 8** + lect. disq. 640 Ko + monit. HR coul. + impr. PR 90612 + ext. Télétel + doc. + log. + manettes : 4 800 F. Tél. : (1) 46 86 78 69.

**42 · ECRAN 19"** Laserview dble resol 1664 x 1200 & 832 x 600 avec carte vidéo pour SE : 18 000 F. Tél. : 77 41 60 18.

**33 · IBM XT 640 Ko** + 32 Mo + 2 lect. 360 Ko (pr + jeux) + écr. coul. CGA + clav. ét. AZERTY + impr. graph. HR : 18 000 F. Tél. : 56 86 69 03 ap. 17 h 30.

**94 · AT 286 RAM** 1 Mo + 5"1/4 de 1,2 + 3"1/2 de 1,44 + DD 80 Mo + écr. EGA + Paradise, ss gar. Tél. : (1) 43 04 45 85.

**69 · APPLE IIc 384 Ko** + monit. coul. Appleworks + impr. Seiko + log. et boit. Minitel + liv. Et. nf : 6 000 F. Tél. : 78 48 81 20 le soir.

**94 · DRAGON 32** + monit. monoch. Zénith + 3 liv. + cass. : 1 000 F. Sylvain. Tél. : (1) 46 58 75 62 ap. 19 h.

**50 · AMSTRAD PC 1512 HD** monoch. + nbrx log. + doc. : 7 000 F. Tél. : 33 56 40 73.

**35 · IMPR. AMSTRAD LQ 3500** : 3 000 F. Lect. disq. 5"1/4 AMS + Jasmin : 1 500 F. Tél. : 99 50 12 86 de 19 à 22 h.

**37 · LIV. ET REVUES** pour PC + CPC. Olivier. Tél. : 47 54 51 06 ap. 19 h.

**67 · COMMODORE 64 + PERIT** . + lect. cass. + liv. + nbrx log. + joyst. : 950 F à déb. Tél. : 88 61 55 61 ap. 19 h.

**77 · AMSTRAD 6128** monoch. + 10 disq. + 2 liv. + manuels + disq. systems. Urgent : 2 000 F. Tél. : (1) 60 60 34 48 le soir + W.E.

**24 · IMPR. NEC P 2200** nve, ss gar. Cse ch. de matériel : 2 800 F. Tél. : 53 59 46 45 ap. 19 h.

**68 · TANDY 1000 EX 640 Ko** + écr. vert + 1 drive 5"1/4, excel. ét. Peu servi : 8 500 F à déb. Guillaume. Tél. : 89 41 16 28 le soir.

**94 · AMIGA 500,** nf + monit. 1084 : 5 600 F. Atari 1040 STF + monit. : 5 500 F. Tél. : (1) 48 86 27 96.

**78 · THOMSON TO 7/70** + clav. méc. + drive DD 32 Mo + ext. comm. + Basic + Colorpaint + Prolog. : 1 300 F. Tél. : (1) 39 49 90 09 ap. 18 h.

**44 · COMMODORE 64** coul. + liv. + cass. jeux. Px à déb. Tél. : 40 74 11 24.

**71 · TOSHIBA T 1100 PLUS** + clav. Qwerty + lect. ext. 5"1/4 + sacoche, ét. nf : 15 000 F. P. Mattot. Tél. : 85 49 63 70.

**93 · APPLE IIe, 128 Ko** + 80 col. + monit. + 2 drives + joyst. + Z 80 + sup. série + progs : 4 000 F. Atari 800 XL + lect. cass. + docs. jeux : 1 000 F à déb. Tél. : (1) 48 69 53 48.

**44 · CARTE MULTIF. IBM PC 256 Ko** + 1 port paral. + 2 ports série + horloge cal. + doc. + log. : 600 F. Tél. : 40 56 47 15.

**78 · AMSTRAD CPC 6128** + monit. GT 65 + adapt. Périt. MP 2F + 90 disq. 3" (soit env. 300 log.) + revues. Tél. : (1) 39 12 14 23.

**64 · POUR TANDY :** drive externe 3"1/2, ss gar. Pos. expéd. : 1 300 F. Tél. : 59 06 26 64.

**93 · TANDON PCA 20 AT, 512 KRAM** + HD 20 Mo + Hercules + log. + doc. : 8 000 F. Tél. : (1) 48 26 96 05 ap. 19 h ou W.E.

**13 · TI 99/4A** + prise Périt. + Basic ét. + 12 cass. jeux, progs. + 12 cart. + holiv. : magazines prof. + manette : Turbo, bon ét. : 2 490 F. Tél. : 42 26 57 53.

**93 · COMPAT. PC 640 Ko** + 2 drives + CGA-HRC monit. bif. + cartes multif. + Olitec + souris + MS DOS-GW orig., ss gar. : 8 000 F. Tél. : (1) 48 47 18 77 ap.20 h.

**24 · MSX 2, 256 Ko** + lect. disq. et 21 cass. + impr. NMS 1421 + 50 jeux + utilit. : 5 000 F, val. : 8 000 F ; Tél. : 53 04 55 80.

**83 · LIV. MICRO APPLICATION** pour Atari ST. Px attractif. M. Maillard. Tél. : 94 57 63 20 de 19 à 21h30.

**75 · APPLE II GS** + monit. coul. + lect. 3"1/2 + + 1,2 Mo + digit. + carte stéréo Appletell. Patrick. Tél. : (1) 42 56 27 16.

**67 · CASIO PB 100** + écr. sensitif et graph. (Basic + Assembl.) ss gar. : 1 500 F à déb. Y. Hary, 27 G'Rue, 67620 Soufflenheim.

**67 · TI 74** + impr. + interf. cass. : 1 000 F. Lect. cass. : 200 F. Data Recorder DR 202 : 300 F. HP 41 C + Time : 700 F. Tél. : 88 86 27 62 ap 18 h.

**69 · THOMSON TO 7** + lect. cass. + joyst. + 1 log. jeu + 1 log. Basic + cray. opt. + log. div. : 500 F. Bertrand Louis, Les Hêtres 1, 30 rue Chazière, 69004 Lyon.

**13 · AT 12 MHz,** 1 Mo + RAM + drive + 1,2 Mo HD Seagate 20 Mo + souris + 3 BTNS CGA, EGA, Hercules. Tél. : 42 83 42 75 ap. 19 h.

**94 · ATARI MEGA ST 2** + écr. monoch. HR + Nec P 6 Plus, ss gar. : 16 500 F. Fabrice. Tél. : (1) 48 86 56 42 la journée.

**69 · AMSTRAD CPC 464** + lect. disq. + impr. DMP 200 + synthé vocal + adapt. Périt. + 40 disq. + joyst. : 9 500 F. Tél. HR : 78 47 41 65.

**75 · COMPAT. PC·XT THOMSON TO 16,** 512 Ko + 2 lect. 5"1/4, nf, dans embal. orig. : 5 500 F. Tél. : (1) 45 51 09 38 le soir.

**14 · CASIO FX 790 P, 65** fonct. scient., 8 Ko, mode agenda + prog. en Basic et assembl., ét. nf : 500 F. Tél. : 31 44 50 93.

**77 · APPLE IIe** + 2 drives + carte Chat mauve + monit. + carte Epson + clav. num. : 3 000 F. Tél. : (1) 64 02 48 65 le soir.

**75 · OLIVETTI PC 1, 512 Ko** + drive 720 Ko + monit. vert + log. + Périt. : 3 000 F. Tél. : (1) 64 98 94 28.

**75 · CARTE GRAPH. XT/AT** Prisma + CGA + MDA + EGA + Hercules + EGA (800 X 600) + config. par soft : 1 800 F. M. Millet. Tél. : (1) 60 83 19 69.

**91 · IBM PS/2 8550 MCA** + écr. coul. VGA 8513 + DD 20 Mo + log. : 20 000 F. Pos. Impr. 4207 + DD 60 Mo + lect. ext. Et. nf. Px à déb. Tél. : (1) 64 93 97 50.

**92 · TEXAS TI 99/4A** + prise Périt. + Basic. ét. + progs + manuels. Bon ét. : 950 F. Tél. : (1) 43 36 72 07 ou (1) 47 49 43 46.

**75 · AMSTRAD CPC 464** + monit. coul. + lect. disq. + manette + nbrx jeux : 3 000 F à déb. Hedi. Tél. : (1) 43 06 07 27.

**31 · THOMSON TO 16 XPDD** + 2 drives 360 Ko + écr. 12" vert Hercules 512 Ko + MS DOS 3.2 + GW Basic + manuels : 5 800 F. Tél. : 61 72 36 95.

**91 · AMSTRAD PC 1512 DD** + monit. coul. + impr. Citizen 120 D + log. orig. + 1 joyst. + housse + doc. + souris : 10 000 F. Tél. : (1) 60 77 67 37.

**95 · AMSTRAD PC 1512, 640 Ko** + HD 20 Mo + 1 lect. 5"1/4 + Intégrale + Topkey + monit. coul. GEM : 10 000 F. Tél. : (1) 39 60 40 99 ap 19 h 30.

**59 · ATARI 520 ST (3/1/87),** excel. ét. + log. : 2 700 F à déb. J. Delsarte, 12 rte Nationale, 59540 Inchy.

EVITEZ LE
CRASH
INFORMATIQUE

ACAR A 220




protège votre matériel et vos logiciels contre les perturbations électriques.

ACAR PROTEGE
Votre Informatique

DISTRIBUTEUR AGREE
AXON
68, RUE LECOURBE - 75015 PARIS
TEL. : (1) 45.66.40.67 - TELEX : 201 696
TELEFAX : (1) 45.66.09.56

PHASE

MATERIEL + LOGICIELS + FORMATION

TANDON

*PCA (AT 286) 20 Mo
avec 1 Mo de Ram, écran mono, Windows
10950
*386 40 Mo
avec 1 Mo de Ram, écran mono
20990
autres configurations sur téléphone

AMSTRAD

TOUTE
LA GAMME
EN PROMOTION

COMPAQ
TOSHIBA
NEC
SAMSUNG
jusqu'à
-30%

COMMODORE

AMIGA 500/2000 ..... N.C.

SUPER PROMO!
PC 40 III
80286 - 12 MHz
1 Mo de Ram
Disque Dur 40 Mo
Carte VGA
Ecran couleur
CADEAUX :
Imprimante STAR LC 24-10
Logiciel Works
Souris « Tapis

DIVERS

LX 800 EPSON ..... 2195
STAR LC 24-10 ..... 2990
Panasonic 1124 ..... 3790
HP Laser Jet II ..... 15900
Deskjet HP ..... 6950
carte EGA 640x480 ..... 1265

DES PROFESSIONNELS A VOTRE SERVICE
Tous nos prix sont H.T.

TELEPHONEZ AU : 45 45 73 00

PHASE
GALERIE "LE SQUARE"
93, Av du Gl. Leclerc
75014 Paris
Heures d'ouverture : Lundi au Samedi 10 H à 19 H. METRO ALESIA

Crédit - Détaxe
Paiement en 3 fois possible

**81 · TRS 80,** mod. 1 + ext. 2 drives + Dos + New Dos + progs. Px à déb. Tél. HR : 63 61 21 15.

**78 · IMPR. CITIZEN 120 D,** TBE. Cse dble empl. Interf. paral. + doc. française : 950 F. M. Nantet. Tél. : (1) 39 14 40 13 le soir.

**91 · APPLE III + DD** + impr. Imagewr. 132 col. + lect. ext. Px à déb. Tél. : (1) 69 00 56 54 le soir.

**75 · PROFILE :** 4 000 F. Imagewr. II : 3 500 F. Drive : 950 F. Modem : 1 800 F. 80 col. ét. : 850 F. Z 80 : 1 000 F. Féline : 1 7800 F. SSC : 850 F. Tél. : (1) 46 08 39 94.

**78 · IBM PC XT 512 Ko** + écr. monoch. + DD 10 Mo + log. : 6 500 F. Toshiba Le Pap, 256 Ko + 2 lect. 720 Ko + écr. coul. + log. : 3 500 F. Tél. : (1) 30 94 47 22.

**84 · RESEAU KNOWLEDGE** Network pour 3 postes PC XT ou AT. Matériel + log. : 3 000 F. C. Stoeckel. Tél. : 90 87 50 36.

**75 · 80286 ARC,** 12,5 MHz + DD 20 Mo + CGA + drive 360 Ko, ss gar. + nbrx log. Tél. : (1) 42 21 02 38 le soir.

**30 · ATARI 800 XL** + LC 1010 + DD 1050 : 1 500 F. Pos. vte sép. Tél. : 66 20 47 50.

**38 · THOMSON TO 8** + monit. coul. HR + lect. disq. + cray. opt. + log. + manette : 3 000 F. B. Loubet. Tél. : 74 31 63 04.

**75 · ATARI MEGA ST 2** + monoch. + coul. + nbrx liv. + progs + Blitter : 11 900 F à déb. Tél. : (1) 64 80 81 64 ap. 18 h.

**35 · APPLE IIe, 128 Ko** + 80 col. + 2 drives + RVB Péritel + interf. paral. + impr. DMP Apple + monit. + log. : 5 500 F. Tél. : 99 46 84 74.

**77 · MONIT. MONOCH.** PC Thomson, très peu servi. Cse dble empl. : 400 F. Tél. : (1) 64 41 67 33.

**77 · APPLE IIe** + écr. monoch. + lect. disq. + carte Chat mauve + progs : 5 000 F. Tél. : (1) 60 60 97 56 ap. 19 h.

**2B · APPLE IIc, 128 Ko** + monit. coul. + joyst. + souris + sac + housses + Epistole + Appleworks + autres log. + jeux : 6 000 F. Tél. : 95 30 44 24 ap. 20 h 30.

**75 · SHARP PC 4521** port. 640 Ko + HD 20 Mo + lect. 720 Ko + lect. 360 Ko, ss gar. Tél. : (1) 47 42 12 70 le soir.

**31 · IBM VISIOTEXT** compl. avec impr. IBM 5318A-04 : 18 000 F. IBM PS/2 8530 : px à déb. Tél. Bur : 61 57 30 54.

**92 · ATARI MEGA ST 2** + monit. N/B + SM 124 (5/88), ss gar. + Blitter + lect. 720 Ko + nbrx log. : 9 000 F. Tél. : (1) 43 50 17 47 ap. 20h.

**91 · CASIO F 300 P** Calc program., TBE + grd écr. LCD 4 LG x 20 car. & numrq. + manuel + piles : 200 F. M. Dupas, 12 rue Pierre Curie, 91390 Morsang.

**30 · APPLE IIe** + monit. + drives + carte paral. + carte super série + 80 col. + Paddles + 300 log. : 4 800 F à déb. Vincent. Tél. : 66 80 92 09 le soir.

**69 · PROG. MATHS** + jeux FX 6/7/8000 G Casio 70 P : 100 F. G. Dargaud, 138 rue Dedieu, 69100 Villeurbanne.

**69 · AMSTRAD CPC 464** coul. + 27 jeux + joyst., TBE : 3 000 F. N. Bussy ; 133 al. Verdi, 69780 St Pierre de Chandieu.

**13 · THOMSON TO 7/70** + clav. méc. + Basic + Lep nf : 750 F. UC seule : 600 F et LEP seul : 250 F. Tél. : 91 65 04 57.

**92 · MACINTOSH II** + écr. + clav. ét. + 5 Mo + HD 40 Mo, ss gar. fin juil. + log. Tél. : (1) 46 45 85 14 ap. 19 h.

**45 · TI 99/4A** + modules pro et jeux + câbles et mag. + manuel + assembl. + liv. : 1 500 F à déb. Tél. : 38 61 49 73.

**78 · ATARI 520 STF** + monit. monoch. + joyst. + orig. : Rédacteur + Gunship + 50 disq. dans embal. orig. : 4 500 F. Christophe. Tél. : (1) 30 56 12 06 ap. 20 h.

**01 · CARTE CONTR. 2 DD** pour PC/XT/AT, TBE : 600 F. Tél. : 79 81 34 42 le W.E.

**92 · IMPR. AMSTRAD DMP 4000,** 132 col. Et. nf + rubans + câble : 2 500 F, val. : 4 000 F. Tél. : (1) 47 36 22 84 ap. 19 h.

**93 · SX 64 PORTABLE** + impr. + interf. TV + joyst. + Fastload + listing + nbrx jeux et utilit. + doc. + 6 boites : 4 000 F. Tél. : (1) 43 08 65 00.

**06 · APPLE II GS 512 Ko** coul. + 1 drive 5"1/4 + souris + 20 log. + manuels + liv. (clés-outils). Peu servi : 8 000 F. Tél. HR : 93 51 52 56.

**91 · COMPAQ 286/12** EGA + 2 FP x 1,2 Mo + 1 HD x 40 Mo ét. + 1 Streamer 40 Mo + Dos 3.31 + 1 HD 30 Mo : 35 000 F. Thierry. Tél. : (1) 69 91 07 40 ap. 20 h.

**06 · TANDY 102** portable (non compat.) Qwerty, modèle Cartable sur batteries + écr. LCD + Basic et utilit. + lect. ext. 3"1/2 + impr. Tandy DMP 105 + câbles et manuel. Et. nf : 1 000 F, val. : 10 000 F. Urgent. Souris optique PC Mouse + PC Paint Plus + manuel : 500 F. M. Seguy. Tél. : 93 01 94 28 le soir.

**92 · APPLE IIe, 128 Ko** + 80 col. + monit. + 2 drives + impr. Imagewr. II + carte Chat mauve + carte Super série + log. + doc. + liv. : 9 000 F à déb. Tél. : (1) 42 37 47 91 ap. 18 h.

**78 · PORTABLE TANDY 102** , 32 Ko + écr. 8 x 40 + lect. 3"1/2 + cordons + utilit. + log. orig. et manuels : 2 000 F. H. Cayla. Tél. : (1) 39 69 30 78.

**93 · THOMSON TO 8** + monit. coul. + lect. 3"1/2 + 640 Ko + impr. R 90-055, 40 col. + ext. mém. 256 Ko + souris + cray. opt. + nbrx jeux + doc. : 4 000 F à déb. Tél. : (1) 43 63 40 82 ap. 18 h.

**94 · SCANNER** Thunderscan pour Mac Plus (10/88) : 2 700 F. Tél. : (1) 48 75 11 05.

**13 · PCW 8256 COMPL.** + dBase II + Multiplan + autoformat. à l'Assembl. : 2 500 F. Tél. Bur : 91 94 15 53, Dom : 91 47 05 12.

**14 · COMPAT. PC TANDY 1000 EX,** 256 Ko + 5"1/4 + joyst. : log. jeux et utilit. + monit. coul. Et. nf : 4 800 F. Tél. : 31 80 44 34.

**75 · APPLE IIe, 128 Ko** + carte coul. Eve + 1 monit. coul. + 1 drive + joyst. + nbrx progs + doc. + liv. : 2 500 F. M. Sissmann. Tél. : (1) 40 70 40 96.

**17 · MONIT. COUL. CM 8832** 14" Philips CGA. + Périt. + DIN + RGB + touche monoch. + câble PC : 1 900 F. Thierry. Tél. : 46 09 25 58.

**92 · APPLE II GS** + 1024 Ko + coul. + lect. 3"1/2 + 5"1/4 + Write + Paint + Appleworks + Flight Sim. + joyst. : 9 000 F. Tél. : (1) 46 37 01 86 ap. 20 h.

**14 · COMMODORE S64** + drive 5"1/4 et monit. coul. intégrés, TBE + log. jeux + utilit. + TX RX amateurs : 3 500 F à déb. Tél. : 31 80 44 34.

**10 · COMMODORE CBM 8032** de 1981 + drive 8050 (2 x 500 Ko) + Printer 4022 + doc. Pos. éch. c/° vieux computer CP/M. Tél. : 25 76 01 29 ap. 20 h.

**95 · MAC SE HD,** 20 Mo + Mac Plus + lect. ext. + carte Radius 16 MHz + disq. Jasmine 80 Mo + 4 simms, 1 Mo Imagewr. II + nbrx log. Tél. : (1) 30 72 06 90.

**53 · THOMSON MO 5** + monit. monoch. + lect. cass. + ext. mus. + jeux + manettes + cray. opt. + 12 log. Tél. : 43 05 61 71 ap. 18 h.

**78 · MAC PLUS** + lect. ext. + modem Tristart, ét. nf : 16 000 F. Tél. : (1) 30 52 74 23.

**2A · ORIC ATMOS** + monit. monoch. + mag. cass. + manuel + jeux + revues : 700 F. Tél. Bur : 95 21 95 10, Dom : 95 52 03 78 le soir.

**78 · THOMSON TO 16 PCM,** 512 Ko + monit. coul. + 1 drive 360 Ko + modem KX Tel + impr. Mann. Tally + GWBasic + Dos 3.1 : 6 500 F. Tél. : (1) 30 92 51 43.

**79 · THOMSON TO 8** + écr. coul. + lect. disq. 3″1/2 + joyst. + modem + jeux + cray. opt. : 3 000 F. Tél. : 49 96 11 44.

**92 · APPLE II GS** + écr. coul. HR + clav. ét. + 2 dr. 3″1/2 + 5″1/4 + câb. 1,24 Mo + Imagewr. II + APWKGS + 10 jeux SPSMTH + joyst. : 29 700 F à déb. Apple III Profile + Hard disqs. + monit. + câb., bon ét. : 5 000 F. Apple IIe + 2 drives 5″1/4 + 1 DD D 31, 15 Mo + câble + impr. Fuji. : 7 500 F. Tél. : (1) 46 24 30 71.

**86 · MAC PLUS** + lect. ext. : 12 000 F. Tél. : 49 56 75 24 le soir.

**92 · HP VECTRA 512,** 20 Mo, 3″1/2 et 5″1/4 + écr. Viking 19″ + repro Wattre. Tél. : (1) 43 33 08 62.

**93 · APPLE IIe** + monit. vert + 2 drives + joyst. + 80 col. + CP/M + Z 80 + super série + Imagewr. + nbrx log. + doc. + liv. : 6 000 F. Tél. : (1) 43 03 75 52 le soir.

**92 · IMPR. SEIKOSHA SP 180** + câble paral. + doc. Peu servi : 1 100 F. Thierry. Tél. : (1) 47 36 25 18.

**91 · APPLE IIc** + monit. + impr. + souris + joyst. + sac. + doc. + liv. + log. prof. Saari + Appleworks + imag. + jeux. Très peu servi : 6 000 F. Tél. : (1) 64 99 82 74 ou (1) 43 27 47 60.

**91 · THOMSON TO 16** + DD 20 Mo + écr. EGA + impr. LSP 10 + joyst. + log. : Autocad, Pagemaker, Showpartner, Boeing : 15 000 F. Tél. : (1) 69 88 22 61.

**91 · AMIGA 1000,** 512 Ko + écr. A 1081 + lect. ext. + adapt. impr. PC + log. + doc. + liv. TBE : 7 000 F à déb. Serge. Tél. : (1) 60 79 05 36.

**74 · PCW 8512 AMSTRAD,** 512 Ko + 2 lect. + souris + impr. + nbrx log. + Multiplan + Datamat.. + joyst. jeux + acces. Tél. : 50 51 16 91.

**39 · LOG. 4e** Dimension, licence n° 7580 : 3 500 F. Tél. : 84 72 49 47.

**78 · AMSTRAD PC 1512** coul. + DD 20 Mo orig. + log. : 8 000 F à déb. Julien. Tél. : (1) 30 52 46 26 ap. 18 h.

**21 · APPLE IIc** + Périt. + souris + doc. + disq. : 2 600 F. Monit. IIc : 600 F. TO 7/70 + mag. pour pièces dét. : 300 F. Tél. : 80 20 45 12 post. 11 (W.E.)

**91 · APPLE IIc** + monit. + stand + Périt. + souris + lect. ext. + doc. + nbrx log. : 4 200 F. Pascal. Tél. : (1) 60 88 42 59.

**92 · OLIVETTI M 28,** écr. coul. + MEV 2 Mo + DD 40 Mo + Streamer 20 Mo : 19 500 F. Tél. : (1) 46 04 36 00.

**91 · HP 28 C** (matrices, complexes courbes, algèbre) : 1 200 F. Patrick. Tél. : (1) 60 48 14 36.

**94 · AMSTRAD CPC 6128** monoch. + impr. DMP 2000 + 30 disq. (jeux + utilit.) + liv. + revues : 3 200 F. Tél. : (1) 45 90 03 20 ap. 19 h.

**94 · AMSTRAD PC 1512 HD,** coul. + nbrx log. : 7 000 F. Impr. Citizen 120 D : 1 000 F. M. Barraud. Tél. : (1) 45 47 28 28.

**75 · AMSTRAD PC 1640** coul., DD 20 Mo CHD Dos 3.3 + nbrx log., TBE, ss gar. : 11 000 F à déb. Cse dble empl. Tél. : (1) 40 50 06 64.

**66 · REVUES INFO :** 5 F unité. Liste et sommaire sur disq. 5″1/4, 360 Ko. P. Durepaire, Cité St Assiscle, Bât. 13, 66000 Perpignan.

**75 · APPLE IIc** + monit. vert + stand + joyst. + nbrx log. + doc. : 2 000 F. Olivier. Tél. : (1) 45 51 52 13 ap. 20 h.

**75 · IBM PS/2,** mod. 50, proces. 286 + 1 Mo Ram + 20 Mo DD écr. coul. VGA + souris + lect. 3″1/2, très peu servi : 22 000 F. Tél. : (1) 45 51 52 13 ap. 20 h.

**94 · COMPAT. PC XT** 540 Ko + 8 MHz, HD 20 Mo + carte Hercules + CGA + carte Multi I/O + écr. monoch. 14″ + Hercules ou CGA + souris : 8 000 F. Tél. : (1) 45 98 32 30.

**95 · APPLE IIc** + monit. + souris + joyst. : 128 Ko : 2 300 F. Tél. : (1) 39 64 83 85.

**92 · PC XT 10 MHz**, 640 Ko + lect. 360 Ko + DD 10 Mo + écr. monoch. + CGA + Hercules + clav. 102 touches + boit. Lookat : 6 100 F. Tél. : (1) 47 94 92 77 ap. 20 h.

**94 · ZENITH PC** + lect. 3″1/2 + écr. monoch. + DD 20 Mo + souris + nbrx log. TBE, ss gar. : 5 500 F. Tél. : (1) 46 78 93 49 ap. 18 h.

**77 · AMSTRAD CPC 464** coul. + lect. disq. + joyst. + manuels + nbrx jeux : 3 000 F. Tél. : (1) 64 20 18 44 ap. 19 h sauf W.E.

**59 · APPLE IIc** + monit. + lect. ext. + souris + joyst. + RVB + log. orig. + doc. + housses : 4 000 F. Imagewr. II : 4 000 F. TBE. Tél. : 27 45 31 69.

**91 · HECTOR HRX 64 Ko** + lect. cass. + jeux + joyst. + liv. + nbrx progs + cordons, TBE : 800 F. Tél. : (1) 69 89 05 88 le soir.

**75 · HEXAGONE AT** , 20 Mo, 640 KRAM + EGA + feuille à feuille + Impr. Oki 391 : 27 000 F. Tél. : (1) 48 70 43 51.

**92 · OLIVETTI PC 1** , 2 disques 720 Ko + Turbo C 1.5 + Turbo Pascal 3.0 + Graphix ToolBox 3.0, mat. ss gar. : 5 000 F. Tél. : (1) 45 34 53 15.

**75 · IBM PC PORTABLE 512 Ko** + dble drive + impr. portable IBM : 7 300 F. Tél. : (1) 43 21 61 01 ap. 19 h.

**54 · MODEM SECTRAD APPLE :** 1 000 F. Tél. : 83 56 86 22.

**93 · ZENITH** lauréat monoch. + dble drive 512 Ko + horloge 8/4, 77 MHz + log. : 5 200 F. Tél. : (1) 43 84 89 96 ap. 20 h.

**75 · IBM PS/2 8530** + 640 Ko + 2 drives + 720 Ko + écr. coul. 8512 CGA/MCGA, DOS. 3.3 fr. clav. Azerty, 102 touches : 13 500 F. Tél. : (1) 45 55 50 25.

**77 · AMSTRAD CPC 464** monoch. + div. Périt. log. + liv. rev. jusqu'à 60 % du px d'ach. Lots à déb. Tél.HR : (1) 64 39 85 95.

**78 · EPSON IMPR. LX 80** + câble + 2 rubans + doc. + emb. : 1 400 F. Tél. : (1) 39 57 22 36 le soir.

**92 · LECT. MAC 800 Ko,** nf, case dble empl. : 1 600 F. Tél. : (1) 46 04 42 62.

**75 · MAC SE HD 40,** 2 Mo RAM + DD Apple 40 Mo (11/88) : 25 000 F. Tél. : (1) 47 83 99 66.

**75 · THUNDERSCAN VA 4.0,** TBE : 2 000 F. Tél. : (1) 42 09 08 01 ap. 18 h.

**69 · AMSTRAD CPC 6128** monoch. + adapt. Périt. + 30 disq. (jeu et utilit. + lang.) + liv. : 3 000 F à déb. Tél. : 78 09 14 46.

**34 · IBM PCP** portable, RAM 640 Ko + 2 lect. + écr. CGA + sac + doc. + Framework + dBase 3 : 5 500 F. Tél.HR : 67 54 51 37.

**63 · APPLE IIe, 65 CO2** + 128 Ko + 80 col. + 2 lect. + souris + joyst. + Chat mauve Z 80 + Appletell + log. + liv. Tél. : 73 83 00 97.

**94 · SHARP PC 1500** + interf. impr. cass. CE 150 : 750 F. Tél. : (1) 49 86 55 88.

**40 · IMPR. CITIZEN 120 D** + câble, ss gar. : 1 600 F. Tél. : 58 46 52 92.

**13 · ATARI XL** + monit. Rech. log. + doc. pour Atari XE. M. Langelier. Tél. : 91 42 61 90.

**75 · AMSTRAD 6128** coul. + impr. Tatung + souris AMX + 2 joyst. + câble Minitel + nbrx log. : 5 500 F. Tél. : (1) 43 50 20 50.

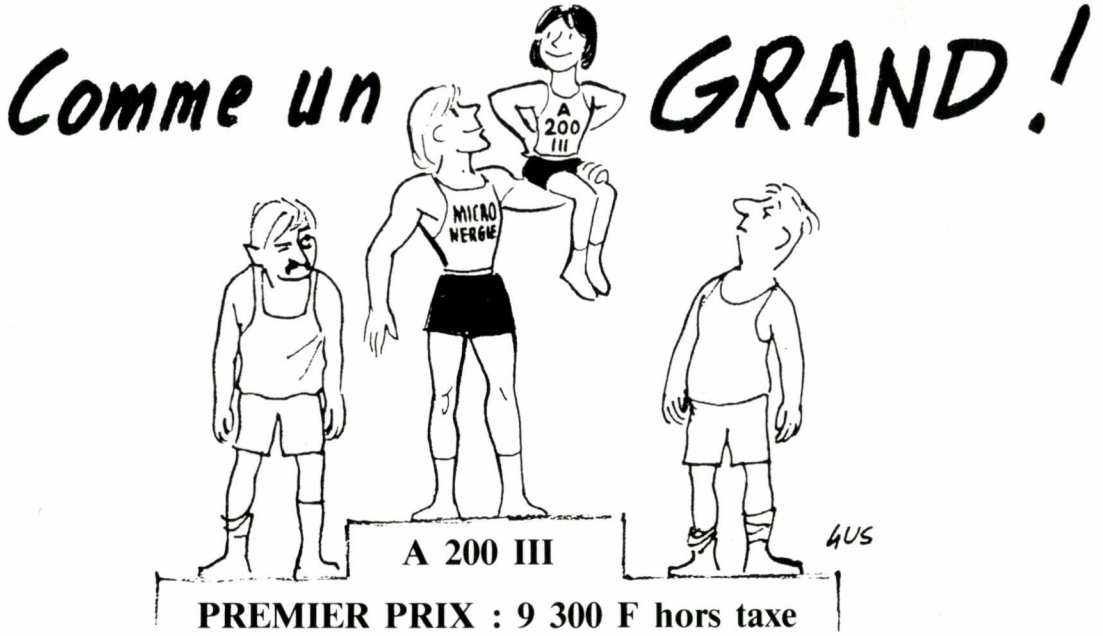
**92 · POUR IBM PC** et compat. : monit. + carte coul. CGA nf : 1 600 F. DD 20 Mo, nf : 1 500 F. Tél. : 47 31 51 79 ap. 18 h.

**78 · THOMSON TO 9** + souris + jeux : 1 500 F. Tél. : (1) 30 99 62 86.

**94 · 2 DRIVES 5″1/4** + kit pour bricoleur : 300 F à déb. Tél. : (1) 48 82 22 43 ap. 19 h.

**93 · APPLE IIe :** 3 500 F. Impr. gd chariot : 2 500 F. Diff. acces. Tél. : (1) 42 87 08 68.

**78 · APPLE IIe** + 2 drives + écr. + cart. 128 Ko + 80 col. + nbrx log. + doc. : 3 000 F à déb. Apple IIe + 1 drive : 1 000 F. Impr. Apple : 1 000 F. Tél. : (1) 30 43 18 38.


**PREMIER PRIX : 9 300 F hors taxe**

- **Unité centrale**
- **Processeur :** Microprocesseur 16 bits V20 Compatible 8088-2 Horloge 4,77 Mhz et 8 Mhz
- **Mémoire :** Rom 16 K Octets Ram 640 K Octets
- **Unité de disquette :** Un lecteur 5" 1/4 360 Ko Un disque dur 20 Mo
- **Interfaces :** Une parallèle Une RS232C Une vidéo (MDA, MGA, CGA) Connecteur 9 points SUB-D Un connecteur pour manette de jeu
- **Système d'exploitation : MS-DOS* Version 3.3**

* Marque déposée

MICRONERGIE - Distributeur agréé **Canon**

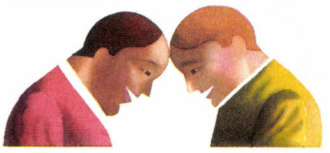
13-17, av. Joffre 94160 ST-MANDE.
Tél. : **43.98.07.07** - Téléfax : 43.98.13.47

**38 · THOMSON TO 8** + lect. disq. 720 Ko + monit. coul. HR + log. + manuels : 2 300 F. Tél. : 76 46 92 42.
**27 · AMSTRAD CPC 664** coul. + lect. disq. + joyst. + 20 disq. (jeux + utilit.) + nbses revues : 3 000 F. Tél. : 32 40 46 84.
**93 · RACK TI 99** + ext. 32 Ko + câble liaison mag. + tabl. + gest. de fich. + nbrx log. + notice : 900 F. Tél. : (1) 45 09 16 34.
**75 · PORTABLE SHARP 4501,** TBE, comp. PC, 5 kg, 512 Ko + autonomie 7 heures div. log. : 5 500 F à déb. Tél. : (1) 46 03 18 49.
**93 · LECT. EXT. TOSHIBA** + câble alim. 5"1/4 360 Ko : 3 100 F. Impr. 138 col. à marguerite, bi direct. : 2 500 F. Tél. : (1) 48 59 60 85.
**78 · MONIT. MONOCH.** Goldstar 12" composite vert : 400 F. Carte CGA : 150 F. Carte impr. : 100 F. Tél. : (1) 39 11 90 20.
**75 · MAC SE 1 Mo** + DD 20 Mo + lect. 800 Ko + Hypercard : 2 700 F. Tél. : (1) 43 31 24 71 ap. 20 h.
**91 · AMSTRAD CPC 6128** coul. + impr. OKI Microline 80 + joyst. + log. : 4 200 F. Tél. : (1) 64 93 37 14.
**94 · APPLE IIc** + monit. + support + Périt. + impr. Imagewr. + joyst. + souris + progs + doc. + Appleworks : 5 000 F. Tél. : (1) 45 76 56 62 ap. 17 h.
**95 · APPLE IIc** + monit. IIc + supr. + joyst. + doc. + emb. orig. TBE, très peu servi : 3 500 F. Tél. : (1) 39 61 65 53.
**75 · POUR AMSTRAD CPC 6128** : lect. 3" et 5"1/4 (1 Mo) + DMP 2000 + monit. vert + rallonge clav. + disq. + jeux. Moitié px. Tél. : (1) 45 42 22 84.
**68 · DD 20 Mo** pour Mac 512 Corvus. Tél. : 89 79 14 87.
**49 · APPLE IIe,** 128 Ko + 80 col. + 2 lect. + monit. + Z 80 + modem + impr. MT 80 S + tabl. Plot2 + joyst. + doc. + liv. + revues : 6 500 F à déb. Tél. : 41 69 37 93.
**75 · COMPAT. PC 512 Ko** + 2 drives + CGA + monoch. + ambre + impr. 138 col. + nbrx progs, TBE : 8 000 F. Tél. : (1) 47 07 00 79.
**75 · IBM PC JR,** 512 Ko + 2 lect. monoch. + impr. 80 col. : 4 500 F. Word 4 : 1 750 F. Excel 2.01 : 1 500 F. Mutliplan : 950 F. Windows. Tél. : (1) 47 20 15 69 ap. 19 h.
**80 · GOUPIL G 5,** COMPAT. PC, 640 Ko + 2 drives + 3 séries + 2 paral. + joyst. + monoch. + CGA + EGA + écr. coul. Tél. : 22 91 39 72.
**44 · THOMSON TO 8** + souris + manette + 17 log. + doc. : 3 000 F. Tél. : 40 74 66 67 le soir.
**78 · APPLE IIc** + impr. + souris + joyst. + monit. monoch. + nbrx log. + liv. : 4 500 F. Eric. Tél. : (1) 39 65 33 42 ap. 20 h.
**78 · COMMODORE 64** + monit. coul. + TV UHS + lect. disq. + cass. + nbrx jeux disq. + 3 joyst. + manuel. Bon ét. : 3 500 F. Tél. : (1) 39 54 73 29 ap. 18 h.
**91 · MAC PLUS** DD SCSI 20 Mo + lect. ext. 800 Ko + impr. Imagewr. I + log. DD Word 3.01 + Illust. 88, Page Maker 3.0 : 22 000 F. Tél. : (1) 46 45 05 15.
**75 · APPLE IIc,** 128 Ko + monit. + stand + souris + Epistole + Clickworks + Budget famil. : 3 000 F. Impr. Imag. II : 3 000 F. Tél. : (1) 42 08 59 04.
**91 · SHARP PC 1600, 80 Ko** + câble RS 232C : 4 000 F. Clés pour DBase 3 : 150 F. 1 Carte control. DD : 350 F. Tél. : (1) 69 49 18 94.
**84 · THOMSON TO 9** + monit. coul. + 2 joyst. + cray. + jeux + impr. + doc. : 5 500 F. Tél. : 90 87 24 70 ap. 18 h 30.
**84 · THOMSON TO 16 XP** + 2 lect. 5"1/4, 512 Kram + monit. monoch. HR + DOS 2 + GWBasic : 5 000 F. Tél. : 90 38 10 27 ap. 18 h.
**78 · CASIO FX 702 P** + prog. Basic + impr. + interf. cass. + autorisée bac : 1 000 F. Eric. Tél. Bur : (1) 30 71 28 20.
**93 · TANDY SCANNER TYPE 3,** 16 nuances de gris + Paintbrush + log. de reconaiss. de caract. Tél. : (1) 48 31 65 41.
**94 · COMPAT. IBM PC XT,** 10 MHz + Coproc 8087, DD 20 Mo + 640 Ko + Hercules + CGA : 9 800 F. Tél. : (1) 47 06 91 38.
**94 · APPLE IIc** + monit. joyst. + souris + nbrx log. + Appleworks + Mutiplan + jeux + doc. : 3 500 F. Tél. : (1) 43 78 32 62.
**BELGIQUE · DRIVE APPLE II** + contr. 6.000 BEF : 1 000 FF. Tél. : (0) 64/22 14 91.
**57 · AMSTRAD CPC 6128** coul. + joyst. + 10 disq. + plus de 100 log. disq. TBE, très peu servi : 2 800 F. Alain. Tél. : 82 91 12 59 ap. 19 h.
**77 · PORTABLE AT 286, 6,10 MHz** + 1 Mo + 1,2 Mo + DD 32 Mo + carte CGA + 84 touches + table + jeux + log. + doc. : 13 500 F. Tél. : (1) 64 21 11 34 le soir.
**60 · IBM XT** 512 Ko + DD 20 Mo coul. + carte paral. + série + horloge + jeux + softs en CGA : 12 000 F, en EGA : 14 000 F. Tél. : 44 21 89 40.
**75 · MAC SE** + 2 drives + Imagewr. II, ss gar. 11/89 + Hypercard + Writenow : 24 000 F. Tél. : (1) 43 43 63 95 ap. 19 h.
**75 · COMMODORE 64** + 1 drive + 1 joyst. + nbrx log. Px très modéré. TBE. Laurent. Tél. : (1) 45 26 55 12.
**75 · MAC SE 1 Mo Ram** + DD 20 Mo + Imagewr. + log. + Mac Luggage en TBE : 25 000 F à déb. Tél. : (1) 47 66 95 93 le soir.
**75 · HP 41 C** + Quadram + lect. cass. 82161A + câble HP IL + impr. 82143A + lect. opt. + nbrx mod. + housses + doc. + liv. : 5 000 F. Tél. Bur : (1) 47 68 05 59.
**83 · AT 286** Winners, 12MHz, DD 20 Mo + lect. 1,44 + clav. 102 touches + monoch. ambre, ss gar. : 10 000 F. Tél. : 94 54 63 57 le soir.
**75 · AMIGA 500** + monit. 1084 + impr. Star LC 10 coul. + liv., ss gar. 1 an : 7 500 F. Tél. : (1) 42 74 52 41 ap. 20 h.



## ACHATS

**59 · CH. TS LOG.** pour éch. + périph. + cartes d'ext. pour Apple IIe à petit px. X. Hien, BP 60, 59910 Bondue.
**14 · MEM. 256 Ko** + 150 ns et 120 N : 25 et 30 F. Ch. impr. 24 aig. Tél. : 31 80 40 04 ap. 19 h.
**68 · EXT. POUR** Sharp PC 1350, CE 201 ou CE 202. Tél. : 89 42 64 94 ap. 19 h.
**60 · MAC PLUS + DD 20 Mo** + nbrx log. : 10 000 F. Avec 4D : 11 000 F. Tél. : 44 78 73 89 le W.E.
**60 · MAC II CONFIG.** coul. + DD 40 Mo + log. : 31 000 F. Tél. : 44 78 73 89 le W.E.
**93 · POUR APPLE IIe, 128 Ko** ch. vers. récente Pascal ou Turbo Pascal. Doc compl. exigée. Tél. : (1) 48 29 46 26 ap. 19 h.
**14 · POUR MATRA** Alice 90 : modem Minitel dédié avec son utilit. + liv. sur Alice 90. Tél. : 31 92 14 80.
**75 · CASIO PB 1000** étendue à 40 Ko + interf. cass. + les manuels : 800 F. Le tt en TBE. Tél. : (1) 45 79 06 39 ap. 19 h.
**86 · CARTOUCHE LOGO** pour Thomson TO 9, 128 Ko : 200 F maxi. P. Piboule, Poste 365, 8 rue Descartes, 86022 Poitiers Cedex.
**75 · AMSTRAD CPC 6128 COUL.** Tél. (1) 43 72 64 64 sur répond.
**07 · MONIT. COUL. ATARI 1425** ou SC 1224 : 2 000 F maxi. Nicolas. Tél. : 75 40 40 21.
**78 · APPLE IIe,** bon ét. + 2 drives 128 Ko + souris + joyst. + carte impr. sans monit. : 2 500 F. N'Guyen, 2 av. Saintonge, 78450 Villepreux.
**75 · EPSON PX 8** ch. accus. mode d'empl. + log. A. d'Here, 4 rue Castelnau, 75015 Paris. Tél. : (1) 47 83 62 61.
**71 · IMPR. POUR TRS 80 M1** + prog. + acces. : 400 F maxi pour l'impr. Edouard. Tél. : 85 55 54 62 le soir.
**33 · MAC PLUS RECENT.** Tél. Bur : 56 96 55 86, Dom : 56 79 08 08.
**35 · POUR COMMODORE :** lect. 1541 + log. Compta-gest. Tél. : 99 81 09 86, rég. St-Malo.
**05 · AMSTRAD CPC 6128** monoch., bon ét. : 1 500 F. M. Gueripel. Tél. Bur : 92 21 10 51.
**76 · MAC PLUS OU SE** + lect. ext. + Imag. + Feuille à feuille pr ch. art. préhistorique bénévole. Petit budget. Tél. : 35 23 37 03.
**94 · OSCILLO 2 X 20 MHz** + sondes et doc. Bon ét. fonct. Tél. : (1) 48 89 85 04 le soir.
**17 · CLUB MICRO** ch. compléter Nanoréseau avec MO 5 + RAM ou MO 6 et écr. Tél. : 46 37 91 73.



## CONTACTS

**83 · PC 3"1/2** ch. contacts pour éch. Freeware SM. Jeanne Fabrice BSM Sous Marin Doris, 83800 Toulon naval.
**16 · PC ET COMPAT.** ch. contacts pour éch. astuces : Turbo Pascal et petits progs. C. Berg, Nitrat., 16330 St Amant-de-Boixe.
**75 · COMPAT. PC** ch. contacts DAO + calculs + PAO et div. M. Hanou, 32 rue Legendre, 75017 Paris. Tél. : (1) 42 27 47 75 le soir.
**86 · ORGANISER II** ch. contacts pour que l'OPL vive. C. Mongredien, 54 rue Jeanne d'Arc, 86100 Chatellerault.
**94 · SERVEUR AZUR :** log. du domaine public. Liste c/° 2 timbres. Azur, 4 av. des Arts, 94100 St-Maur. Tél. : (1) 42 83 22 34.
**74 · CH. CONTACTS** progs. en Forth sur Hector ou autres mach. H. Lehoux, rte de Beccon, 74350 Cruseilles.
**84 · PS CH. CONTACTS** . E. Dubois, rte de Montsoleil, 84500 Bollene. Tél. : 90 30 09 07.
**92 · ECRIVAIN SUR MAC SE** ch. contacts + piles Hypercard. Tél. : (1) 49 10 07 63 journée.
**24 · DETENU CH.** contacts compat. PC. C. Maraval, V 14, CDR Mauzac, 24150 Lalinde.

## LES PETITES ANNONCES GRATUITES DE SVM

Rédigez votre annonce à l'aide de la grille ci-dessous et adressez-la à Science et Vie Micro, 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08.
Ecrivez très lisiblement, en majuscules, avec une lettre par case. Les blancs entre les mots et la ponctuation comptent pour une lettre. Devant l'affluence des textes, seuls les premiers arrivés seront publiés : envoyez le vôtre dès la parution de SVM. Les annonces non publiées ne sont pas gardées pour le numéro suivant, sauf celles de nos abonnés, qui sont prioritaires. Nous sélectionnons d'abord les propositions de ventes de matériels et ne publions pas les annonces concernant les échanges ou les ventes de logiciels, afin de ne pas favoriser la circulation de copies frauduleuses.

RUBRIQUE : ☐ VENTES ☐ ACHATS ☐ CONTACTS (mettre une croix) SVM N° 61
ETES-VOUS ABONNÉ : ☐ NON ☐ OUI (dans ce cas, coller au dos votre étiquette-adresse)

OBLIGATOIRE : VOTRE DÉPARTEMENT : ☐☐ (ce numéro figurera en tête de votre annonce)

**ATTENTION ! SEULES LES PREMIÈRES ANNONCES ARRIVÉES SONT RETENUES. PARUTION DANS LE N° 63 DE JUILLET AOÛT.**

# OFFRE EXCLUSIVE

## ENSEMBLE THOMSON TO8D

## Le puissant micro-ordinateur familial, grand maître des jeux et de la réussite chez vous pour seulement

**2990 FTTC** + FRAIS DE PORT

### LIVRÉ AVEC 32 JEUX

**Tous les grands titres du HIT PARADE**

Karaté, Les Dieux du Stade, Sortilèges, Les Ripoux, Captain Blood...

**+1 MONITEUR 14" COULEUR HAUTE DEFINITION**

**+LE GUIDE COMPLET EN FRANÇAIS**




### DES LOGICIELS ÉDUCATIFS POUR RÉUSSIR

Le TO8D vous donne accès à la plus grande bibliothèque de logiciels éducatifs français. Orthographe, langues, calcul, à chaque matière ses logiciels, depuis les classes primaires jusqu'au bac. Ceci grâce à l'Education Nationale, qui a introduit 140 000 micro-ordinateurs Thomson dans les écoles, dans le cadre du plan «Informatique pour Tous». Ainsi, les nombreux logiciels à votre disposition sont ceux utilisés par les professeurs en classe. Ils permettent d'apprendre en s'amusant, et même... donnent envie d'apprendre ! N'est-ce pas le meilleur chemin de la réussite ?

### VOTRE JOYSTICK EN CADEAU

Si vous répondez dans les 30 jours, FIRST ELECTRONIQUE vous offre ce superbe joystick Thomson et l'expédie chez-vous avec votre ensemble TO8D.

### DES JEUX POUR «S'ÉCLATER»

Jeux d'action, de stratégie, de réflexion, jeux de rôle ou d'aventure... Vous avez le choix entre une profusion de programmes, suivant vos goûts et vos envies. De quoi passer de mémorables moments en famille ou entre copains!

### FICHE TECHNIQUE

- Microprocesseur 8 bits 6809 E.
- 256 Ko de mémoire vive (RAM), extensible à 512 Ko.
- 80 Ko de mémoire morte (ROM), extensible à 144 Ko. Logiciels MICROSOFT® résidents: BASIC 1.0, BASIC 512, DOS + DOS iconique.
- Lecteur interne de disquettes 3"1/2 - 640 Ko.
- Graphisme exceptionnel grâce à l'écran haute définition. 4096 couleurs au choix.
- Très bonnes possibilités sonores avec l'interface pour synthétiseur musical.
- Clavier professionnel 81 touches.
- Entrées/sorties pour lecteurs externes (disquettes et cassettes), imprimante parallèle type Centronics, contrôleur de manettes de jeux, souris, crayon optique, modem, RS 232.

1 FIRST ELECTRONIQUE

**FIRST ELECTRONIQUE,** spécialiste de la micro-informatique chic, vous propose aussi aux prix choc toutes les extensions et accessoires Thomson : imprimantes, disques durs, lecteurs externes, souris, crayon optique... Tout le matériel est immédiatement disponible de stock et présenté en démonstration dans notre entrepôt libre-service.
Ouvert du lundi au samedi de 10 à 19 heures.
Parking gratuit.

## BON POUR UN ESSAI DE 10 JOURS GRATUIT

***A renvoyer à : FIRST ELECTRONIQUE, 124 bd. de Verdun, 92400 COURBEVOIE***
***Téléphone: (1) 47 89 15 11 Téléfax: (1) 43 33 57 20***

Veuillez m'adresser à mon domicile l'ensemble Thomson TO8D au prix exceptionnel de **3140 Frs.** (2990 F TTC +150 F de port et emballage). Il me sera livré dans les 10 jours à dater de la réception de ma commande. J'ai bien noté que mon TO8D est garanti 1 an par le constructeur.

Je choisis de régler le total, **3140 Frs.** comptant à la commande VISA

- ❑ par chèque, CCP ou mandat à l'ordre de First Electronique.
- ❑ par Carte Bleue Date de validité ⌊⌊ mois ⌊⌊ année N°CB ⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊
- ❑ Je choisis de règler en contre remboursement.
- ❑ Je réponds dans les 30 jours. Je recevrai gratuitement mon joystick Thomson à la livraison.

* *SATISFAIT OU REMBOURSE:* Si je ne suis pas enthousiamé par cet essai de 10 jours, je vous retournerai l'ensemble dans son emballage d'origine et serai intégralement remboursé.

NOM _____ PRENOM _____
Adresse _____
Code Postal _____ Ville _____
Téléphone _____ Signature

SVM 61

# 4 disquettes de logiciels
# *** 179 F ***

## Logiciels pour PC et Compatibles du Domaine Public sur disquette 5"1/4

*Catalogue **Avenir Communication** 1989 gratuit de plus de 100 disquettes sur simple demande.*

103 PC-FILE 3: Une puissante base de données, d'utilisation rapide et facile. Ce logiciel comporte une documentation à imprimer. Un best de chez Avenir Communication !

117 EDIT: Un nouveau traitement de textes, avec un manuel à imprimer (70 Ko). très puissant et très performant. Une valeur sûre!

121 INSTACALC: Un étonnant tableur qui se loge en mémoire résidante, et qui apparaît n'importe quand en faisant CTRL I! Puissant non ?

202 GINACO UTILITIES: Cette disquette contient plus de 40 programmes utilitaires en basic, pour la gestion de votre compte, l'impréssion d'étiquettes pour un mailing, etc...

206 BASIC AIDS: De nombreux programmes utilitaires trés performants pour vous aider à programmer en Basic. De nombreux outils précieux.

208 FREECOPY: Un utilitaire de sauvegarde de programmes commerciaux. Complet avec une documentation à imprimer.

217 AUTOMENU: Pour créer des menus pour lancer vos programmes automatiquement. Trés simple d'utilisation, avec une documentation complète à imprimer.

218 COPY PROTECT: Un utilitaire indispensable pour protéger et déproteger vos programmes. Peut servir également à faire des sauvegardes de programmes protégés.

303 PC PROFESSOR: Un véritable cours de programmation pour apprendre ou vous perfectionner dans le language Basic. a vos claviers.

304 PC CHESS: Vous aimer jouer aux echecs ? Voici un super programme pour vous mesurer à votre PC. Bon courage !

315 JEUX IV: 9 jeux pour occuper vos soirées: Pitfall, Pinball, Gobble, Jammer, Songs, Keno, Wumpus, Flip-it, Statrk.

323 ARCADE GAMES: Trois jeux d'une trés grande qualité qui nécessite une carte couleur et graphique: Tank, Round24, Temple.

324 ASSORTED GAMES I: Une nouvelle compilation de jeux récents dont Airtrax, Fire, Landmine, Packgal, etc...

325 ASSORTED GAMES II: Une autre nouvelle compilation de jeux qui complète la 324, avec Astro, Novatron, Digdug, et plein d'autres.

404 PERFINMG: Ce programme vous permet de tenir votre comptabilité sur un grand livre de compte. Il permet de mémoriser toutes vos transactions, toutes vos dépense et tous vos revenus.

405 BUSIN-FINANCE: Plusieurs programmes pour vos calculs financiers: calcul d'intérêts, calcul d'amortissement,etc...

**Bon de commande à retourner avec votre réglement à:**
**Avenir Communication B.P.47**
**77201 Marne la Vallée CEDEX 1**

***GRATUIT pour toute commande sous 15 jours***
***1 disquette de jeux: Flight Simulator 747***

**Nom:** _____

**Adresse:** _____

**Code Postal:** _____ **Ville :** _____

***4 Disquettes=179 F - 9 disquettes=358 F - 15 disquettes=537 F***

Indiquez le numéro des disquettes choisies dans les cases ci-dessous

Tél:(1)64.61.75.07

**= 179F + port 16F = 195F**

**= 358F + port 16F = 374F**

**= 537F + port 16F = 553F**

SVM0589

# CHANGEZ DE VOITURE AVEC VOTRE MINITEL

# 36 15 TAPEZ AAT

## LOGICIELS PROFESSIONNELS

**BIJOUTERIE :**

**BEATRICE** - *Gestion Commerciale*

**BATIMENT :**

- *Paie spécifique Bâtiment*
- *Devis pour Entreprise de Peinture*

**FACTURATION :**

**ABI-FAC** : *Facturation Simplifiée*

***Formation Assurée***

**ABI SYSTEMES**

15, Avenue Gambetta - 93150 BLANC-MESNIL - Tél : 48.67.28.14 +

**Je désire recevoir une documentation sans engagement**

Nom : _____ Fonction : _____

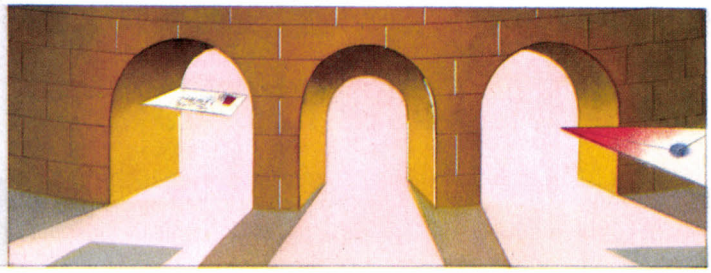
Société : _____

Adresse : _____

Logiciel : _____ Tél : _____

SVM 61

# BOITE AUX LETTRES



## INSTALLER UNE FILE CARD

**BOUKAABAR BOUDJEBAL, DE MASCARA (ALGÉRIE), A INSTALLÉ UNE FILE CARD, DE WESTERN DIGITAL, DE 20 Mo SUR UN AMSTRAD PC 1640. OR, LE SYSTÈME NE RECONNAÎT PAS LE NOUVEAU LECTEUR C INSTALLÉ. QUELLE EST L'ORIGINE DU PROBLÈME ET COMMENT Y REMÉDIER ? QUELLES SONT LES MODIFICATIONS À APPORTER SI ON VEUT L'INSTALLER SUR UNE MACHINE DÉJÀ ÉQUIPÉE D'UN DISQUE DUR DE 20 Mo ?**

L'AMSTRAD PC 1640 supporte a priori très bien la File Card. Il doit s'agir d'un problème d'installation. Voici donc les étapes à suivre, qui ne concernent que la File Card 20 Mo : normalement, cette carte est configurée en usine pour être installée en premier disque dur sur un PC-XT, mais elle peut être installée en tant que second disque dur. Il est tout de même prudent de vérifier que l'on se trouve dans le bon cas de figure en s'assurant de la bonne position des cavaliers présents sur la face des composants. La File Card n'est préformatée physiquement que sur la partie contenant les programmes utilitaires (environ 500 Ko). Vous devez d'abord les copier sur une disquette en tapant COPY C:\WDUTIL*.* avant de passer au préformatage physique à l'aide de l'utilitaire Debug. Sous Debug, tapez g=c800 :5 si elle est installée en premier disque, et g=ca00 :5 en second disque. A l'affichage du message « Super Blocs Formatter Rev 2.4... », appuyez sur RETURN pour premier disque ou sur la lettre D puis ENTER pour le second disque. Aux deux messages suivants, tapez dans l'ordre ENTER, puis Y et ENTER. Lorsqu'il est affiché « Key in disk characteristics as follow... », entrez la suite 782 2 783 783 11 5 puis ENTER. Ensuite répondre N et ENTER au message « Are you virtually configuring the drive », puis répondre Y après « Press Y to begin formatting drive C with interleave 04 ». Le formatage commence. A la fin, il vous est demandé d'entrer les pistes défectueuses. Sur l'étiquette de la carte, il est indiqué soit NONE, soit les numéros de cylindres et de têtes endommagés. Vous devez entrez d'abord le numéro de cylindre suivi d'un espace, du numéro de tête puis de la touche ENTER. Au message « MORE ? Y/N », entrez Y s'il y a d'autres pistes abimées et répétez la saisie des numéros. Le formatage physique est maintenant achevé, il faut procéder au partitionnement du disque dur en appelant l'utilitaire FDISK de MS-DOS que nous ne détaillerons pas. Vous devez quittez FDISK en appuyant deux fois sur la touche ESCAPE. Redémarrez obligatoirement sur la disquette système MS-DOS. Dernière étape, le formatage logique : si la File Card est le premier disque (C :), tapez FORMAT C :/S et RETURN ; si c'est le second (D :), tapez FORMAT D :. Maintenant, vous allez créer un répertoire sur le disque C : que vous nommez WDUTIL et dans lequel vous recopiez les programmes utilitaires de la File Card que vous aviez sauvegardés sur une disquette. L'ordinateur peut désormais démarrer directement à partir de la File Card.

## DE FIL À PROFIL ?

**CÉCILE CHOQUET, D'ARGENTEUIL (VAL-D'OISE), RECHERCHE UN TRAITEMENT DE TEXTE POUR LE THOMSON TO 8 QU'ELLE VIENT D'ACHETER AVEC UNE IMPRIMANTE.**

COMME TRAITEMENT DE texte pour les micro-ordinateurs Thomson de la série TO, il n'existe guère que Paragraph, distribué par FIl qui vient malheureusement de déposer son bilan. En outre, Paragraph était livré en standard avec les T09 de Thomson, mais pas avec le modèle TO 8. Tout espoir n'est cependant pas perdu puisque la société d'éditions Profil, à Montrouge, dont le personnel est issu de FIL, se charge, depuis mars, de distribuer les logiciels utilitaires et semi-professionnels de la société défunte. En ce qui concerne Paragraph, il est vendu en version disquette au prix de 490 F TTC.

## DE BONS ÉDUCATIFS

**GÉRARD BADOUX, DE BEAUFORT (JURA), DÉSIRE S'ÉQUIPER D'UN ORDINATEUR QUI COMPTE LE PLUS LARGE CHOIX DE LOGICIELS ÉDUCATIFS (DU COURS ÉLÉMENTAIRE AU BACCALAURÉAT). UN APPAREIL DE TYPE IBM PC EST-IL UN CHOIX JUDICIEUX ? FAUT-IL CHOISIR UN LECTEUR DE DISQUETTES 5 POUCES 1/4 OU BIEN 3 POUCES 1/2 ? QUELS SONT LES PRINCIPAUX ÉDITEURS DE LOGICIELS ÉDUCATIFS ?**

EFFECTIVEMENT, l'IBM PC semble bien placé pour tout ce qui relève du domaine des logiciels éducatifs, si l'on en juge par le grand nombre de programmes pour cet ordinateur – par rapport aux autres machines – dans les catalogues des éditeurs. Mais, bien que les Thomson TO ne soient plus produits, cette machine est richement pourvue. La production pour les Amstrad CPC semble s'essouffler ; en revanche, les programmes éducatifs destinés à l'Atari ST croissent en nombre. L'Amiga n'a pas vraiment investi ce créneau.

Les principaux éditeurs de logiciels éducatifs sont : Langage et Informatique avec 150 produits dont 120 sur IBM PC et compatibles ; le Centre national de documentation pédagogique (CNDP) avec 200 produits ; Carraz Editions avec 25 produits sur toutes machines ; Cédic-Nathan avec 530 produits ; Jériko avec 20 produits ; Coktel Vision avec 20 produits ; Hatier, enfin, avec 280 produits.

## SINCLAIR PC 200

**GUY MARCHANT, DE QUÉBEC (CANADA), EST VIVEMENT INTÉRESSÉ PAR LE COMPATIBLE PC 200 DE SINCLAIR, MODÈLE BAS DE GAMME QUE DISTRIBUE AMSTRAD ET QUI A ÉTÉ ANNONCÉ EN MÊME TEMPS QUE LA SÉRIE PC 2000. SERA-T-IL DISTRIBUÉ EN FRANCE, ET SI OUI, À QUELLE DATE ?**

LE COMPATIBLE PC 200 DE Sinclair est d'ores et déjà commercialisé en Grande-Bretagne par Amstrad. Cela dit, Amstrad France n'envisage pas de le distribuer pour l'instant dans l'Hexagone. Raison invoquée : la pénurie de composants de mémoire oblige à faire un choix, et, de ce fait, Amstrad privilégie sa série de machines PC 2000. Rappelons que le PC 200 est un ordinateur équipé d'un microprocesseur 8086, d'un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2, d'une souris, et d'une interface pour téléviseur – ce qui le place en concurrence avec le PC1 d'Olivetti. Il est livré avec MS-DOS 3.3, le GW Basic et avec la nouvelle version de l'intégrateur graphique GEM 3.

# BONNES RÉSOLUTIONS POUR LES ÉCRANS

**JACQUES DUMESNIL, DE RHODE-STE-GENEVIÈVE (BELGIQUE), SOUHAITE OBTENIR QUELQUES PRÉCISIONS À PROPOS DES ÉCRANS ET CARTES GRAPHIQUES PROPOSÉS SUR LES NOUVEAUX COMPATIBLES AMSTRAD PC.**

« VOUS ATTIREZ L'ATTENtion sur le fait que la carte vidéo est plus performante que l'écran. Cela signifie-t-il qu'il est opportun de le changer pour un écran de type multisynchrone NEC II ? Ai-je bien compris que la carte vidéo gère une résolution maximale de 800 x 600 points, ou gère-t-elle la nouvelle norme de 1 024 x 768 points ? Et même si elle n'offre que le 800 x 600 points et que j'acquiers le moniteur approprié, puis-je être assuré que mes logiciels fonctionneront dans ce mode de résolution ? Il semble que les grands logiciels soient prévus pour fonctionner en mode VGA, mais rarement en 800 x 600 points. Dans ce cas, quel est l'intérêt de changer de moniteur ? »

Les écrans VGA qui équipent les modèles de la série PC 2000 d'Amstrad fonctionnent en mode PVGA conçu par Paradise. Ce mode propose un affichage de 640 x 480 points – comme en VGA normal – mais avec la différence qu'il est doté d'un mode étendu permettant d'afficher 256 couleurs pour chaque point, contre 16 seulement en VGA standard. Le mode d'affichage en 800 x 600 points en 16 couleurs auquel vous faites allusion se nomme VESA et commence à faire son apparition sur le marché. Il existe déjà des cartes graphiques qui l'exploitent (Genoa Systems, Orchid Technology Paradise, etc.). Et, notamment, les cartes graphiques Paradise, qui équipent les Amstrad PC 2000, gèrent le mode 800 x 600 points en 16 couleurs. En outre, le mode VESA offre un mode d'affichage encore plus sophistiqué, qui gère 1 024 x 468 points en 4 teintes, à condition d'ajouter un module de mémoire graphique supplémentaire de 256 Ko aux 256 Ko de base. Du côté des moniteurs, il est certain que les écrans classiques supportant le mode VGA standard ne suffisent plus ; il faut passer aux moniteurs multisynchrones, par exemple au NEC Multisync 3D supportant le 1 024 x 768 points non entrelacé. Si les logiciels sont conçus pour fonctionner en VGA normal, ils continueront à travailler dans ce mode même avec une carte VESA puisqu'il y a compatibilité. En revanche, il faut adapter les logiciels pour qu'ils tirent profit de ces modes graphiques haute résolution.

# GRAPHISMES INTÉGRÉS

**DANIEL CHAMPENOIS, DE BINGERVILLE (CÔTE D'IVOIRE), UTILISE SON AMSTRAD PC 1512 À L'ÉLABORATION DE DOCUMENTS DE TRAVAIL, ET SOUHAITE INTÉGRER DES SCHÉMAS GRAPHIQUES AUX TEXTES QU'IL A SAISIS. D'AUTRE PART, EST-IL POSSIBLE D'ADAPTER UN LECTEUR DE DISQUETTES 5 POUCES 1/4 DE 360 Ko SUR L'AMSTRAD 2086 ?**

LA CRÉATION DE DOCUMENTS graphiques n'est pas à proprement parler du ressort d'un traitement de texte. Cependant, certains logiciels acceptent d'intégrer des dessins à l'intérieur des fichiers textes. Il faut d'abord créer les dessins à l'aide d'un programme de création graphique, le mieux étant d'utiliser ceux qui permettent de « vectoriser » le graphisme. De cette façon, on est libre de modifier la taille du document graphique sans perdre en qualité.

Côté traitement de texte, Wordperfect de Wordperfect, ainsi que Manuscript de Lotus permettent d'intégrer des images, sans oublier Evolution de Priam, qui, en version GEM, récupèrent la totalité des documents sauvegardés au format .GEM. ou Windows/Write de Microsoft ; par simple « coupercoller », on peut reprendre des graphismes réalisés avec d'autres programmes sous Windows. C'est également le cas pour Ami, le traitement de texte de Samna.

L'ajoût d'un lecteur de disquettes externe 5 pouces 1/4 ne pose pas de problème puisque le boîtier du PC 2086 comporte un connecteur de 36 broches destiné à cet effet, et placé sur le côté droit de la machine. Le lecteur de disquettes, dont la référence est FD10, gère les disquettes d'une capacité de 360 Ko, et, de plus, il est possible de démarrer directement dessus. Disponible dès maintenant chez les revendeurs agréés par Amstrad, il coûte 1 969 F HT.

Quant au modèle FD11, qui est un lecteur de disquettes externe de 1,2 Mo, il devrait être disponible début mai, au prix de 2 290 F HT, mais ne fonctionne que sur les modèles supérieurs de la gamme PC 2000.

# LE SAV EST EN VACANCES

**OLIVIER GOBLET, DE AUBIÈRE (PUY-DE-DÔME), NE DÉCOLÈRE PLUS CONTRE AMSTRAD.**

« POSSESSEUR D'UN CPC 464 depuis plus de trois ans, il m'a paru nécessaire de lui adjoindre une unité de disquettes pour travailler avec des applications plus professionnelles que les jeux. J'ai donc acheté un lecteur Amstrad DD1. Or, depuis seize mois, celui-ci est tombé en panne six fois, ce qui fait une autonomie de moins de trois mois ! De plus, sur ces six pannes, deux se sont produites juste avant le mois d'août, c'est-à-dire au moment où tout le SAV (service après-vente) s'apprêtait à partir vers le soleil et les plages. Résultat : unité de disquettes indisponible pendant deux mois. Enfin, et c'est vraiment dramatique, trois pannes ont eu lieu dans les minutes qui ont suivi le retour de SAV. C'est dire le sérieux de ces messieurs... A titre d'anecdote, voilà comment se sont passées les deux dernières pannes : premiers symptômes début juin 1988 quand, après avoir saisi une cinquantaine de pages de texte, j'ai ressenti quelques frissons à l'idée de tout retaper à la main... Bref, l'arrêt définitif du lecteur survient mi-juin. Le revendeur local réexpédie le matériel qui ne me sera renvoyé qu'à la mi-juillet. Trente secondes de fonctionnement normal, et pouf, exactement la même panne ! Seulement, il est trop tard pour l'expédier au SAV... L'unité reste tout le mois d'août dans son emballage d'origine, n'est envoyée que début septembre et récupérée courant octobre. En comptant bien, cela fait trente secondes de fonctionnement sur trois mois et demi d'immobilisation. Vu cette utilisation intensive, on se demande comment la DD1 fait pour tomber en panne. Donc, je pose la question de fond : aujourd'hui, Amstrad, en misant tout sur la micro professionnelle, n'est-il pas en train d'oublier la « petite » micro familiale, alors que c'est elle qui l'a amené là où il en est maintenant ? J'ajoute que mon lecteur vient de défaillir pour la septième fois... »

▼ À DIDIER LAMY, DE LYON, qui désire connecter une imprimante Imagewriter II à un ordinateur compatible PC. Il faut un câble spécial que l'on peut se procurer entre autres auprès de l'éditeur parisien ACT Informatique, pour 400 F TTC. D'autre part, les sorties ne comporteront pas les caractères accentués, pas plus que les graphismes : vous n'obtiendrez qu'un mode listing de piètre qualité mais rapide.

▼ À MOHAMMED MENACER, DE BATNA (ALGÉRIE). PC Ditto 3.96, l'émulateur PC pour Atari ST, ne gère que le mode graphique CGA. Il est prévu une version cartouche, PC Ditto 2, qui devrait émuler le mode EGA.

▼ À M. BAILLE, DE SAINT-MALO. Vous pouvez vous procurer « Le dossier du code à barres » chez Datalogic Optic Electronics.

# TETRATEK
## MICRO INFORMATIQUE

**186, rue Cardinet**
**75017 PARIS**
**Tél. : 46 27 90 80**

**154, rue Tolbiac**
**75013 PARIS**
**Tél. : 45 80 12 12**

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

# CONFIGURATIONS

## PC 286

AT TURBO - Boîtier compact Microprocesseur 80286 fonctionnant à 12 Mhz (16 Mhz en option) - Equipé de 512 Ko de RAM extensible à 1 Mo sur carte mère (4 Mo en option) - Port série/parallèle - 8 slots d'extension - Support co-processeur avec floppy 1,2 Mo

**à partir de**

**6 180 F**



## PC 386

AT 386 - Boîtier Tower Microprocesseur 80386 - 16 Mhz (20 Mhz en option) - équipé de 1 Mo de RAM - Extensible à 8 Mo sur carte mère - Port série/parallèle - 8 slots d'extension - Support co-processeur avec floppy 1,2 Mo

**à partir de**

**16 400 F**

| PC 286 | Ecran monochrome + carte Hercule | Ecran couleur EGA PITCH 0.31 carte EGA | Ecran couleur VGA PITCH 0.31 carte VGA |
|---|---|---|---|
| Floppy 1,2 Mo | **7 440 F** | **10 280 F** | **11 880 F** |
| Disque dur 20 Mo | **10 190 F** | **13 030 F** | **14 630 F** |
| Disque dur 40 Mo | **11 790 F** | **14 640 F** | **16 240 F** |
| Option 16 Mhz : **1 230 F** | | | |

| PC 386 | Ecran monochrome + carte Hercule | Ecran couleur EGA PITCH 0.31 carte EGA | Ecran couleur VGA PITCH 0.31 carte VGA |
|---|---|---|---|
| Floppy 1,2 Mo | **17 660 F** | **20 500 F** | **22 100 F** |
| Disque dur 20 Mo | **20 410 F** | **23 250 F** | **24 850 F** |
| Disque dur 40 Mo | **22 010 F** | **24 860 F** | **26 460 F** |
| Option 20 Mhz : **2 900 F** | | | |

| PC 88 512 ko | Ecran mono + carte | Ecran CGA + carte | Ecran EGA + carte | Ecran VGA + carte |
|---|---|---|---|---|
| Floppy 360 | **4 690 F** | **5 935 F** | **7 530 F** | **9 130 F** |
| Disque dur 20 Mo | **7 050 F** | **8 290 F** | **9 890 F** | **11 490 F** |

CRÉDIT IMMÉDIAT A PARTIR DE 2 000 F *(Tous nos prix s'entendent hors taxe)*

***TOUS NOS PRODUITS BÉNÉFICIENT D'UNE GARANTIE TETRATEK D'UN AN***

Tirage limité à 50 000 exemplaires. Toute reproduction sans accord préalable, désignation et prix sous réserve d'erreurs typographiques

# Ciel, mon ego !




Copyright Incoma Paris 1989 CBK

## Seul un HITACHI peut montrer les performances HITACHI

### MONITEURS HAUTE DÉFINITION MULTISTANDARD

Le **HI-SCAN 20** est un moniteur haute définition multistandar. Sa mise au point est facilitée par des commandes de réglage frontales. Il détermine lui-même sa fréquence de balayage en fonction du type de carte et des modes graphiques utilisés.
Le **HI-SCAN 20** possède 2 entrées : - une RBG analogique avec double synchro horizontale et verticale; - une RGB TTL switchable par la face avant.
Issu de la tradition de qualité des produits **HITACHI**, le **HI-SCAN 20** fait partie intégrante de la gamme des moniteurs couleur ou monochromes de 14'' à 21''.

**HITACHI**

Distribué par **incoma**

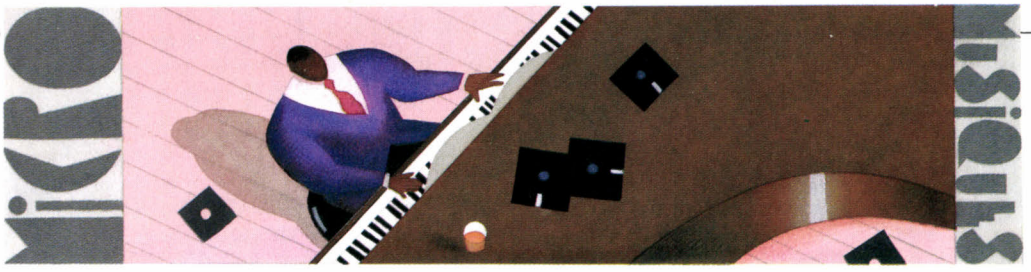
INternational COmmunication MAchines - 27/41,Bd Louise-Michel 92230 GENNEVILLIERS
Téléphone : (1) 47.91.47.02 - Télécopie : (1) 47.33.61.32 - Télex : 620 294
Hitachi-France. S.A.95,101, rue Charles-Michels - 93200 SAINT-DENIS - Tél.: (1) 48.21.60.15 + Télécopie : (1) 42.43.69.97 - Téléx : HITACHI 611 387 F.

*DOCUMENTATION GRATUITE*
**Sans engagement de notre part, nous souhaitons recevoir :**

☐ **Votre visite** ☐ **Votre documentation HITACHI**

**Nom :** _____
**Société :** _____
**Adresse :** _____
_____

SVM 61

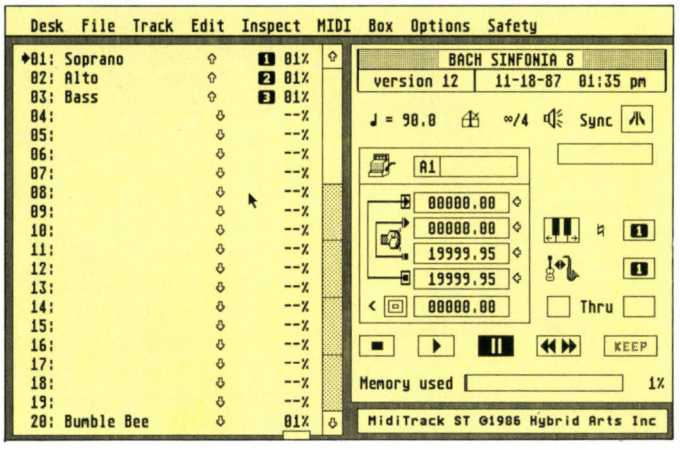



# UN SÉQUENCEUR 60 PISTES POUR ATARI ST

NOUVEAU VENU dans la famille des séquenceurs Hybrid Arts pour Atari ST (1040 ou Mega), Edit Track est une version limitée du célèbre SMPTE Track. Les limites en question concernent justement le code de synchronisation SMPTE, qui n'est pas géré par Edit Track. Rappelons que ce code, norme de fait de l'industrie mondiale de la post-production audio-visuelle, permet de synchroniser tout ordinateur, séquenceur ou autre appareil numérique, avec une source analogique telle qu'un magnétophone multipiste ou un magnétoscope. Les avantages du code SMPTE sont multiples : il permet, entre autres, de synchroniser chaque événement musical au « frame » ou « subframe » près (un frame vaut 1/25 s de seconde, ce qui correspond à une image d'une vidéo défilant à 25 images/seconde). On obtient ainsi la synchronisation, même en démarrant au milieu d'une séquence, ce qui évite de revenir à chaque fois au début d'un morceau et qui économise un grand nombre de rembobinages fastidieux.

Le succès de SMPTE Track est dû en grande partie au fait qu'il est livré avec une interface qui relit le code SMPTE. De plus, il comporte une boîte de dialogue facilitant les opérations de synchronisation en environnement professionnel. Il n'en reste pas moins qu'il s'agit d'un séquenceur puissant et simple d'emploi, mais assez coûteux : 5 750 F TTC. Une version sans SMPTE du logiciel peut donc intéresser ceux qui ne disposent pas d'un magnétophone multipiste, ou ceux qui peuvent se contenter d'une synchronisation aux normes MIDI ou FSK. La différence de prix justifie ce choix : Edit Track coûte 1 990 F TTC...

Edit Track est un séquenceur MIDI 60 pistes aux multiples possibilités. Le mode d'enregistrement est le suivant : tout ce que vous jouez en temps réel sur votre clavier MIDI est mémorisé dans une mémoire tampon. Lorsque vous êtes satisfait d'une « prise », vous pouvez la sauvegarder sur la piste de votre choix. Les pistes peuvent être chaînées (mises en boucle entre deux points donnés), et l'instruction « Flatten chain » permet de « dérouler » ces boucles pour obtenir des pistes linéaires. On assemble les pistes de son choix en « sections », caractérisées par leurs points de début et de fin, qui peuvent ensuite être enchaînées de manière à construire un morceau de musique complet. En plus du mode « sections », un mode « registres » permet de mémoriser d'autres marqueurs, ainsi que les points de début et de fin d'enregistrement (« punch in » et « punch out »), et le statut des différentes pistes (ouvertes ou fermées). Un peu déroutante au début, cette variété de modes de fonctionnement permet de multiples combinaisons et confère au logiciel une puissance et une facilité d'emploi peu communes, dont on prend conscience au bout de quelques séances de travail.




▼ STEINBERG, l'éditeur allemand de logiciels musicaux pour Atari ST, dont le séquenceur Pro 24, a présenté, lors du dernier Musik Messe de Francfort, un « système d'exploitation musical » multitâche nommé M-ROS (MIDI Real-time Operating System). Il s'agit d'un ensemble de routines de base prenant en charge la synchronisation de plusieurs logiciels fonctionnant en temps réel sur un même ordinateur, ou sur plusieurs connectés par liaison MIDI. Destiné aux développeurs, il serait disponible en version Atari début mai, puis en versions Macintosh et MS-DOS. Les nouveaux logiciels de Steinberg, dont Cubit, le successeur de Pro 24 3.0, existent déjà en version M-ROS.

▼ LE NUMÉRO de mars du magazine américain *Keyboard* comporte un banc d'essai complet des principaux échantillonneurs du marché : tableau des caractéristiques, explication des principaux termes (anglais), mesures physiques, tests d'écoute « aveugles », rien ne manque pour faire son choix.

▼ IMPRESSIONNANT, le nouveau séquenceur pour Macintosh de Intelligent Music : Real Time possède presque toutes les fonctions de ses principaux concurrents en mode « patterns » ou « linéaire », plus les routines de génération aléatoire d'événements propres à Intelligent Music. De plus, tout fonctionne en temps réel, y compris le chargement d'un fichier pendant qu'un autre est exécuté : idéal pour les prestations scéniques ! Seul reproche : le contenu des fenêtres n'est pas toujours d'une clarté exemplaire. Prix : 2 700 F TTC. Distribué par Music-Land et Numera.

On trouve également un mode d'édition graphique des événements d'une piste, avec zooms et dessin de courbes de vélocité ou de hauteur de notes. Pour l'édition de plusieurs pistes en même temps, rien n'est proposé en standard, mais la combinaison des instructions MIX TRACKS et UNMIX TRACKS et de la possibilité de protéger chaque piste individuellement contre les modifications facilite ce type d'opérations. Toutes les fonctions de quantisation, transposition, modification des durées et ajustement des vélocités sont accessibles par les menus déroulants. On peut utiliser une piste pour y placer les changements de tempo ou de signature. Chaque piste peut être envoyée sur le canal MIDI de son choix, et si aucun n'est spécifié, ce sera celui utilisé lors de l'enregistrement. Si plusieurs pistes sont mixées par MIX TRACKS, les bonnes notes seront envoyées vers les bons canaux MIDI. On dispose de nombreuses fonctions de personnalisation : choix du mode de fonctionnement des menus déroulants (normal ou « à la Macintosh »), définition de ses propres raccourcis clavier, sauvegarde automatique de la version précédente. Les fichiers peuvent être sauvegardés sous la forme de « MIDI files », et l'on peut transférer facilement des pistes d'un fichier à un autre. Edit Track est vendu avec un manuel de 350 pages très complet, mais en anglais. Il est distribué par Fost.

Christophe BLANC

# VOTRE OUTIL PERSONNEL DE PUBLICATION

# Le Journaliste




**PC compatibles**




*** votre revendeur vous précisera les configurations nécessaires**

NATHAN
LOGICIELS

6/10, boulevard Jourdan
75014 Paris

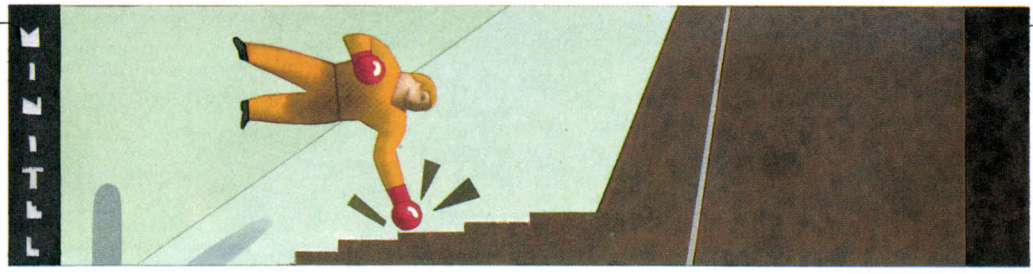
Je désire recevoir une documentation sur Le Journaliste (PC)

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Code postal |_|_|_|_|_| Ville _____

svm 61




# DU MINITEL AU MACINTOSH

## MIDI-PYRÉNÉES

LE CGA (Centre de gestion agréé) de la région Midi-Pyrénées vient de créer un service télématique, qui vise à apporter une aide efficace aux artisans et industriels de la région. Outre son rôle de bulletin d'information sur les activités du centre, il sert également de messagerie pour ses adhérents, de bloc-notes, d'aide à la gestion, et renseigne sur tous les stages et formations proposés, par catégorie professionnelle. De plus, il intègre une banque de données juridiques très complète : conventions et contrats, droit social des employeurs et des salariés, rôle et mode de fonctionnement des institutions, etc. Accès par le 36 16 + code CGAMP.

## DEMAIN L'EUROPE

DANS la perspective de 1992, la Chambre de commerce et d'industrie de Paris vient de mettre en place une revue de presse à tendance économique, accessible par Minitel. Les informations y sont classées par thèmes : la monnaie et les finances, les aides aux régions, les transports et le commerce. Mais elles peuvent également être classées chronologiquement. C'est alors l'Europe au jour le jour. Dès dix heures, vous pourrez consulter un résumé de chaque article émanant de la presse économique nationale des pays d'Europe, par exemple *Les Echos*, *Le Monde*, le *Financial Times*, *Handelsblatt*, etc. Au sommaire également, les parutions économiques plus confidentielles. Le serveur permet aussi une liaison directe par mot clé avec la banque de données Docpratic, sur laquelle sont recensées les dernières mesures réglementaires en matière communautaire. Accès : 36 17 + CCIPLUS.

POUR UTILISER le logiciel ABC 11 proposé par la société ABC Informatique, il suffit de connaître le maniement du Macintosh et de l'annuaire électronique. Cet ensemble de capture automatique des fichiers de l'annuaire électronique ne fait en effet intervenir qu'un Minitel – un Minitel 1 suffit –, relié à un Macintosh par un cordon spécial. ABC 11 tourne en tâche de fond sous le Multifinder, ce qui évite d'immobiliser le poste de travail pendant la récupération des données. Il est rapide puisqu'il peut capturer 2 500 fiches à l'heure, et se révèle donc très intéressant pour toutes les opérations de marketing direct, par courrier ou par téléphone. Les adresses retenues sont retraitées dans un logiciel de gestion de fichiers ou un tableur. Elles peuvent également être directement exploitées dans un traitement de texte intégrant une fonction de publipostage.

Par ailleurs, ABC 11 offre un dictionnaire de 3 500 codes postaux. Celui-ci sert à stocker les couples code postal-commune, limitant ainsi les recherches par l'annuaire électronique. Cette dernière fonction en fait un véritable logiciel « fouine », car s'il ne trouve pas le code postal de la commune lors de la phase de recherche dans le dictionnaire, il va le chercher en composant le 11, l'adjoint à l'adresse, et l'ajoute au dictionnaire pour une recherche ultérieure. Enfin, il prend la précaution, sur le 11, de raccrocher toutes les trois minutes. Une manière astucieuse de ne pas augmenter le prix initial de 2 490 F TTC.

## QU'EST-CE-QU'ELLE A MA GUEULE ?

LA SOCIÉTÉ française de chirurgie plastique reconstructrice et esthétique ainsi que la Société française des chirurgiens esthétiques plasticiens ont réuni leurs connaissances et leurs services sous un même nom de code, Chest. Consacré exclusivement à la chirurgie esthétique, ce service comprend six rubriques interactives, parmi lesquelles le choix d'un chirurgien selon qu'il s'agit d'un simple remodelage ou d'une reconstruction nécessaire après une opération ou un accident grave. Les différents types d'intervention font l'objet d'animations et de schémas. Une revue de presse féminine (et les hommes alors ?) constitue la partie magazine du serveur. Un système de questions-réponses personnelles ou publiques lui donne un aspect convivial et rassurant. Enfin, une messagerie donne lieu à tous les échanges possibles entre les différentes personnes concernées par un même type de préoccupation. Accès par le 36 15, code CHEST.

## CHERCHE OCCASION ARDEMMENT

LA BASE DE DONNÉES TMF sert de passerelle entre les sociétés qui souhaitent vendre et acheter du matériel d'occasion. Comme toujours avec le Minitel, les possibilités de tractations diurnes et nocturnes facilitent la vitesse de répercussion d'une demande. Conçu pour être un support de vente, TMF diffuse les annonces sur toute la France pour 295 F, pour une annonce qui reste programmée six mois. Pour rédiger le texte, le vendeur dispose du Minitel, mais aussi d'un coupon-réponse disponible sur simple demande. Trois minutes suffisent à la saisie des coordonnées. Côté acheteurs, le réseau d'annonces est répertorié en deux méthodes de recherche. Une table des matières par secteur d'activité et une recherche directe. L'utilisateur inscrit le nom du produit qu'il désire acquérir. Le matériel peut être sélectionné selon sa dénomination, sa marque, son modèle ou type et en fonction d'une fourchette minimum et maximum de son prix de vente. Enfin, il est possible aussi de le chercher en fonction de son département de vente. Les informations sont bien sûr réactualisées en permanence. Un guide pratique d'utilisation du service, disponible depuis le 15 avril doit recenser une sélection d'annonces de matériels d'occasion extraite de la banque de données principale. Accès : 36 16, code TMF.

## LES SERVEURS FONT LA LOI

JURIDITEL propose une base de données sur le droit civil. On y apprend tout sur les droits d'auteurs et ses limites, sur le port d'arme, sur la façon de se défendre quand le voisin de campagne a réorganisé à sa façon le décor ambiant par l'irruption d'un mur imprévu. Chaque thème est subdivisé en quelques questions précises dont la réponse ne nécessite pas un grand nombre de pages. Dans le même ordre d'idées, Intergreffes fournit les informations juridiques et financières sur les entreprises déclarées auprès des greffes des tribunaux de commerce de Lyon, Grenoble, Vienne (Isère), Villefranche/saône et Tarare. Accès : 36 16 + Juriditel ; 36 14 + Intergreffes.

Colette MAINGUY




# QUESTIONS D'AGRÉMENT

EN VUE DE favoriser le développement de la télécopie en France, les professionnels du secteur viennent de créer une nouvelle instance représentative, l'Association française pour le développement de la télécopie. L'AFDT est composée de constructeurs et de distributeurs de matériels et de services, agréés ou autorisés par France Télécom. Parmi les sociétés fondatrices, figurent la Sagem, Telic Alcatel, Opus Alcatel (anciennement Thomson CSF Téléphone), EGT, Regma Systèmes, Siemens, BVRP, Canon, Matra Communication, Toshiba et bien entendu France Télécom.

Depuis 1986, le marché français de la télécopie a plus que triplé et il devrait progresser au même rythme jusqu'en 1990. On compte aujourd'hui 280 000 télécopieurs, contre 60 000 en 1986. Le parc national devrait ainsi atteindre 470 000 unités en 1990, avec une très bonne implantation au sein des PME. Le taux de pénétration du télécopieur dans les entreprises de moins de 10 personnes est en effet passé de 3 % en 1987 à 20 % en 1988. Dans le même temps, le taux d'équipement des sociétés de 10 à 49 salariés passait de 20 % à 60 %. La progression dans les établissements de 50 à 199 personnes n'est pas moins spectaculaire : 40 % étaient équipés d'un télécopieur en 1987, et 90 % en 1988. Enfin, on trouve au moins un télécopieur dans 100 % des entreprises de plus de 200 salariés (70 % en 1987). De fait, la télécopie s'avère un mode de communication très compétitif par rapport aux moyens traditionnels que sont le télex et le courrier express. Son utilisation devient courante. Le nombre de pages transmises atteint 25 pages par jour et par télécopieur, contre seulement 14 en 1986.

Pour endiguer l'arrivée en France des produits non homologués, l'AFDT s'est fixée pour mission de centraliser les informations générales sur les produits et les réseaux, et d'informer les utilisateurs. Elle a également pour vocation d'analyser l'évolution du marché, entendant ainsi contribuer au respect des normes techniques édictées par l'administration, qui garantit la fiabilité des matériels et des réseaux de télécommunication. Mais les matériels non agréés, certes potentiellement dangereux, sont aussi beaucoup moins chers à l'achat. On se plait donc à croire que l'AFDT accueillera au moins un membre d'une association de consommateurs, qui pourrait alors faire valoir aussi le point de vue de l'acheteur final. AFDT. Tél. : (1) 42 67 66 49.

## ZTA À METZ

LA VILLE de Metz a ouvert, depuis la fin du mois de janvier, les portes de sa Zone de télécommunications avancées (ZTA). Ce véritable téléport, implanté sur un carrefour économique européen, a pour but de fournir aux entreprises qu'il accueille, tous les services disponibles en matière de téléphonie, de transmission de données ou de communication de l'image. L'antenne locale de France Télécom et celle du Cescom (Centre d'études des systèmes de communication) mettront leurs services à la disposition des nouveaux arrivants.

## TÉLÉTEX S'ÉTEND

DEPUIS le début de l'année, une nouvelle relation Télétex internationale est ouverte avec les EAU (Émirats arabes unis). Les usagers raccordés à Transpac doivent composer le 0, puis le 424, suivi du numéro national du terminal étranger. Tarif : 0,84 F HT/mn et 0,60 FHT/Ko. Les EAU constituent le quatorzième pays pays où le service Télétex est ouvert. Rappelons que Télétex est un service international de transmissions de documents, dont l'intérêt par rapport au télex est de prendre en compte l'enrichissement typographique et le graphisme.

## À L'ÉCOUTE DU COÛT

VOILÀ de quoi vérifier le coût des appels donnés par téléphone, par Minitel et par télécopie. Commercialisé par la société française Flexicard, Phone Control se présente sous la forme d'un petit boîtier (22 x 17 x 8 cm), et coûte 2 700 F HT. Il se connecte directement sur la prise téléphonique, et enregistre une série d'informations qu'il restitue dès qu'on entre un code d'accès. Il mémorise notamment le nombre d'appels reçus, répondus ou non, la liste des numéros composés, la date et l'heure des appels émis ou reçus, le nombre d'impulsions téléphoniques et le coût de chaque communication. Ce petit bavard peut être programmé pour imprimer ses informations en anglais, allemand, espagnol, italien et français. Il permet donc aux professionnels de facturer les communications en interne. Avec Phone Control, les cafés, hôtels-restaurants et autres fournisseurs de locations diverses seront à même de délivrer un relevé détaillé de facturation téléphonique. Le cas échéant, Phone Control peut imprimer un ticket soit après chaque communication, soit établir, en fin de journée, le récapitulatif des appels passés. Il peut également tenir compte des seuls appels accessibles par le 16 ou par le 19. À bon entendeur...



## TÉLÉPHONES POUR HANDICAPÉS

TÉLÉPHONER, cet acte banal pour le commun des mortels, peut devenir une opération peu évidente pour les personnes souffrant d'un handicap physique. Les handicapés, qui représentent 6 millions de personnes (soit 8 % de la population française) disposent désormais de postes téléphoniques adaptés à leurs besoins. Les téléboutiques proposent tout d'abord un appareil composeur simplifié, dépourvu de cadran et de clavier. Ce poste, qui permet de recevoir des communications, n'est muni que de deux boutons, composant chacun un numéro d'appel préenregistré. Le composeur doit s'installer en supplément d'un poste classique, et nécessite un branchement électrique sur secteur. Par ailleurs, les agences commerciales diffusent des cadrans à gros chiffres, en relief ou en braille, à l'usage des aveugles ou mal-voyants. Les malentendants, quant à eux, peuvent utiliser un boîtier muni d'une ampoule flash qui émet des éclairs, annonçant la sonnerie du téléphone. Les téléboutiques leur proposent également un combiné téléphonique à écoute amplifiée réglable. Il permet d'augmenter la réception des communications jusqu'à 15 décibels au-dessus du niveau moyen habituel, et dispose de plus d'un adaptateur pour écoute par appareil auditif.

Frédéric DJIBRIL




# Ordicompta junior:
## au lieu d'apprendre la comptabilité apprenez-lui votre métier

*Ordicompta junior vous offre le premier guide personnalisable de saisie des écritures*

Mettez-vous un instant à la place de votre boulanger. Vous allez découvrir plusieurs surprises croustillantes qui font d'Ordicompta junior le logiciel le plus créatif du marché:

### Finis les numéros de comptes et de journaux à mémoriser

Il suffit à votre comptable, à votre revendeur ou à vous-même de définir la quasi-totalité des écritures-types qui caractérisent votre activité, pour que ce logiciel mette aussitôt la main à la pâte:

- il affiche automatiquement le compte et le journal concernés ainsi que la composition et le sens des écritures;
- il automatise et accélère la saisie des écritures en la limitant par exemple au simple montant, les autres données étant calculées ou proposées.

Ordicompta junior effectue bien sûr toutes ces opérations sans jamais confondre ventes de brioches et achats de farine.

### Finis les logiciels de comptabilité coincés

Parmi les petites ficelles d'Ordicompta junior: des menus déroulants; des aides intégrées; des guides de recherche, de création et de consultation de comptes et journaux; une calculette, un répertoire, un bloc-notes, un agenda, un planning disponibles à tout instant.

Vous pouvez également saisir des écritures provisoires jusqu'au bilan et au compte d'exploitation et construire ainsi des scénarios du type si j'augmente mes baguettes de 1 franc, est-ce que je pourrais l'an prochain refaire ma devanture?

### Finis les logiciels de comptabilité fermés

Ordicompta junior peut recevoir directement les données issues des 2 autres logiciels de la gamme: Ordifacture junior et Ordipaye junior. Il peut communiquer directement avec le logiciel de gestion haut de gamme Ordicompta, l'un des plus vendus du marché. Vous pourrez ainsi construire une comptabilité en réseau, par exemple un réseau de croissanteries.

Est-il besoin de préciser qu'Ordicompta junior ne simplifie pas la vie qu'aux boulangers!

*Editeur de logiciels de gestion sur IBM PC, PS et compatibles*

**WINNER SOFTWARE**

26, rue Edith Cavell 92400 Courbevoie
Tél.: (1) 43 34 31 90

EN RESEAU

COUPON-RÉPONSE à retourner à WINNER SOFTWARE, 26 rue Edith Cavell 92400 Courbevoie

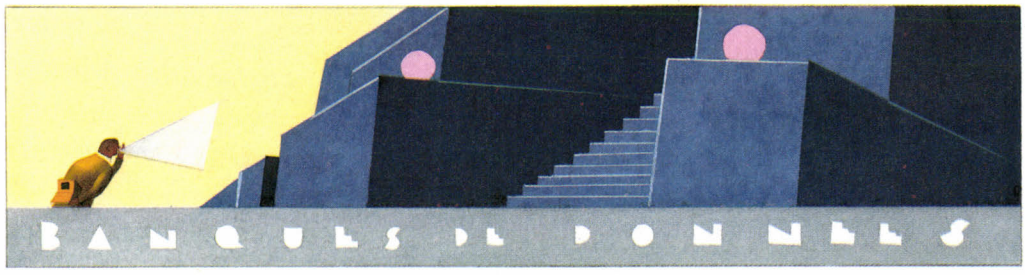



Nom: .....
Société: .....
Adresse: .....
Code: ..... Ville: .....
Tél: .....

Désire recevoir une documentation complète sur:

☐ Ordicompta junior ☐ Ordipaye junior ☐ Ordifacture junior
☐ Ordicompta ☐ Ordipaye ☐ Ordigestion

SVM 61




# BANQUES DE POCHE

CRÉÉE EN 1986, Conser est une jeune société française, spécialiste du conseil en informatique auprès des PME et PMI. Elle symbolise l'exemple d'une création d'entreprise fondée sur un marché prometteur : celui des CD-ROM. Composée au départ de deux personnes, l'équipe emploie actuellement huit salariés, et diffuse une série de banques de données, à l'usage des professionnels. Pour l'heure, Conser vend des disques exploitables par les lecteurs de CD-ROM de l'univers IBM PC. S'adressant aux industriels, un disque répertorie tous les modèles de pièces de la bibliothèque Norelem. Destinée aux bureaux d'études et aux lycées techniques, la bibliothèque Norelem contient un nombre suffisant de pièces pour assembler n'importe quel montage d'usinage. Le disque fournit les caractéristiques techniques de l'objet demandé et une représentation géométrique, exploitable par logiciel de CAO.

Le CD-ROM Perinorm rassemble toutes les règles de normalisation françaises, britanniques et ouest-allemandes. Issu de la collaboration de l'AFNOR (Association française de normalisation), de la BSI (British Standards Institution) et du DIN (Deutsches Institut für Normung), il s'interroge indifféremment dans les trois langues. La mise au point de cette base commune s'est déroulée sous l'égide d'ISONET, un groupement d'organismes nationaux de normalisation, qui favorise la compatibilité des banques de données au sein de l'ISO (Organisation internationale de normalisation). Perinorm contient les références bibliographiques de toutes les normes en vigueur ou en projet dans les trois pays, ainsi que les spécifications techniques européennes et internationales : soit au total, plus de 80 000 enregistrements. Le CD-ROM est livré avec le logiciel de consultation CD Answer Retrieval Software, de la firme allemande Dataware 2000. Mis à jour mensuellement, Perinorm est commercialisé par abonnement annuel (12 disques : 9 500 F HT).

Dans le domaine juridique, Conser commercialise Dioclès, un CD-ROM qui reprend les arrêts de jurisprudence, extraits de la banque de données Juris-Data. Les juristes pourront y consulter 22 400 arrêts rendus par la Cour de cassation depuis janvier 1980, ainsi que 9 200 arrêts du Conseil d'État et 13 900 articles de doctrine juridique, parus dans les revues spécialisées depuis. Ils trouveront également 10 800 arrêts de la Cour de Paris et 23 400 arrêts des Cours d'appel, rendus depuis juin 1985 (6 570 F HT). Les étudiants en économie, eux, se voient proposer Le monde en chiffres : il s'agit d'un CD-ROM, qui regroupe les statistiques et résultats économiques, fournis par *The Economist* pour 93 pays au cours des 18 dernières années (3 500 F HT).

## SALON DE L'INFORMATION

INFOBASE, le salon international des produits électroniques d'information et des banques de données, se tiendra du 9 au 11 mai 1989, à l'occasion de la Foire de Francfort. Ses visiteurs pourront alors faire connaissance avec plus de 2 000 banques de données accessibles au public. Deux symposiums se dérouleront simultanément. Le premier, le 10 mai, traitera des « banques de données accessibles par vidéotex », tandis que le second exposera, dès le lendemain, « les techniques d'information pour le marché des valeurs ». En marge d'Infobase, se tiendra une conférence ayant pour thème : « S'informer avec profit, profiter de l'information ». Cette dernière analysera le rôle des industriels de l'information dans la création d'un grand marché européen. Tél. : (19) 49.75.75.68.24.

## LE COIN DES DÉCIDEURS

« QUI DÉCIDE en France ? » répertorie 300 000 décisionnaires dans les 90 000 principales entreprises françaises. La base, mise à jour tous les deux mois, est répartie en quatre zones géographiques : Ile de France, Rhône-Sud Est, Nord Est et Grand Ouest. Chaque société s'y trouve décrite sur une page d'écran, où figurent notamment le secteur d'activité, le nombre d'établissements, l'effectif global et le chiffre d'affaires. Viennent ensuite les noms du PDG, du directeur financier, du responsable du personnel et du directeur informatique. Cette base est accessible sur abonnement gratuit à G.Cam Serveur (650 F HT l'heure de consultation). Dans la même gamme de services, la base Quitel offre une information plus spécialisée que la précédente. Elle diffuse, en fait, une version télématique de l'Annuaire des décideurs du secteur des télécommunications. Quitel s'interroge soit par nom, soit par rubrique. Dans ce cas, l'utilisateur examine au choix la liste des personnes physiques, ou bien celle des Directions et services de France Télécom. En tapant le nom de l'un des 800 décideurs recensés, on apprend quelles sont ses responsabilités actuelles. Le service fournit aussi ses coordonnées professionnelles, et éventuellement un bref portrait retraçant l'historique de sa carrière. G.Cam Serveur : (1) 47 20 88 34. 36 17, code Quitel (2,19 F TTC/mn).

## CONNEXIONS COMPARÉES

L'ASSOCIATION française des documentalistes et des bibliothécaires spécialisés (ADBS) et l'Association nationale de la recherche technique (ANRT) éditent conjointement un annuaire à l'usage des utilisateurs d'information en ligne. L'édition 1989 du Répertoire des banques de données professionnelles recense 1 200 banques accessibles en France et diffusées par plus de 100 serveurs, avec un index alphabétique des banques et index par sujet, par producteur et par serveur. Chaque banque est décrite sur une page où figurent ses coordonnées, ses domaines d'application et la nature des renseignements proposés. On y trouve également la quantité de données fournies et l'accroissement annuel du volume d'information disponible. Viennent ensuite la date de création, la périodicité de mise à jour et le nom du ou des serveurs qui diffusent la banque. Pour 450 F TTC, le répertoire permet aux utilisateurs de comparer le coût d'utilisation d'une même banque, en fonction de ses différents serveurs. De fait, il indique les tarifs horaires de consultation et les coûts d'impression en ligne ou en différé par serveur. La base REBK, enfin, offre une version télématique du répertoire, mise à jour semestriellement. On y accède sur abonnement gratuit au serveur Sinorg (330 F HT par heure de connexion). ADBS Tél. : (1) 45 55 55 16.

Frédéric DJIBRIL



ORDICOMPTA
ORDIPAYE
ORDIGESTION

# 3 comptables sur 4 souhaiteraient faire moins d'informatique et plus de gestion

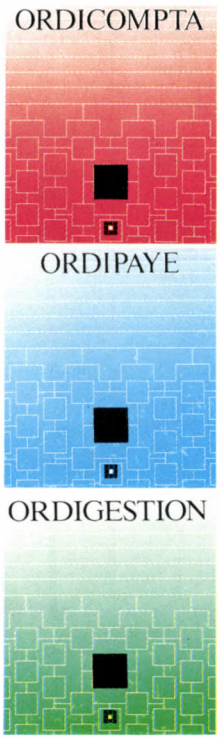
## A la base de la réussite de ces trois logiciels, une grande richesse fonctionnelle et une écoute attentive des besoins des professionnels

Ecoutons les intéressés. Les comptables veulent disposer facilement de toutes les fonctionnalités indispensables à un professionnel de la gestion.

Avec les nouvelles versions d'Ordicompta, d'Ordipaye, d'Ordigestion, vous serez surpris par une logique de travail directement inspirée de la vôtre.

Tout à été pensé pour travailler vite: saisir les écritures comptables en toute sécurité, consulter un compte en cours de saisie, visualiser à l'écran toutes les éditions.

Vous pourrez travailler à votre façon: paramétrer la paye la plus complexe, définir des scénarios de saisie comptable, personnaliser les fichiers et les statistiques de la gestion commerciale.




Vous disposerez de tous les outils de la réflexion: simuler l'impact d'une augmentation de salaires ou optimiser votre gestion de stock.

Et vous ne travaillerez plus seul: choix entre version réseau ou monoposte, liaisons directes avec tableurs et bases de données, programmes compagnons pour éditer la liasse fiscale ou communiquer avec sa banque.

Si tout a été pensé pour vous permettre de faire moins d'informatique et plus de gestion, c'est que Winner Software est en permanence à l'écoute des besoins de votre métier.

EN RESEAU

*Editeur de logiciels de gestion sur IMB PC, PS et compatibles*

Winner Software
26, rue Edith Cavell, 92400 Courbevoie.
Tél : (1) 43 34 31 90. Fax: (1) 43 34 86 08.

WINNER SOFTWARE

COUPON-REPONSE à retourner à WINNER SOFTWARE.
26, rue Edith Cavell 92400 Courbevoie

Nom: .....
Société: .....
Adresse: .....
.....
Code: ..... Ville: .....
Tél: .....

svm 61

Désire recevoir une documentation complète sur:

☐ Ordicompta ☐ Ordipaye ☐ Ordigestion
☐ Ordicompta junior ☐ Ordipaye junior ☐ Ordifacture junior

# OPTION PLUS DIRECT.

## DISQUES DURS CONTROL DATA WRENS ET SWIFTS

| Références | Format | Interface | Capacité | Temps d'accès moyen | P.U. H.T. |
|---|---|---|---|---|---|
| 94155-85 | 5" 1/4 PH | ST 506 | 86 NF | 28 ms | **4 500,00** |
| 94155-86 | 5" 1/4 PH | ST 506 | 86 NF | 28 ms | **4 500,00** |
| 94205-51 | 5" 1/4 1/2 H | ST 506 | 51 NF | 28 ms | **3 250,00** |
| 94205-77 | 5" 1/4 1/2 H | ST 506 RLL 2,7 | 77 NF | 28 ms | **3 390,00** |
| 94155-135 | 5" 1/4 PH | ST 506 RLL 2,7 | 135 NF | 28 ms | **4 690,00** |
| 94166-182 | 5" 1/4 PH | ESDI | 182 NF | 16,5 ms | **8 250,00** |
| 94161-155 | 5" 1/4 PH | SCSI | 155 F | 18 ms | **8 800,00** |
| 94211-91 | 5" 1/4 1/2 H | SCSI | 91 F | 18 ms | **6 265,00** |
| 94216-106 | 5" 1/4 1/2 H | ESDI | 106 NF | 18 ms | **6 175,00** |
| 94221-190 | 5" 1/4 1/2 H | SCSI | 190 F | 18 ms | **8 850,00** |
| 94171-300 | 5" 1/4 PH | SCSI | 300 F | 16,5 ms | **12 300,00** |
| 94186-383 H | 5" 1/4 PH | ESDI | 383 NF | 14,5 ms | **13 250,00** |
| 94186-442 | 5" 1/4 PH | ESDI | 442 NF | 16 ms | **13 800,00** |
| 94181-638 | 5" 1/4 PH | SCSI | 638 F | 16,5 ms | **17 000,00** |
| 94196-766 | 5" 1/4 PH | ESDI | 766 NF | 16 ms | **20 850,00** |
| 94181-385 H | 5" 1/4 PH | SCSI | 385 NF | 10,7 ms | **14 700,00** |
| 94355-100 | 3" 1/2 1/2 H | ST 506 | 100 NF | 15 ms | **7 715,00** |
| 94355-150 | 3" 1/2 1/2 H | ST 506 RLL 2,7 | 150 NF | 15 ms | **8 363,00** |
| 94354-134 | 3" 1/2 1/2 H | AT RLL 2,7 | 134 F | 15 ms | **11 170,00** |
| 94354-172 | 3" 1/2 1/2 H | AT RLL 2,7 | 172 F | 15 ms | **12 105,00** |
| 94356-150 | 3" 1/2 1/2 H | ESDI | 150 NF | 15 ms | **10 235,00** |
| 94356-200 | 3" 1/2 1/2 H | ESDI | 200 NF | 15 ms | **11 155,00** |
| 94351-134 | 3" 1/2 1/2 H | SCSI | 134 F | 15 ms | **11 170,00** |
| 94351-172 | 3" 1/2 1/2 H | SCSI | 172 F | 15 ms | **12 105,00** |
| WREN AT. Kit 65 MO 1/2 H Livré avec contrôleur câbles soft d'installation et documentation. Correspond au type 4 IBM | | | | | **4 850,00** |

EN BASSE

## CONTRÔLEURS WERTERN DIGITAL POUR AT-XT

| Références | | Interface | | P.U. H.T. |
|---|---|---|---|---|
| WD 1003-WAH | 2 DD | ST 506 | AT | **850,00** |
| WD 1003-RAH | 2 DD | ST 506 RLL | AT | **950,00** |
| WD 1003-WA2 | 2 DD | ST 506 + 2 FLOPPY | AT | **950,00** |
| WD 1003-RA2 | 2DD | ST 506 RLL2,7 + 2 FLOPPY | AT | **1 050,00** |
| WD 1007A-WAH | 2 DD | ESDI | AT | **1 705,00** |
| WD 1007A-WA2 | 2 DD | ESDI + 2 FLOPPY | AT | **1 865,00** |
| WD 1002-27X | 2 DD | ST 506 RLL 2,7 1/2 slot | AT + XT | **650,00** |
| WD 1002A-WX1 | 2 DD | ST 506 1/2 slot | AT + XT | **515,00** |
| WD 1002A-27 X | 2 DD | ST 506 RLL 2,7 1/2 slot | XT | **485,00** |

## ADAPTATEURS HOTE SCSI FUTURE DOMAIN

| Références | Descriptions | P.U. H.T. |
|---|---|---|
| TMC 830 DNK | Adaptateur SCSI pour XT/AT. Carte livrée avec drivers DOS Xénix Novel Câble et documentation. | **1 955,00** |
| TMC 830 | Carte seule | **1 415,00** |
| TMC 871 DNK | Identique à 830 DNK + Coupleur Floppy | **2 445,00** |
| TMC 871 | Carte seule | **1 610,00** |

## FLOPPY 3" 1/2 5" 1/4 SONY ET DISQUETTES

| Références | Descriptions | P.U. H.T. |
|---|---|---|
| MPF 63 W 01 D | Lecteur 3" 1/2 1MO (720 K) | **690,00** |
| MPF 73 W 01 D | Lecteur 3" 1/2 2 MO (1,44 Mo) | **895,00** |
| Kit 5" 1/4 | Kit de montage format 5" 1/4 | **115,00** |
| MFD-2DD | Boîte de 10 disquettes 1 Mo | **145,00** |
| MFD-2HD | Boîte de 10 disquettes 2 Mo | **322,00** |

## CONTRÔLEURS POUR FLOPPY WESTERN DIGITAL

| Références | Descriptions | P.U. H.T. |
|---|---|---|
| WD 1002-F001 | 2 floppy sans bios | **430,00** |
| WD 1002-F003 | 2 floppy avec bios | **430,00** |

## SAUVEGARDES INTERNE ET EXTERNE CIPHER

| Références | Descriptions | P.U. H.T. |
|---|---|---|
| PC 60 BI | Streamer 1/2 H 60 Mo livré avec contrôleur Soft Sytos, Câble et documentation. | **5 500,00** |
| C 5400 | Solution externe, comprend : coffret alimentation Soft (DOS ou XENIX) contrôleur câble et documentation | **6 025,00** |
| C 5400 PS 2 | Idem à solution précédente mais pour PS 2 | **7 930,00** |

## SPÉCIAL AFFAIRES, QUANTITÉS LIMITÉES

| Références | Descriptions | P.U. H.T. |
|---|---|---|
| LQ 800 | EPSON 80 col. | **4 600,00** |
| LQ 1000 | EPSON 136 col. | **5 098,00** |
| WYSE 60 | PC AT Clavier 84 touches | **3 200,00** |
| 94156-101 | Disques CDC ESDI 5" 1/4 PH | **7 722,00** |
| 94156-141 | Disques CDC ESDI 5" 1/4 PH | **8 184,00** |
| 94161-86 | Disques CDC SCSI 5" 1/4 PH | **8 316,00** |
| 94161-121 | Disques CDC SCSI 5" 1/4 PH | **8 745,00** |

MÉMOIRES CLEARPOINT COMPATIBLES DEC SUN APOLLO, NOUS CONSULTER.

## COMMUTATEURS (Data Switch) MÉCANIQUES ÉLECTRONIQUES et BUFFER ELPROMA (Fabrication Hollandaise)

| Références | Descriptions | P.U. H.T. |
|---|---|---|
| DS 04 25 MD | 1 port commun 2 sorties RS 232 Femelle | **693,00** |
| DS 04 36 C | 1 port commun 2 sorties 36 points Mâle | **846,00** |
| DS 01 25 MD | 1 port commun 3 sorties RS 232 Femelle | **765,00** |
| DS 01 36 C | 1 port commun 3 sorties 36 points Mâle | **882,00** |
| DS 02 25 MD | 1 port commun 4 sorties RS 232 Femelle | **918,00** |
| DS 05 25 MD | 1 port commun 5 sorties RS 232 Femelle | **972,00** |
| * PS 04 | Modèle électronique 1 port sortie 4 ports entrées | **1 400,00** |
| * PS 08 | Modèle électronique 1 port sortie 8 ports entrées | **1 900,00** |
| * Ne convient pas actuellement pour imprimantes laser | | |
| PB 64 K | Mémoire tampon 64 K pour imprimantes | **1 800,00** |

## CÂBLES ET ACCESSOIRES

| | | |
|---|---|---|
| CABL.PC | Câble 2 mètres mâle-mâle 25.36 points | **135,00** |
| CABL.25 | Câble 2 mètres mâle-mâle SUB DB 25 | **184,00** |
| PS 100 | Convertisseur Parallèle-Série | **820,00** |
| SP 100 | Convertisseur Série-Parallèle | **820,00** |

## TERMINAUX ÉCRANS WYSE

| Références | Descriptions | P.U. H.T. |
|---|---|---|
| WYSE 30 | Vert ou ambre, Azerty ou Qwerty | **3 195,00** |
| WYSE 50 | Vert ou ambre, Azerty ou Qwerty | **3 955,00** |
| WYSE 60 | Ambre ou blanc, Azerty ou Qwerty | **4 775,00** |
| WYSE 65 | Ambre ou blanc, clavier VT 220 ou AT 3 Azerty ou Qwerty | **4 400,00** |
| WYSE 85 | Ambre ou vert, Azerty ou Qwerty | **4 515,00** |
| WYSE 120 | Ambre ou blanc, VT 100 ou AT 3 Azerty ou Qwerty | **4 960,00** |

## SOURIS OPTO ÉLECTRONIQUE MOUSE SYSTEMS (Garantie à vie)

| | |
|---|---|
| Souris 3 boutons livrée avec connecteur femelle, 9 broches, plaque optique, logiciels Pop Up menus, adaptateur 9 à 25 broches, documentation | **1 200,00** |
| • Existe également pour PS 2 | **1 200,00** |

## IMPRIMANTES EPSON et C.ITOH

| Références | Descriptions | P.U. H.T. |
|---|---|---|
| LX 800 | 150 cps 80 col. Compatible IBM | **2 093,00** |
| FX 850 | 220 cps 80 col. Compatible IBM | **4 792,00** |
| FX 1050 | 220 cps 136 col. Compatible IBM | **5 832,00** |
| EX 800 | 250 cps 80 col. Compatible IBM | **6 392,00** |
| EX 1000 | 250 cps 136 col. Compatible IBM | **7 992,00** |
| LQ 500 | 150 cps 80 col. Compatible IBM | **3 552,00** |
| LQ 850 | 220 cps 80 col. Compatible IBM | **6 312,00** |
| LQ 1050 | 220 cps 136 col. Compatible IBM | **7 640,00** |
| LQ 2550 | 333 cps 136 col. Compatible IBM | **12 160,00** |
| DFX 5000 | 178 Lpm 136 col. Compatible IBM | **17 592,00** |
| CI 4010 | 400 cps 136 col. Compatible DEC LA 100 étendu 210 | **15 900,00** |

OPTION+

2/18, rue des Peupliers - Z.A. du Petit Nanterre
92000 NANTERRE - Tél. : (1) 47 60 44 90

- EXTRAITS DE NOTRE CATALOGUE. CE DERNIER VOUS SERA EXPÉDIÉ SUR DEMANDE OU A L'OCCASION DE VOTRE PREMIÈRE COMMANDE.
- **COMMENT COMMANDER ?** PAR TÉLÉPHONE **(1) 47 60 44 90**
  PAR TÉLEX **612 493**
  PAR TÉLÉCOPIE **(1) 47 81 04 37**
  PAR COURRIER adressé à notre siège social.
- RÈGLEMENT : 30 % à la commande, le solde à 30 jours date de facture.
- MINIMUM DE COMMANDE : 1000 francs.
- TRANSPORT : 1 % de la valeur hors taxe de votre commande. Minimum forfaitaire 90 francs.
- GARANTIE : 1 an pièces et main-d'œuvre.




## EN RETARD

### MATÉRIEL

APPLE : Le Macintosh IIcx, initialement attendu pour la fin mars, devait arriver fin avril.

ATARI : Le Compatible de poche, à base de processeur 8088, est retardé d'avril à mai.

COPAM : Le PC 386 B à bus MCA est reporté au mois de juin.

### LOGICIEL

4e DIMENSION 4.0 : La nouvelle version du gestionnaire de bases de données pour Macintosh d'ACI, annoncée pour janvier, puis mars, n'arriverait qu'en juin.

AIX D'IBM pour PS/2, initialement attendu en octobre 1988, devait arriver courant avril.

OS/2 D'IBM : La traduction française de la version 1.1 DB/DC, comprenant Presentation Manager, Communication Manager et Database Manager, devait arriver courant avril.

CANVAS 2.0, version française du logiciel graphique de Addoc Technologies pour Macintosh, initialement attendue fin mars, devait arriver fin avril.

WINGZ, le tableur d'Informix, attendu depuis fin septembre 1988 en version anglaise et mi-octobre en français, arriverait en mai, directement en français.

CLARIS CAD, annoncé pour mars, est reporté au mois de mai, en anglais. La version française serait disponible en juillet.

MAC DRAW II version 1.1, de Claris, est attendu courant juin, en français.

CLARIS : Smart Form Designer et Smart Form Manager, initialement prévus fin décembre 1988, sont reportés au mois de juin en anglais, et dans le courant du troisième trimestre en français.

MICROSOFT : Works 2.0 et File 2.0, nouvelles versions du logiciel intégré et du gestionnaire de fichiers pour Macintosh, sont reportées au mois de juillet.

1-2-3 VERSION 3, nouvelle version du tableur de Lotus adaptée à MS-DOS et OS/2, ne serait disponible en anglais qu'au mois de juin, et en français dans le courant du troisième trimestre.

XEROX : Presents, logiciel de présentation attendu depuis mars, arriverait à la mi-mai en anglais, et courant septembre en français. Ventura 2.0, nouvelle version du logiciel de micro-édition attendue en janvier, devait arriver fin avril en français. Le programme de dessin en mode Postscript Xerox Draw, et le logiciel graphique Xerox Graph sont reportés au mois de novembre.

## SANS DATE

### MATÉRIEL

COPAM : le PC 286 B, à bus MCA, n'a plus de date de sortie.

UNIXSYS, qui distribue désormais, en France, la gamme Acer, ne donne plus de date pour ses futurs compatibles à bus MCA.

OLIVETTI ne communique pas encore de date pour son modèle portatif M111.

IBM n'indique pas la date de lancement de son modèle transportable, à processeur 80386, équipé du bus MCA.

### LOGICIEL

ASHTON-TATE : La version française du traitement de texte Full Write Professional, pour Macintosh, attendue en novembre, n'a plus de date de sortie.

MICROSOFT ne communique plus de date pour la version OS/2 d'Excel.

## À LA TRAPPE

OVERTURE 112, l'imprimante à laser de Citizen (12 pages à la minute), attendue début novembre 1988, ne sortira vraisemblablement pas en France.

## ANNONCÉS

### MATÉRIEL

SHARP : Le modèle portatif PC 5541, à base de processeur 80286, devait arriver début mai.

ATARI : La version portative du modèle ST est attendue pour le mois de septembre.

OLIVETTI : Le P 800, à bus MCA, est annoncé pour juin.

TANDON prévoit de lancer son modèle Pac 386 SX, courant mai, et son modèle 386/33 à 33 MHz, courant juin.

NORMEREL : Le modèle NS70, à base de processeur 80386, avec bus MCA, devait arriver début mai.

MITAC : La Commande Electronique lancerait, courant mai, ses premiers micro-ordinateurs équipés du bus MCA : le LCE50S à base de processeur 80386SX à 16 MHz, et le LCE80 à base de 80386 à 20 MHz.

ARCHE TECHNOLOGIES : les modèles équipés du bus MCA, Arche Rival PST50 à base de processeur 80286 à 16 MHz, PST65 à base de 80386SX à 16 MHz, et PST70 à base de 80386 à 20 MHz, devaient arriver fin avril.

LES INFORMATIONS PUBLIÉES DANS CETTE PAGE SONT EXACTES AU 14 AVRIL 1989.

Rubrique « Annoncés » : nouveaux produits cités dans SVM, ayant fait l'objet d'une annonce formelle en France, et dont la première date de disponibilité annoncée n'a pas encore été atteinte. Rubrique « En retard » : produits dont la première date de disponibilité annoncée n'a pas été respectée. Rubrique « Arrivés » : produits dont la disponibilité a été constatée chez les revendeurs à la date ci-dessus. Rubrique « Sans date » : produits pour lesquels le fournisseur, bien qu'il les ait formellement annoncés, ne donne pas ou plus de date de sortie. Rubrique « A la trappe » : produits dont la sortie a été annulée ou paraît compromise. Rubrique « Le retardataire du mois » : produit particulièrement retardé ou particulièrement attendu.

### LOGICIEL

BR PUBLISHING devrait lancer, fin avril, la version française du processeur d'idées More II.

DELUXE PAINT III, la nouvelle version du logiciel graphique d'Ubi Soft pour Amiga, devait arriver fin avril.

MAC WRITE II, de Claris, est attendu courant juin en version française.

MAC PROJECT II, le gestionnaire de projets de Claris, est attendu en français au cours du troisième trimestre 1989.

BORLAND devrait lancer son système gestionnaire de bases de données Paradox 3.0, en version française, dans le courant du mois de juin.

MICROSOFT : Multiplan 4, la prochaine version du tableur pour IBM PC et compatibles, devrait arriver en septembre. Windows 3.0, nouvelle version de l'interface graphique, est également prévue pour septembre.

## ARRIVÉS

### MATÉRIEL

AMSTRAD : le PC 2286 est disponible.

### LOGICIEL

FILEMAKER II, de Claris, est arrivé en version française.

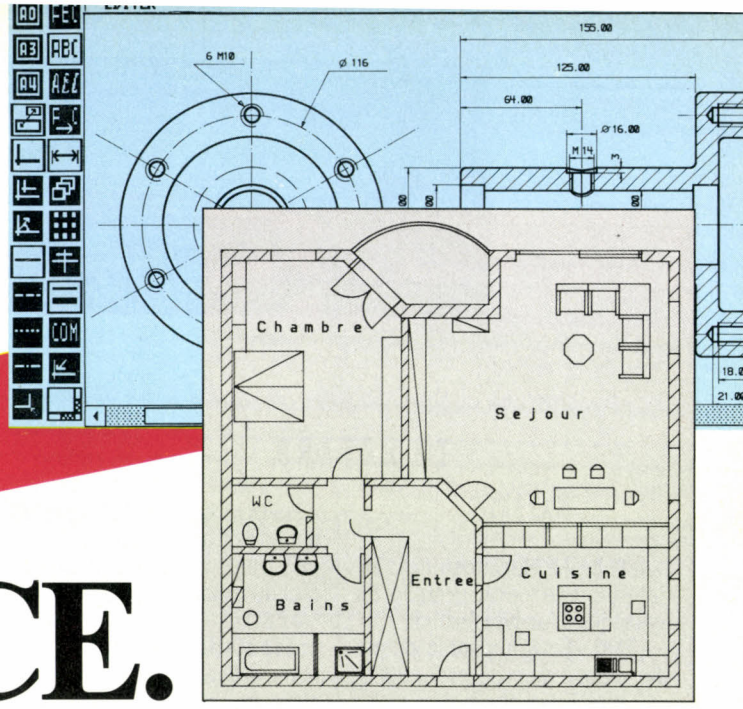
KINETIC, logiciel de présentation de la société du même nom, est disponible en français.

## LE RETARDATAIRE DU MOIS

ATARI : Le modèle PC4, à base de processeur 80286, avec disque dur amovible de 44 Mo, initialement attendu pour avril, n'a plus de date de lancement.

Frédéric DJIBRIL

# L'ACCÈS DIRECT A LA PUISSANCE.



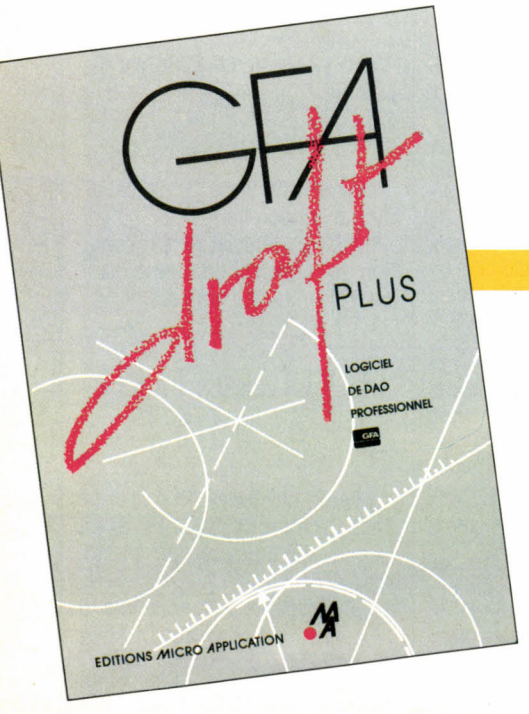

**FOURNI AVEC GEM 3.0**

**GFA DRAFT PLUS c'est bien sûr un logiciel PC de dessin technique puissant (mécanique, schéma, architecture, organigrammes...) mais au-delà il permet de vous exprimer en toute liberté en évitant l'aspect souvent aride et fastidieux de ce type de logiciel.**

Fourni avec GEM 3.0 (en tout dix disquettes), il vous apporte un confort d'utilisation maximum grâce à l'ACCÈS DIRECT :
**ACCÈS DIRECT** au mode zoom (parmi les huit disponibles) que vous avez sélectionné,
**ACCÈS DIRECT** et permanent aux menus déroulants,
**ACCÈS DIRECT** aux symboles (ceux de la bibliothèque intégrée ou ceux que vous avez créés) par une simple touche de fonction,
**ACCÈS DIRECT** à de nombreuses fonctions comme la sélection de formats ou le nettoyage d'écrans par icônes et sans passer par les menus déroulants,
**ACCÈS DIRECT**, avec la souris, à l'encadrement, dans une fenêtre d'une partie de dessin, la retravailler telle ou sous la forme d'un symbole. Copie, agrandissement, rotation, inclinaison, déformation... Toutes ces manipulations sont réalisables sur le texte ou les objets.

## LA PUISSANCE

8 modes zoom. 10 niveaux de calque. Traçage de ligne automatique, contrôle de l'épaisseur 0,3 à 4,5 mm, emploi de guide-ligne, grille de positionnement paramétrable. Conception à l'échelle réelle. La feuille de travail autorise des dessins jusqu'à 1300 x 1300 mm. Fonctions traditionnelles de tracé (rectangle, cercle, arc de cercle, ellipse...), mais aussi définition d'une perpendiculaire à une droite, un angle précis, arrondissement des angles suivant un rayon spécifique... Toutes les hachures permises, avec différents types de lignes, ajustement de l'orientation, de l'écart. Création de symboles illimitée, vaste choix de drivers, d'imprimantes et de traceurs.




Enfin son prix exceptionnel : 990 F, vous donne un ACCÈS DIRECT au meilleur outil pour se concentrer sur son talent et accroître sa productivité. Réf. : MB 011.

EDITIONS MICRO APPLICATION

EDITIONS MICRO APPLICATION
58, rue du Faubourg-Poissonnière 75010 PARIS Tél. : (1) 47 70 32 44

☐ Je désire recevoir GFA DRAFT PLUS.
Ci-joint mon règlement de 990 F.

☐ mandat ☐ chèque
à l'ordre de MICRO APPLICATION

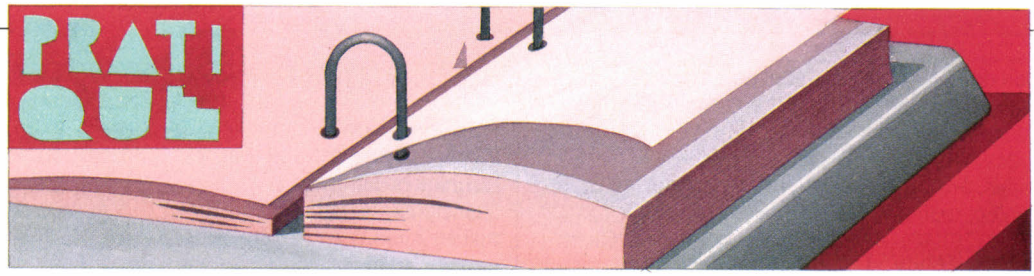
Date d'expiration : _____

Date :

Nom _____
Adresse _____
_____
Ville _____
Code postal _____
Signature

WELLDONE

SVM 61




## LES RENDEZ-VOUS

### FRANCE

**LA 2e CONFÉRENCE** sur l'Ingénierie des performances et la technologie de l'information est organisée du 10 au 12 mai à l'Acropolis de Nice. Thèmes principaux : gestion de la capacité et stratégie, management de site, contrat de niveau de service, performances des systèmes à haut risque, gestion et contrôle de réseaux, performances, fiabilité et planning des réseaux, performances des bases de données, systèmes-experts. Conjointement, une exposition des technologies en matière d'ingénierie des performances accueillera une trentaine d'exposants. Tél. : (1) 42 36 20 97.

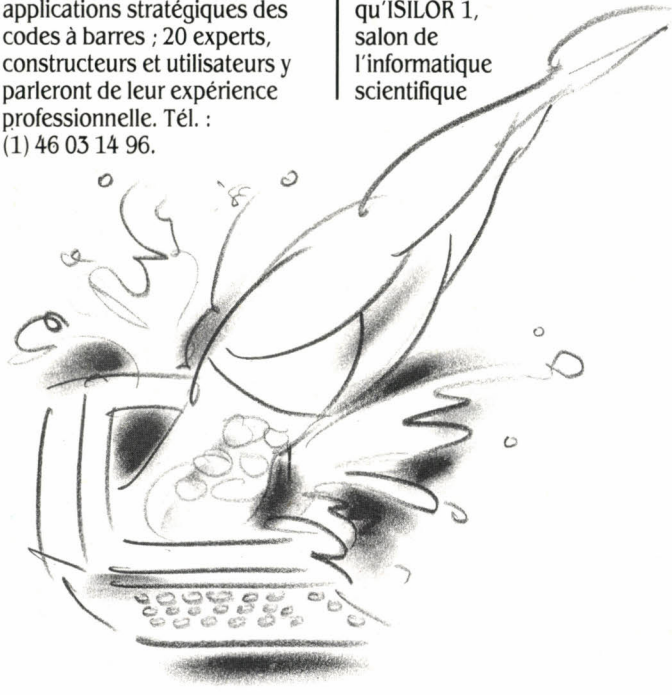
**LE 2e SALON EUROPÉEN** de l'Informatique pour tous, organisé par l'ADEI (Association pour le développement de l'enseignement de l'informatique), en collaboration avec la Commission des communautés européennes, se tiendra les 15, 16 et 17 mai, à l'hôtel Holiday Inn de Strasbourg. Un premier module, consacré au grand public, présentera les divers matériels et logiciels d'utilisation domestique, éducative, ludique, etc. ; un second module, dédié aux professionnels, proposera aux PME-PMI, artisans, professions libérales ou associations, un large éventail de solutions informatiques. Tél. : 88 60 31 30 (MM. Gradwohl ou Benhamou).

**LE 7e RENDEZ-VOUS** annuel des utilisateurs d'automates industriels programmables ouvre ses portes du 17 au 19 mai au Palais des congrès, à Paris. À cette occasion, le club Automation organise une exposition rétrospective pour célébrer le 20e anniversaire de l'automation industrielle. Parallèlement, un cycle de 24 conférences complètera l'information. Tél. : (1) 43 54 75 67.

**LES CODES À BARRES**, de la production au marketing, auront la vedette les 16 et 17 mai à Lyon, et les 22 et 23 mai à Paris. Ces journées, qui s'adressent aux directeurs généraux et directeurs du marketing, montreront les différentes applications stratégiques des codes à barres ; 20 experts, constructeurs et utilisateurs y parleront de leur expérience professionnelle. Tél. : (1) 46 03 14 96.

**LE 1er FORUM** de l'Informatique industrielle, qui se déroulera du 17 au 19 mai dans le cadre du salon Prologue, au Parc des expositions, porte de Versailles, à Paris, regroupera une quarantaine d'exposants en CAO, GPAO, Concept CIM, etc. Comme Prologue, il est réservé aux professionnels. Tél. : (1) 43 44 35 97.

**MIT 89**, 5e salon des techniques pour la maintenance industrielle, ainsi qu'ISILOR 1, salon de l'informatique scientifique



LES DESSINS SONT DE HENRI MATCHAVARIANI

**ASIC 89**, salon du circuit spécifique, est le rendez-vous annuel des professionnels de l'électronique. Il se déroulera du 23 au 25 mai, à Paris, au Palais des congrès. Sur 1 200 m2, la puce dans tous ses états... Tél. : (1) 43 54 75 67.

**LE SALON SPECTRUM**, qui se déroulera du 10 au 12 mai à l'Espace Champerret, à Paris, réunira les utilisateurs du système d'exploitation Pick. Tél. : (1) 45 26 47 29.

et industrielle en Lorraine, et le 17e salon de la Mesure et de la Régulation se tiendront conjointement à Metz, du 23 au 25 mai. Tél. : 83 53 10 23.

**GRAPHITEC 89**, 6e biennale des industries graphiques, se tiendra du 18 au 23 mai, au Parc des expositions de Paris-Nord Villepinte. Il s'agit d'un salon d'envergure internationale couvrant l'ensemble des équipements destinés aux industries graphiques, de la préparation des textes et de l'image jusqu'à l'expédition des imprimés ; cette année, accent sur la PAO, qui s'impose en maître sur le marché des arts graphiques. Tél. : (1) 40 39 15 15.

**LA FONCTION** commerciale fait l'objet d'un salon qui se tiendra du 23 au 26 mai, à Paris, au Parc des expositions, porte de Versailles. Destiné aux dirigeants d'entreprise et aux directeurs commerciaux, ce salon réunira plus de 100 experts en développement commercial, qui présenteront les dernières innovations en matière de méthodes et d'outils. De nombreuses conférences, ateliers-débats et studios vidéo animeront cette manifestation où plus de 40 000 décideurs sont attendus cette année. Tél. : (1) 47 48 18 18.

**LE SALON PROLOGUE**, pour sa deuxième édition qui accueillera près de 80 exposants, se tiendra du 17 au 19 mai à Paris, au Parc des expositions, porte de Versailles. En vedette : les applications multiposte et réseaux. Tél. : (1) 43 54 75 67.

**COMPUMAT-STRUCOPT 89** fera l'objet d'une série de conférences internationales et d'expositions ayant trait à l'informatique scientifique et à la reconnaissance de formes. Ces manifestations auront lieu du 23 au 27 mai, à Paris, au ministère de la Recherche et de la Technologie. Tél. : (1) 45 92 17 71.

**PRO/SEARCH** Informatique, dont la formule remporte un franc succès, proposera, pour sa session printanière des 26 et 27 mai à l'hôtel Nikko, à Paris, plus de 1 800 postes d'informaticiens confirmés, par l'intermédiaire de 61 entreprises (constructeurs, SSII, grandes sociétés). Tél. : (1) 46 40 17 00.

**MIA 89**, exposition de matériels informatiques et d'applications, se tiendra du 26 au 28 mai, au Parc des expositions Andelnans, à Belfort. Elle rassemblera tout se qui se fait en CAO, DAO, CFAO, et fera le point sur la domotique, la micro-édition, les images de synthèse et effets spéciaux, la télématique, etc. Sont également prévus des forums d'animation et des conférences sur différents thèmes : « La formation pour qui et comment ? », « L'enjeu des normes à l'heure européenne »...Tél. : 84 28 54 90.

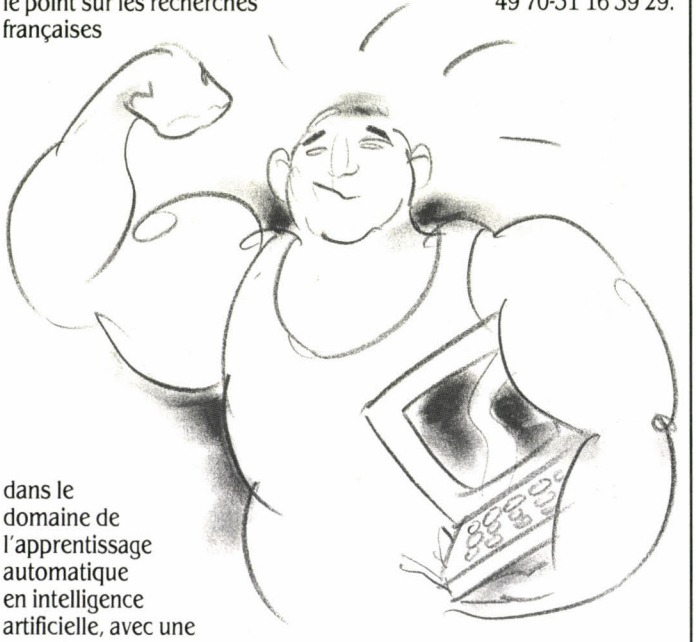
**LES 2e JOURNÉES** informatiques, productiques et électroniques de l'Ouest se dérouleront, du 30 mai au 2 juin, à l'INSA (Institut national des sciences appliquées) de Rennes. Elles feront l'objet d'une exposition de matériels scientifiques, industriels et informatiques du « Grand-Ouest » de la France, représenté par 140 exposants. Des conférences et tables rondes viendront compléter cette deuxième édition. Tél. : 99 36 54 76.

**WOODMAN 89**, journées dont le thème central est l'informatique documentaire, se tiendra du 29 au 31 mai, à l'INRIA (Institut national de recherche en informatique et en automatique) de Rennes. Sujets abordés : normes SGML ou ODA, hypertexte et bases documentaires. Les conférenciers viendront de toute la Communauté européenne, mais aussi du Japon, des Etats-Unis et du Canada. Ces journées s'adressent aux ingénieurs et chercheurs des centres de recherche, de développement ou de normalisation du domaine de la manipulation de documents. Tél. : (1) 47 66 24 19.

**AVIGNON 89**, salon des systèmes-experts et de leurs applications, qui se déroulera du 29 mai au 2 juin, acquiert ses lettres de noblesse après neuf ans d'existence : c'est aujourd'hui, en Europe, la manifestation la plus importante sur le sujet. Comme précédemment, Avignon 89 comportera plusieurs conférences : une d'ordre général, certaines relatives à plusieurs domaines d'application spécialisés des systèmes-experts, et une autre dédiée aux outils de la deuxième génération, en cours d'élaboration ; toutes ces conférences seront précédées d'un ensemble de cours. Parallèlement, se tiendra une exposition de produits commerciaux, applications industrielles et tertiaires, prototypes de recherche avancée. Tél. : (1) 47 80 66 29.

**FORUM PAO 89**, 3e journées européennes de la micro-édition, se dérouleront du 7 au 9 juin, au Parc des expositions, porte de Versailles, à Paris. Tél. : (1) 42 25 41 38.

**LES JOURNÉES** françaises de l'apprentissage se dérouleront du 22 au 24 mai, à Saint-Malo. S'adressant aux industriels et chercheurs concernés, elles font le point sur les recherches françaises



dans le domaine de l'apprentissage automatique en intelligence artificielle, avec une ouverture sur les approches cognitives et connexionistes. Tél. : 99 36 20 00.

**SALON DU LIVRE**, complété par le Salon professionnel des métiers du livre, se tiendra du 19 au 25 mai, au Parc des expositions de la porte de Versailles, à Paris. Tél. : (1) 43 29 75 75.

**FORMATION** et Industrie, premier salon dédié à la formation continue en électricité, électronique, télécommunications, automatisme et informatique, se tiendra du 13 au 15 juin, au Palais des congrès, à Paris. Tél. : (1) 43 54 75 67.

## ÉTRANGER

**TECHNOBANK 89**, dont le thème central est l'évolution des techniques bancaires et financières, se déroulera du 30 mai au 2 juin, à Zurich, en Suisse. Les exposants présenteront leurs derniers développements technologiques à l'usage des banques, sociétés financières et investisseurs. Le 31 mai : conférence-débat sur les « Nouveaux aspects du financement du capital-risque » ; le 1er juin : forum sur la « Technologie actuelle des salles de marché ». Tél. à Genève : (19) 41 22-31 72 38.

**COMPEURO 89**, conférence internationale sur les applications VLSI et micro-électroniques en matière de périphériques intelligents, se déroulera du 8 au 12 mai à Hambourg, en RFA. Tél. : (19) 49 70-31 16 39 29.

**ROBOTICS** & Automation, conférence internationale sur la robotique et l'automation..., se déroulera du 14 au 19 mai, à Scottsdale (Arizona), aux Etats-Unis. Tél. : (19) 1 601-4341 990.

**LE SITEB**, Salon international de l'informatique, télématique, communication, bureautique et équipement de bureau, se tiendra à Casablanca, du 24 au 28 mai. Tél. : (1) 45 08 36 00.

**EUROPE SOFTWARE 89**, 9e édition d'un salon international consacré à l'intégralité des applications informatiques pour tous les types d'ordinateurs disponibles sur le marché (micros, minis et main-frame) se tiendra du 23 au 25 mai, à Utrecht, aux Pays-Bas. Tél. : (19) 31 30-95 59 11.

**SIGMA 89**, ou l'informatique à la conquête de l'Afrique centrale, se tiendra, du 31 mai au 3 juin, à Libreville, au Gabon. Tél. : (1) 47 42 20 21.

**NATIONAL FINCOM**, 3e conférence annuelle sur l'informatique financière, aura lieu les 9, 10 et 11 mai, au Jacob K. Javits Convention Center de New-York, aux Etats-Unis. Tél. : (19) 1 201-5698 542.

## LES STAGES

**LA SOCIÉTÉ TELNOS** ouvre un symposium d'été, avec trois stages de formation au développement d'applications sous Unix, réservés aux programmeurs confirmés mais n'ayant aucune connaissance de ce système d'exploitation. Au menu des 154 h de cours, sous les palmiers et dans un hôtel trois étoiles du Midi de la France : mise à niveau, optimisation et sécurité, étude d'un cas avec écriture d'un driver, administration du système (le stagiaire sera capable de gérer n'importe quel système Unix standard). Tél. : (1) 42 38 80 87 (M. Mosali).

**DOUBLE CLIC**, centre de formation à la micro-informatique, propose un stage sur le logiciel 4e Dimension les 25 et 26 mai, ainsi que les 29 et 30 juin. Les 10 et 11 mai seront consacrés à l'apprentissage de Word 3, tandis qu'une initiation en un jour aux macrocommandes d'Excel aura lieu le 30 mai. Tél. : (1) 47 20 68 62.

**LE CRÉAR** propose, du 19 au 15 mai, une formation sur la conception de volumes assistée par ordinateur. Tél. : (1) 44 58 21 24.

**LE CETEC** Animation Jeunesse organise, du 22 mai au 30 juin, un stage d'informatique de gestion sur Macintosh ; 175 heures de cours sont prévues et chaque stagiaire disposera de son propre micro-ordinateur. Tél. : (1) 43 54 38 07.




LOGITECH

# Imaginez – réalisez!

*Fini les rapports qui passent inaperçus. Les mailings sans succès. Logitech a développé une gamme d'outils puissants qui vous permettent de réaliser vos documents tels que vous les imaginiez. Et qui transforment en plaisir même les tâches rébarbatives sur votre PC.*

*La Souris. Intelligente et polyvalente, elle peut piloter toutes vos applications. Grâce à sa haute résolution, vous couvrez tout l'écran d'un simple mouvement du poignet.*

*ScanMan™. Avec ce scanner à main, vous transférez en quelques secondes des images dans votre ordinateur IBM™ (et compatibles) ou Mac™ Plus, SE ou II.*

*Et Finesse. Ce programme de PAO vous permet de produire des documents illustrés de qualité professionnelle. Et cela avec une facilité étonnante.*

*Afin que vos documents soient dorénavant à la hauteur de votre imagination, demandez les produits Logitech (disponibles en français) à votre revendeur le plus proche.*

*Pour connaître son adresse, contactez:*

***LOGITECH Vente France***
***Tél.: (1) 34 13 20 18***
***Fax: (1) 34 13 19 44***

*LOGITECH Suisse*
*Siège Européen*
*Tél.: ++41/21/869 96 56*
*Fax: ++41/21/869 97 17*



**CAP SESA** Institut ouvre sa session printemps-été de séminaires et de stages, sur « La stratégie micro-informatique » (nouveaux choix techniques, perspectives pour les trois ans à venir), du 24 au 26 mai, à l'hôtel Sofitel de Paris. « L'archivage électronique » fera l'objet de deux journées de formation, les 8 et 9 juin, à l'hôtel Pullman Saint-Jacques. Au même endroit, « Sécurité informatique, ses méthodes et ses outils » sera au programme du 5 au 7 juin. Tél. : (1) 43 46 95 00.

**L'ICM DE LYON** (Institut de calcul mathématique) prépare au traitement de texte scientifique TEX sur IBM PC ou compatibles. La formation aura lieu, à Paris, les 23 et 24 mai. Tél. : (1) 40 36 15 31.

**LES AMANDIERS**, qui dépendent de l'association « Paris pour les Jeunes » de la Ville de Paris, organisent divers stages d'initiation dans plusieurs arrondissements : dBase III+, les 2, 3, 9 et 10 mai, de 18 h 30 à 21 h 30 ; Wordstar, du 9 au 12 mai, de 18 h 30 à 21 h 30 ; Multiplan, du 22 au 25 mai, de 18 h à 21 h. Word 4 se voit consacrer 21 heures de formation réparties sur les 9, 11, 16, 18, 22, 24 et 29 mai, de 18 h 30 à 21 h 30 ; Turbo Pascal en 21 heures également les 2, 3, 5, 9, 10 et 12 mai, de 18 h 30 à 21 h 30. Tél. : (1) 43 66 42 17.

**MUSIQUE** et informatique au programme du stage proposé par Musique Media Art, qui a lieu, à la demande, à l'atelier Mac Leay, 2, villa Ghis, à Courbevoie. Axé sur la création musicale assistée par ordinateur et le studio MIDI, ce stage dure 4 jours. Tél. : (1) 47 89 05 77, de 11 h à 19 h.

**LE CEFLU** (Centre d'études et de formation pour le logement et l'urbanisme) propose divers stages d'initiation aux télécommunications, câbles et réseaux : le 22 mai, tout sur la messagerie électronique ; les 29 et 30 mai, perfectionnement aux réseaux télé-informatiques ; les 13 et 14 juin, encaissement par Minitel – un sujet d'actualité à l'heure où l'on parle beaucoup de sécurité informatique. Tél. : (1) 45 22 50 10.

## LES LIVRES

### DÉVELOPPER SOUS UNIX

*PAR OLIVIER DAUDEL ET JEAN-RAYMOND CHAUVIÈRE*

Le système d'exploitation Unix, qui permet nombre d'applications multiposte et multi-utilisateur, fait de plus en plus d'adeptes parmi les programmeurs. Etant d'abord plutôt ardu, Unix méritait les deux volumes que voici. Le premier, intitulé « Appels système », traite des éléments de programmation, en langage C essentiellement, et des problèmes de gestion des procédures, de la mémoire, des fichiers, des drivers de périphériques... A la fin de cet ouvrage complet, où le programmeur trouvera nombre de routines et explications précieuses, Olivier Daudel a consacré un chapitre aux processus de communication internes (IPC des versions


ORDIVIDUEL

**20-22 RUE DE MONTREUIL**
**B.P. 72 - 94302 VINCENNES**
**PROFESSIONNEL (1) 43.28.00.71**
**REVENDEUR OFFICIEL AMSTRAD ATARI THOMSON**

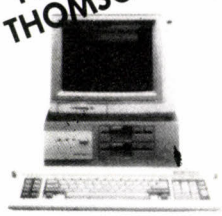
ORDIVIDUEL

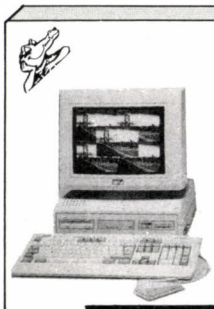
Ouvert du mardi au vendredi de 10 h 30 à 13 h et de 15 h à 19 h - le samedi de 10 h 30 à 19 h - A 100 m du RER Vincennes et du Métro Château de Vincennes

**PROMOTION SUR MESURE POUR TOUS NOS ORDINATEURS**

**THOMSON TO 16**
**PCM COULEUR PRO**
+ Carte disque dur 20 Mo
+ Modem Kortex
+ Imprimante matricielle 80 col.
+ Câble imprimante
+ Dos 3.21, Dos Manager, GWBasic
+ Compilation jeux et utilitaires
☐ L'ensemble . . . . **10 990 F TTC**
☐ Version monochrome **9 790 F TTC**

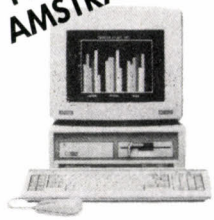
PROMO THOMSON





**LES 2086 SONT LA DISPONIBLES DES MAINTENANT**
**Les 2086 sont là**
2086 SD + écran
12" HR VGA ☐ 11350 F TTC
2086 SD + écran
14" HR VGA ☐ 12560 F TTC
Pour ensemble avec disque dur et imprimante, nous consulter.

PROMO AMSTRAD

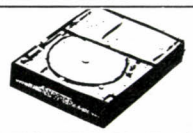


**AMSTRAD PC 1512 SD**
**COULEUR**
+ Disque dur 20 Mo
+ Montage, essais
+ Imprimante matricielle 80 col.
+ Câble imprimante
+ L'intégrale PC
+ 25 applications professionnelles
☐ **11399** F ttc

**+ DE 1000 LOGICIELS**

**LOGICIELS**

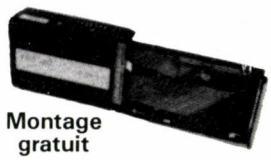
| | |
|---|---|
| ☐ Ability Plus | 1790 F |
| ☐ Bilan Plus | 1175 F |
| ☐ Gestion Maxima | 2310 F |
| ☐ Turbo Pascal 4.0 | 1535 F |
| ☐ Quatro | 2366 F |
| ☐ Fox Base + 2 | 5870 F |
| ☐ Flight Simulator 3.0 | 420 F |
| ☐ Vectoria 2D | 1500 F |



**LECTEUR DISK 3'' 1/2 720 Ko**
Prix en baisse
☐ Lecteur 3"1/2 avec Rack 5"1/4 . . . ~~1280~~ **1090 F**



Imprimante 80 colonnes qualité courrier
**AMEREX P 150**
100 % compatible TOUT ORDINATEUR
~~2350~~ **1590 F**



Montage gratuit

**DISQUE DUR**
☐ Carte disque dur 20 Mo . . . . . **3490 F**
☐ Kit disque dur 20 Mo ~~3280~~ **2990 F**

**ACCESSOIRES**

| | |
|---|---|
| ☐ Handy Scanner T III | 3490 F |
| ☐ Digitaliseur ARA | 2350 F |
| ☐ Sampler vocal | 1350 F |
| ☐ Synthétiseur vocal | 990 F |
| ☐ Souris RS 232 | 390 F |
| ☐ Housses clavier + moniteur | 195 F |
| ☐ Câble imprimante | 195 f |

Demandez notre catalogue — Crédit immédiat pour tout achat supérieur à 1 500 F - Carte de crédit Aurore et Pluriel bienvenues — Demandez notre catalogue

**COMMENT COMMANDER** : Cocher le(s) article(s) ou faites une liste sur feuille à part - Faites le total + frais de port (25 F pour achats inférieurs à 500 F, 45 F de 500 F à 1000 F, 65 F de 1000 F à 2000 F, 85 F pour achat supérieur à 2000 F)

JE POSSÈDE UN ORDINATEUR DE MARQUE : _____ TYPE : _____ MONITEUR coul ☐ mono ☐

Nom : _____ Adresse : _____

_____ Code postal : _____ Ville : _____ Tél. : _____

Prix TTC - Mode de paiement : ☐ chèque/ ☐ Mandat/ ☐ Contre-remboursement (prévoir 25 F de frais) - envoyer le tout à ORDIVIDUEL, BP 72 - 20-22 rue de Montreuil 94300 VINCENNES

CARTE ☐ AURORE ☐ **CB n° de carte** |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_| Date de validité _____ Signature

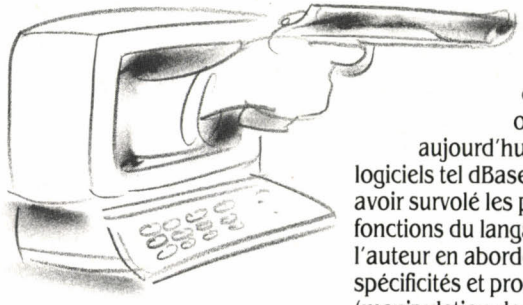
SVM 61

récentes d'Unix). Le second volume, intitulé « Outils pour la programmation », s'attache, lui, à décrire les outils de production de logiciels constituant une partie de l'environnement Unix : Jean-Raymond Chauvière y explique donc la gestion des écrans virtuels et de l'éditeur de textes, le maniement du débogueur et de tous autres utilitaires dont la documentation montre souvent des lacunes. Editions Editest, 382 pages, 350 F, pour le premier volume ; 320 pages, 290 F, pour le second.

### NUMÉRIS, NATURE ET ENJEUX DES NORMES

*PAR MARC BOISSEAU*

Si l'on s'était familiarisé avec le sigle RNIS (Réseau numérique à intégration de services), on connait moins le mot Numéris ... qui en est la nouvelle appellation. L'ouvrage de Marc Boisseau rappelle bien sûr les raisons qui ont présidé à la création d'un tel réseau, ses spécificités, ses possibilités. Mais, au-delà des origines du RNIS et de l'avenir de Numéris, il apporte toutes explications techniques sur les protocoles utilisés, sur le fonctionnement des services qui seront offerts, sans oublier les problèmes de normalisation, donnée majeure en matière de télé-communications. Répondant aux questions essentielles posées par des normes qui



envahiront bientôt notre environnement, ce livre passionnera tous ceux qui suivent de près l'évolution des technologies à la périphérie de l'informatique. Editest, 128 pages, 130 F.

### DBASE IV, UTILISATION

*PAR ARNAUD DE LA POMMERAIE*

Certes, ce manuel fait un peu double emploi avec les pages Initiation de la documentation livrée avec la dernière version du gestionnaire de bases de données d'Ashton-Tate... L'ouvrage ne sera cependant pas inutile à tout nouvel utilisateur de dBase IV, tant il est clairement structuré en chapitres suivant un ordre logique : traitement des données, formulaires, étiquettes, rapports... – tout ou presque se retrouve ici, dans un texte limpide pour tout habitué de dBase III+. Editions Cedic Nathan, 368 pages, 250 F.

### LA PROGRAMMATION SOUS WINDOWS

*PAR TIM FARRELL*

Le titre annonce d'emblée la couleur : débutants s'abstenir ! L'auteur, qui s'adresse aux créateurs d'applications pour compatibles IBM PC, y dissèque tous les pièges et ressources de l'interface graphique de Microsoft, au travers des diverses phases du développement, depuis l'idée de départ jusqu'à la mise en œuvre d'outils particuliers – boîtes de dialogue ou souris, par exemple. Un ouvrage de référence pour programmeurs avertis, avec une bonne pratique du langage C. Inter Editions, 504 pages, 320 F.

### INTRODUCTION AU STANDARD SQL

*PAR CHRIS DATE*

Défini en 1976 par IBM, le puissant langage d'interrogation de bases de données qu'est SQL est devenu depuis un standard en la matière. Evidemment présent sur de gros systèmes relationnels comme Oracle, on le retrouve aujourd'hui sur des logiciels tel dBase IV. Après avoir survolé les principales fonctions du langage SQL, l'auteur en aborde les spécificités et procédures (manipulation des données, mode vue, construction d'une requête, etc.). SQL ne manquant pas de complexité, de nombreux exercices corrigés permettent ensuite à l'utilisateur de tester ses connaissances. Enfin, une « grammaire SQL » résume les principes d'interrogation et, chose rare, un chapitre critique sur les limites de SQL vient clore l'ouvrage. Un livre indispensable pour tous ceux qui utilisent ou envisagent d'utiliser SQL. Inter Editions, 240 pages, 148 F.


le rêve!...

ATARI



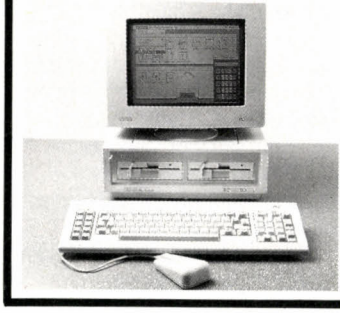
Du 520 ST au MEGA ST 4
en passant par le 1040 ST,
les périphériques et les logiciels,
**découvrez ATARI...**
**Le rêve !!!**

COMMODORE



De l'Amiga 500 à l'Amiga 2000
en passant par les compatibles PC,
les périphériques et les logiciels,
**découvrez COMMODORE...**
**Le rêve !!!**

AMSTRAD



Du PC 1512 au PC 2386
en passant par les portables,
les périphériques et les logiciels,
**découvrez AMSTRAD...**
**Le rêve !!!**

INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE



130, avenue du Général Leclerc
92340 BOURG-LA-REINE
Tél. : (1) 46 60 18 55

62 bis, avenue Georges Clémenceau
94700 MAISONS-ALFORT
Tél. : (1) 43 78 00 72

48, avenue du Général Leclerc
94700 MAISONS-ALFORT
Tél. : (1) 48 93 93 39

13, rue Fourrier
49414 SAUMUR CEDEX
Tél. : (16) 41 67 82 43

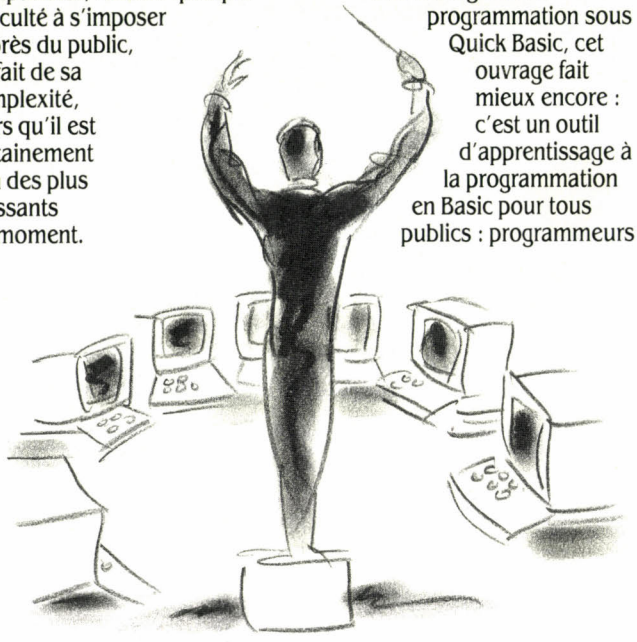
ATTITUDES

**LE GUIDE PETER NORTON DU PROGRAMMEUR SUR PC ET PS/2**
*PAR PETER NORTON*
Unanimement reconnu comme *le* grand spécialiste de l'environnement IBM PC, auteur d'utilitaires qui portent tout simplement son nom, Peter Norton signe ici un ouvrage exceptionnel pour qui veut tout savoir sur les micro-ordinateurs IBM PC et PS/2. De l'anatomie générale des machines au fonctionnement intime de chacun de leurs organes, de MS-DOS version 4.0 au moindre des outils logiciels, tout y est dit, et clairement de surcroît. De quoi l'intégrer immédiatement aux rayonnages de tout programmeur, mais aussi aux bibliothèques des centres de ressource informatique... Editions Microsoft Press, distribué par PCV, 480 pages, 295 F.

**LA MINITEL STRATÉGIE**
*PAR GRÉGOIRE SENTILHES, PHILIPPE MERLE ET FRÉDÉRIC PRÉVOST*
Non, le Minitel n'est pas un gadget voué aux messageries roses ou à la réservation d'un billet de train, mais un élément parfaitement intégrable à la stratégie des entreprises : partant de ce postulat, les auteurs nous proposent un véritable mode d'emploi de la « stratégie Minitel » destinée à promouvoir l'entreprise : comment mettre en place un service, définir des cibles, etc. D'ailleurs, le recours au Minitel ne vise pas seulement la clientèle : il peut aussi être un excellent moyen de communication entre agents de l'entreprise, et un sérieux accélérateur de leurs performances. Sur un sujet d'actualité, un ouvrage qui s'adresse aussi bien au « manager » moderne qu'aux cadres ou employés voulant savoir à quelle sauce ils risquent d'être mangés. Editions First, 256 pages, 120 F.

**APPRENDRE SPRINT 1.5**
*PAR MAÏTÉ ET JEAN-CLAUDE DE VOS*
Le traitement de texte de Borland, pour IBM PC et compatibles, montre quelque difficulté à s'imposer auprès du public, du fait de sa complexité, alors qu'il est certainement l'un des plus puissants du moment. Pour mieux répondre aux questions que se posent les utilisateurs du logiciel, voici un ouvrage d'apprentissage, structuré en grands chapitres faisant chacun l'objet d'un sous-chapitre, bien illustré de recopies d'écran : autant dire qu'il pourrait se substituer à la documentation accompagnant le produit. Certains thèmes comme calculer, corriger, utiliser les variables, les macrocommandes ou bien les feuilles de style, sont abondamment traités et mis en lumière par des exemples. A recommander aux utilisateurs débutants qui voudraient aborder leur traitement de texte favori d'une façon différente de celle du manuel. Editions Cedic Nathan, 416 pages, 295 F.

**GUIDE MICROSOFT DE QUICK BASIC**
*PAR DOUGLAS HERGERT*
Le langage Basic ne cesse d'évoluer, de s'enrichir, et un livre sur le plus récent de ses avatars, Quick Basic, est loin d'être inutile. L'auteur se garde bien de tomber dans le piège d'une fastidieuse énumération des ordres et de leur fonctionnement ; il suit plutôt un découpage logique pour tout utilisateur de ce langage : environnement et menus, développement des programmes, type et structure des données, boucles, gestion des fichiers, graphiques, etc. – l'ensemble étant agrémenté de programmes commentés. Excellent guide de programmation sous Quick Basic, cet ouvrage fait mieux encore : c'est un outil d'apprentissage à la programmation en Basic pour tous publics : programmeurs amateurs, débutants ou confirmés. Editions Microsoft Press, distribué par PSI, 464 pages, 295 F.



**LE LIVRE DE WINDOWS**
*PAR FRATER ET SCHULLER*
Pour les amateurs de Windows, mais aussi de Presentation Manager, voici un guide permettant d'utiliser au mieux de ses possibilités l'outil graphique de Microsoft. Destiné aux utilisateurs du logiciel, l'ouvrage aborde certaines de ses spécificités, non pas du point de vue théorique, mais en se plaçant résolument sur le terrain du pragmatisme : on y trouve donc un chapitre consacré au paramétrage sous Windows et à ses applications standard, des informations pratiques sur les fonctions Write et Paint, ainsi qu'une partie très intéressante consacrée à Presentation Manager sous OS/2. Editions Micro Application, 306 pages, 199 F.

Rubrique réalisée par Yvon DARGERY et Colette MAINGUY.

## A NOS ABONNÉS

Pour toute correspondance relative à votre abonnement, envoyez-nous l'étiquette collée sur votre dernier numéro. Changement d'adresse : veuillez joindre à votre correspondance 2,20 F en timbres-poste français. Les nom, prénom et adresse de nos abonnés sont communiqués à nos services internes et aux organismes liés contractuellement avec SCIENCE ET VIE MICRO, sauf opposition motivée. Dans ce cas, la communication sera liée au service de l'abonnement. Les informations pourront faire l'objet d'un droit d'accès ou de rectification dans le cadre légal.

**SCIENCE ET VIE MICRO**
Publié par Excelsior Publications S.A., 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Téléphone : (1) 40 74 48 48
Telex : 641 866 F Excel
Télécopieur : (1) 45 63 70 24

**DIRECTION, ADMINISTRATION**
**PRÉSIDENT DIRECTEUR GÉNÉRAL** Paul Dupuy
**DIRECTEUR GÉNÉRAL** Jean-Pierre Beauvalet
**DIRECTEUR FINANCIER** Jacques Behar
**DIRECTEUR COMMERCIAL PUBLICITÉ** Ollivier Heuzé

**RÉDACTION**
**DIRECTEUR DE LA RÉDACTION** Yves Heuillard
**RÉDACTEURS EN CHEF** Yann Garret, Seymour Dinnematin
**SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE LA RÉDACTION** Françoise Roux
**RÉDACTEURS** Christophe Blanc, Frédéric Djibril, Ivan Roux.
**ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO :** Jérôme Arfi (Zelig), Yvon Dargery, Jacques Deconchat, Bruno Ferret (Zelig), Andrée Fresco, Bénédicte Haquin (Zelig), Rosalie Hurtado, Colette Mainguy, Betty Mamane, Brigitte Morin, Véronique Reynier, Didier Rouam-Sim (APSynaps), Jean Roure (APSynaps).
Etats-Unis : Tim Parker.
**RÉDACTEUR-ILLUSTRATEUR** Catherine Szutrak.
**DESSINATEURS, PHOTOGRAPHES** Bernard Behr, Luciano Danielli, Michel Gibert, Lionel Houyez, Génia Kalatchev, Henri Matchariavani, Thierry Morin.
**DIRECTEUR ARTISTIQUE** Michèle Grange
**MAQUETTE** Isabelle Delongeas
**COUVERTURE** Michèle Grange (conception), Thierry Morin (photo).
**DOCUMENTATION** Florence Puybareau
**SECRÉTARIAT** Corinne Coat
**LABORATOIRE** Jean-Michel Joffre

**SERVICES COMMERCIAUX**
**MARKETING ET DÉVELOPPEMENT** Roger Goldberger
**ABONNEMENTS ET NUMÉROS ANTÉRIEURS** Susan Tromeur
**VENTE AU NUMÉRO** Jean-Charles Guérault, assisté de Nadine Mayorga
Réassorts et modifications (réservé aux dépositaires de presse) : Terminal E 91, Tél. vert : 05 43 42 08
**RELATIONS EXTÉRIEURES** Michèle Hilling assistée de Capucine Thévenoux.

**PUBLICITÉ**
**DIRECTRICE** Marie-Christine Seznec assistée de Marie-Christine Jugeau et Claudine Bourbier
**CHEFS DE PUBLICITÉ**
Marie-Thérèse Balourdet, Gilles de Keranflec'h
5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Tél. : (1) 40 74 48 48

Excelsior-Publications S.A. Capital Social : 2 294 000 F. Durée : 99 ans. Principaux associés : M. Jacques Dupuy, Mlle Yveline Dupuy, M. Paul Dupuy.
© 1987 Science et Vie Micro
Dépôt légal 0029

OJD DIFFUSION PUBLIQUE 1986

Directeur de la publication : Paul DUPUY, Imprimerie Massy Jean Didier. Photocomposition Compo Relais. Photogravure ASTO. Commission paritaire n° 65734.

# POUR ECRIRE,




# VOUS POUVEZ COMPTER SUR DURIEZ !

Etudiants ou secrétaires, écrivains ou journalistes, l'écriture compte beaucoup dans votre vie. Pour vous et pour beaucoup d'autres, nos trois magasins proposent un choix de 63 machines à écrire et de traitements de textes à des prix très calculés. Ajoutez à cela des conseils et un service après-vente adaptés aux besoins du particulier comme de l'entreprise et vous serez à même de comparer... l'incomparable !

Catalogue gratuit sur place dans nos trois magasins ou par poste contre 3 timbres à 2,20 F.

Sur présentation de cette annonce et sans obligation d'achat, **un cadeau vous attend** dans l'un de nos 3 magasins.

# DURIEZ

SVM5

3, rue La Boëtie 75008 PARIS
(1) 47.42.91.49

112, bd Saint-Germain 75006 PARIS
(1) 46.33.20.43

132, bd Saint-Germain 75006 PARIS
(1) 43.29.05.60

# *Il y a des Éléments Complémentaires*







TRAITEMENT DE TEXTE

*Facile d'utilisation et de haut niveau. Césure algorithmique et correcteur orthographique intégrés. Pour rédiger, importer un texte et le mettre en forme.*

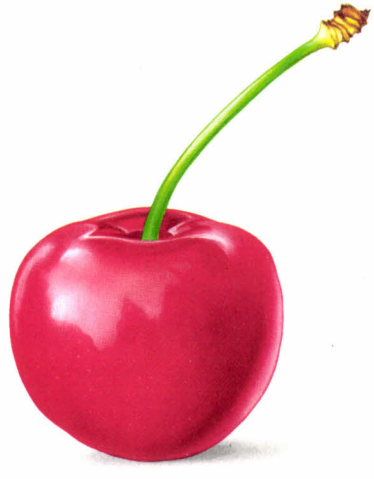
TABLEUR TYPOGRAPHIQUE

*Ergonomique et puissant. Pour réaliser des feuilles de calcul. Mais aussi des formulaires, des catalogues, des mailings...*

MISE EN PAGE

*Des fonctions de mise en page performantes et simples. Une gestion complète des illustrations. Pour réaliser facilement le traitement des documents de l'entreprise.*

# *Il y a des Associations Élémentaires*



Il ne viendrait à l'idée de personne d'acheter séparément des queues de cerise, des noyaux et de la pulpe. En effet, quoi de plus parfait, de plus simplement génial qu'une belle cerise?

Créer un document, c'est un tout: il n'y a pas le texte d'un côté, les chiffres de l'autre et les images d'un troisième. Ragtime 2 est le premier logiciel de **PAO bureautique pour MACINTOSH*** qui permet de traiter les documents d'un bout à l'autre. Sur une même page, il réunit en un ensemble cohérent, un traitement de texte de haut niveau, un tableur puissant et un outil de gestion des images et de mise en page simple et efficace.

RAGTIME 2: c'est trois fois moins de manipulations pour trois fois plus d'efficacité.

Élémentaire, non?

*Modèles MacPlus, Mac SE et Mac II.




*Ragtime 2 est disponible chez tous les concessionnaires Apple. Pour recevoir une liste des points de vente et une documentation détaillée, contactez MacVonk France, 114 bd Auguste-Blanqui 75013 PARIS.* ***Tél: (1) 47.07.35.65.***

**RAGTIME 2: Le logiciel à part entière**

BAM