SCIENCE & VIE MICRO

L'ORDINATEUR ECOLOGISTE

# SVM

LE N°1 DE LA PRESSE INFORMATIQUE

**DECOUVERTE :**
Windows 3 : première partie de notre série d'initiation.

**COMPARATIFS**
Les portatifs à moins de 10 000 F
Tableurs : Quattro Pro 2.0 contre 1-2-3/3.1

UN AN DE MICRO-INFORMATIQUE

# LES PRIX D'EXCELLENCE

**Les micro-ordinateurs, logiciels et périphériques qui ont marqué les douze derniers mois...**

**EN PRATIQUE**
Manipuler de très gros documents avec Word.
Maîtriser les graphiques avec Excel.
Organiser un disque dur sous MS-DOS.
Protéger ses disquettes. Programmer des "ascenseurs" d'interface graphique.

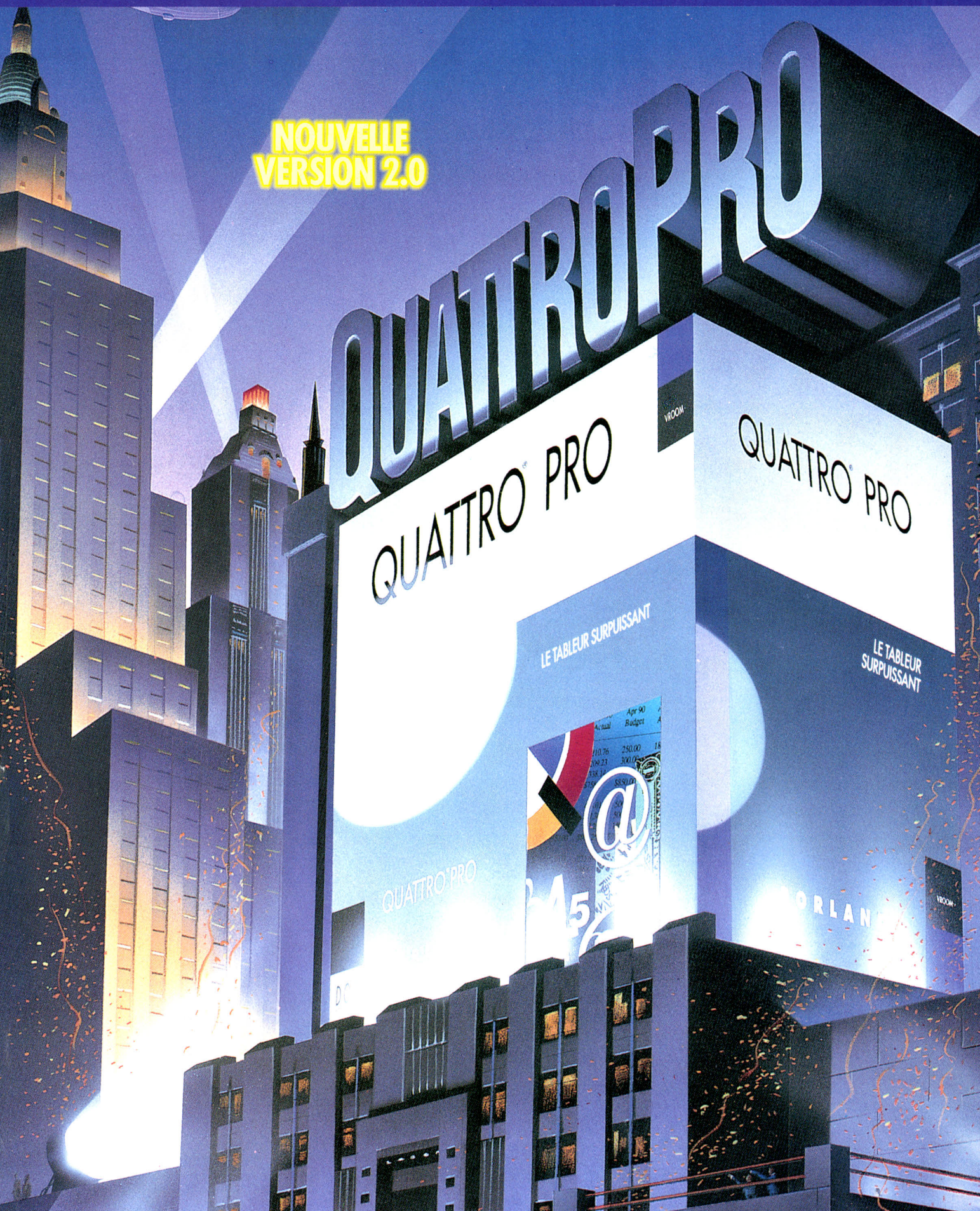
**ESSAI COMPLET :**
A quoi sert l'Atari TT ?



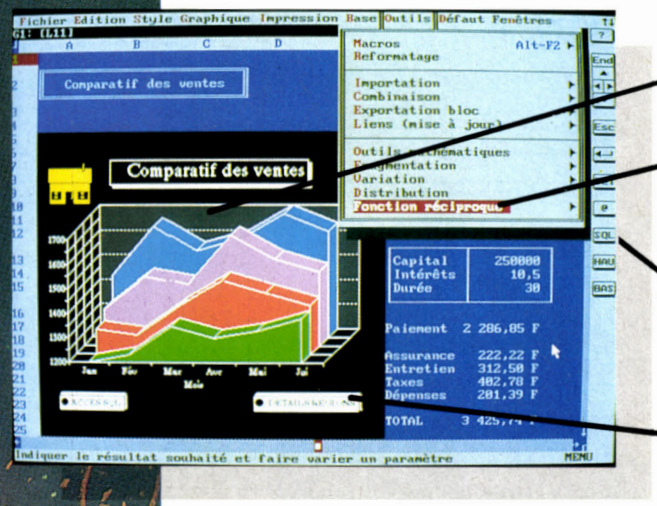
M 2606 - 79 - 24,00 F

N°79 - Janvier 1991

# Plus d'un demi-million d'utilisa



# teurs ont déjà choisi Quattro Pro




**NOUVEAU :** *Des graphiques en 3D spectaculaires.*

**NOUVEAU :** *"Fonction Réciproque", cette technologie de recherche à partir du but résoud toutes vos hypothèses d'une simple touche.*

**NOUVEAU :** *L'accès PARADOX SQL LINK connecte QUATTRO PRO aux données des ordinateurs centraux.*

**NOUVEAU :** *Des boutons d'appels graphiques pour lancer vos "slide shows".*

***En moins d'un an, QUATTRO PRO** a remporté plus de 20 prix internationaux et a convaincu un demi-million d'utilisateurs d'abandonner leur ancien tableur. Ils ont changé de tableur parce que QUATTRO PRO leur a apporté plus qu'ils n'espéraient : une puissante consolidation multifeuille, des présentations graphiques inégalées, la prévisualisation impression-ECRAN et bien sûr la compatibilité avec 1.2.3©*

*La nouvelle version **QUATTRO PRO 2.0** ajoute des graphiques en 3D, la technologie de recherche à partir du but "Fonction Réciproque", l'accès aux données SQL et des boutons d'appels graphiques (pour lancer des macros ou des "slide shows" d'une simple pression).*

*De plus, **QUATTRO PRO 2.0** est livré en standard avec les tout nouveaux **outils graphiques** Proshow. Ces outils de PAO vous permettront de rendre vos présentations encore plus spectaculaires et comprennent une bibliothèque MGI de 100 images graphiques, des polices supplémentaires, 6 macros d'impression*

*et un manuel en quadri de présentations avec QUATTRO PRO.*

**1495F HT* au lieu de 4995F HT**

**(outils PROSHOW inclus)**

** Adressez-vous vite à votre revendeur habituel, offre de lancement exceptionnelle valable pour tout public jusqu'au 15.02.1991*

**BORLAND**

*Editeur de Paradox®, Quattro® Pro, Sprint®, Turbo C++ et Turbo Pascal®*

SVM 79 - Service lecteur n° 1, voir page 66

BEAC

# SOMM

## RENDEZ-VOUS


**13 Actualités**
Next France, c'est parti ! Microsoft offre un standard pour le multimédia. Un nouveau Turbo Pascal chez Borland. Apple s'intéresse au RISC. Lotus déclenche une polémique. Motorola livre le 68040. Les premiers jeux sous Windows. Les cartes de compression d'image C-Cube disponibles en France, etc.
**13 : Logiciels : le gâteau européen.**
**31 : le calendrier des manifestations**

**34 Forum.** Le courrier des lecteurs

**149 SVM Pratique**
Treize pages d'information, de conseils et de trucs pour mieux exploiter son ordinateur et ses logiciels.
**150** Comment ça marche... :
Le scanner
**152** Fonctions cachées/aide :
Protéger les disquettes
**153** Fonctions cachées/expert :
Organisez votre disque sous MS-DOS
**154** Fonctions classiques :
Les graphiques en série sous Excel
**155** Programmation :
Envoyez l'ascenseur
**162** Questions-réponses

**167 Connexions**
Les affaires des annonceurs. Les petites annonces gratuites

**174 Jeux**
L'économie et la gestion simulées

**183 Fugues**
Hasard et fractales : les paysages imaginaires

**187 Enseignement/formation**
Le Programme Olympus ; la SNCF et l'EAO ; profession exportateur ; l'appel au voyage ; mathématiques faciles, etc.


## RENDEZ-VOUS


**195 Livres**
*Silicon Valley, la vallée du risque* par Jacques Gauchey

**197 Musique**
Deck, un véritable magnétophone quatre pistes à l'écran

**199 Données**
L'économie bat son plein

**201 Minitel**
Des vacances d'hiver "outre-neige"





**211 Nouveaux produits**
**Matériels :** Texas Travelmate 2000, Toshiba T5200-C, Samsung S3600, Olivetti 386SX PCS 1992. Tablette Wacom SD-510C, carte modem LCE-125, disque Hardcard XL 50.
**Logiciels** : Drafix Windows CAD, Express Page, STE Melody Maker.

**226 Alors ça vient ?**
Retardataire du mois : le V386 M à 25 MHz, de Victor


## DÉCOUVERTE


**112 Comment faire...**
Pour mettre en forme sa thèse avec Word 5

**134 Initiation à Windows 3**
Première partie : préparation du micro-ordinateur et installation du système pas à pas.

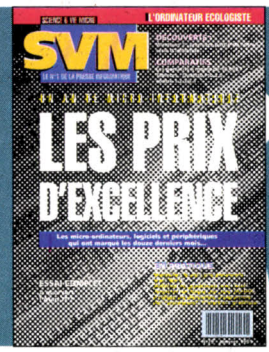


L'index des annonceurs est en page 66. Encart service lecteurs et encart PACA entre pp. 66-67. Encart publicitaire PC Warehouse entre pp.162-163.



**SCIENCE ET VIE MICRO** Publié par Excelsior Publications S.A. 1, rue Pierre Avia, 75015 Paris. Téléphone : (1) 46 48 48 48. Télécopieur : (1) 46 48 47 93. **DIRECTION, ADMINISTRATION PRÉSIDENT DIRECTEUR GÉNÉRAL** Paul Dupuy **DIRECTEUR GÉNÉRAL** Jean-Pierre Beauvalet **DIRECTEUR GÉNÉRAL ADJOINT** François Fahys **DIRECTEUR FINANCIER** Jacques Behar **DIRECTEUR COMMERCIAL PUBLICITÉ** Patricia Brault **DIRECTEUR MARKETING ET COMMERCIAL** Francis Jaluzot, **DIRECTEUR DES ÉTUDES** Roger Goldberger **DIRECTEUR DE LA RÉDACTION** Yves Heuillard **RÉDACTEURS EN CHEF** Yann Garret, Seymour Dinnematin **SECRETAIRE GENERALE DE LA REDACTION** Françoise Roux **CHEFS DE RUBRIQUE** Ivan Roux, Didier Sanz **RÉDACTEURS** Laurent Clause, Jean-Philippe Delalandre, Pascal Maupas **CORRESPONDANTS PERMANENTS** Alain Baritault (aux Etats-Unis), Lionel Dersot (au Japon) **LABORATOIRE** Responsable des essais : Yvon Dargery Coordination : Jean-Michel Joffre **CONSEILLER SCIENTIFIQUE** Frédéric Dardel **ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO** Jean-Luc Ancey, Jean Cassagne, Christophe Blanc, Régis Blanc, Jacques Deconchat, François Dupin, Marina Julienne (Zelig Technologies), Hervé Kempf, Jacques Laflèche, Betty Mamane **SECRÉTAIRES DE RÉDACTION** Véronique Bouhour,

# MAIRE




Science et Vie Micro N°79
Janvier 1991

## DOSSIER

**48 Les prix d'excellence**

Micro-ordinateurs, logiciels et périphériques, les coups de coeur de SVM en 1990.

1-2-3/G - Agfa Focus Color - Ami Pro - Atari Lynx - ATM - Autodesk Animator - Canon BJ10e - Colorboard 364 - Colorstudio - Compaq DeskPro 486 33L - Compaq LTE 386S20 - Corel Draw - Cosmic Osmo - Dell 386SX20 - Director 2 - FrameMaker - GridPad - Hitachi 14 MVX - HP Laserjet III - Hugo Plus - IBM PS/1 - IBM PS/2 90 - Indianapolis 500 - Les add-ins de 4D - Macintosh Classic - Macintosh II fx - MacWrite II 1.1 - Olivetti PCS - Photoshop - Psion MC400 - Public Folder - QMS 410 - Radius Pivot - Scanman - Sharp PC 6620 - Sharp PC 8041 - Toolbook - Turbo C++ - Welltris - Windows 3 - Wingz PC - Word pour Windows - Wysiwyf - XPress 3.

## DOSSIER

**68 Atari TT**

A quoi le successeur de l'Atari ST peut-il vraiment servir ?

## BANCS D'ESSAI

**59 Le standard de performances SVM**

**76 La Brick.** La puissance itinérante

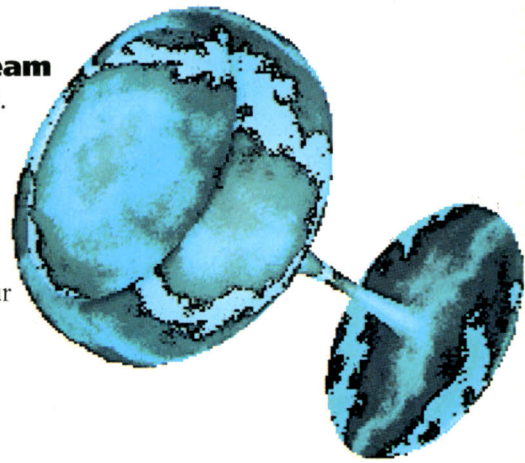
**148 Les portatifs à moins de 10 000 F.** Six modèles de Panasonic, Victor, Sanyo, Philips, Tandy, et Toshiba

**88 Facelift et ATM.** Des polices bien polies, pour IBM et compatibles

**92 Quattro Pro contre 1-2-3/3.1**
Le match des derniers tableurs sans Windows ! Pour IBM et compatibles

**100 Raydream**
Simple comme 3D.
Pour Macintosh

**108 Six mois avec...**
Le Rédacteur 1.98 pour Atari ST et Mega ST.
L'Amiga 2000



## MAGAZINES

**38 Ces ordinateurs qui sauveront la planète**
Météorologues et informaticiens face à l'effet de serre.

**121 L'index thématique 1990**
Un an de SVM et SVM Hors-Série répertorié : la vie des sociétés, les personnalités, les micro-ordinateurs, la techonologie, les périphériques, les logiciels, les programmes du mois, etc.

Anne-Christine Graille **RÉDACTRICE SERVICE INFORMATION** Florence Puybareau **RÉDACTEUR CONSEILLER TECHNIQUE** Pierre Parreaux **CONCEPTION GRAPHIQUE** Rudy Lainé **PREMIER MAQUETTISTE** Mario Casassus **MAQUETTE** Isabelle Delongeas, José Vigne **RÉDACTEUR-ILLUSTRATEUR** Catherine Szutrak **COUVERTURE** Mario Casassus (conception), Thierry Morin (photo) **PHOTOGRAPHES-ILLUSTRATEURS** Hervé Coffignières, Christian Merlin, Christina Mérandon, Thierry Morin, Fotogram Stone **SECRÉTARIAT** Corinne Coat, Micheline Trognon **SERVICES COMMERCIAUX ABONNEMENTS ET NUMÉROS ANTÉRIEURS** Patrick Sarradeil **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 Marie-Laure Gratreau **PUBLICITÉ DIRECTRICE** Marie-Christine Seznec **ASSISTANTE DE DIRECTION** Marie-Christine Jugeau **CHEFS DE PUBLICITÉ** Marie-Thérèse Balourdet, Gilles de Keranflec'h, Grégor Savidan **ASSISTANTE DE PUBLICITÉ** Valérie Brunehaut SVM,1, rue Pierre Avia, 75015 Paris. Téléphone : (1) 46 48 48 48.
Excelsior Publications S.A. Capital social : 11 100 000 F. Durée 99 ans. Principaux associés : M. Jacques Dupuy, Melle Yveline Dupuy, M. Paul Dupuy © 1990 Science et Vie Micro. Dépôt légal 0266.

Directeur de la publication : Paul Dupuy.
Imprimerie Massy Jean Didier.
Flashage : Flash Image. - Photogravure ASTO - Commission paritaire n° 65734

OJD DIFFUSION PUBLICITÉ 1989

# DELL 433TE. AU SOMMET DE LA PUISSANCE.

Tout en haut de la gamme DELL, voici le tout nouveau Système 433TE à bus EISA. Un i486 à 33 MHz en modèle tour... **Surpuissant.**

Si vous rêvez d'un serveur de réseau ou de systèmes multi-postes ouverts sur l'avenir, le Système DELL 433TE est celui qu'il vous faut : RAM 4 Mo extensible à 64 Mo, 8 Ko de mémoire cache interne, 128 Ko de mémoire cache externe, pas moins de... 8 connecteurs d'extension ! Il n'est pas près de prendre du retard !

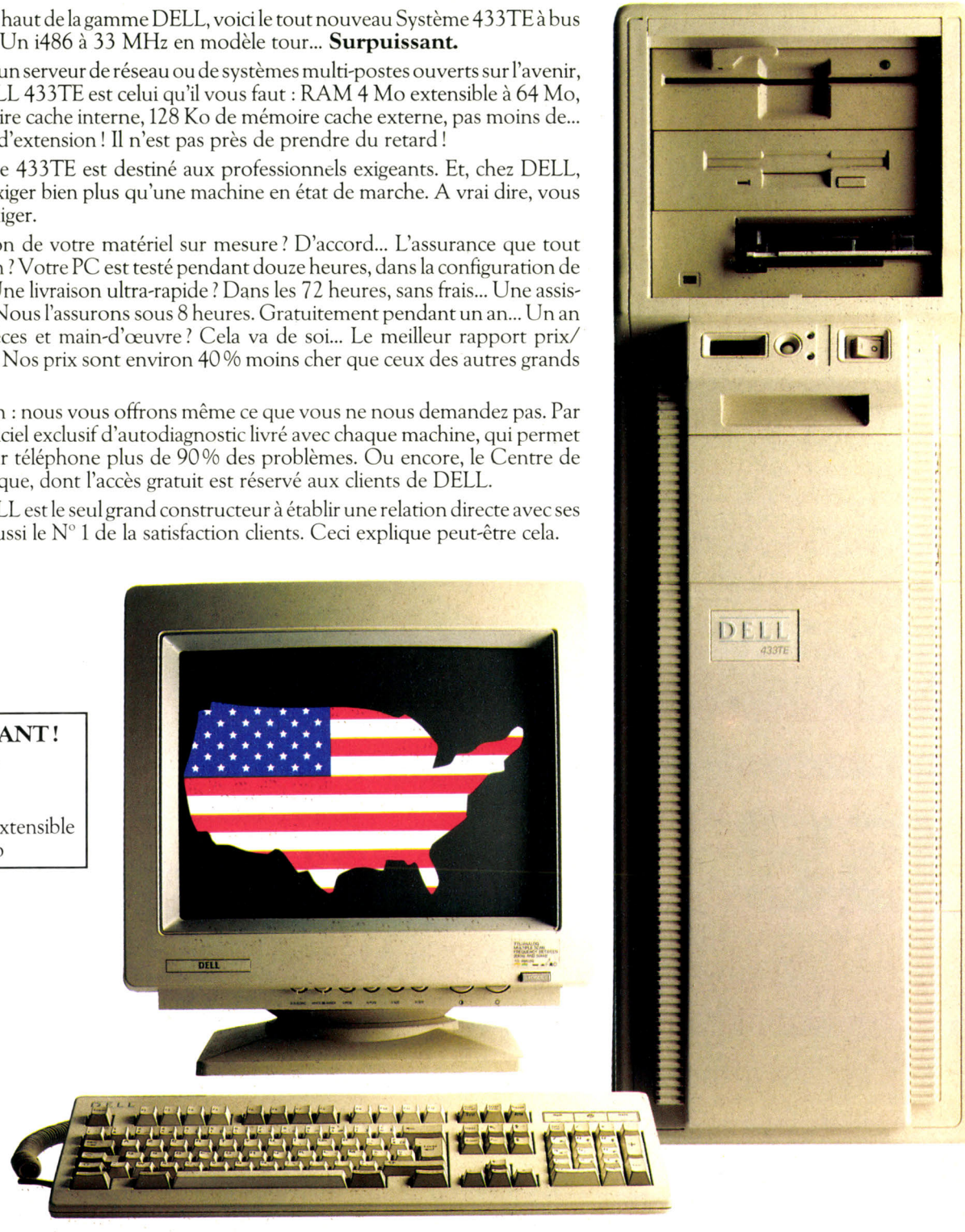
Oui, le Système 433TE est destiné aux professionnels exigeants. Et, chez DELL, vous pouvez exiger bien plus qu'une machine en état de marche. A vrai dire, vous pouvez tout exiger.

La configuration de votre matériel sur mesure ? D'accord... L'assurance que tout fonctionne bien ? Votre PC est testé pendant douze heures, dans la configuration de votre choix... Une livraison ultra-rapide ? Dans les 72 heures, sans frais... Une assistance sur site ? Nous l'assurons sous 8 heures. Gratuitement pendant un an... Un an de garantie pièces et main-d'œuvre ? Cela va de soi... Le meilleur rapport prix/performances ? Nos prix sont environ 40 % moins cher que ceux des autres grands constructeurs.

Allons plus loin : nous vous offrons même ce que vous ne nous demandez pas. Par exemple, le logiciel exclusif d'autodiagnostic livré avec chaque machine, qui permet de résoudre par téléphone plus de 90 % des problèmes. Ou encore, le Centre de support technique, dont l'accès gratuit est réservé aux clients de DELL.

Aux USA, DELL est le seul grand constructeur à établir une relation directe avec ses clients. C'est aussi le N° 1 de la satisfaction clients. Ceci explique peut-être cela.

**SURPUISSANT !**
DELL 433TE
i486 EISA
33 MHz
RAM 4 Mo extensible
jusqu'à 64 Mo



# LA GAMME DES PC LES PLUS TITRÉS DU MONDE



NOUVEAU

## SYSTEME DELL 325D, 386 à 25 MHz

- Processeur Intel 386 à 25 MHz.
- Mémoire cache 32 Ko.
- RAM 1 ou 4 Mo extensible à 16 Mo.
- Norme LIM 4.0.
- Ecran VGA 14".
- Disques durs : de 40 Mo à 650 Mo.
- Unité de disquette 3"1/2 et/ou 5"1/4.
- Unité de sauvegarde interne 40 Mo ou 150/250 Mo (option).
- Coprocesseur 387 à 25 MHz (option).
- Interfaces : 2 série, 1 parallèle, 1 souris.
- Clavier AZERTY 102 touches.
- 6 connecteurs d'extension 8/16 bits ISA.

**Exemples de configurations**

1 Mo, VGA monochrome, disque dur 40 Mo . . . . . 20.250 F H.T.

4 Mo, VGA couleur, disque dur 100 Mo . . . . . 28.750 F H.T.

4 Mo, VGA couleur, disque dur 330 Mo . . . . . 36.750 F H.T.

**A partir de**

**20.250 F** H.T.

prix comprenant MS-DOS 4.01 version française, manuels d'utilisation en français, livraison et maintenance sur site 1 an*.



LE STANDARD SVM

## SYSTEME DELL 320LX, 386SX à 20 MHz

- Processeur Intel 386SX à 20 MHz.
- RAM 1 ou 2 Mo extensible à 16 Mo.
- Norme LIM 4.0.
- Ecran VGA 14".
- Disques durs : de 40 Mo à 1,3 Go.
- Unité de disquette 5"1/4 et/ou 3"1/2.
- Unité de sauvegarde interne de 40 ou 150/250 Mo (option).
- Coprocesseur Intel 387SX à 20 MHz (option).
- Interfaces : 2 série, 1 parallèle.
- Clavier AZERTY 102 touches.
- 6 connecteurs d'extension 8/16 bits ISA.

**Exemples de configurations**

1 Mo, VGA monochrome, disque dur 40 Mo . . . . . 17.750 F H.T.

2 Mo, VGA couleur, disque dur 80 Mo . . . . . 22.750 F H.T.

4 Mo, VGA couleur, disque dur 100 Mo . . . . . 26.250 F H.T.

**A partir de**

**17.750 F** H.T.

prix comprenant MS-DOS 4.01 version française, manuels d'utilisation en français, livraison et maintenance sur site 1 an*.



PC MAGAZINE BEST BUY

PC WEEK

## SYSTEME DELL 316LT, PORTATIF 386SX à 16 MHz

- Processeur Intel 386SX à 16 MHz.
- RAM 1 ou 2 Mo extensible à 8 Mo.
- Norme LIM 4.0.
- Ecran VGA rétro-éclairé LCD.
- Connecteur d'extension pour carte courte 8 bits.
- Disques durs : de 20, 40 ou 120 Mo.
- Unité de disquette 3"1/2.
- Coprocesseur 387SX à 16 MHz (option).
- Interfaces : 1 série, 1 parallèle.
- Interface pour écran VGA externe.
- Interface pour clavier 102 touches ou pavé numérique.
- Clavier AZERTY 84 touches.
- Batteries NiCd remplaçables et rechargeables.
- Adaptateur pour alimentation 110/220 V.

**Exemples de configurations**

1 Mo, disque dur 20 Mo . . . . . 19.750 F H.T.

1 Mo, disque dur 40 Mo . . . . . 21.250 F H.T.

2 Mo, disque dur 40 Mo . . . . . 22.250 F H.T.

**A partir de**

**19.750 F** H.T.

prix comprenant MS-DOS 4.01 version française, manuels d'utilisation en français, livraison et maintenance sur site 1 an*.



PC MAGAZINE EDITORS' CHOICE

## SYSTEME DELL 316SX, 386SX à 16 MHz

- Processeur Intel 386SX à 16 MHz.
- RAM 1 ou 2 Mo extensible à 16 Mo.
- Norme LIM 4.0.
- Ecran VGA 14".
- Disques durs : de 20 à 190 Mo.
- Unité de disquette 3"1/2 et/ou 5"1/4.
- Unité de sauvegarde interne de 40 ou 150/250 Mo (option).
- Coprocesseur 387SX à 16 MHz (option).
- Interfaces : 2 série, 1 parallèle.
- Clavier AZERTY 102 touches.
- 3 connecteurs d'extension 8/16 bits ISA.

**Exemples de configurations**

1 Mo, VGA monochrome, disque dur 20 Mo . . . . . 11.250 F H.T.

2 Mo, VGA couleur, disque dur 40 Mo . . . . . 15.250 F H.T.

2 Mo, VGA couleur, disque dur 80 Mo . . . . . 17.750 F H.T.

**A partir de**

**9.250 F** H.T.

prix comprenant MS-DOS 4.01 version française, manuels d'utilisation en français, livraison et maintenance sur site 1 an*.



PC WORLD BEST BUY

INFO PC

## SYSTEME DELL 210, 286 à 12,5 MHz

- Processeur Intel 286 à 12,5 MHz.
- RAM 640 Ko ou 1 Mo extensible à 16 Mo.
- Norme LIM 4.0.
- Ecran VGA 14".
- Disques durs : de 20 à 100 Mo.
- Unité de disquette 3"1/2 et/ou 5"1/4.
- Unité de sauvegarde interne de 40 ou 150/250 Mo (option).
- Coprocesseur 287XL (option).
- Interfaces : 2 série, 1 parallèle.
- Clavier AZERTY 102 touches.
- 3 connecteurs d'extension 8/16 bits ISA.

**Exemples de configurations**

1 Mo, VGA monochrome, disque dur 20 Mo . . . . . 10.250 F H.T.

1 Mo, VGA couleur, disque dur 40 Mo . . . . . 13.250 F H.T.

2 Mo, VGA couleur, disque-dur 40 Mo . . . . . 14.250 F H.T.

**A partir de**

**7.750 F** H.T.

prix comprenant MS-DOS 4.01 version française, manuels d'utilisation en français, livraison et maintenance sur site 1 an*.

* Conditions valables en France métropolitaine.

DELL est une marque déposée de DELL COMPUTER CORPORATION. 286, 287, 386, 387, 386SX, 387SX et 486 sont des marques déposées de INTEL; MS-DOS est une marque déposée de MICROSOFT. WEITEK est une marque déposée de WEITEK CORPORATION.

RELANCER FOUCAUCOURT & ASSOCIES

## ◀ NOUVEAU SYSTEME DELL 433TE, i486 EISA à 33 MHz

- Processeur Intel 486 à 33 MHz avec 8 Ko de mémoire cache interne.
- Mémoire cache externe de 128 Ko.
- 4 Mo de RAM en standard, extensible jusqu'à 64 Mo.
- Contrôleur d'écran VGA 16 bits haute résolution : jusqu'à 1.024 x 768 pixels x 16 couleurs.
- Emplacement pour coprocesseur mathématique Weitek 4167 à 33 MHz.
- Unité de disquette 5"1/4 - 1,2 Mo et/ou 3"1/2 - 1,44 Mo (option).
- 11 emplacements demi-hauteur pour mémoire de masse.
- 8 connecteurs d'extension 8/16/32 bits EISA.
- Disques durs : de 80 Mo à 1,3 Go.
- 2 interfaces série, 1 interface parallèle et 1 interface souris.
- Clavier AZERTY étendu 102 touches.

**Exemples de configurations**

4 Mo, VGA monochrome, disque dur 80 Mo 67.750 F H.T.
4 Mo, VGA couleur, disque dur 330 Mo . . . 78.750 F H.T.
4 Mo, VGA couleur, disque dur 650 Mo . . . 88.750 F H.T.

**A partir de**

**67.750 F** H.T.

sans MS-DOS. Manuels d'utilisation en français. Livraison et maintenance sur site 1 an*.

**MEMOIRE VIVE : BAISSE DES PRIX**

La baisse du coût des composants électroniques nous permet de fixer le prix de **1 Mo de RAM à 1.000 F** seulement, au lieu de 1.800 F précédemment. Les prix indiqués sur cette page tiennent compte de cette baisse.

SVM 79 - Service lecteur n° 2, voir page 66

Pour en savoir plus, appelez le

**05 00 33 55**

(05 00 DELL) Numéro Vert

DELL COMPUTER CORPORATION

On gagne toujours à être direct.

DELL COMPUTER S.A. - B.P. 285 - 78053 Saint-Quentin Cedex

# BON POUR UN DOSSIER D'INFORMATION GRATUIT

*Renvoyez simplement ce Bon à :*
*Dell Computer S.A., BP 285, 78053 St-Quentin Cedex*

OUI, je désire recevoir très vite un dossier complet sur DELL COMPUTER, ses micros les plus titrés du monde, sa logistique de pointe et ses tarifs très compétitifs. Cet envoi, bien sûr, ne crée pour moi aucune forme d'engagement.

31.10.64.01

**Complétez ci-dessous ou joignez votre carte de visite.**

J'ai l'intention d'acheter : ☐ immédiatement ☐ sous un mois ☐ sous 3 mois ☐ plus tard

☐ M. ☐ Mme ☐ Mlle _____ Prénom _____

Société _____

Fonction _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____ Tél. _____

Vous pouvez aussi nous passer un fax au (1) 30 60 68 01

DELL COMPUTER CORPORATION

# L'ENVIRONNEMENT

**Le cauchemar et la ruine pour les utilisateurs, c'est d'acheter des quantités de produits et d'essayer de les faire marcher ensemble avec des bouts de ficelle. Vous pouvez en finir et coordonner toutes vos activités sans perdre**

## De la gestion de fichiers à la base de données

Faut-il encore décrire la puissance unique et l'extraordinaire richesse de la base de données la plus vendue au monde sur le Macintosh ?

**4e DIMENSION** représente aujourd'hui des dizaines de milliers d'applications dans le monde, allant de la facturation d'une petite entreprise à la gestion de systèmes bancaires sophistiqués. Saviez-vous que plus de 50 % de nos clients ont acheté un Macintosh pour utiliser 4e DIMENSION ?

**FILE FORCE** est une gestion de fichiers relationnelle en dix fichiers. Très rapide, très simple à utiliser, elle permet de manipuler des milliers de fiches et de choisir les mises en page de vos données. Elle vous fournit trois outils précieux dans la vie de tous les jours pour créer vos étiquettes, vos états rapides et vos graphes.

Vous pourrez effectuer, si besoin est, une mise à niveau automatique en 4e DIMENSION, qui ouvre et exploite directement les fichiers de FILE FORCE.

## Les modules de productivité

Ces modules vous convaincront pour trois raisons :

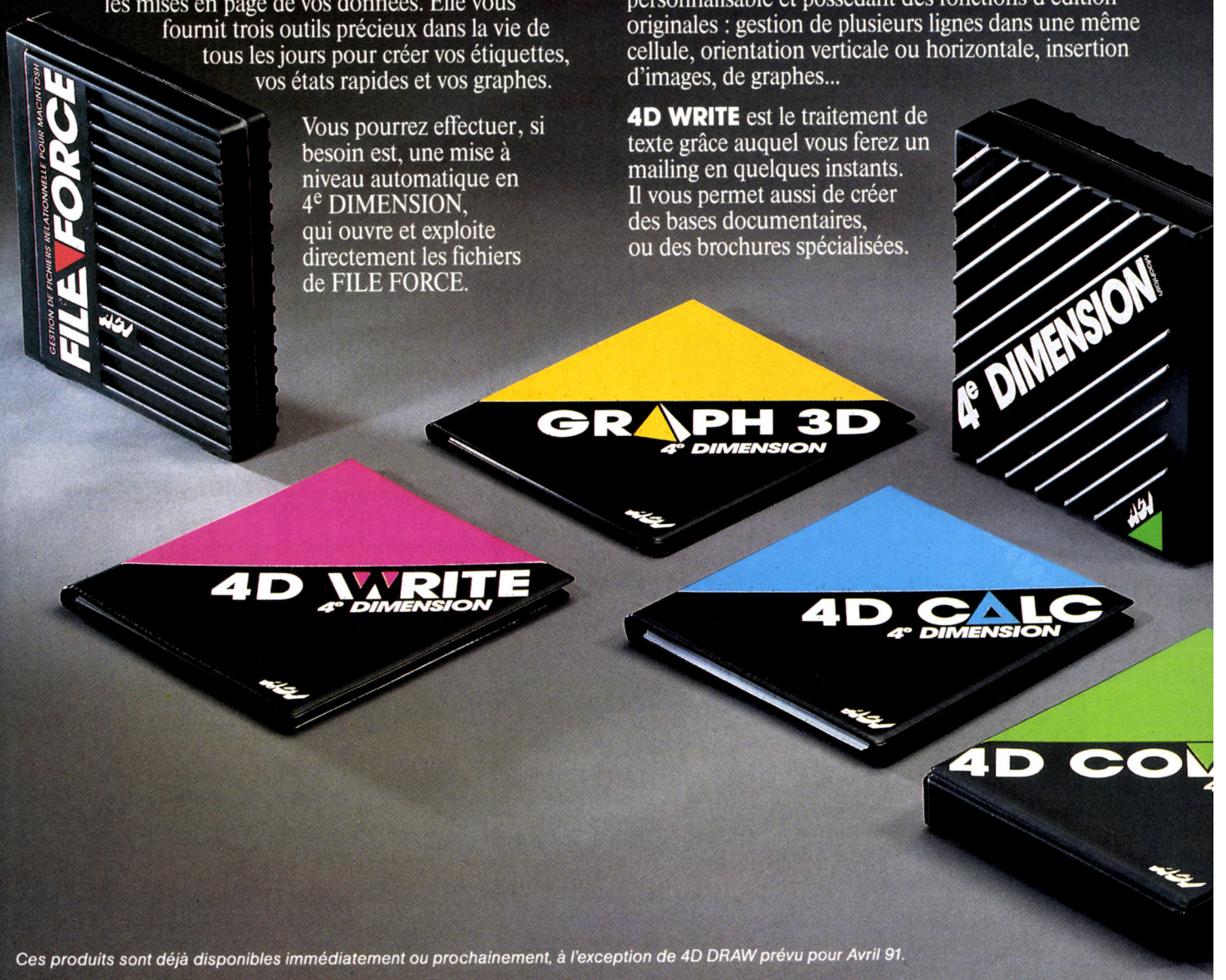
**1.** Ils communiquent directement avec 4D, utilisent les informations de l'application et tirent parti du moteur et de l'interface de la base de données.

**2.** Ils sont reliés entre eux par des liens dynamiques en mémoire et sur disque. Vous n'avez plus de souci de cohérence lorsque vous "collez" un extrait du tableur dans le traitement de texte : les modifications sont mises à jour.

**3.** C'est dans le même logiciel que vous créez et stockez vos lettres ou feuilles de calcul. Ne cherchez plus vos documents, 4D les range et les trouve pour vous.

**4D CALC** est un tableur 256 colonnes-8192 lignes, personnalisable et possédant des fonctions d'édition originales : gestion de plusieurs lignes dans une même cellule, orientation verticale ou horizontale, insertion d'images, de graphes...

**4D WRITE** est le traitement de texte grâce auquel vous ferez un mailing en quelques instants. Il vous permet aussi de créer des bases documentaires, ou des brochures spécialisées.




*Ces produits sont déjà disponibles immédiatement ou prochainement, à l'exception de 4D DRAW prévu pour Avril 91.*

# 4e DIMENSION

**de temps grâce aux logiciels de l'environnement de 4e DIMENSION : ils sont compatibles entre eux, pensés et réalisés pour fonctionner simultanément et interactivement.**

**GRAPH 2D** est une adaptation du grapheur intégré de 4e DIMENSION et de FILE FORCE. Il est gratuit.

**GRAPH 3D** est un module grapheur en trois dimensions et 256 couleurs. Il propose des dizaines de modèles de graphes couvrant toutes sortes de domaines (gestion, finances, mathématiques, etc.).

**4D DRAW** est un programme de dessin, orienté objet, destiné à la création de plans de toute nature, allant du relevé à la gestion complète d'un aménagement de bureau.

## Outils de connectivité

Vous n'avez pas acheté un Macintosh pour en faire un simple terminal de consultation de données...
Avec 4e DIMENSION vous disposez d'une solution client-serveur exceptionnellement puissante, autorisant une coopération unique entre sites hétérogènes dans la gestion et la répartition des données.

**4D D.A.L.** est un outil générique implémentant les fonctionnalités de DAL dans 4e DIMENSION et qui permet un accès direct, transparent, interactif et surtout rapide à DB2, Sybase, Vax RDB, Informix, Ingres, Oracle, etc.

**4D SQL Server** est un outil spécifique constitué d'un ensemble de routines gérant l'appel aux DBLibrairies de SQL SERVER. Il autorise donc un dialogue particulièrement optimisé entre 4D et SYBASE, tant au niveau des données que de la gestion de leur structure.

## Outils de développement

4e DIMENSION est aussi un environnement de développement permettant la réalisation d'applications intégralement personnalisées. Quatre outils supplémentaires optimisent et simplifient votre travail.

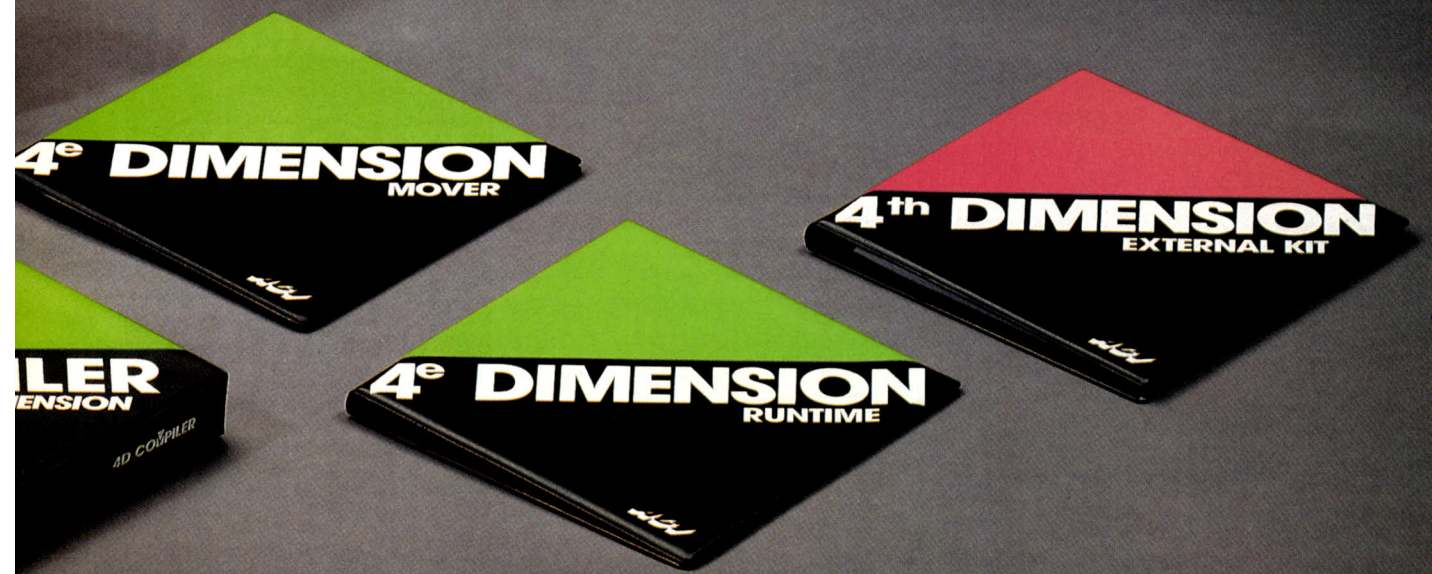
**4D COMPILER** est l'un des rares compilateurs qui soit aussi compréhensible pour un non-spécialiste.
Il compile les applications écrites avec 4e DIMENSION en véritable code machine et accélère l'exécution d'une base dans un rapport de 3 à 3000 selon les opérations.
Une base compilée, associée à un RUNTIME, fonctionne comme une application indépendante double-cliquable.

**4D MOVER** vous permet de gagner du temps en autorisant la création de structures pour de nouvelles bases à partir d'éléments d'applications déjà existantes.

**4D EXTERNAL KIT** fournit aux développeurs en langage natif (C, Pascal, Assembleur ou autres...) les informations utiles pour l'adjonction de routines externes aux commandes de 4e DIMENSION. (rédaction en langue anglaise)

**4D XREF** est un utilitaire de génération et d'impression des objets de la structure d'une application avec références croisées.

*Analyses Conseils Informations*
*5 rue Beaujon 75008 PARIS*
*tél. 33 (1) 42 27 37 25*




*Toutes les marques mentionnées sont des marques déposées par leur éditeur respectif.*

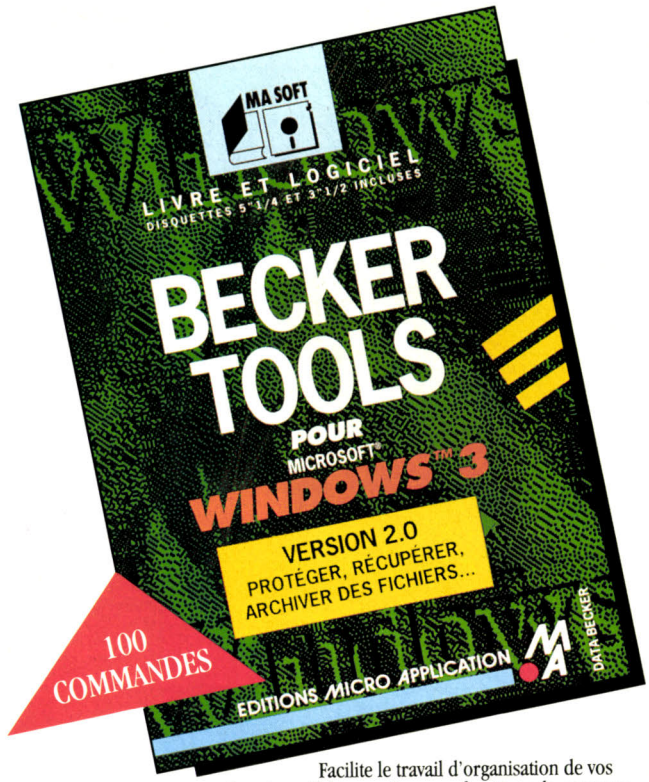
Patrick Chédal SVM 79 - Service lecteur n° 3 - voir page 65

MA SOFT

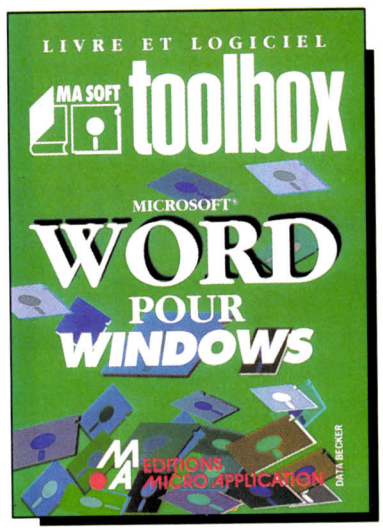
# *la culture informatique, tout simplement très utile.*

*MA SOFT, un nouveau concept, un outil choc. Les logiciels les plus utiles au quotidien accompagnés d'un livre plein de conseils et d'informations permettant une mise en œuvre simple et une utilisation performante.*

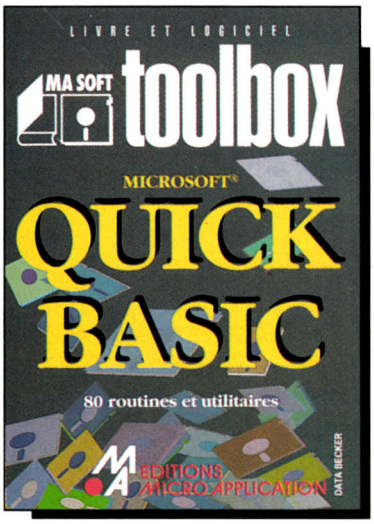


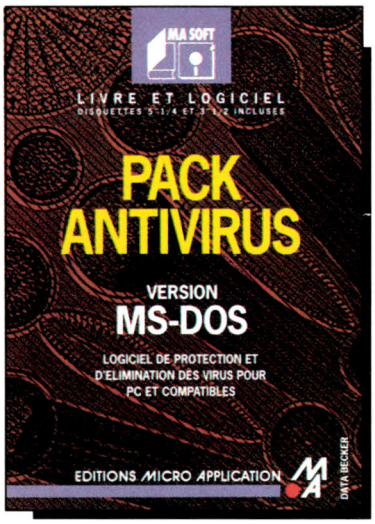

Facilite le travail d'organisation de vos données et fichiers grâce aux : fonctions de compression et d'archivage, éditeur de texte intégré acceptant les formats ASCII, ANSI ou Hexa...
***Réf. ML 881. 395 F avec les disquettes 5"1/4 et 3"1/2. 160 p.***



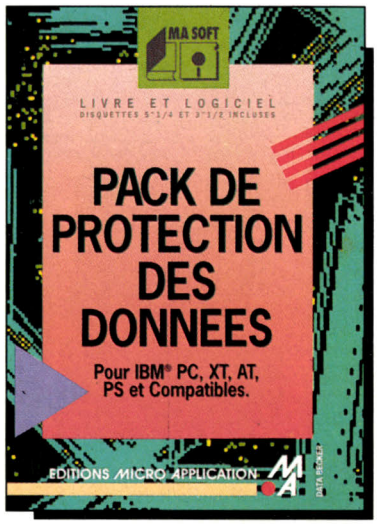

Des programmes DDE facilitant l'échange de données entre applications Windows™, une foule de macros... ***Réf. ML 854 (5"1/4). ML 854A (3"1/2). 295 F le livre et le logiciel. A PARAITRE***



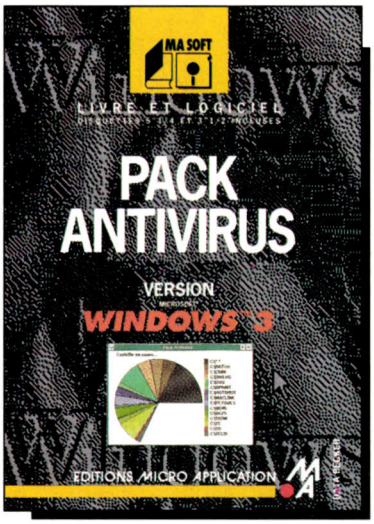

Deux programmes d'aide au développement, plus de 80 fonctions et plusieurs applications complètes. ***Réf. ML 852 (5"1/4). ML 852A (3"1/2). 295 F le livre et le logiciel. 192 p.***



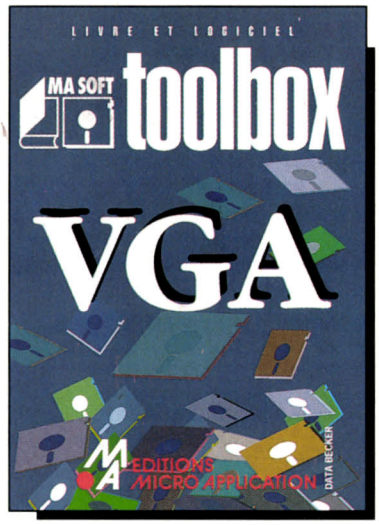

Ne laissez plus les virus envahir votre ordinateur. ***Réf. ML 883. 395 F avec les disquettes 5"1/4 et 3"/2. A PARAITRE***



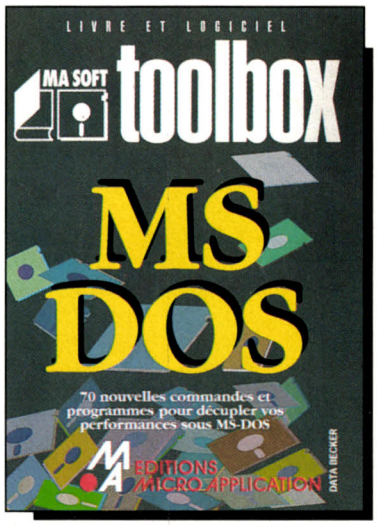

Un programme pour interdire l'accès à votre ordinateur avec une méthode de codage très performante. ***Réf. ML 850. 395 F avec les disquettes 5"1/4 et 3"1/2. 130 p.***



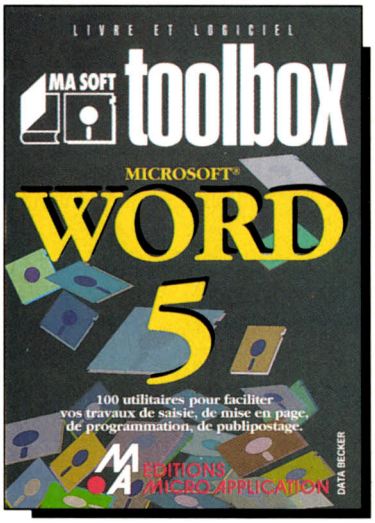

Simple à mettre en œuvre et très efficace, ce logiciel identifie et traite plus de 200 virus. ***Réf. ML 873. 395 F avec les disquettes 5"1/4 et 3"1/2.***




Des utilitaires sous forme d'unités Turbo Pascal ou de fichiers Batch directement exploitables dans vos applications. ***Réf. ML 830. 295 F avec 2 disquettes 5"1/4. 240 p.***




De nouvelles commandes COM et EXE avec plusieurs programmes Batch prêts à l'emploi pour simplifier l'utilisation de MS-DOS. ***Réf. ML 851 (5"1/4). ML 851A (3"1/2). 295 F le livre et le logiciel. 210 p.***




100 nouvelles macro-commandes pour simplifier vos travaux quotidiens. ***Réf. ML 853 (5"1/4). ML 853A (3"1/2). 295 F le livre et le logiciel. 176 p.***

WELLDONE

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

| REFERENCE | PRIX |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| FRAIS D'ENVOI* | |
| | |
| | TOTAL TTC |

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

Nom _____

Adresse _____

_____

Ville _____

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

☐ mandat ☐ chèque
à l'ordre de MICRO APPLICATION

☐ GRATUIT :
je désire recevoir le catalogue MA 91

Date _____ Signature

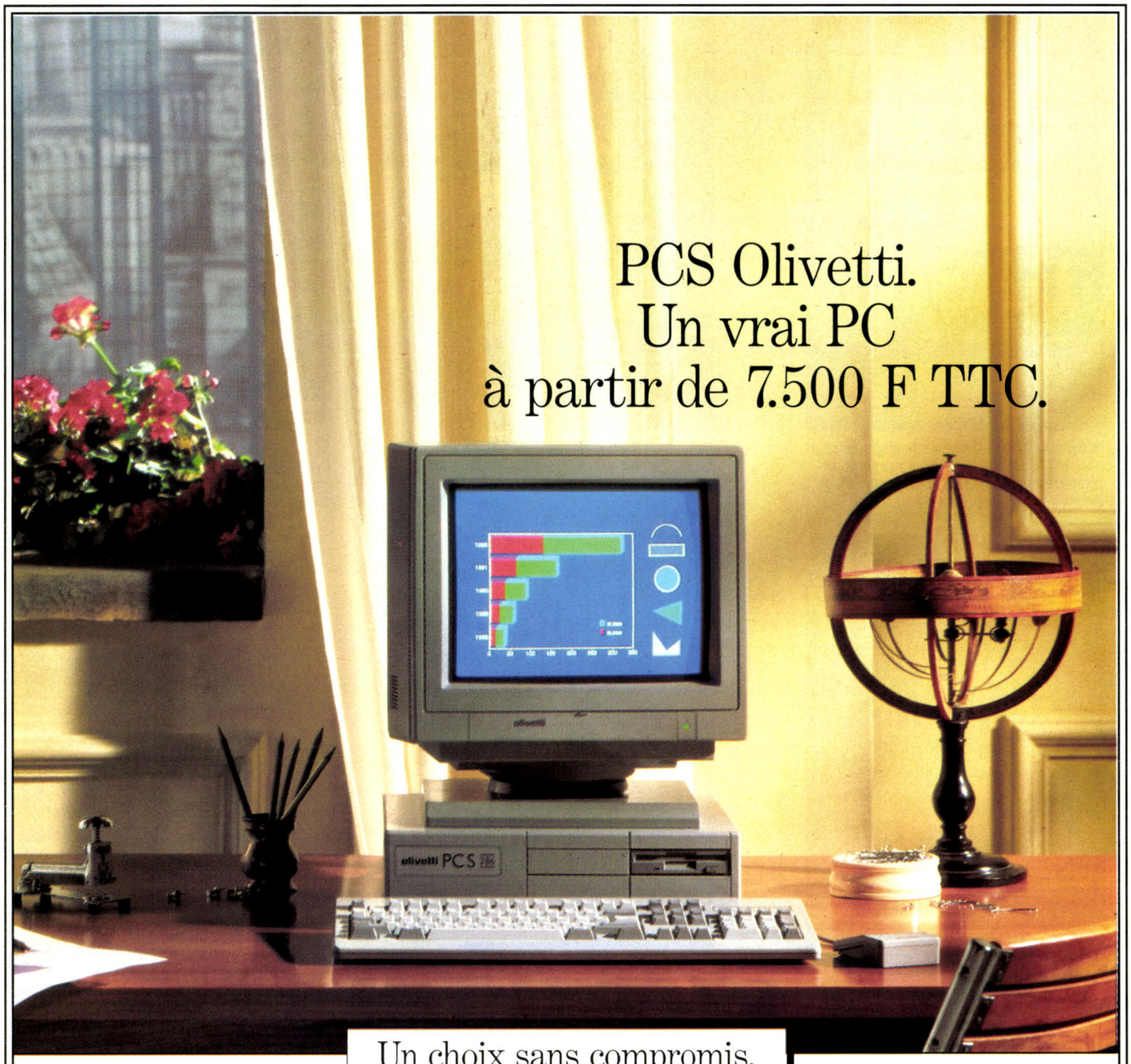
☐ carte bleue
date d'expiration _____
|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

EDITIONS MICRO APPLICATION

SVM 01/91

SVM 79 - Service lecteur n° 4, voir page 66

COMME C'EST BON D'ETRE INTELLIGENT




## Un choix sans compromis.

Choisir Olivetti, le premier constructeur informatique européen, c'est en soi un excellent choix. Les PCS 86 et PCS 286, vous les connaissez. Ils possèdent les caractéristiques essentielles des PC professionnels : écran VGA 14", slots d'extensions, disque dur rapide... et avec le nouveau PCS 386 SX, Olivetti met encore plus de puissance à votre disposition...

Ergonomiques, solides et fiables, les PCS Olivetti sont accessibles à des prix tout à fait exceptionnels, ne sacrifiant rien à leurs performances. Avec les logiciels PCS 1992, les PCS équipés de disques durs franchissent les frontières : Microsoft Works 2.0, est associé à des applications exclusives (dictionnaire bilingue, bases de données européennes...) et à d'autres programmes qui se chargeront automatiquement sur votre PC.

### PCS 86 - PCS 286 - PCS 386 SX

| PCS 86 | MONOCHROME | COULEUR |
|---|---|---|
| 1 lecteur de disquettes 720 Ko | 7.466 F TTC | 9.364 F TTC |
| 2 lecteurs de disquettes 720 Ko | 8.652 F TTC | 10.550 F TTC |
| 1 disque dur 20 Mo + 1 lecteur 720 Ko | 10.668 F TTC | 12.566 F TTC |
| **PCS 286** | **MONOCHROME** | **COULEUR** |
| 2 lecteurs de disquettes 1,44 Mo | 10.668 F TTC | 12.566 F TTC |
| 1 disque dur 20 Mo + 1 lecteur 1,44 Mo | 13.040 F TTC | 14.938 F TTC |
| 1 disque dur 40 Mo + 1 lecteur 1,44 Mo | 14.226 F TTC | 16.124 F TTC |
| **PCS 386 SX** | **MONOCHROME** | **COULEUR** |
| 1 disque dur 20 Mo + 1 lecteur 1,44 Mo | 16.598 F TTC | 18.496 F TTC |
| 1 disque dur 40 Mo + 1 lecteur 1,44 Mo | 17.784 F TTC | 19.682 F TTC |
| 1 disque dur 100 Mo + 1 lecteur 1,44 Mo | 21.342 F TTC | 23.240 F TTC |

Incluant MS-DOS, GW-BASIC, Tutorial, souris et pour les PCS équipés de disques durs, tous les logiciels PCS 1992 : WORKS 2.0, Collins on-line, Eurobase, Euroletters, Eurotap, Eurotutor, Ports of Call et la carte Quickstart qui vous permet d'être opérationnel dès le premier jour. Tarif éducation : consulter 3615.

Choisir un PCS Olivetti, c'est choisir le plus grand réseau de service et d'assistance de France : un choix sans compromis.




3615 Olivetti

Prix France métropolitaine.
Frais de transport : 581 F TTC.
Prix de la configuration présentée : 14.938 F TTC.

**olivetti**
OLIVETTI OFFICE

# ACTUALITÉS

POINT DE VUE

## Logiciels : le gâteau européen

La Software Publisher Association vient de publier les chiffres trimestriels de vente de logiciels des sociétés américaines aux Etats-Unis mais aussi en Europe. Ainsi, pour le troisième trimestre de l'année, l'augmentation totale de leurs ventes de logiciels sur le marché américain a été – en valeur – de 24,4 % en 1990 par rapport à celui de 1989. Sur toute l'Europe, elle aura été globalement de 63 %, avec des crêtes de 120 % pour l'Espagne ou de 92 % pour l'Allemage ou l'Autriche. La France et l'Italie sont dans la moyenne avec respectivement 68% et 64%. Une première remarque s'impose lorsqu'on regarde les taux de croissance globaux sur les deux marchés. L'Europe devient de plus en plus la vache à lait des éditeurs de logiciels américains, dont le marché intérieur est maintenant bien saturé. Non seulement ces sociétés ont besoin de l'Europe pour maintenir la croissance globale de leur chiffre d'affaires, mais elles y réalisent, de plus, des marges considérables, compte tenu, par exemple, de la baisse du dollar qui n'a jamais été répercutée sur les prix européens. A titre indicatif, il suffit d'observer les prix de Windows 3.0, qu'il n'est pas rare de trouver à 2 000 F en France. Il est, dans la plupart des boutiques américaines, à 88 dollars et se brade même à 75 dollars, soit entre 375 F et 440 F. Où va la différence ? Certainement pas dans la poche du seul réseau de distribution. Il est, aujourd'hui, en grande partie mensonger d'invoquer les coûts de localisation, d'autant plus faibles que la plupart des logiciels sont maintenant conçus pour être facilement traduits. Et si tel n'est pas le cas, le consommateur doit-il supporter les coûts supplémentaires liés à des logiciels mal écrits ?

*Alain BARITAULT*

Rubrique réalisée par Yann GARRET, avec la collaboration de Jean CASSAGNE, Laurent CLAUSE, Jean-Philippe DELALANDRE, Pascal MAUPAS, Florence PUYBAREAU, Ivan ROUX et Alain BARITAULT aux Etats-Unis.

## Next France : c'est parti !

Steve Jobs, le fondateur de Next, avait promis l'arrivée en France de sa société. Voilà qui est fait. La création de Next France, filiale à 100 % de Next Computer Inc., a été officiellement annoncée le 10 décembre dernier, en même temps que la nomination de son p.-d.g. : l'heureux élu est Jean-Jacques Maucuer, ancien directeur des ventes d'Apple France, société dans laquelle il a travaillé pendant huit ans. Il lui appartient aujourd'hui de finaliser la mise en place d'un réseau de revendeurs pour la gamme des ordinateurs Next, réseau dont on ne sait encore rien sinon qu'il sera constitué de sociétés "*disposant d'une expertise reconnue de la vente et du conseil dans le domaine des micro-ordinateurs et des stations de travail*". Dans l'immédiat, Next France s'installe à Infomart, le marché permanent de l'informatique installé au CNIT de Paris-La Défense, où un espace de démonstration devrait s'ouvrir très prochainement.

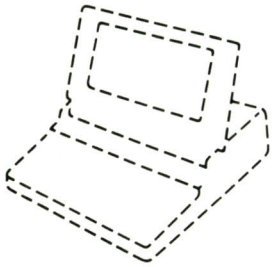
Comme un bonheur n'arrive jamais seul, la France a également été choisie pour accueillir le site de Next Europe, structure "fédérative" dirigée par un ancien de Hewlett-Packard, Theo Wegbrans. Outre les services commerciaux européens, Next Europe comprendra un centre de recher- che et de développement en logiciels, dirigé par Jean-Marie Hullot, l'un des principaux créateurs de Nextstep, l'environnement graphique du système Next. La création de ce centre, qui pourrait – selon certaines rumeurs – être installé à Sophia-Antipolis, a été annoncée au cours d'une réunion de développeurs organisée à la Grande Arche de la Défense le 22 novembre dernier.



Le Next Station : bientôt en version française.

# Plus besoin de gratter pour trouver un portable 386 à moins de 25.000 F HT.*

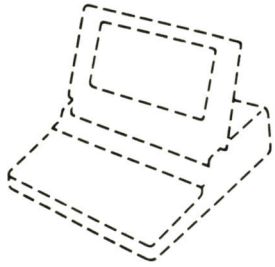
386 portable [redacted]



[redacted]

≃ 4[redacted] FF HT

386 portable [redacted]



[redacted]

≃ 3[redacted] FF HT

V386PX Victor



Intel 80386SX

\+ 4 Mo RAM

\+ Disque dur 40 Mo

\+ Ecran LCD rétro-éclairé

\+ VGA 10"

\+ Autonomie > 2 h 00

\+ Clavier 82 touches amovible

\+ MS-DOS 4.01

\+ MS-Windows 3.0

= 24.990 FF HT*

* (A partir de 29.638 FF TTC, prix moyen constaté)

VICTOR®

**Micro-ordinateurs professionnels.**

TAPEZ 3615 VICTOR TÉL. (1) 47.52.22.52.

SVM 79 - Service lecteur n° 6, voir page 66

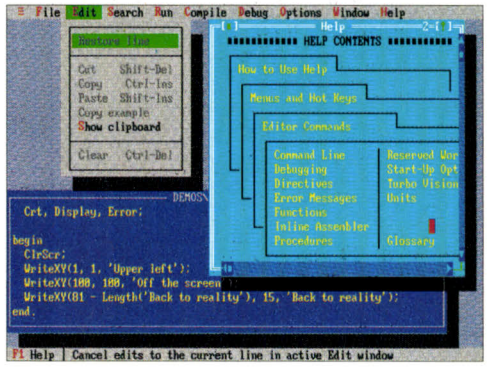
## Motorola livre le 68040

Apple, Next et Hewlett Packard seront sûrement satisfaits de la disponibilité du processeur Motorola 68040. Et pour cause ! les trois compagnies avaient plus ou moins appuyé leur stratégie sur ce processeur longtemps attendu. Les atermoiements de Motorola, dus à une série de bogues intempestifs, ont fait souffler un vent de panique, notamment chez Next et Hewlett Packard, qui avaient annoncé un peu prématurément des stations de travail basées sur ce composant. Chez Next, l'inquiétude ne fut que de courte durée, les ingénieurs ayant rapidement découvert que les bogues très spécifiques du microprocesseur n'auraient aucune incidence sur le fonctionnement du matériel. Peu après la nouvelle de la livraison massive du 68040, Next et Hewlett Packard annonçaient la disponibilité de leurs machines aux Etats-Unis.
Chez Apple, le problème des bogues du 68040, au pire, aura retardé légèrement le développement du Macintosh 68040, prévu pour le deuxième semestre 1991. ●

## Turbo Pascal 6.0 : objets et interface

Turbo Pascal 6.0, la nouvelle version du langage de Borland, offre aux programmeurs l'environnement Turbo Vision, générateur d'interfaces orientées objet en mode texte. Il apporte ainsi la gestion des fenêtres redimensionnables, les menus déroulants, la gestion du clavier et des erreurs, le support de la souris, les boîtes de dialogue ou de saisie et, pour finir, les "boutons radio" (commutateurs à choix unique). Apparaît également un nouvel Environnement de développement intégré (EDI). Reprogrammé sous Turbo Vision, il en présente toutes les caractéristiques ainsi que la gestion multifichier, un éditeur doté de macro-commandes, un débogueur intégré . Autre nouveauté : l'aide à l'écran en mode hypertexte (Turbo Help), dans laquelle l'explication de chaque procédure ou fonction comporte un exemple détaillé, copiable, par simple sélection, dans le fichier source. Par ailleurs, il est désormais possible d'intégrer directement des lignes de code assembleur dans du code Pascal, sans sortir de l'environnement, et de déclarer certains objets comme "privés". Dernière amélioration notable, une gestion virtuelle de mémoire orientée objet "VROOM", déjà utilisée dans Turbo C++, Paradox et Quattro Pro. A suivre... Prix de Turbo Pascal 6.0 (disponible en version française) : 1 495F HT (mise à jour : 995 F HT). Turbo Pascal Professionnel 6.0 comporte en plus le compilateur en ligne de commande Turbo Drive, Turbo Debugger, Turbo Profiler et Turbo Assembler. Prix : 2 995 F HT (mise à jour : 995 F HT). ●

**Menus déroulants et fenêtres en programmation directe.**




# UN STANDARD POUR LE MULTIMÉDIA

**La stratégie de Microsoft pour les années à venir a été détaillée par Bill Gates lors du récent Comdex Fall de Las Vegas. Sur l'air de la chanson de Gainsbourg, cela donne: "Du Windows, du Windows, toujours du Windows." Le reste de la chanson explique qu'il existe une base installée importante d'ordinateurs fonctionnant sous MS-DOS dans les entreprises, lesquelles ne sont pas prêtes à s'équiper d'un nouveau système bien compliqué, en l'occurrence OS/2. Elle montre que Windows est l'outil universel pour ces machines – même s'il n'est pas de la dernière technologie – et qu'il sera, à terme, capable de tout faire. Microsoft va en effet l'améliorer : en premier lieu dans le multimédia, ensuite dans les facilités de communications entre applications, et puis dans les performances et puis... et puis... et puis...**
**A San José en Californie, flanqué de ses compagnons du début, Tandy et IBM, de huit constructeurs et d'une dizaine de développeurs, Bill Gates a présenté un ensemble de spécifications de formats de données (RIFF pour Resource Interchange File Format) et une interface de programmation MCI pour (Media Control Interface), conçues conjointement par les ingénieurs de Microsoft et d'IBM. Les développeurs disposeront ainsi d'un même ensemble de directives pour programmer des applications utilisant principalement le CD–ROM et Windows 3.0. Les deux sociétés ont aussi annoncé l'ensemble d'extensions de programmation "Windows 3.0 Multimedia" qui utilisent ces spécifications et qu'IBM ajoutera à OS/2 dans une version future. Les six cents développeurs qui assistaient les jours suivants à la conférence multimédia de Microsoft repartaient avec un kit de développement multimédia (en version béta test) pour Windows 3.0 contenant des outils de préparation des données, d'aide à la manipulation du son et des images, de conversion des formats. Le tout avec une importante documentation.**
**Toutes les spécifications (formats de fichiers, méthodes d'accès aux médias...) sont accessibles gratuitement à quiconque veut les utiliser, les intégrer dans un système d'exploitation ou un environnement de développement. Les extensions multimédias de Windows 3.0 (bibliothèques de sous-programmes livrées dans le kit de développement), et plus tard d'OS/2, demeurent la propriété d'IBM et Microsoft, et sont sujettes à licence d'utilisation. Au cours de la présentation de Bill Gates, il a été précisé que les spécifications sont indépendantes** ☛




# Ma Bonne Etoile



**SERIE LC**
**LES "BEST SELLER"**

***9 OU 24 AIGUILLES***

***LC 10 / LC 20***
***LC 10 couleur / LC 200 / LC 15***
***LC 24 - 10 / LC 24 - 200***
***LC 24 - 200 couleur / LC 24 - 15***

- *De 144 cps à 225 cps en 12 cpi*
  *Listing rapide : 222 cps en 10 cpi*
- *Fonction parking*
- *Emulation IBM/EPSON*
- *4 ou 5 polices de caractères*
- *De 4 à 30 Ko de mémoire*
- *Alimentation papier par le dessous de l'imprimante, suivant modèle*

**SERIE FR**
**LA HAUTE PRODUCTION**

***9 AIGUILLES***

***FR 10***
***FR 15***

- *300 cps à 12 cpi*
- *2 émulations IBM/EPSON*
- *Fonction parking*
- *Découpe rapide du papier*
- *Mode silencieux*

- *Option : Kit couleur ASF*

**SERIE XB**
**LA BUREAUTIQUE PROFESSIONNELLE**

***24 AIGUILLES***

***XB 24 - 10***
***XB 24 - 15***

- *240 cps à 12 cpi*
- *3 émulations IBM/EPSON/NEC*
- *15 polices + codes à barres (code 39)*
- *Haute définition (48 x 35)*
- *Mode silencieux*

- *Option : Kit couleur ASF*

**SERIE LASER**
**L'IMPRESSION DE CLASSE**

***LASER***

***LP 8 / LP 8 DB / LP 8 DX***

- *8 pages / minute*
- *Résolution 300 points par pouce*
- *4 émulations : HP LJ II / EPSON EX 800 / IBM PROPRINTER / DIABLO 630*
- *1 Mo de mémoire extensible à 4 Mo*
- *Polices téléchargeables*

- *Double bac*
- *Recto verso*
- *Option : POSTSCRIPT*

**GARANTIE**
**1 à 3 ANS**
**Selon modèle**

star
votre imprimante

**STAR MICRONICS FRANCE - 25 rue Michaël Faraday - 78180 MONTIGNY LE BRETONNEUX**
**Téléphone : (1) 30 45 48 04 Télécopie : (1) 34 58 57 04 Télex : 699 514 F**

SVM 79 - Service lecteur n° 7, voir page 66

☛ du type de micro utilisé, et ne sont pas tributaires de MS-DOS. L'absence de représentant d'Apple ne permet toutefois pas de savoir ce que le monde Macintosh peut en faire, et IBM a affirmé ne pas avoir de projets immédiats en la matière pour ses stations de travail sous AIX.

Pour donner un plus grand impact à ces annonces, il fallait être en mesure de proposer des dispositifs qui les utilisent pratiquement. Huit constructeurs, dont Zenith, Olivetti, AT&T, Fujitsu, et NEC, ont indiqué leur intention de produire des modèles adaptés à ces spécifications, répondant à la configuration minimum suivante : un processeur 80286 à 10 MHz, 2 Mo de mémoire centrale (4 Mo semblent cependant le vrai seuil minimum), une capacité de stockage sur disque dur de 30 Mo avec un lecteur de disquettes de 1,44 Mo, un lecteur de disques CD–ROM avec des sorties CD–DA (acceptant des disques compacts traditionnels), un processeur audio 8 bits, un adaptateur graphique VGA, des ports série, parallèle, MIDI et un pour la manette de commande.

Pour utiliser la base existante des IBM et compatibles, plusieurs sociétés proposent des dispositifs d'extension sous la forme de cartes ou de "boîtes noires". Creative Labs annonce pour le printemps sa carte audio Sound Blaster, associée à une unité de CD-ROM, à Windows 3.0 Multimedia et à un ensemble de logiciels utilitaires pour le multimédia (moins de 900 dollars). Headland, filiale de LSI Logic, vend une carte d'extension et un ensemble CD-ROM à adapter sur le bus AT.

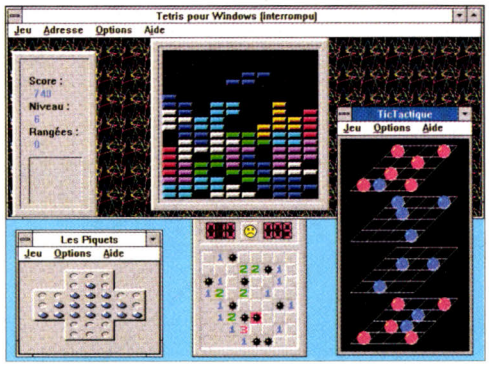
La carte fabriquée par Video Seven regroupe une interface CD–ROM et les capacités audio (Synthetiseur FM ) et vidéo VGA. Elle permet d'utiliser un lecteur de CD–ROM interne ou externe et comporte un port MIDI et un pour mixeur audio. Enfin, Media Vision, créé par Paul Jain, ancien dirigeant de Video Seven, proposera un kit complet comportant une carte dite Pro–Audio Spectrum et un lecteur de CD–ROM. Adapté aussi bien au bus MCA que ISA, il supprimera le besoin d'un mixeur externe du son et sera doté d'un kit de développement pour l'utilisation de toutes les fonctions proposées

La position d'IBM dans ces annonces est restée assez floue, le numéro un mondial n'annonçant ni ordinateur, ni extensions.

On se souviendra que le PS/1 a initialement été conçu comme une machine multimédia, avant de sortir sous la forme que nous connaissons actuellement. Aussi faut–il s'attendre à voir la société présenter une extension à son système d'entrée de gamme d'ici quelques mois. ●

# Microsoft fait ses jeux

Non content de dominer les marchés des applications, des systèmes d'exploitation et des interfaces graphiques, Microsoft s'attaque maintenant au domaine ludique ! On connaissait Flight Simulator, et voici qu'apparaît Flight Simulator Designer, module qui permet de personnaliser le célèbre simulateur de vol. En plus d'outils de dessin pour redessiner pistes, aérogares, routes, ponts, immeubles et se créer son propre environnement de vol, Flight Simulator Designer propose de nouveaux avions. Parmi les quatre modèles, on trouve un Boeing 747 dont les commandes et le tableau de bord ont été entièrement redessinés avec le concours d'un ingénieur de Boeing. Les fous du manche à balai pourront également se créer leur propre prototype.




**Microsoft Fun, une compilation de jeux pour Windows 3.**

Dans un autre genre, Microsoft Fun est un coffret de sept programmes variés adaptés à Windows. Destiné au joueur solitaire, il comprend une réussite, un jeu de dominos oriental, un morpion en trois dimensions et une adaptation du fameux logiciel soviétique Tetris. Microsoft Flight Simulator Designer et Microsoft Fun sont tous deux vendus au prix de 320 F HT. ●

# Director sous Windows

Dans le cadrede l'annonce multimédia de Microsoft, Macromind, auteur de Director, la plus célèbre application multimédia pour le Mac d'Apple, a annoncé deux nouveaux produits. Le premier est un kit de développement Windows Player, le second une boîte de licence Windows Player à la fois pour Windows 3.0 et Windows 3.0 Multimedia (voir ci-contre). Le kit permet de convertir les documents interactifs créés par Director sur le Macintosh, afin qu'ils puissent s'exécuter sous Windows 3.0 et Windows Multimedia. La boîte de licence permettra de visualiser ces documents sous Windows 3.0 et Windows Multimedia.

Le kit de développement sera disponible au prix de 1 000 dollars pour les utilisateurs de Director et la boîte de licence sera vendue au prix maximum de 75 dollars. ●

**Le Top 100 d'Olivetti**

Machine à traitement de texte portable et compacte, le Top 100 d'Olivetti se compose d'un clavier de soixante-six touches, d'un écran à cristaux liquides rétroéclairé au format demi-page, d'une imprimante à impact et d'un lecteur de disquettes 2,8 pouces d'une capacité de 112 000 caractères. Destiné au grand public, le Top 100 est livré avec plusieurs utilitaires d'autoformation, et distribué au prix de 4 990 F TTC à travers les grandes chaînes de distribution (FNAC, Carrefour, etc.).

**Fox Base Mac allégé**

Comme prévu, l'arrivée des nouveaux Mac fait tomber les prix. C'est au tour de Fox Base+, le SGBD relationnel, de bénéficier de deux versions Light, monoposte ou réseau, distribuées par AB Soft : 2 990 F HT et 5 980 F HT.

# INFORMATIQUE, BUREAUTIQUE, REPROGRAPHIE



# De moins 40% à moins 70% toute l'année ?!?...

## My God ! Comment font-ils ?

Ordinateurs, photocopieurs, télécopieurs, imprimantes ou téléphones de voiture à des prix incroyablement bas, c'est le credot de SECONDES SOURCES.

Tous ces matériels sont récents et proviennent de reprises effectuées auprès d'utilisateurs professionnels.

A cela, ajoutez la sélection des matériels, la révision complète, la garantie et vous obtenez performance et sécurité pour moitié prix.

Voici d'ailleurs quelques exemples de prix TTC relevés dans nos magasins le 10 décembre 1990 :

***MICRO ORDINATEURS***
***(Configurations complètes : UC + Ecran + Clavier)***

| | |
|---|---|
| ***IBM*** *XT, 640 k, HD 20* | ***4 500 F*** |
| ***IBM*** *AT3, 640 k, HD 30* | ***6 200 F*** |
| ***IBM*** *PS/2, Modèle 30, 1 Mo, HD 20* | ***6 900 F*** |
| ***IBM*** *PS/2, Modèle 50, HD 20* | ***7 900 F*** |
| ***IBM*** *PS/2, Modèle 50Z, 60 Mo, écran VGA couleur* | ***14 900 F*** |
| ***IBM*** *PS/2, Modèle 55SX, 60 Mo, écran VGA couleur* | ***17 900 F*** |
| ***COMPAQ*** *Deskpro 286, HD 40* | ***8 500 F*** |
| ***TANDON*** *Pac 286, 1 Mo, HD 40* | ***7 200 F*** |
| ***AST****, 640 k, HD 40* | ***6 500 F*** |
| ***OLIVETTI*** *M 290, 1 Mo, HD 40* | ***7 200 F*** |
| *Etc ...* | |

***IMPRIMANTES***

| | |
|---|---|
| ***Matricielles*** *9 aig.* ***EPSON/NEC/FACIT*** *à partir de* | ***500 F*** |
| ***Matricielles*** *24 aiguilles à partir de* | ***2 000 F*** |
| ***Laser*** *à partir de* | ***6 900 F*** |
| ***PHOTOCOPIEURS révisés et garantis*** | |
| *Grandes Marques à partir de* | ***3 000 F*** |
| *Contrat de maintenance en option* | ***N.C.*** |
| ***TELEPHONES DE VOITURE*** | |
| *à partir de* | ***4 000 F*** |

***ARRIVAGES DE PERIPHERIQUES EN EMBALLAGES NEUFS :***

| | |
|---|---|
| ***Moniteur VGA couleur 14" avec socle, grande marque*** | ***2 390 F*** |
| ***Moniteur CGA couleur 14" sortie Péritel*** | ***1 690 F*** |
| ***Carte VGA 8/16 bits 256 K extensible*** | ***890 F*** |
| ***File Card 32 Mo*** | ***2 590 F*** |

**Elémentaire : chez SECONDES SOURCES le matériel est beaucoup moins cher, mais en plus il est révisé et garanti.**



***GRANDE BRADERIE DE MATERIELS DIVERS***
***LE DERNIER SAMEDI DE CHAQUE MOIS.***

# SECONDES SOURCES

**A PARIS**
3, passage GEFFROY-DIDELOT 75017 PARIS
*(à la hauteur du 92bd des Batignolles)*
Métro VILLIERS ou ROME

**A LYON**
75, rue Paul BERT 69003 LYON

Tél. : 16 (1) **43 87 24 20**
S.A.V. : 16 (1) **45 22 65 01**
Fax. : 16 (1) **42 93 73 85**

**Ouverture du lundi au samedi de 10h à 19h sans interruption.**
**Possibilité de financement - Livraison assurée en france métropolitaine - Vente à l'exportation.**

THIERRY CHATELAIN

# APPLE FLIRTE AVEC ARCHIMEDES

Depuis longtemps, les ingénieurs d'Apple décortiquent tous les nouveaux processeurs RISC du marché. Pourtant, jamais rien de vraiment concret ne s'était passé jusqu'au lancement de la carte graphique accélérée 24 bits, dotée du processeur RISC AMD 29000. Annoncée il y a presque un an, elle n'est toujours disponible qu'en très faibles quantités.

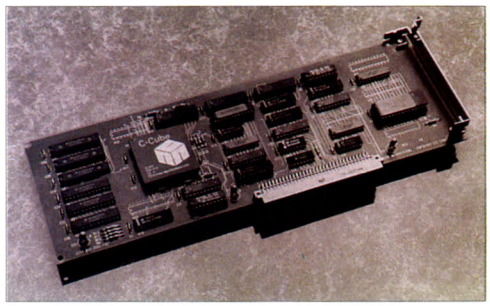
Dans le même domaine, Apple vient de susciter, conjointement avec VLSI et Acorn, la création de la société britannique ARM (Advanced RISC Machines). ARM disposera en premier lieu de la technologie RISC développée au sein d'Acorn, le constructeur anglais des micros Archimedes (détenu à 80% par Olivetti). L'architecture ARM, à base d'un processeur RISC 32 bits à basse consommation et de faible coût, est licenciée par VLSI et Sanyo à Acorn. Le processeur a déjà été diffusé à plus de 130 000 exemplaires depuis cinq ans. Apple connaît depuis longtemps ce processeur puissant, capable d'enrichissements significatifs et pouvant entrer dans de nombreux dispositifs pouvant accélérer considérablement certains goulots d'étranglement qui interviennent dans le fonctionnement d'une machine. "*Cette architecture est intéressante,* indique Larry Tesler, vice-président d'Apple, *et nous pensons qu'elle représente une tendance pour un nouveau standard de faible coût dans les années 1990.*" Elle offre en effet de très bons rapports puissance/prix. Il est aussi possible de créer des circuits programmables autour de ce processeur pour pouvoir développer de nouveaux produits dans des délais très courts.

L'un des objectifs d'ARM est de développer une version bon marché du processeur ARM3 qui offre 20 Mips (millions d'opérations par seconde), alors qu'une version à 30 MHz ou une ARM2as (dispositif entièrement statique) en cours de développement produiront des processeurs plus puissants.

Ce n'est pas la première fois qu'Apple investit dans des sociétés à haute technologie, mais il semble que ce le soit dans le cas des semi–conducteurs. L'un de ses objectifs doit être de s'appuyer sur cette architecture pour l'intégrer dans des périphériques et non pour utiliser un processeur RISC pour un futur Macintosh. Apple reste en effet fidèle à l'architecture CISC 68000 de Motorola et un Mac muni d'un 68040 devrait voir le jour en 1991. ●

# Newtek distribue C-Cube.

Les cartes de compression et décompression Compression Master de C-Cube, pour IBM et Macintosh, sont désormais distribuées en France par Newtek au prix de 18 000 F HT. Elles sont équipées du processeur CL 550 de type monobloc et respectant le standard JPEG (Join Expert Photographic Group). C'est le premier du genre à autoriser la compression et décompression d'images vidéo animées plein écran avec des taux de compression de 24/1 sans dégradation de l'image, et pouvant atteindre 100/1. Lors de la présentation en France, Alexandre Balkanski, vice-président de C-Cube, en a clairement défini l'objectif, égratignant au passage les ténors de l'industrie œuvrant dans les composants pour la technologie multimédia : "*Les vraies solutions passent par la conception de composants monoblocs indépendants d'un matériel spécifique, ce qui n'est pas le cas du DVI d'Intel, intimement lié à l'architecture des machines IBM. L'algorithme implanté dans le processeur C-Cube est symétrique, en ce sens que les temps de traitement sont égaux, alors que celui du DVI est asymétrique, la compression étant bien plus longue. Ces trois caractéristiques, intégration sur un seul composant, indépendance par rapport au matériel, et symétrie nous permettent d'attaquer de vastes marchés : télévision haute définition, satellites et photographies numériques, etc. Et lorsque nous entrerons en phase de production en grande série, le prix du composant devrait se situer à 150 dollars, contre 550 pour les modèles prototypes.*" ●



**La compression d'images en temps réel.**

# Périodisk : la disquette postale




**Un magazine sur disquette par le fondateur d'Ere Informatique.**

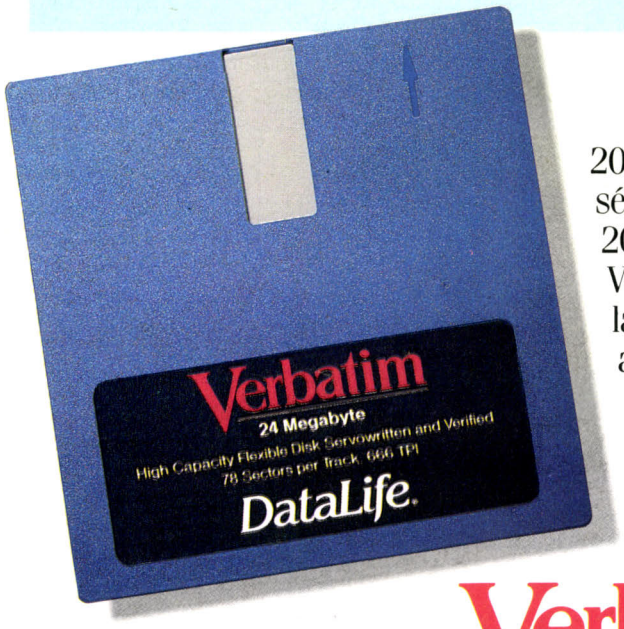
Le Périodisk est une disquette pour IBM et compatibles que l'on reçoit chez soi tous les mois, par la poste. On y trouve pêle-mêle des utilitaires, des jeux, des applications diverses, le tout proprement présenté avec un écran de sommaire et agrémenté d'explications. Tous les programmes publiés sont l'œuvre de l'équipe de Softdisk, qui a créé cette formule originale il y a cinq ans aux Etats-Unis. Softdisk France vient de naître, et l'on y retrouve des têtes connues : Emmanuel Viau, ex-Infogrames et fondateur d'Ere Informatique, et Olivier Fontenay, ex-rédacteur en chef de *Micro News*, puis de *Micro Mag*. Des connaisseurs de micro ! Abonnement : 179 F pour trois mois, 649 F pour un an, 1 190 F pour deux ans. Livraison au choix : 2 disquettes 5 pouces 1/4, ou 1 de 3 pouces 1/2.●

OFFRE SPECIALE VERBATIM

# POUR SAUVEGARDER, ARCHIVER, MEMORISER, COMMUNIQUER...

# DISQUETTES VERBATIM 20 MEGA

POUR LECTEURS DE DISQUETTES 20 MEGA.




EXCLUSIVITE VERBATIM : LES DISQUETTES 20 MEGA PLUS, un plus pour l'informatique, une sécurité pour votre entreprise. Les disquettes 20 méga Plus, 5'1/4, s'utilisent avec un Drive Verbatim 20 méga Plus, stockent vos travaux ou la totalité de votre disque dur et savent le faire avec intelligence.

Souples d'utilisation, extrêmement fiables, les disquettes Verbatim proposent une puissance de 20 millions de caractères à un prix défi.

**Verbatim**

LA MEMOIRE DE L'ENTREPRISE

33, rue Faidherbe 75011 Paris.

Oui, je suis intéressé(e) par l'offre spéciale VERBATIM 20 méga, et je vous passe commande de :

| | |
|---|---|
| un lecteur de disquettes et un logiciel de sauvegarde : | **8.500 F HT** |
| + un kit d'adaptation | **1.300 F HT** |
| + 3 disquettes 20 méga | **1.200 F HT** |
| ~~11.000 F HT~~ | |
| Au prix exceptionnel de | **7.000 F HT** |

GARANTIE 1 AN

Pour profiter de cette offre spéciale, remplissez ce bon de commande et retournez-le dès aujourd'hui à Verbatim, 33 rue de Faidherbe, 75011 Paris. Tél. 43 56 22 22.

Nom _____

Société _____

Adresse _____

_____

Offre valable jusqu'au 20/03/91.

SVM 01/91

SVM 79 - Service lecteur n° 9, voir page 66

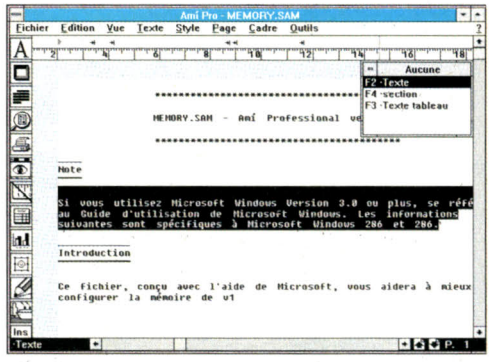
## Compléments pour XPress

Roi de la mise en page sur Macintosh, XPress bénéficie, depuis quelques mois, de plusieurs modules complémentaires, baptisés XTensions, développés par des sociétés françaises, anglaises, allemandes ou américaines et touchant à des domaines très divers : récupération de fichiers en provenance de bases de données, automatisation des maquettes de catalogues, étalonnage des photocomposeuses, calibrage automatique des articles, réalisation de grilles de mots croisés, etc. Le catalogue, qui recense l'ensemble des XTensions et leurs distributeurs, peut être obtenu auprès des revendeurs ou directement auprès du service clientèle de la société P. Ingénierie. Et si vous souhaitez développer votre XTension, ce fascicule vous expliquera la marche à suivre ainsi que tous les avantages que vous pouvez en tirer.

## Lotus s'achète un Ami

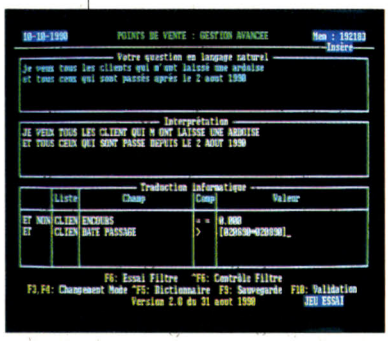
Lotus, éditeur du tableur 1-2-3, a annoncé le rachat de Samna, la société américaine qui a conçu les traitements de texte pour Windows Ami ainsi qu'Ami Professional. Outre l'ébauche d'un catalogue de produits Windows et l'intégration d'une équipe de spécialistes de cet environnement, Lotus acquiert, grâce à cette opération, une position enviable sur le marché des traitements de texte haut de gamme, Ami Pro étant un remarquable et redoutable concurrent pour le Word Windows de Microsoft (voir à ce sujet notre dossier page 134).

**Plus qu'un traitement de texte, Lotus s'offre des experts de Windows.**




## La compta intelligente

L'un des grands spécialistes français du logiciel de comptabilité, Saari, réinvente les lois du genre. L'éditeur envisage de généraliser sur ses produits une interface en langage naturel évolutive. Non seulement l'utilisateur donne des instructions dans son langage habituel, mais en plus il "éduque" son ordinateur en lui apprenant des mots nouveaux. D'où des interrogations du type : " Je veux tous les clients qui m'ont laissé une ardoise". Premier produit de la gamme à devenir intelligent : Saari Points de vente.




**L'intelligence artificielle appliquée à la gestion.**

# LOTUS MARKETPLACE

**Une fois de plus, Lotus provoque des remous dans les milieux du droit de l'informatique. Mais cette fois, c'est Lotus qui fait figure d'accusé. Avec son CD-ROM Marketplace, exploité par Hypercard sur Macintosh, dont la distribution est envisagée l'année prochaine, Lotus a ravivé aux Etats-Unis les braises des atteintes à la vie privée. Une polémique sévit dans la presse américaine à propos du contenu de ce CD-ROM et des conséquences que peut avoir sa diffusion. Concrètement, il s'agit d'un fichier d'individus contenant des données démographiques (nom, adresse, catégorie d'âge, sexe, situation maritale, type d'habitation) et des données psycho-sociologiques (catégorie de revenu du foyer, style de vie et habitudes de consommation). Le fichier est issu des dossiers d'Equifax Inc., un grand établissement de crédit américain. Au total, 80 millions de foyers américains sont ainsi passés au crible, soit 120 millions de personnes. Ces données sont proposées sur un CD-ROM contenant cinq mille noms au début, pour 695 dollars (environ 3 475 FHT). Les utilisateurs peuvent obtenir d'autres noms par lots de cinq mille (400 dollars, soit environ 2 000 F HT).**

**Marketplace est destiné aux services marketing des petites sociétés, qui trouveront, dans cet outil informatique, le moyen d'optimiser les mailings de promotion de leurs produits ou services. Le véritable potentiel, la véritable fonction (stockage et consultation) de la technologie du CD-ROM permettra aux firmes de récupérer les coordonnées de leurs prospects après les avoir triés d'après plusieurs critères combinés, puis d'imprimer directement les étiquettes autocollantes. L'efficacité informatique au service des mailings.**

**La polémique porte sur l'incidence de telles pratiques sur la vie privée des foyers américains. Réception massive de prospectus personnalisés, diffusion non contrôlée de renseignements personnels, etc. Pour avoir une idée des problèmes que pose le harcèlement téléphonique aux Américains, par exemple, citons les chiffres annoncés par notre CNIL (Commission nationale de l'informatique et des libertés) à propos du nombre d'abonnés inscrits sur liste rouge. On en compte 32 % dans l'Etat de New York, plus de 60 % en Californie, contre environ 20 % en France. L'inquiétude américaine s'exprime à travers l'opinion de ce professeur de l'Université de Georgetown, madame Culnan, interviewée par le *Wall Street Journal* : *"On s'oriente vers une période où les gens*

# VISUALISEZ VOS IMAGES VGA SUR TV
# ENREGISTREZ-LES SUR MAGNETOSCOPE

Willow Peripherals

Enfin une carte graphique VGA qui permet de se raccorder sur TV et magnétoscope (PAL) avec la qualité de résolution VGA (640 X 480 avec 256 couleurs).
La carte WILLOW VGA-TV s'utilise exactement comme une carte graphique VGA classique... avec en plus, les sorties vidéo composite PAL, RVB, Y-C PAL, et de nombreuses autres possibilités.

**RENSEIGNEMENTS - DOCUMENTATION :**

## Outside Technologies

10 rue de la Félicité. 75017 PARIS
Tèl. : 42 67 31 29. Fax : 46 22 90 20.

WILLOW est importé en France par OUTSIDE TECHNOLOGIES.

SVM 79 - Service lecteur n° 11, voir page 66



## COMMUTATEURS NEOL

# EUREKABLES !

*MULTIPLIEZ LA PERFORMANCE*




à partir de **980F HT**
**GARANTIE 1 AN**

Vous venez d'acquérir votre deuxième ordinateur mais ne disposez que d'une seule imprimante, grâce au commutateur électronique NEOL vous pourrez demander l'impression à partir de l'un ou de l'autre poste, la commutation se faisant automatiquement sans aucune intervention manuelle. Une mise en cascade des commutateurs vous permettra de partager votre imprimante entre plus de deux ordinateurs. Mais vous pourrez également connecter deux imprimantes sur un ordinateur vous évitant ainsi les changements de papier (listing, courrier ...). Ce commutateur vous permettra de passer rapidement d'une imprimante à l'autre ou d'imprimer simultanément sur les deux.

Et n'oubliez pas : pour libérer votre écran pendant l'impression, intercallez un PC-Buffer NEOL !

**Tél. 88 62 37 52**
4 a, rue Nationale · 67800 Bischheim

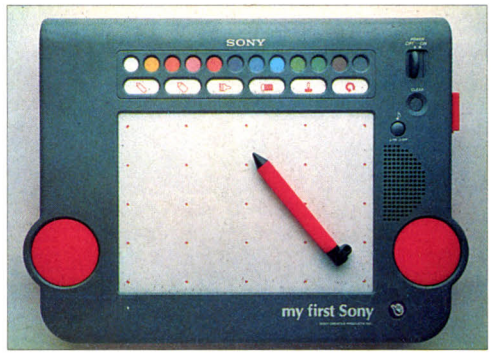
NEOL
*EQUIPEMENTS INFORMATIQUES*

SVM 79 - Service lecteur n° 10, voir page 66

*perdront tout contrôle sur les personnes qui utilisent – et la façon dont sont utilisées – les informations personnelles*". Aux multiples critiques, Lotus répond que ce produit n'ajoutera que quelques prospectus dans les boîtes aux lettres et que chaque individu pourra demander, par écrit, à ne plus figurer sur les listes. Mais comment peut-on savoir qu'on est inscrit sur ce CD-ROM ? Doit-on attendre les coups de téléphone d'agents commerciaux peu scrupuleux pour en déduire qu'il faut envisager de désamorcer un processus risquant de devenir rapidement exponentiel ? Une fois le disque pressé et diffusé, voire le fichier revendu par disquette, quel espoir aura-t-on de retrouver sa tranquillité ? Lotus affirmerait aussi que, liés par un contrat et menacés de poursuites judiciaires (faisons-lui confiance sur ce point), les futurs possesseurs de Marketplace n'outrepasseront pas la déontologie du secteur. Optimiste Lotus ! Cette situation amène le CPSR (Computer Professionals for Social Responsability) à souhaiter que les Etats-Unis adoptent une politique de protection des données personnelles semblable à celle de certains pays européens. Mais ce CD-ROM met au grand jour ce que d'autres louent sous le manteau : les fichiers se louent – et se rachètent – couramment, et leurs données ne dont pas toujours connues et vérifiables. Oui, Market Place semble être une bombe à retardement pour les libertés. Non, les accusations ne peuvent concerner la seule Lotus puisque les autres fichiers représentent les mêmes menaces pour la vie privée.

## Dessiner sur la télévision

En 1961, un jeune étudiant du MIT, Ivan Sutherland, réalisait pour sa thèse un appareil constitué d'un crayon lumineux et d'un boîtier de commande connectés à l'ordinateur de l'université : le Sketchpad (terme que l'on peut traduire par carnet de croquis) est l'ancêtre de tous les programmes de dessin actuels. Il imagina, par exemple, la façon de tracer une droite en plaçant un point sur l'écran, puis en "tirant" une ligne élastique à partir de ce point ; il savait également dupliquer une partie de ce dessin – tous raffinements inconnus à l'époque et qui ont attendu l'invasion du micro-ordinateur graphique pour s'imposer.




**Le Sketchpad d'Ivan Sutherland, revu par Sony.**

Aujourd'hui, Sony invente le "sketchpad pour tous", une tablette graphique que l'on branche directement sur son téléviseur. L'ordinateur, fort discret, est dissimulé dans la table graphique. Il permet de dessiner avec une palette de douze couleurs et dispose d'une bibliothèque contenant vingt-huit symboles. Il est vendu 1 200 F TTC, et les créations graphiques du petit dernier peuvent être sauvegardées tout simplement à l'aide d'un magnétoscope de salon.

## Les clones du Mac

Le Comdex du printemps 1989 à Chicago avait donné lieu à une fièvre éruptive de clones du Macintosh (Blue Link et Akkor). Apple n'avait pas tardé à réagir, et l'affaire était aussitôt retombée, après quelques actions ou menaces d'actions en justice.

Après les bouleversements stratégiques qu'a connus la société cette année, notamment l'accord intervenu avec Outbound, les candidats à la fabrication de clones d'Apple ont refait leur apparition avec de nouvelles armes et de nouvelles tactiques.

La poussée des clones peut s'expliquer par une situation endémique de retard dans les livraisons, atteignant, dans certains pays, jusqu'à quatre mois. Elle peut aussi s'expliquer par une volonté affichée d'Apple d'assouplir sa politique vis-à-vis de sociétés, dites tierces parties, comme Outbound, par exemple, qui, fabriquant un Mac Portable, plus portable et plus léger que l'original, posait un problème de copyright en utilisant les mémoires mortes d'un autre Macintosh. Apple a donc récemment officialisé l'opération avec Outbound en signant une licence croisée de technologie.

Certains voient une ouverture très nette dans la politique d'Apple depuis l'ouverture de négociations avec Sony et Toshiba. La société Cork Computer, basée dans l'Etat du Texas, a indiqué son intention de vendre directement aux utilisateurs un clone de Mac IIci. Le fondateur de Cork est Kevin Corcoran, un juriste de l'université du Texas. Sa compagnie est appuyée par un gros cabinet d'avocats, ce qui peut amener Apple à réfléchir avant de s'y attaquer, sachant que cela pourrait créer un précédent fâcheux en cas de défaite. Kevin Corcoran prétend utiliser une méthode

### Atari : un ordinateur sans clavier

Lors de sa visite au Forum Atari, Sam Tramiel n'a pas caché son enthousiasme pour le Gridpad, l'ordinateur sans clavier à reconnaissance d'écriture de Grid. Et il a chuchoté qu'Atari Corp. planchait activement pour sortir sous peu un appareil à l'ergonomie semblable, doté d'un processeur 68000, de 1 Mo de mémoire, fonctionnant sous GEM, et d'un écran à cristaux liquides monochrome. Bref, un Atari ST sans le clavier.

### L'Education nationale refait son parc

Dans le cadre du renouvellement du parc informatique des écoles, le choix du ministère de l'Education nationale s'est arrêté sur les Editions Profil, pour ses logiciels Passerelle et P. Logo. Le premier permet de relire des disquettes Thomson sur tout IBM et compatibles, et P. Logo est un interpréteur de langage Logo compatible avec le Logo Thomson, enrichi de plusieurs routines. En outre, le logiciel intègre un éditeur graphique et des menus déroulants. Egalement proposé sur Atari ST et TT, au prix public de 490 F HT.

### ISE-Cegos distribue Alpha Four

Alpha Four 1.1, la base de données relationnelle compatible avec dBase et destinée aux non-programmeurs (voir *SVM n°76*), a trouvé un distributeur. C'est ISE-Cegos qui la commercialise en version française, avec ses programmes d'exécution, depuis début janvier. 4 100 F HT.

### Echange d'actions

Informix s'approche encore un peu de la société japonaise ASCII, en lui vendant 5 % de son capital. Cette opération fait suite aux investissements qu'elle a effectués l'an passé dans le capital d'ASCII et s'insère dans un accord de partenariat entrepris en 1983 pour conforter son assise sur le marché mondial des bases de données.

# LA FIABILITE OKI




# DISPONIBLE AVEC L'OKILASER™




OKILASER 400



OL 800/OL 840

**OKILASER™ C'EST TOUT CELA...**

- Cœur conçu et fabriqué par OKI
- Economique à l'achat et à l'usage
- Impression sur 80 colonnes (A4)
- Compatible aux standards PC
- Multi-émulation
- 3 modèles: OL 400, OL 800, OL 840

L'OL 840 Postscript™ est, de plus, compatible avec le monde APPLE™.

Tout ceci fait d'une OKILASER™ l'outil indispensable à la création de documents de qualité.

*OKILASER est une marque déposée de OKI electric Industry*
*APPLE est une marque déposée*
*POSTSCRIPT est une marque déposée*
*Les OKILASER™ utilisent la technologie L.E.D.*

**ET PLUS ENCORE...**

Les prix publics conseillés incluent:

1 AN DE MAINTENANCE SUR SITE GRATUITE

Consultez notre liste de distributeurs

Téléphonez au: 16 (1) 40.86.82.10

**OKI**

**LORSQUE LA REALITE DEPASSE LA FICTION**

METROLOGIE 4 avenue Laurent Cély - 92606 ASNIERES CEDEX

☛ qui permet légalement de faire un clone du Mac. Ce clone, Cork System 30, devrait être commercialisé dès le printemps prochain au prix de 3 000 dollars. Il comporte un 68030 avec un coprocesseur 68882, trois connecteurs d'extension NuBus, 4 Mo de mémoire centrale. Il pourrait recevoir un modem 9 600 bauds et un DSP 56001 de Motorola. Le système est contenu dans les 128 Ko de mémoire morte que l'on trouve dans les Mac 512, Plus ou SE. L'utilisateur doit transférer lui-même ces mémoires mortes de son vieux Macintosh dans System Cork. La compagnie a également développé sa propre mémoire morte, ce qui aurait pris 8 000 à 10 000 heures de programmation.

Bob Brant, quant à lui, est un consultant ; il est l'auteur de *Construisez vous-même votre Mac*. Il y explique comment réaliser les différentes versions du Cat Mac pour quelques milliers de dollars de moins que le prix d'un Macintosh. Il cite le nom de plusieurs sociétés proposant les dispositifs requis (châssis, mémoires, disques rigides, etc.). Son livre s'adresserait en priorité aux sociétés et aux particuliers désirant transformer leur Mac pour en augmenter la puissance. ●



**Jonathan, l'un des premiers et éphémères clones du Macintosh.**

### L'IBM PS/1 baisse de prix

Contre-offensive à la contre-offensive des "PS/1-killers" : IBM revoit à la baisse les tarifs de la gamme PS/1 : comptez 8 150 F TTC pour le modèle de base monochrome, 11 150 F TTC avec un écran couleur, 12 450 F TTC pour le modèle à disque dur et écran monochrome, 14 950 F TTC pour le même avec un écran couleur. Ceci correspond à une baisse de l'ordre de 10 à 12 %.

### Le retour de Turbo Basic

Abandonné depuis trois ans par Borland, le Turbo Basic tente une seconde carrière sous le nom de Power Basic, une nouvelle version du langage réalisée par Bob Zale, le concepteur initial du produit. Compatible à cent pour cent avec le GW Basic de Microsoft, et, bien sûr, avec Turbo Basic, le Power Basic offre de nombreuses améliorations : il utilise toute la mémoire disponible, permet de développer des applications en réseau grâce à un contrôle d'accès des fichiers partagés, possède une interface modernisée, avec menus déroulants et aide à l'écran, et exploite un environnement de programmation complet, avec débogueur, éditeur de liens et compilateur. Il sera disponible, dès le mois de janvier 1991, au prix de 1 280 F HT, auprès de AB Club.

### Pensez aux impôts

Pour vous aider à accoucher de votre déclaration de revenus, la société parisienne Logicol propose Impot-91, un "logiciel de calcul instantané d'impôt sur les revenus 1990". Conforme à la dernière loi de finance, il vous permettra de calculer ce que vous devrez payer au Trésor public au cours de l'année 1991, mais aussi de procéder à diverses simulations, histoire de vous informer sur ce que vous auriez gagné à investir dans tel ou tel secteur, à refaire des travaux d'isolation dans votre maison, ou sur ce que la naissance de quadruplés provoquerait sur votre taux d'imposition. Destiné aux IBM et compatibles, dotés de 512 Ko de mémoire minimum. Impot-91 coûte 380 F TTC.

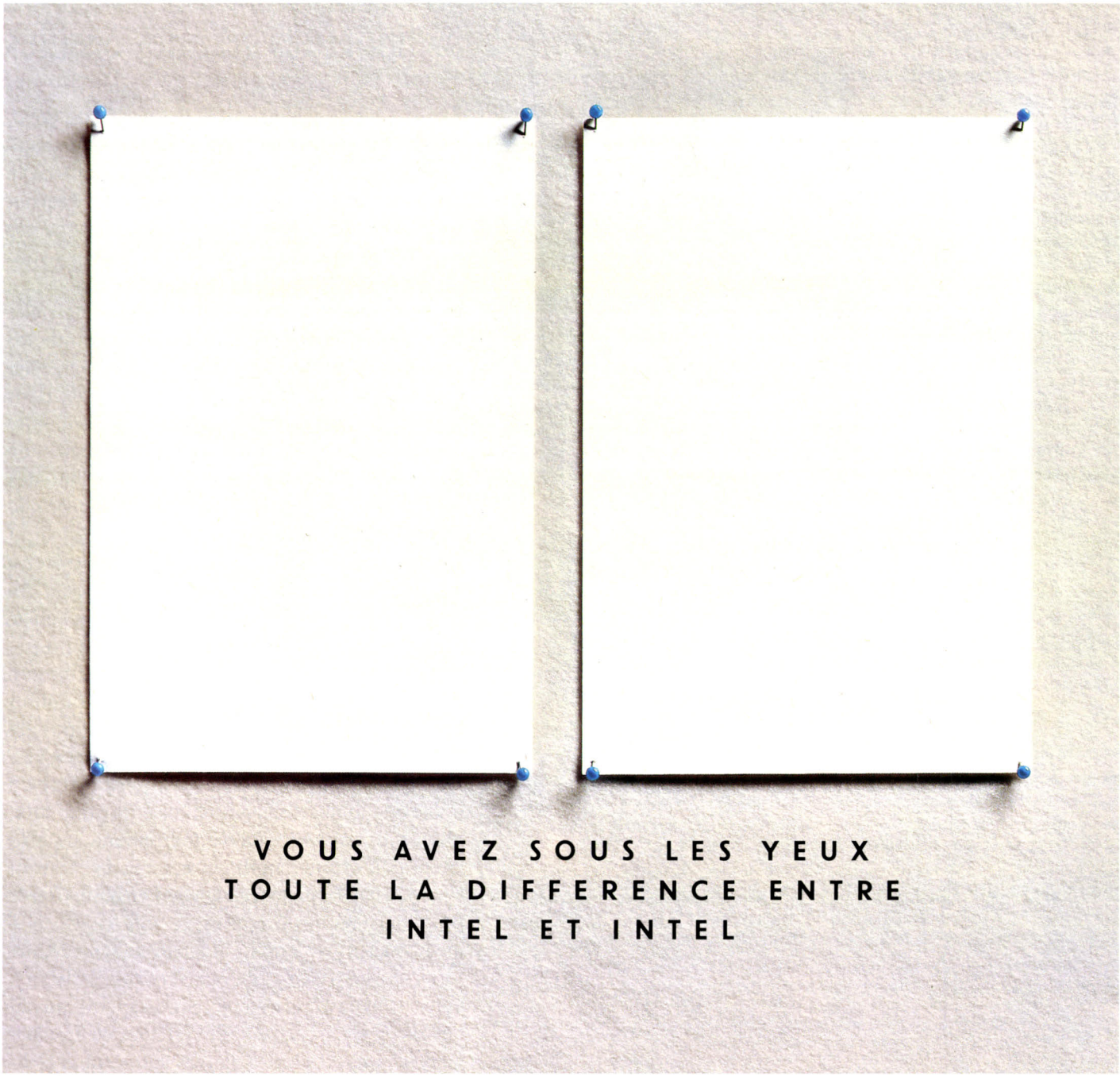
### PC SIG en France

A l'origine simple groupement d'utilisateurs américains, PC SIG est devenu au fil des ans le plus grand pourvoyeur mondial de logiciels du domaine public ou en "shareware". AB Club devient aujourd'hui le distributeur exclusif du groupe en France, ce qui lui permet de proposer les deux mille cinq cents disquettes de logiciels de PC-SIG pour IBM et compatibles au prix de 49 F TTC pièce, et le CD-ROM regroupant six mille programmes en "shareware".

# Milipol : les grandes oreilles

**A mi-chemin entre le Salon des arts ménagers et le dernier James Bond, le salon Milipol, consacré aux équipements de police, de sécurité civile et militaire, s'est tenu au Bourget du 27 au 30 novembre 1990. Le ton est donné dès le hall d'entrée, par le passage des visiteurs sous des portiques détecteurs de métaux et l'examen de leurs sacs aux rayons X. La légalité doit-elle être laissée au vestiaire? Toujours est-il que les systèmes d'écoutes téléphoniques sauvages, d'interception de fax et de pages Minitel, logés dans des attachés-cases d'apparence terriblement innocente, étaient encore à l'honneur cette année. Ce qui nous a donné l'occasion d'apprécier une des premières applications sérieuses de l'Atari Porfolio et de son modem Giddap : il sert à interroger et contrôler à distance, depuis une cabine téléphonique et au moyen d'un coupleur acoustique, le "Scruteur System" de Senix Protection, une élégante mais bien indiscrète malette de surveillance de ligne téléphonique, qui abrite un magnétophone, un afficheur LCD et une imprimante vidéotex. Le tout pour 120 000 F environ, en version de base. Clients potentiels avoués : services de police exclusivement. Mais on susurre ici et là que ce type de matériel ne servirait pas qu'aux services "officiels". Certains exposants s'emploient à saper le travail des autres en proposant des systèmes de brouillage d'écoutes, "fiables à 95 %". Sur le stand Elektron France, qui présente à la fois du matériel d'écoute et de brouillage, on sait parfaitement résumer la philosophie de ce type de produit : "Gouverner c'est prévoir, et prévoir c'est s'informer". Chez Noptel Oy, l'ordinateur – un compatible IBM – est, cette fois-ci, au cœur d'un système d'entraînement au tir au fusil ou au pistolet, le ST 1000 PC. L'arme est munie d'un émetteur à laser dont la position est analysée mille fois par seconde, avec une précision de 0,1 cm, par une cible optique. L'ensemble du processus de tir (corrections de visée, mouvements de la main, points marqués, etc.) est visualisé et analysé sur le ST 1000 PC. Active Research présente le "Double disk converter", un appareil purement mécanique qui perce les disquettes de 3 pouces 1/2 double densité de ☛**






Imaginez deux microprocesseurs Intel 386.™

C'est vrai, à première vue la différence n'est pas très visible, puisqu'ils sont cachés à l'intérieur de votre ordinateur. Modestie oblige. Maintenant, imaginez l'association à l'un des deux (celui de droite par exemple) d'un coprocesseur mathématique 387.™ En un clin d'oeil il devient cinq fois plus rapide que celui de gauche.

Pourquoi? Parce qu'il accélère tous les calculs hors écran sur lesquels sont basés la plupart des logiciels.

Un exemple: équipé du coprocesseur mathématique 387, votre PC effectue les calculs des tableurs en un tiers du temps normal. Un cinquième pour les programmes de CAO. Et vous pouvez en croire vos yeux!

Aujourd'hui, plus de 1500 logiciels (dont les dernières applications bases de données, PAO et PréAO) peuvent bénéficier de "l'effet turbo" de l'invisible coprocesseur mathématique Intel. Cela, tous les ordinateurs le savent. Et puisque Intel a conçu le coprocesseur mathématique 387 pour compléter le 386, la compatibilité avec votre ordinateur et vos logiciels est totale.

Un dernier conseil, quand vous aurez installé un coprocesseur 387, mefiez-vous. Votre microprocesseur 386 travaillera aussitôt cinq fois plus vite.

A vous de l'avoir à l'oeil!

intel®

THE COMPUTER INSIDE

POUR DES RENSEIGNEMENTS COMPLEMENTAIRES SUR LES COPROCESSEURS MATHEMATIQUES, ECRIVEZ A NOTRE DEPARTEMENT DOCUMENTATION, INTEL CORPORATION, 1 RUE EDISON, BP303, 78054 ST QUENTIN EN YVELINES, CEDEX. 386™ ET 387™ SONT DES MARQUES D'INTEL CORPORATION.

SVM 79 - Service lecteur n° 13, voir page 66

☛ **720 Ko pour les transformer en disquettes haute densité de 1,44 Mo. Cherchez l'intrus ! Ce tour d'horizon serait, bien sûr, incomplet si l'on omettait de mentionner le mini-hélicoptère de surveillance vidéo "Vigilant" de Tecmi (moins de 11 kg à vide), muni d'un ordinateur de stabilisation et piloté du sol par un compatible IBM sur lequel est défini le plan de vol. L'engin transmet ses coordonnées toutes les quatre secondes, en se repérant grâce au système de navigation par satellite GPS, ce qui lui confère une précision de 10 m dans un rayon de 40 km ! Son prix minimum de 500 000 dollars est en rapport avec ses performances. Signalons aussi les caméras émettrices miniatures qui tiennent dans le creux de la main sans fondre dans la bouche, ni les malettes d'observation dont le camescope vous épie à travers un trou du diamètre d'une allumette. Il faut décidément se méfier des attachés-cases...**



### Un bac à grosses liasses

Les bacs de réception standard de la plupart des imprimantes laser ne permettent pas, en général, de stocker plus d'une centaine de feuillets. Ce qui peut poser problème pour une imprimante en réseau lourdement sollicitée. Aussi, Sigold propose, pour les HP Laserjet III et IIID, ainsi que pour les imprimantes Canon et Apple Laserwriter, un bac de réception électrique de 500 pages, distribué par Softmart au prix de 2 500 F HT.

### Unix pour tous

Avoir un avant-goût d'Unix sur un micro-ordinateur n'est pas chose aisée: ce système d'exploitation est cher en soi et à cause des configurations qu'il nécessite pour fonctionner. Coherent, mis au point par la société américaine Mark Williams, a un énorme avantage : il ne coûte que 995 F HT en version américaine, 1 990 F HT en version française. De plus, cet "Unix-like" se satisfait d'un micro-ordinateur à processeur 80286 équipé de 640 Ko de mémoire vive et de 10 Mo disponibles sur le disque dur. Unix sur un PS/1 d'IBM, c'est possible ! Coherent est distribué en France par Future Soft.

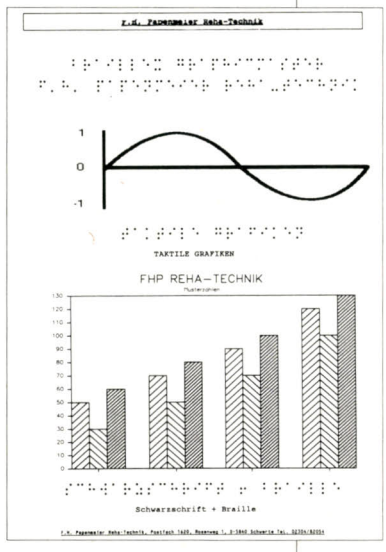
### Le Mac IIsi sous-alimenté

Stupeur pour les premiers utilisateurs du Macintosh IIsi, l'un des derniers modèles d'Apple. Equipé d'un seul connecteur d'extension, il a été doté en standard d'une alimentation de faible puissance, théoriquement suffisante pour répondre aux normes – édictées par Apple – des cartes additionnelles. Le problème est que, les Macintosh ayant jusqu'ici bénéficié d'alimentations surdimensionnées, les constructeurs de cartes – Apple en tête – ont pris bien des libertés avec les normes en question. Résultat : certaines cartes d'affichage 24 bits, utilisées en même temps que des périphériques SCSI, dépassent les capacités de l'alimentation du SI, occasionnant ainsi des dommages graves...

**36 15 SVM : PATIENCE...** Notre serveur Minitel 36 15 SVM est en réfection. La réécriture complète du logiciel télématique nous a malheureusement contraints à fermer le service pour quelques semaines. Nous nous en excusons auprès de nos lecteurs et leur donnons rendez-vous en février prochain, pour un 36 15 SVM plus beau, plus rapide et plus riche !

## Imprimer des graphiques pour les non-voyants

Les non-voyants ont déjà la possibilité de "lire", en mode texte, les écrans des IBM et compatibles, à l'aide d'un dispositif de synthèse vocale. Il leur manquait encore de pouvoir accéder à des écrans graphiques, tels que Windows. D'autre part, ils déploraient de ne pouvoir consulter histogrammes, plans, camemberts, de plus en plus courants dans la bureautique, voire dans la vie quotidienne. Graphic Master, imprimante allemande distribuée par Technibraille, répond aux besoins d'impression de graphiques en relief, lisibles par des non-voyants.




**Une impression en relief par surcharge d'encre.**

Initialement conçue pour des impressions de graphiques en couleurs haute résolution (dessin technique, plans...), cette imprimante édite des documents pouvant mélanger texte, graphiques et braille au rythme de une à trois pages à la minute. Mais, contrairement aux produits déjà expérimentés, comme celui de Minolta, qui utilise un papier spécial, Graphic Master se contente de papier ordinaire au format A4.

La technologie employée ici est celle du jet d'encre plastique couleur (choisies parmi 262 000 couleurs) ou noir, formant des reliefs suffisamment solides et épais pour être lus avec les doigts. Chaque feuille imprimée coûte, suivant sa nature, entre cinquante centimes et deux francs l'exemplaire. Par sa configuration logicielle, cette imprimante est compatible Postscript, Quickdraw, Windows et HP Laserjet, et permet d'imprimer du texte en noir, en braille classique ou informatique (8 points), ou de l'afficher à l'écran indifféremment en noir ou en braille pour améliorer la mise en page. Ce qui veut dire aussi qu'elle peut servir à un voyant pour lire ou écrire en braille sans l'avoir appris. Son prix élevé (80 000 F HT environ ) la destine aux collectivités, à l'éducation, à l'action sociale ou à des postes de travail adaptés... Pourtant, la lisibilité du relief sur les documents ainsi créés ou scannés reste limitée s'ils ne sont pas dûment légendés. En effet, comment un aveugle pourra-t-il savoir qu'un arc de cercle symbolise une porte sur un plan d'appartement si ce n'est spécifié nulle part ? Le seul point noir du système, selon une jeune non-voyante qui assistait à la présentation faite à la cité des Sciences de la Villette en décembre dernier : "*Les caractères en braille, très agréables au toucher, sont trop petits pour ceux qui ne sont pas encore à l'aise avec cet alphabet*". Et gare aux doigts, l'encre utilisée est particulièrement salissante, vraiment.



CITIZEN Swift 24x

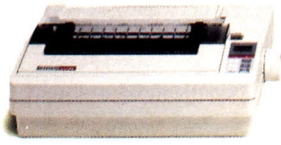
# *La nouvelle gamme Swift de Citizen.*

# C'ETAIT DEJA SUPER. MAINTENANT, C'EST GEANT!

Peu d'imprimantes soutiennent la comparaison avec la célèbre Swift 24. Et nous avons pourtant réussi à la rendre plus attrayante encore... Nous avons tout d'abord pensé aux professionnels qui ont besoin d'un chariot de grande largeur. Pour eux, nous avons créé la Swift 24X. Cette imprimante est spécialement conçue pour les tableaux et autres tâches nécessitant un grand format. Avec toutes les caractéristiques de la Swift 24, bien sûr: même souplesse d'utilisation, même rapidité et qualité d'impression, même facilité d'alimentation papier.

2 ANS DE GARANTIE

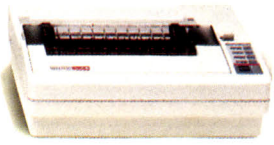
Puis, pour élargir encore l'étendue de votre choix, nous avons créé la Swift 9. Cette nouvelle imprimante bénéficie des mêmes fonctionnalités qui ont fait le succès de la Swift 24, mais avec une configuration 9 aiguilles. Et ces trois modèles sont bien évidemment couverts par la garantie exclusive de 2 ans de CITIZEN. Pour élargir votre éventail de choix, renseignez-vous sur la nouvelle gamme Swift. Téléphonez-nous dès à présent au numéro vert 05 00 13 23, composez le 36 16 code OMNI sur votre Minitel ou renvoyez le coupon-réponse ci-joint.



Swift 24



Swift 24X



Swift 9

CITIZEN IMPRIMANTES

Oui, je souhaiterais savoir comment la gamme Swift peut élargir mon éventail de choix.

Merci de me faire parvenir de plus amples informations sur: La Swift 24/24X ☐ La Swift 9 ☐ Merci de me contacter par téléphone. ☐

NOM: _____ FONCTION: _____ SOCIETE: _____

ADRESSE: _____

_____ TELEPHONE: _____

Retourner ce coupon à: OMNILOGIC FRANCE, Service Marketing, 11 rue de Cambrai, 75019 PARIS.

SVM 79 - Service lecteur n° 14, voir page 66

## Toshiba complète sa gamme

Pionnier de la micro-informatique sans fil, Toshiba est aujourd'hui au cœur de la tourmente qu'il a, plus que tout autre, contribué à créer : le marché des portatifs. Celui-ci, en perdant son caractère marginal, connaît une féroce guerre des prix, plus aucun constructeur (hormis IBM) ne semblant pouvoir éviter de mettre de telles machines à son catalogue.

Du coup, le constructeur japonais ne peut plus s'appuyer sur la seule innovation pour assurer sa croissance. Ainsi, parallèlement à l'annonce de ses premiers portatifs couleur, les T5200 C et T3200 SXC, il a procédé à une baisse de prix de 20 % sur l'ensemble de sa gamme, et à un élargissement de celle-ci avec l'arrivée des T1000 LE et T2000 SX. Le premier remplace au catalogue l'obsolète T1200 HD. Il reprend les caractéristiques générales des 1000 SE et 1000 XE, mais contrairement à ceux-ci, offre fromage et dessert : un lecteur de disquettes 1,44 Mo et un disque dur de 20 Mo. Prix : 14 990 F HT. Le T2000 SX devient le haut de gamme de la série des "notebooks" de Toshiba : 386SX à 16 MHz, mémoire vive de 1 à 9 Mo, disque dur de 20 ou 40 Mo, le tout pour 3,3 kg et 4,6 cm d'épaisseur. Prix de la configuration T2000 SX/40 : 36 990 F HT.

A l'instar de Compaq, avec le LTE386S/20, Toshiba propose également pour ses portatifs des "stations d'accueil", à savoir des socles de bureau transformant les machines en configurations complètes.

Pour les T1000, T1200 et T2000, la Desk Station II offre deux connecteurs 16 bits au standard ISA et un pour carte au format 16 bits Toshiba. Dédiée au T3100 SX, la Desk Station III offre trois connecteurs d'extension pour cartes longues (deux sur 16 bits, un sur 8 bits), ainsi que deux interfaces parallèles, deux interfaces série, deux sorties pour clavier externe (AT ou PS/2), une sortie VGA, une sortie RJ11 pour modem. Les Desk Stations II et III coûtent respectivement 5 990 et 7 990 F HT. ●



**Le T1000 LE, avec sa " station d''accueil", la Desk Station II.**



**Le T 2000 SX, haut de gamme des ordinateurs de cartable Toshiba.**

### Notebook évolutif

Après l'architecture modulaire pour les micro-ordinateurs de bureau, AST Research lance le notebook évolutif. A base de processeur 80286 à 12 MHz avec 1 Mo de mémoire, lecteur 3 pouces 1/2 et disque dur de 20 Mo, le Premium Exec 286/12, modèle d'entrée de gamme à 15 990 F HT, peut accéder au 386SX/20 avec 2 Mo de mémoire et un disque dur de 40 Mo, vendu, lui, 22 990 F HT. Tous les modèles de la gamme intègrent un adaptateur VGA et un écran à cristaux liquides rétroéclairé, pour un poids inférieur à 3 kg, et tous sont distribués dans une mallette.

## LES OBJETS DE MICROSOFT

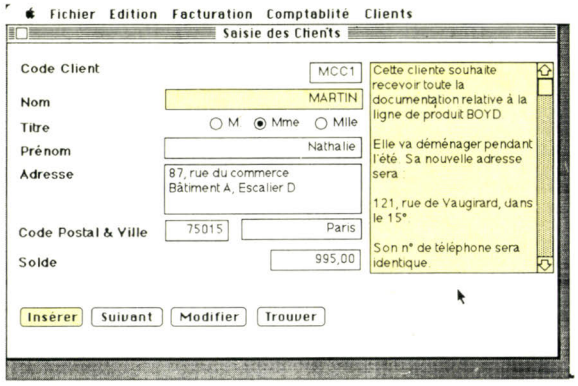
**Microsoft a réuni début décembre, à Seattle, environ deux cents développeurs d'applications appartenant aux plus grandes firmes, telles Lotus, Aldus, Wordperfect, Ashton-Tate, etc., pour leur expliquer sa stratégie en matière d'outils de développement orientés objet. "*Cette stratégie*, a déclaré Bill Gates, patron de Microsoft, *est la suite logique de l'énorme succès de Windows 3.0. Après avoir amélioré la manière dont l'information est présentée, nous devons améliorer celle dont l'utilisateur y accède et celle dont il la retrouve, la manipule, la partage ou l'intègre dans d'autres applications.*"**

**Selon Microsoft, Windows 3.0 est aujourd'hui bien plus qu'une simple manière de présenter les données sous forme graphique, avec des boîtes de dialogue et des menus déroulants. Cet environnement graphique servira de base de départ pour de nombreux enrichissements, tels que le multimédia (voir page 15), ou encore des extensions de programmation orientée objet, ou enfin des capacités de reconnaissance de l'écriture pour des ordinateurs de la taille d'un calepin.**

**A une prochaine version 3.1 de Windows, sans doute disponible au cours du printemps prochain, sera adjoint un ensemble de *librairies*, dites OLE (Object Linking and Embedding), réalisées en collaboration avec Lotus, Aldus et Wordperfect, permettant, au-delà des liens dynamiques traditionnels (DDE), d'introduire des "objets" dans les applications existant sous Windows 3.0. Ces adjonctions ne demanderont (selon Microsoft) qu'un minimum de reprogrammation, tout au plus une recompilation des applications... Microsoft a introduit dans Windows la notion nouvelle de document composite. Totalement liée aux notions de programmation orientée objet, elle définit un document qui contient des morceaux d'informations "vivantes", générées à partir de plusieurs applications différentes. En travaillant sur un document composite, l'utilisateur fait appel, sans le savoir, à ces applications, puisqu'il n'a pas à les lancer ni à en apprendre le fonctionnement. Une deuxième notion importante, prévue par Microsoft à travers celle de document composite, est de permettre le partage d'informations de façon plus efficace. Les documents composites se voient donc adjoindre une fonction, dite de lien, qui permet de dupliquer une information d'un document à un autre, sans nécessiter une copie physique.** ☛

# OMNIS 5

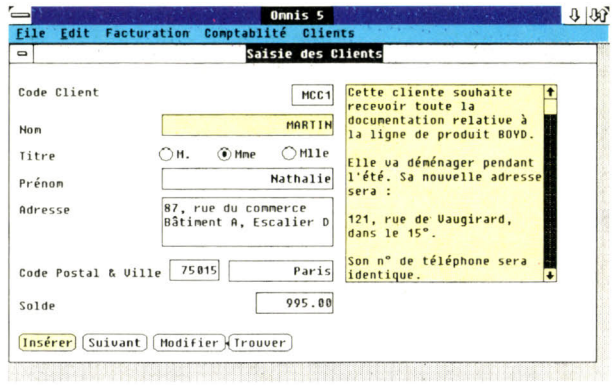
# Pour Mac et PC




## 1) Développez votre application avec notre nouveau SGBD, OMNIS 5 sur Macintosh.

## 2) Cliquez sur le bouton Convertir une application

## 3) Vous obtenez la même application OMNIS 5 sur PC! Et vice-versa.




## Principales caractéristiques

- SGBD relationnel et/ou hiérarchique
- 60 fichiers ouverts simultanément
- 720 rubriques indexées
- 255 rubriques par fichier
- 32000 caractères par rubrique
- Enregistrement de longueur variable
- 12 fenêtres ouvertes simultanément
- Polices et styles mixables
- Palette d'outils type Draw
- Rubriques graphiques
- Boîtes à cocher
- Boutons radios
- Boutons transparents
- Rubrique Liste
- 8 listes ouvertes simultanément
- Vraie saisie multi-fenêtres
- Générateur d'état WYSIWYG
- Générateur d'étiquettes
- Générateur de lettres types
- 50 critères par sélection
- Contrôle de saisie dynamique
- Interface Hypercard
- Routines externes
- Routines internes
- Multi-utilisateurs
- Multi-OS
- Relit les fichiers Excel, dBase, Lotus
- Gestion des communications
- Interface SQL
- Plus de 250 fonctions
- 9 niveaux de mots de passe
- Cryptage des applications
- Utilitaires de réorganisation de données

## Pour découvrir OMNIS 5, appelez le (1) 45 23 21 12

**Aware**

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

SVM 79 - Service lecteur n° 15, voir page 66

**☛ La stratégie de Microsoft exprimée au cours de cette conférence, même si elle laisse apparaître encore beaucoup de flou en ce qui concerne les extensions techniques apportées à Windows, peut s'exprimer en plusieurs étapes.**
**L'utilisateur se verra offrir (selon un calendrier qui n'est pas encore bien déterminé) plusieurs fonctions nouvelles au sein de Windows, liées particulièrement à cette fameuse notion de document composite : manipulation directe et uniforme dans un document, support des documents composites dans les messageries électroniques, l'impression, etc. Ces notions de document composite seront également intégrées ultérieurement à Lan Manager, pour que soient prises en compte les architectures client-serveur.**
**Pour ses clients directs, Microsoft doit fournir des protocoles standard et des outils de développement (langages, utilitaires) qui permettent d'ajouter ces extensions aux applications existantes ou de développer de nouvelles applications. S'il fut souvent question de Windows dans différentes phases de développement, Windows 3.1, Windows 4.0, Windows 4.5, dans des échéances allant de quelques mois à deux ans, il fut aussi question de macrolangages orientés objet dont les noms de codes semblent être Thunder (échéance assez proche) ou Silver (échéance à deux ou trois ans). Ces macrolangages augmenteraient les possibilités de programmation des applications pour l'utilisateur (une sorte d'Hyperscript attaché aux documents composites). Enfin, si OS/2 ne fut presque jamais mentionné au cours de la conférence, il semble que la version 3.0 du système comportera la quasi-totalité des extensions dont il fut question durant cette journée.** ●

**SMIC à 13 000 F**
La Commande Electronique (LCE) propose une Solution Micro Informatique Complète qui, pour 12 900 F HT, comprend un micro-ordinateur Mitac 286 à 12 MHz avec disque dur de 40 Mo, un moniteur VGA haute résolution monochrome et une carte modem d'émulation Minitel. Sans oublier les logiciels Windows 3.0, Framework Executive et des utilitaires de télécommunications. De quoi se mesurer au PS/1 d'IBM !

**Les chiffres d'Apple France**
Avec un chiffre d'affaires de 2,7 milliards de francs, en hausse de 29 % par rapport à l'exercice 1989, Apple Computer France demeure en tête de toutes les filiales d'Apple Computer Inc. Des résultats attribuables aux 50 000 imprimantes vendues et au cap, dépassé pour la première fois, des 100 000 Mac livrés en un an. Pourtant, l'exercice fiscal ayant été clos au 30 septembre, les nouveaux Mac n'en font pas partie.

**Blue Link ... "différemment"**
Nouvelle dénomination sociale pour Blue Link, filiale dans le monde des IBM et compatibles de P. Ingénierie. Du fait d'un problème de droit des marques (un nom voisin, déposé antérieurement par une autre société informatique), elle vient d'être rebaptisée "Unlike". Elle continue néanmoins à distribuer les produits Adobe, Agfa, Describe, Informix, Iomega, Lasergraphics, Monotype, Polylog, Presentation Technologies et Radius, dans les environnements Windows et Presentation Manager.

# CALENDRIER DES MANIFESTATIONS

**Pixels et vecteurs :** les 8 et 9/01, au CNIT de Paris-La Défense. Colloque national sur l'intégration numérique et la gestion des données techniques hétérogènes. Organisé par Orchotech.

**Mac World Expo/San Francisco :** du 10 au 13/01. La grand-messe américaine de l'univers Apple. Tél. : (1) 39 73 40 42 à Paris.

**Conférence technique X-Windows :** du 14 au 16/01, à Boston (Etats-Unis). 5e édition où industriels et chercheurs feront le point sur cet environnement iinformatique. Fax : (19) 1 617 258 8682.

**Convention IA 91 :** du 14 au 17/01, au Palais des Congrès de Paris. Conférence européenne et une exposition essentiellement consacrées aux réseaux neuronaux. Organisée par le BIRP.

**Actions de recherche en robotique-productique :** les 15 et 16/01, à Paris. Colloque où sera dressé le bilan des résultats scientifiques et techniques obtenus par les entreprises et laboratoires de recherche. Organisé par le ministère de la Recherche et de la Technologie. Tél. : (1) 46 34 35 35.

**Génie linguistique 91 :** les 16 et 17/01, à Versailles (Yvelines). Conférences et exposition sur les méthodes et outils utilisant la formalisation des langues naturelles en vue d'un traitement informatique. Organisé par EC2.

**Data :** les 20 et 21/01, à Bruxelles. Salon de l'informatique, des banques de données, des systèmes et des outils de transmission et de communication. Tél. : (19) 32 26 47 60 60..

**Eurocomm 91 :**du 22 au 25/01, à Amsterdam (Pays-Bas). Salon international de la télécommunication et de la télématique, portant sur les réseaux de communication publics et privés, la transmission des données et les communications mobiles. Tél. : (1) 42 89 39 00 à Paris.

**Infopro 91 :** du 23 au 25/01, à Paris. 8e édition d'un salon principalement consacré à l'informatique des PME-PMI. Cette manifestation est couplée aux salons IRH, PAO et PréAO 91. Organisé par Infopromotions.

**Imagina :** du 30/01 au 1/02. 10e forum des nouvelles images de Monte-Carlo. Conférences et exposition présenteront l'image de synthèse sous ses formes les plus diversifiées. Tél. : (1) 45 23 08 16 à Paris.

**Expolangues 91 :** du 07 au 11/02, Porte de Versailles, à Paris. 9e salon des langues vivantes, des cultures et du livre en version originale, dont une partie importante sera consacrée à l'EAO ainsi qu'à l'informatisation du milieu éducatif. Organisé par l'OIP.

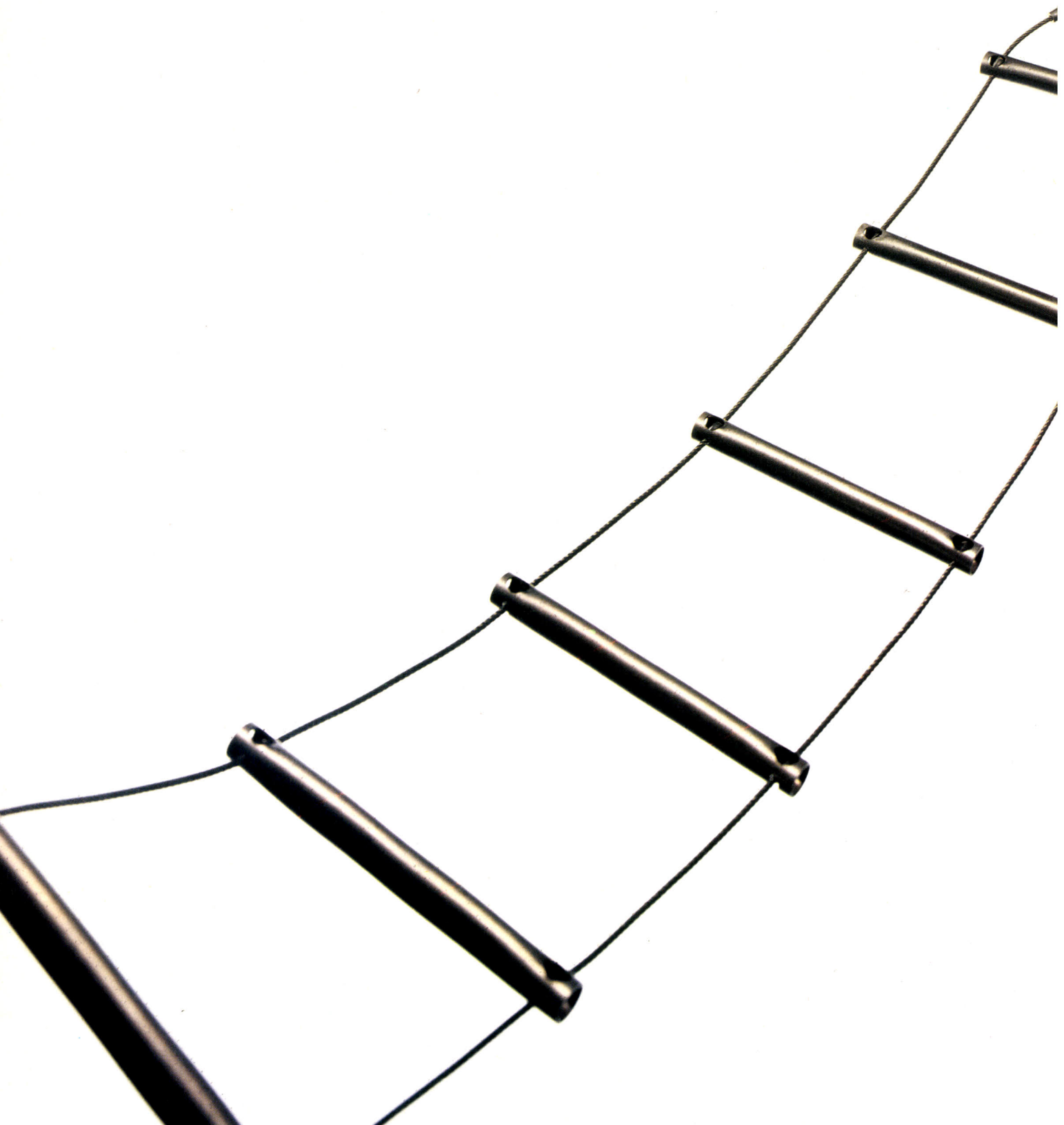
**Plateau technologique Sud-Aveyronnais :** les 9 et 10/02. Une manifestation consacrée principalement aux nouvelles technologies de l'information et de la communication. Organisée par la Chambre de commerce de Millau. Tél. : 65 60 24 11.

**Smart Card' 91 :** du 12 au 14/02, à Londres. 4e exposition et conférence internationales consacrées aux cartes à mémoire et aux cartes optiques. Tél. : (19) 44 0733 60535.

**TN 91 :** du 12 au 15/02, Porte de Versailles, à Paris. Salon international des télécommunications et des réseaux réunissant les grands acteurs de ce marché. Organisé par Capric.

**Mac World Expo/Tokyo :** du 14 au 16/02, à Makuhari. Première manifestation japonaise exclusivement consacrée au monde Macintosh, et visant à faire le point sur un marché en pleine expansion. Tél. : (19) 1 617 361 8000. ●

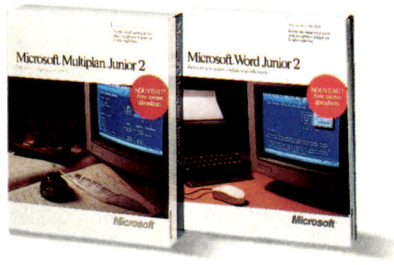
# Avec Microsoft, gravissez les échelons de la micro sans vous prendre les pieds dans votre budget.





## Multiplan Junior 2 ou Word Junior 2 pour 790 F HT* seulement.

Les logiciels juniors de Microsoft, Multiplan Junior 2 et Word Junior 2, ont été spécialement conçus pour répondre aux besoins des PME/PMI, des professions libérales et des étudiants.




De leurs aînés, les logiciels stars Microsoft Multiplan et Microsoft Word, ils n'ont pas conservé que le nom. Ils comportent un grand nombre de fonctionnalités communes qui vont faire de vous, rapidement et facilement, un expert en calcul et en écriture.

Avec **Multiplan Junior 2,** le plus senior des tableurs juniors, vous prenez immédiatement de la hauteur dans le maniement des chiffres et des graphiques.

En plus de sa taille (256 colonnes par 4096 lignes) et de ses 70 fonctions, la feuille de calcul de Multiplan Junior 2 autorise toutes les audaces : recopie, tri, largeur des colonnes variable, etc. Mieux encore, la fonction graphique liée à la feuille de calcul, permet de transformer une série de chiffres en de superbes graphiques à choisir parmi 8 modèles de base que vous personnalisez suivant votre inspiration.

Avec **Word Junior 2,** le plus senior des traitements de texte juniors, vous accédez à l'écriture intelligente.

Grâce à la richesse de toutes ses fonctions, vous allez encadrer, souligner, varier les types de caractères (gras, italique, etc.), rechercher un mot dans une page et le remplacer par un autre, vérifier l'orthographe d'un mot, etc.

Ultime raffinement, vous pouvez ajouter des notes de bas de page et signets, apanages des "grands" traitements de texte.

Pour faciliter leur apprentissage et leur utilisation, Multiplan Junior 2 et Word Junior 2 comportent une interface semi-graphique avec menus déroulants, fenêtres redimensionnables et un guide d'aide en ligne accessible à tout moment. Et, en plus, ils supportent la souris et plus de 200 imprimantes dont les laser.

En fait, grâce aux logiciels juniors de Microsoft, vous allez pouvoir vous lancer dans la micro de haut vol en étant sûr de retomber sur vos pieds.

**Microsoft®**

Nous civilisons la micro-informatique.

* Soit : 936,94 F TTC. Prix Public au 1/12/90.

★ Roux Seguela Cayzac & Goudard

# FORUM



## PROTECTIONS A DOUBLE TRANCHANT

***En empêchant la copie des logiciels, la mise en place de protections techniques pénalise souvent l'utilisateur de versions originales légalement acquises. Le docteur Jacques Weill, de Tours (Indre-et-Loire), l'a appris à ses dépens.***

"Je me permets d'attirer votre attention sur les inconvénients que subissent les utilisateurs de bonne foi du fait des logiciels hyper-protégés. Comme d'autres, j'ai utilisé un compatible IBM avec lecteur de disquettes 5 pouces 1/4. Puis j'ai changé pour un Sharp PC-5541 à disquettes 3 pouces 1/2. Enfin, je viens d'acheter en supplément le Sharp PC-6620, ultra-portatif, avec disque dur mais sans lecteur de disquettes. Je ne peux donc y utiliser que les programmes transférables par câble.

J'avais acheté un jeu de Scrabble sur disquette de 5 pouces 1/4. Je l'aimais beaucoup, il fonctionnait très bien, mais était absolument incopiable. Je ne peux donc plus m'en servir, alors que je l'ai légalement acheté. J'estime que j'ai été grugé. Je ne vois plus ce logiciel nulle part, je suppose donc que la maison a fait faillite. J'ai le même problème avec deux jeux d'échecs, Chessmaster 2000 et Cyrus. PC Globe de Nathan est installable sur disque dur, mais la disquette d'origine doit être présente dans le lecteur 3 pouces 1/2 lors du lancement. Non seulement cette nécessité est pénalisante (si l'on s'équipe d'un disque dur, c'est bien pour limiter les manipulations de disquettes, à l'exception des sauvegardes), mais je ne peux pas non plus l'utiliser sur le PC 6620. A signaler le même type de problèmes avec les logiciels de Microsoft. J'ai Chart, Multiplan et Works. On peut les installer sur disque, mais la disquette est alors vide. Si on écrase le disque (ça arrive !), il ne reste que la disquette de sauvegarde. Si on re-écrase le disque (ça re-arrive!), on a perdu un logiciel qui a coûté cher. Et je ne peux pas non plus les transférer sur le Sharp 6620. Finalement, sur mon 6620, je peux utiliser Sprint et Paradox, merci Borland. Mais pour moi, Microsoft, c'est fini. De toute façon, Works est nul et Chart pas très performant. Je suis sûr de trouver facilement aussi bien ou mieux que Multiplan, avec de bons graphiques. A titre symbolique, j'ai abandonné Quick Basic pour Power Basic. Je ne ferai pas plier Microsoft à moi tout seul. Mais il y a des dizaines de possesseurs de PC dans mon hôpital (un peu moins que de Mac cependant), et nous envisageons de créer un club d'utilisateurs. J'essayerai de faire passer le message."

**SVM** ***C'est un fait, les dispositifs de protection contre la copie se retournent trop souvent, ironie du sort, contre les utilisateurs honnêtes en provoquant des phénomènes d'incompatibilité ou en empêchant la réalisation de copies de sauvegarde. Cette situation aboutit à un paradoxe regrettable puisque généralement, les logiciels déplombés échappent à ces problèmes. Aux Etats-Unis, les logiciels Microsoft ne sont pas protégés. Ils ne seraient pourtant pas plus piratés qu'en France. Microsoft France, par la voix de son Directeur général, Michel Lacombe, a d'ailleurs dernièrement fait connaître son intention d'abandonner progressivement les protections... mais on attend toujours. Pourquoi, dans votre cas, ne pas prendre Microsoft au mot et demander une version déprotégée des logiciels que vous ne pouvez pas utiliser sur votre portatif ? Il faudra bien, un jour ou l'autre, en finir avec les protections techniques. En attendant, un ordinateur dépourvu de lecteur de disquette est dans bien des cas inutilisable, du moins en France.***

## DIDACTICIEL WORD : LE DERNIER MOT

***Le docteur Patrick Lévy, de Créteil (Val-de-Marne), a connu quelques déboires avec le didacticiel inclus dans la version 1.0 de Word pour Windows de Microsoft.***

"J'ai acquis voici un mois les logiciels Windows 3 et Word pour Windows avec un PC 386 SX. D'emblée, le didacticiel de Word pour Windows se plantait, quel que soit l'exercice ouvert. Microsoft m'a alors proposé de régénérer mes disquettes, ce qui fut fait, mais le résultat était inchangé ! Le service technique de Microsoft reconnut que le didacticiel tournait bien sous Windows 2 et non sous Windows 3, à moins de s'offrir pour 390 F TTC la version améliorée du didacticiel disponible depuis le 15 novembre 1990.

C'est mon premier achat en informatique, aussi je me permets de poser une question naïve : est-il admissible que Microsoft conseille de faire tourner Word sous Windows 3 alors qu'il est connu que cela ne peut se faire correctement? Est-il décent de vendre une nouvelle version d'un produit qui n'a jamais fonctionné ? L'échange simple n'aurait-il pas eu un meilleur impact commercial ?"

**SVM** ***Le service technique de Microsoft France nous a indiqué que le didacticiel de Word pour Windows 1.0 comporte un bogue qui rend son fonctionnement aléatoire. La seule solution actuelle consisterait donc à tenter de le réinstaller jusqu'à ce qu'il fonctionne. Avec un peu de chance, cela doit marcher. Ceci est d'autant plus irritant que les programmes d'aide sont censés faciliter la prise en main d'un programme par des débutants ! Au moins celui-ci a-t-il le mérite de leur apprendre, par l'exemple et dès le premier contact, qu'ils sont les victimes potentielles du dysfonctionnement des programmes informatiques, ce qui est, en un sens, profondément didactique ! Plus ennuyeux encore : le service technique de Microsoft nous a indiqué que ce bogue n'avait pas été corrigé dans la nouvelle version 1.1. La mise à jour de votre logiciel, moyennant 390 F, ne résoudrait donc pas votre problème. En revanche, Microsoft nous a affirmé qu'une nouvelle version du didacticiel, dont la date de sortie est indéterminée, serait échangée gratuitement contre l'ancienne. Patience !***

## SVM CHANGE D'ADRESSE :

ÉCRIVEZ-NOUS A :

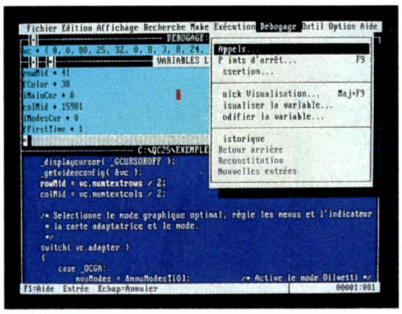
**SVM, 1, RUE DU COLONEL PIERRE AVIA, 75503 PARIS CEDEX 15.**

# ...et, en plus, Microsoft fait la courte échelle à tous ceux qui veulent accéder à la programmation !



**Les Quicks de Microsoft pour 690 F HT* seulement, jusqu'au 31 janvier 1991.**

Spécialement conçus pour vous faciliter la vie (interface semi-graphique, guide d'aide en ligne, produits entièrement francisés, etc.), les Quicks de Microsoft vont vous permettre de prendre en main et maîtriser rapidement le langage de programmation de votre choix.



*Un environnement convivial, semi-graphique.*

## Microsoft QuickBASIC 4.5

Il met le langage BASIC à la portée de tous ! Reprenez vos sources BASICA ou GW-BASIC sous QuickBASIC et adoptez progressivement sa syntaxe structurée. Dans l'environnement de QuickBASIC, vous les mettez au point, puis vous les compilez pour en faire des exécutables performants.

QuickBASIC, c'est l'outil de productivité instantanée de tous vos développements.

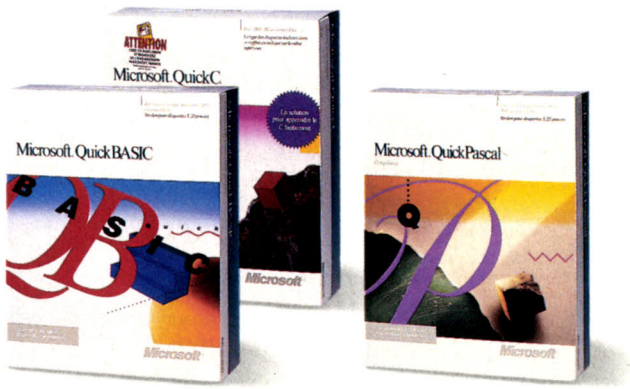
## Nouveau Microsoft QuickC 2.5

Générant un code compact et rapide, c'est le langage standard des professionnels de la micro-informatique. Avec QuickC, votre prise en main du C sera on ne peut plus rapide. Et vous accéderez immédiatement à toute la puissance du C grâce à plus de 350 fonctions de bibliothèque, à un assembleur en ligne, au support de la souris dans vos applications et à la compatibilité avec Microsoft C PDS 6.0, le standard de l'industrie du logiciel PC.

## Microsoft QuickPascal 1.0

Pascal est le langage standard de l'éducation. Un éditeur syntaxique affichant les différentes structures du Pascal en couleur, des extensions orientées objets et une compatibilité avec Turbo Pascal 5.0 vous aident à faire l'apprentissage de ce langage rigoureux.

Avec la gamme des Quicks, Microsoft vous aide à franchir le mur qui vous séparait de la programmation. Et, pour moins de 700 F HT*, ce serait dommage de ne pas saisir l'échelle.




**Microsoft®**

Nous civilisons la micro-informatique.

SVM 79 - Service lecteur n° 16, voir page 66

★ ROUX SEGUELA CAYZAC & GOUDARD * Soit 818,34 F TTC. Prix Public au 1/12/90. Turbo Pascal est une marque déposée par Borland International Inc.

Pour accéder encore plus vite aux logiciels Multiplan Junior 2/Word Junior 2 et aux langages Quick, renvoyez vite ce bon à découper à Microsoft France - Service Clients - 91957 Les Ulis Cedex.

Je désire recevoir une documentation complète sur : ☐ Microsoft Multiplan Junior 2. ☐ Microsoft Word Junior 2. ☐ QuickBasic 4.5. ☐ QuickC 2.5. ☐ QuickPascal 1.0.
☐ un numéro gratuit de "l'Edition de Liens", la revue pour développeurs de Microsoft France.
☐ la liste des revendeurs Microsoft de ma région.

Nom _____ Prénom _____ Société _____
Fonction _____ Adresse _____
Code postal ☐☐☐☐☐ Ville _____ Tél. _____

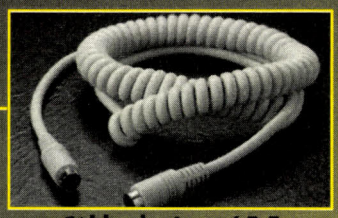
KOMELEC « Professionnel »
« Le Carnot »
12, rue Sadi Carnot
93170 Bagnolet
Tél. : (1) 43 63 64 64
Fax : (1) 43 63 77 32

KOMELEC « Grand Public »
4, rue Yves Toudic
75010 Paris
Tél. : (1) 42 08 63 10
(1) 42 08 54 07
Fax : (1) 42 08 59 05

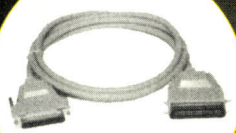
# KOMELEC

**La liaison informatique**

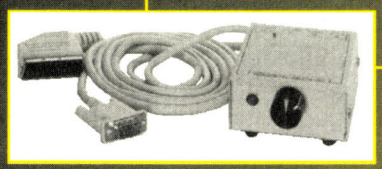
## ATELIER DE CABLAGE A VOTRE DISPOSITION



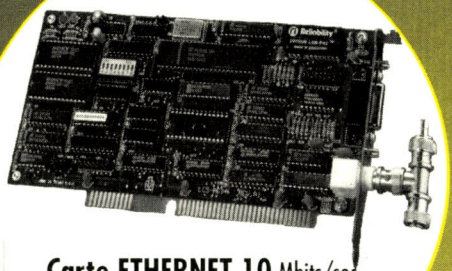
Câble clavier 65 F



Câble de liaison

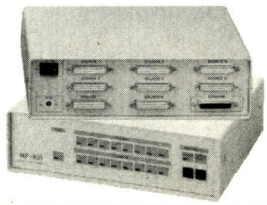


Adaptateur Vidéo CGA/EGA PC → Télé 500 F



Carte ETHERNET 10 Mbits/sec
16 bits 2660 F
8 bits 2420 F
Carte ARCNET 1235 F

### DATA SWITCH AUTOMATIQUE SANS BUFFER



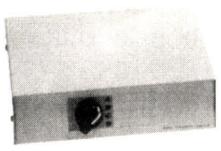
| | |
|---|---|
| MP 201 (Parallèle 2E/1S) | 825 F |
| MP 401 (Parallèle 4E/1S) | 1290 F |
| MP 801 (Parallèle 8E/1S) | 1500 F |
| MS 201 (Série 2E/1S) | 825 F |
| MS 401 (Série 4E/1S) | 1395 F |
| MS 801 (Série 8E/1S) | 1600 F |

### DATA SWITCH AUTOMATIQUE AVEC BUFFER 256 K

| | | |
|---|---|---|
| 4E/1S | Parallèle | 1928 F |
| 8E/1S | | 2385 F |
| 4E/2S | | 2275 F |
| 8E/2S | | 2650 F |

### DATA SWITCH MANUEL

| | |
|---|---|
| *2E/1S* | *210 F* |
| *2E/2S* | *356 F* |



4E/1S **350 F**

Câble DATA SWITCH/Micro 25M/25M

## CABLES INFORMATIQUE PC

### CABLES IMPRIMANTE

| | |
|---|---|
| 1,80 m | 48,00 F |
| 3,00 m | 80,00 F |
| 5,00 m | 120,00 F |
| 7,00 m | 130,00 F |

### CABLES SÉRIE 25 M/M ou M/F

| | |
|---|---|
| 1,80 m | 48,00 F |
| 3,00 m | 80,00 F |
| 5,00 m | 120,00 F |
| 7,00 m | 130,00 F |
| 10,00 m | 222,00 F |

### CHANGEURS DE GENRE (MINI)

| | |
|---|---|
| CG 25F/25F | 45,00 F |
| CG 25M/25M | " |
| CG 9F/9F | " |
| CG 9M/9M | " |

### CONNECTEURS

| | |
|---|---|
| DB09 MALE/FEMELLE | 4,00 F |
| DB15 | 5,00 F |
| DB15 HD | 10.00 F |
| DB19 | 8,00 F |
| DB23 | 8,00 F |
| DB25 | 6,00 F |
| DB37 | 12,00 F |
| DB50 | 25,00 F |
| Capot DB 9 | 6,60 F |
| Capot DB 15 | 6,70 F |
| Capot DB 25 | 6,80 F |

| | |
|---|---|
| Adaptateur pour souris Microsoft Mini DIN 9 DB 25/F | 90 F |
| Adaptateur de modem AT 09 F/25 M | 45 F |
| Adaptateur de modem AT 09 M/25 F | 45 F |
| Mini-testeur RS 232 7 lignes | 105 F |
| Adaptateur moniteur VGA 9 F/15 HDM | 65 F |
| Cordon minitel PC et PS/2 | 95 F |

| | |
|---|---|
| Convertisseur SP ou PS | 644 F |
| Printer Buffer 256 K 2E/1S | 2127 F |
| Printer Buffer 64 K 1 PC/1 IMP | 1093 F |
| Mini Buffer EB110 64 K | 750 F |
| Mini Buffer EB410 256 K | 1526 F |

### MEMOIRES

| | | | |
|---|---|---|---|
| 27256 | 30 F | 41464 - 8 | 32 F |
| 27C256 | 32 F | 41 1000 | 65 F |
| 27512 | 66 F | 43256 - 8 | 75 F |
| 4164 - 10 | 19 F | 44256 - 8 | 64 F |
| 41256 - 10 | 19 F | 6264 | 45 F |

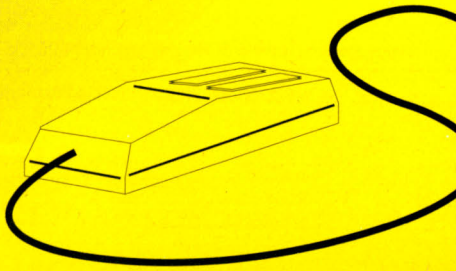
**LES PRIX S'ENTENDENT TTC**

***SOURIS pour PS/2 300 F***
***SOURIS Compatible MICROSOFT 200 F***

BARETTES SIMM 1 Mo x 8 et 1 Mo x 9 430 F

KOMELEC « Grand Public »
du lundi au samedi de
10h à 12h30 et de 13h30 à 19h

PRIX PAR QUANTITE NOUS CONSULTER



Commande mini. : 100 F - Administrations & Sociétés : bon de Cde minimum : 500 FHT. - Catalogue (précisez PC ou ATARI) 30 F remboursé à partir de 200 F d'achat.(Offert aux sociétés sur demande écrite exclusivement) Port : + 40 F jusqu'à 3 kg. Prix indicatifs. Extrait de notre catalogue connectique :

PHOTOS NON CONTRACTUELLES

ONE - O - ONE 46 04 88 78

SVM 79 - Service lecteur n° 17, voir page 66

Pour mieux gérer votre communication...

**Serveurs et messageries vocales**

deux outils remarquables pour PC XT AT

*Informations, conseils au*
***48 43 74 46***

SOFT IMPACT

**Conseil Développement Formation**
**2/24 avenue Henri Barbusse**
**93013 Bobigny Cedex**

SVM 79 - Service lecteur n° 19, voir page 66



Ex. : XT
520 F H.T. PAR SEMAINE



Ex. : SE 2 Mo
720 F H.T. PAR SEMAINE



VIDEO PROJECTEUR SONY
1990 F H.T. LA JOURNEE

# LOCATION

(1) 42 43 14 24

LIVRAISONS PARIS REGION PARISIENNE 24h SIVEA

**DE 48 H A 36 MOIS**

- Louez **immédiatement et sans caution** sur un simple appel téléphonique.
- Livraison et mise en place sur demande.
- Assurance d'un matériel **systématiquement** vérifié et testé.

SIVEA LOCATION
Urbaparc, 2, bd de la Libération, 93200 St-Denis.

SVM 79 - Service lecteur n° 18, voir page 66

Bourse de la micro

**ACHATS/VENTES**
**TOUS PRODUITS POUR PC**
***NEUF OU OCCASION***
TEL. 42 85 07 44

SVM 79 - Service lecteur n° 59, voir page 66

# LE "TRIUMPHE" ACCESSIBLE

**286-12 - 386-SX-16 - 386-20-DX**

*1 Mo RAM - 1 lecteur au choix : 5 ¼ ou 3 ½*
*2 ports série - 1 port parallèle - clavier 102 touches*

**386-25 - 386-33**

*4 Mo RAM - 2 lecteurs : 5 ¼ + 3 ½*
*2 ports série + 1 port parallèle*
*clavier 102 touches - MS DOS 4.01*
*écrans 14" - Garantie un an pièces et main-d'œuvre*

| | | PRIX TTC | |
|---|---|---|---|
| | DISQUE | VGA-MONO | VGA-COUL. |
| 286 | 20 | 5 700 | 7 000 |
| | 40 | 6 100 | 7 400 |
| 386-SX-16 | 20 | 7 500 | 9 000 |
| | 40 | 7 900 | 9 400 |
| 386-20-DX | 20 | 8 900 | 10 300 |
| | 40 | 9 350 | 10 850 |
| 386-25 | 40 | 12 150 | 13 500 |
| | 80 | 14 200 | 15 800 |
| 386-33 | 40 | 15 400 | 16 800 |
| | 80 | 17 700 | 18 900 |

TRIUMPHAL
EQUIPEMENT PROFESSIONNEL MICRO-INFORMATIQUE

81, RUE AMELOT – 75011 PARIS
TÉL. : (1) 48 06 77 77 + – FAX : (1) 47 00 23 83

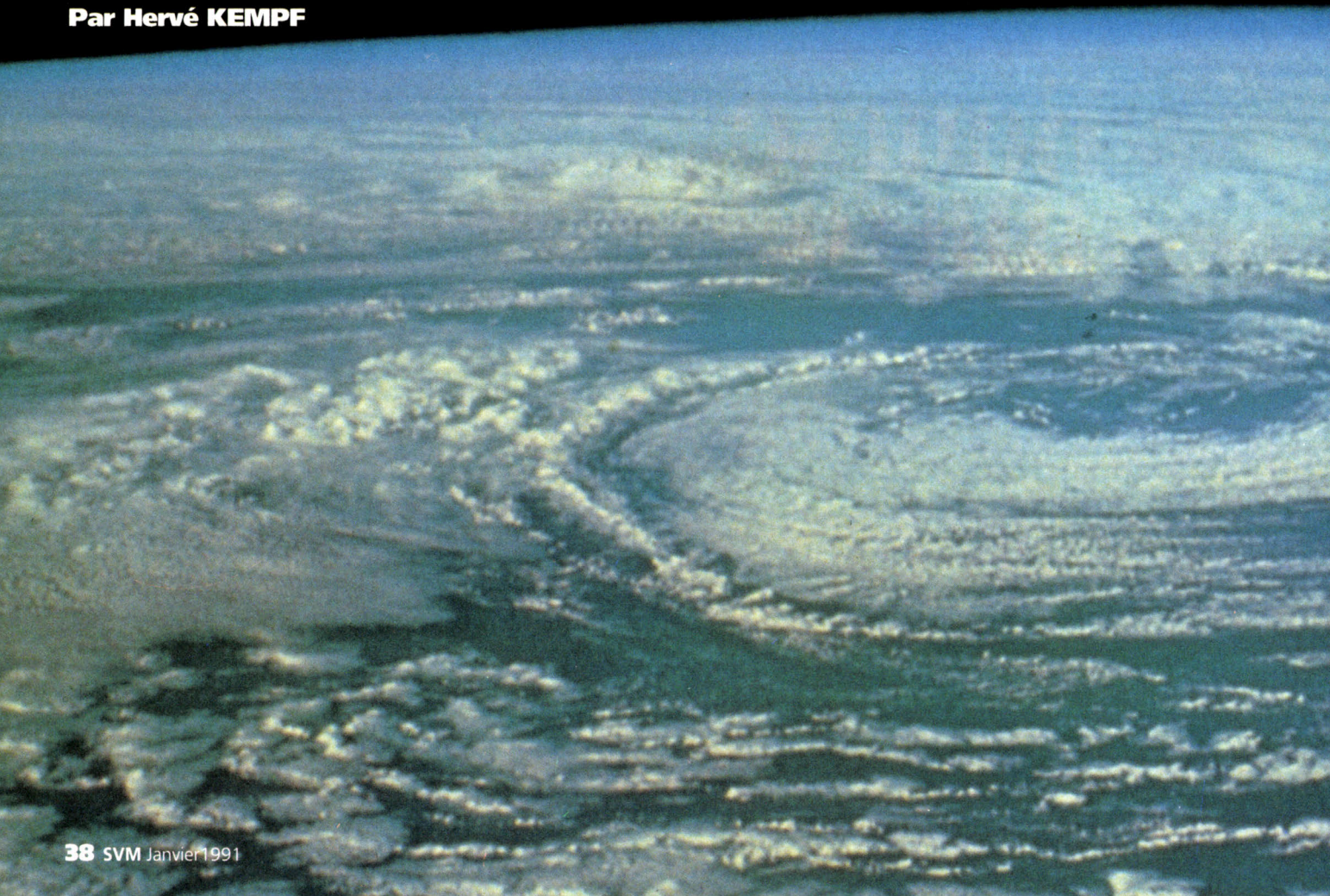
SVM 79 - Service lecteur n° 20, voir page 66

# Ces ordinateurs qui

## Météorologues et informaticiens face à l'effet de serre

*Le réchauffement de la planète est maintenant une certitude scientifique. Cette certitude n'est pas appuyée sur l'expérience, mais sur une pure simulation informatique. Jamais l'usage des ordinateurs n'avait eu de conséquences aussi grandes. Et jamais des informaticiens n'ont eu une ambition plus vaste : décrire le fonctionnement de la Terre.*

**Par Hervé KEMPF**



# sauveront la planète

IL EST TEMPS DE VOUS RÉVÉLER UN secret à propos du réchauffement de la Terre : on n'en a aucune preuve ! Ce phénomène, qui commence à modifier les comportements politiques de tous les pays et constitue un des enjeux les plus importants de la "diplomatie écologique", n'est encore qu'une hypothèse scientifique, mieux, le pur résultat d'une simulation informatique. Que cette simulation ait une probabilité de véracité extrêmement élevée n'enlève rien à ce phénomène fascinant : la vitesse de réaction des hommes politiques est fonction directe du progrès de la communauté scientifique dans le décryptage de la "machine climatique". Acteurs de ce progrès : les météorologues – invétérés dévoreurs d'octets –, leurs collègues informaticiens, et les plus gros ordinateurs du monde : vectoriels pour l'instant, parallèles d'ici quelques années. Leur théâtre : les modèles climatiques, dont il est urgent de comprendre la mécanique.

Eh bien, allons-y. Mais, au fait... c'est quoi, l'effet de serre ? Un truc tout ce qu'il y a de plus naturel, et sans lequel nous ne serions pas en train de discourir tranquillement. La Terre reçoit du Soleil un flux permanent d'énergie sous forme d'ondes courtes. S'il n'y avait pas d'atmosphère, cette énergie serait renvoyée directement dans l'espace et il n'y aurait pas de vie sur Terre. Mais il y a une atmosphère, et dans celle-ci différents gaz (notamment la vapeur d'eau et le dioxyde de carbone, $CO_2$) qui absorbent les ondes longues réfléchies par la Terre et les renvoient vers le sol : exactement comme dans une serre. C'est pourquoi nous baignons dans une agréable chaleur moyenne de 15° C. Mais vous sa-



FOTOGRAM STONE

vez comment sont les hommes : il suffit que quelque chose aille bien pour qu'ils cherchent à tout détraquer. Là, ça n'a pas loupé : depuis la révolution industrielle, cette chère humanité a joyeusement accru la concentration de l'atmosphère en $CO_2$, méthane, chlorofluorocarbones, oxydes nitreux, etc. Autant de gaz qui n'ont rien de plus pressé que de renvoyer vers le sol les rayonnements que la Terre s'échine à émettre vers le cosmos, et donc à la réchauffer. Passons sur les effets, vous avez dû en entendre parler à la télévision. Ce dont on est certain, c'est qu'il vaut mieux limiter rapidement cet "accroissement de l'effet de serre".

**Malgré l'imperfection de leurs modèles, les scientifiques sont formels : l'émission de gaz à effet de serre provoquera un réchauffement de la planète.**



DON SPIRO/FOTOGRAM STONE

## L'ÉQUATION DU TEMPS

De combien le climat va-t-il se réchauffer, à quel rythme, dans quelles conditions ? Les réponses découlent des modèles que perfectionnent à longueur de journées quelques centaines de scientifiques à travers le monde – pour la plus grande joie des fabricants de super-ordinateurs. Un modèle climatique (pour avoir l'air chic, on va l'appeler comme tout le monde "modèle de circulation générale"), c'est "un cadre numérique cohérent, permettant de tenir une comptabilité exacte des flux de matière, d'énergie, et de quantités de mouvements qui transitent dans un système complexe, sans pour autant que les lois qui déterminent ces flux soient exactement connues" (*1*). Autrement dit, une description mathématique d'un ensemble de phénomènes réels.

Trois composantes définissent la machine climatique : l'atmosphère, les océans, et la végétation. C'est l'atmosphère que les modèles ont commencé à décrire. Pour trois raisons : il y a beaucoup plus de données observées sur l'atmosphère que, par exemple, sur l'océan ; c'est dans l'atmosphère que les réactions se produisent le plus rapidement ; enfin, l'objectif premier d'un météorologue est de prévoir le temps. Et comme on ne fait pas de modèles sans de lourds calculs, une vieille histoire d'amour lie la météorologie et les ordinateurs. En fait, depuis que les ordinateurs existent. La Météorologie britannique a acheté son premier Ferranti Mercury en 1951 (3 000 opérations par seconde ; on peut aller aujourd'hui à un milliard sur un Cray II).

Les modèles climatiques – qui cherchent à prévoir les évolutions à long terme du climat – sont cousins des modèles de prévision météorologiques, qui portent sur le court terme – prévisions jusqu'à dix jours. Les premiers ont été bâtis dans les années soixante par l'équipe de Siukuro Manabe du GFDL (Geophysical Fluid Dynamics Laboratory, à Princeton). Ils décrivent l'atmosphère par un réseau de points sur trois dimensions et la simulent par un empilement de cubes. Le modèle climatique du Laboratoire de météorologie dynamique de Paris (LMD), par exemple, compte onze niveaux verticaux et, en surface, 64 points de longitude et 50 points de latitude. Une maille à l'équateur fait ainsi 225 km sur 625. Dans chaque cube, on va calculer les valeurs de cinq paramètres : la température, les vitesses du vent (nord-sud et est-ouest), les quantité de vapeur d'eau et d'eau condensée et, uniquement dans les cubes de surface, la pression, l'humidité et la température du sol. Ce sont des variables fondamentales, qui feront l'objet de calculs d'où sortiront les variables de transfert, notamment les rayonnements.

**Les modèles finissent toujours par approcher un état d'équilibre**

## LE MODÈLE EN MARCHE

Calculs ? Il s'agit de décrire les phénomènes atmosphériques générés par le "forçage énergétique", c'est-à-dire l'énergie reçue du Soleil : elle est plus intense à l'équateur qu'aux pôles, et est redistribuée à travers la planète sous forme de quantités de mouvements, de chaleur et de vapeur d'eau – ce que les braves gens comme vous et moi appellent "le temps qu'il fait". Ces processus relèvent des lois de la dynamique des fluides, décrites par les équations de Navier-Stokes. Il faut ajouter à cet appareil mathématique des processus portant sur le cycle de l'énergie (effets des nuages qui dégagent une chaleur latente, turbulences près du sol, transferts entre le sol et l'atmosphère) et de l'eau (nuages, échanges de vapeur d'eau avec le sol, transport dans l'atmosphère, etc.). On ne saurait mieux indiquer la complexité des calculs qu'en disant qu'à chaque pas de temps du modèle, il faut effectuer près de mille opérations par point.

Quand toutes les équations sont définies, on va faire tourner le modèle en lui donnant les valeurs des "conditions limites", c'est-à-dire fixées de l'extérieur : ce sont essentiellement le relief terrestre et la température de l'océan. Toutes les autres valeurs des paramètres sont calculées par le modèle sachant qu'il va avancer par pas de temps. Par exemple, le modèle du LMD calcule un nouvel état de l'atmosphère toutes les six minutes simulées. Pour calculer une journée, il faut environ 50 secondes sur le Cray II. Rémi Butel, du LMD, en décrit la mécanique : *"Notre modèle commence par décrire les nuages et la pluie. Des nuages, on peut calculer le rayonnement solaire et les rayonnements infrarouges. D'où l'on tire les flux de chaleur, notamment au niveau du sol, ce*

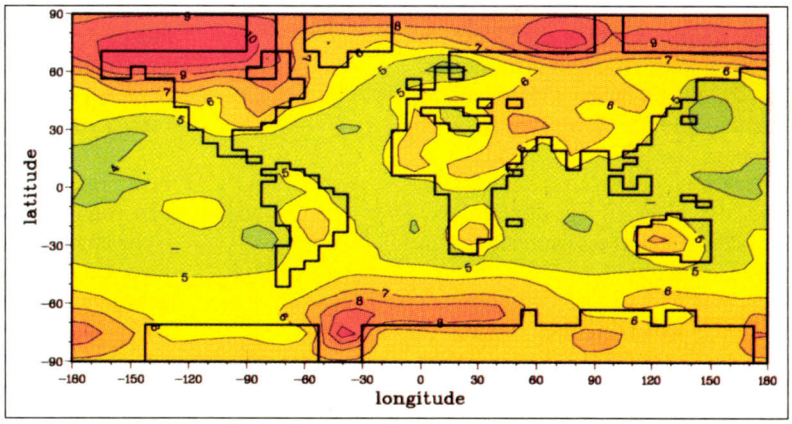
*qui permet le calcul du bilan hydrique, l'évaporation. Et le cycle s'achève par la dissipation des turbulences dans toute l'atmosphère."*

## OPTIMISER LES PARAMETRES

Tous les modèles climatiques existants (on en compte dix-neuf, surtout américains) utilisent les mêmes paramètres fondamentaux. Ils diffèrent par leur résolution (la taille des mailles) et, par leur façon de décrire et d'imbriquer les phénomènes physiques, particulièrement dans les techniques mathématiques de paramétrisation et d'assimilation de données. Ils se répartissent aussi selon le choix de la méthode de résolution des équations : en mode spectral ou en différences finies.

Quelle est la meilleure méthode ? Le choix n'est pas tranché. Dans une comparaison récente des différents modèles (2), on constate que sur dix huit modèles, dix sont en mode spectral et huit en différences finies. Le problème est la résolution mathématique des équations dynamiques du modèle. Dans la méthode des différences finies (aussi dite "des points de grille"), on calcule les variations des paramètres de manière discrète, dans chaque maille. Dans la méthode spectrale, on considère que l'état de l'atmosphère est défini par une superposition d'ondes, et l'on résout les équations par l'utilisation des transformées de Fourier. Chaque méthode a ses avantages et ses inconvénients. Par exemple, la méthode spectrale, si elle permet des solutions plus faciles, demande plus de temps de calcul et peut conduire à des valeurs négatives, par exemple pour le taux d'humidité, ce qui est absurde.

C.N.R.S.




**Les modèles météorologiques comme celui de LMD permettent de simuler l'effet d'un doublement de la teneur atmosphérique en $CO_2$.**

## À L'ÉCOUTE DE LA RÉALITÉ

Le problème des paramétrisations n'est pas moins complexe. La taille des mailles est trop grande pour saisir des phénomènes de taille plus petite : par exemple, on n'aura jamais une couverture nuageuse de 200 km sur 600. Pourtant, il faut intégrer ce phénomène pour que le modèle forme une image acceptable de la réalité. On va le simuler en le rapportant à des variables connues : les nuages seront ainsi exprimés par la température et l'humidité moyennes du cube considéré. Cette simplification exige des calculs appelés paramétrisations.

Un des aspects les plus fascinants des modèles est que, quelles que soient les conditions initiales, ils finiront toujours par atteindre un état proche de l'équilibre. Au début, ils passent en fait leur temps à corriger leur jeu de données initial. Ceci dit, pour aller plus vite, autant être le plus proche de la réalité. C'est ici qu'intervient l'assimilation de données particulièrement dans le cadre de la prévision météorologique. Il s'agit de réunir les observations de l'atmosphère pour fournir au modèle un jeu de données réelles au moment de son démarrage. Problème :

R. BELLONE/FOTOGRAM STONE



**Cette station d'observation météo située à Grasse nourrit, avec 14 000 autres, les modèles informatiques de données réelles sur l'atmosphère.**

les données d'observation sont hétérogènes dans le temps et dans l'espace (si l'hémisphère Nord est bien couvert, on a beaucoup moins d'informations quant à l'état de l'atmosphère sur le Pacifique sud). Or l'atmosphère, c'est-à-dire tous les paramètres observés, ne cesse d'évoluer : il faut donc trouver les valeurs de tous ces paramètres à un même instant.

## REPÉRER LES ERREURS

Un premier mode d'assimilation des données est dit séquentiel : le modèle tourne et, au fur et à mesure que les informations arrivent, elles sont intégrées dedans. Il corrigera alors les valeurs des paramètres correspondants qu'il vient de calculer. Le problème est compliqué par le fait que l'observation comporte toujours une erreur, et que le modèle lui-même en produit. Il faut donc opérer une pondération de ces erreurs par des estimations statistiques – et comme la procédure est boulimique en calculs (à un instant donné, l'état de l'atmosphère est décrit par plus d'un million d'informations), il faut trouver des ruses mathématiques pour la simplifier. Une autre méthode d'assimilation, dite de "contrôle ou d'optimisation", procède par approximations successives : le modèle est essayé, comparé avec les observations passées, les écarts sont stockés, puis le modèle revient en arrière en intégrant les écarts pour revenir à un état initial corrigé d'où il repartira à nouveau, etc.

Si le lecteur nous a suivis jusqu'ici, il aura compris que la reconstruction informatique de la machine climatique est d'une complexité rare. Un des problèmes les plus angoissants des modélisateurs est de tester la validité de leur travail. Pas évident, puisqu'on ne sait pas ce qui se passera dans le futur. En fait, les vérifications sont faites en reprenant des événements atmosphériques passés : on cale le modèle avec la configuration de l'atmosphère à un moment déterminé, on le fait tourner jusqu'au présent et on regarde s'il conduit à une situation exacte. Des signatures climatiques fortes comme les variations d'El Nino ou la sécheresse du Sahel permettent ainsi de tester les modèles.

Conclusion : ça marche. Enfin... Globalement, les modèles sont justes : ils décrivent bien la circulation générale de l'atmosphère et ses tendances lourdes. En revanche, ils présentent tous des erreurs quand il s'agit de simuler un changement climatique à l'échelle des régions. Si chaque modèle possède son propre type d'erreurs, on retrouve des erreurs systématiques : par exemple, les températures au-dessus de l'est de l'Asie sont trop basses en hiver, celles au-dessus de l'Antarctique trop élevées. Repérer la source précise des erreurs est un des problèmes principaux des modélisateurs. La faible résolution des modèles en est une cause importante – sachant qu'un doublement de la résolution multiplie par huit les besoins de calculs. La description du rôle des nuages est par ailleurs une des questions les plus débattues par les scientifiques. Enfin, les modèles souffrent de ne pas prendre en compte deux puissants acteurs du jeu climatique, l'océan et la végétation terrestre. L'avenir proche de la modélisation s'inscrira donc dans le couplage des modèles atmosphériques avec les modèles océaniques.



FOTOGRAM STONE

**Le rôle des nuages dans le fonctionnement de la machine climatique est l'une des questions principales que pose la modélisation.**

## L'INFLUENCE OCÉANIQUE

Le rôle de l'océan dans le fonctionnement de la machine climatique est essentiel : d'abord parce qu'il réchauffe l'atmosphère pour les deux-tiers, le rayonnement solaire apportant directement le troisième tiers. Ce transfert de chaleur se produit par l'évaporation : quand la vapeur d'eau se condense, elle libère la chaleur contenue dans l'océan. Ensuite, parce que ce dernier a une capacité colossale d'emmagasiner la chaleur : 250 mètres de profondeur océanique stockent autant de chaleur que toute la colonne d'atmosphère située au-dessus. Comme la profondeur moyenne de l'océan est de 4 000 m, il a donc une capacité calorifique mille fois plus grande que l'atmosphère. C'est dire comment il influence puissamment les variations climatiques à long terme. Troisième facteur d'une importance vitale dans l'accroissement de l'effet de serre : l'océan participe au cycle du carbone en absorbant et en relâchant du gaz carbonique selon des schémas encore mal connus. Exemple : l'humanité émet cinq milliards de tonnes de carbone chaque année. D'après les modèles, cela devrait entraîner une différence de concentrations de 4 ppm (parties par million) entre les hémisphères Nord et Sud. Or, on n'observe qu'une différence de 2 ppm. Il y a donc un "puits" de carbone dans l'hémisphère Nord. Lequel ? Océan ou biomasse ? Comment ? Autant de questions à résoudre.

Les modèles océaniques sont beaucoup moins au point que les modèles atmosphériques. Parce que leur utilité n'est apparue que récemment, et parce que les observations océa-

niques sont encore plus rares que les observations atmosphériques : près de mille fois moins nombreuses. La construction reprend les mêmes techniques descriptives et mathématiques que pour l'atmosphère. On découpe les océans en grilles et en strates ; les variables fondamentales sont les composantes horizontales et verticales des courants, la température, la salinité – éventuellement la quantité d'oxygène et de gaz carbonique.

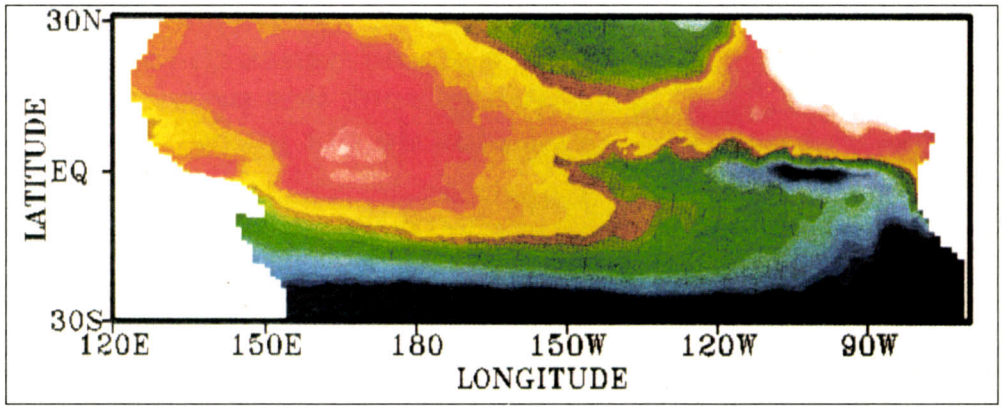
## UNE AFFAIRE DE COUPLAGE

Les méthodes de calculs sont les mêmes que celles décrites dans le cas de l'amosphère, l'assimilation de données y jouant un rôle encore plus important du fait de la dispersion des rares données observées. Les modèles souffrent également de leur trop faible résolution, qui ne permet pas de bien saisir les tourbillons qui se produisent sur la couche de surface à une échelle d'une trentaine de kilomètres. Enfin, ils reposent sur l'hypothèse que la circulation océanique n'a pas changé depuis deux cents ans, c'est-à-dire qu'elle n'a pas encore été affectée par l'augmentation de la quantité de carbone dans l'atmosphère.

Le couplage entre atmosphère et océan est la grande affaire actuelle des modélisateurs. Dans les modèles atmosphériques, la température de l'océan est fixée de l'extérieur. Avec le couplage, le modèle océanique fournira au modèle atmosphérique cette valeur. C'est une véritable clé : comme l'explique Michel Crépon, du LODYC (Laboratoire d'océanologie dynamique et de climatologie), "*les mouvements océaniques permettent de savoir combien d'eau est évaporée, celle-ci étant fonction de la différence de température entre l'océan et l'atmosphère.*"

Ce couplage pose des problèmes de plusieurs ordres, ne serait-ce que pour faire coïncider les mailles. Il faut aussi ajuster les procédés numériques, et rationaliser les procédures informatiques d'échanges de données pour limiter les calculs. Enfin, atmosphère et océans ne sont pas régis par les mêmes échelles de temps : quelques heures pour l'atmosphère, entre quelques jours et quelques milliers d'années pour les océans. Si on fait tourner les modèles en même temps (de manière synchrone), la consommation de temps d'ordinateur atteint des valeurs astronomiques. C'est pourquoi l'on travaille sur un mode asynchrone, le modèle atmosphérique fonctionnant plusieurs pas de temps d'affilée, s'arrêtant, fournissant ses résultats au modèle océanique qui va tourner un pas de temps, fournir ses résultats au modèle atmosphérique qui va se remettre à fonctionner, etc.

Un pan de la machine climatique reste le parent pauvre de la modélisation : comment la biomasse interfère-t-elle dans le fonctionnement général ? Quel est le volume d'eau évaporée ou absorbée ? Quelle est la capacité d'absorption du dioxyde de carbone par la biomasse ? Et aussi (la question se pose de la même manière pour les océans), quelles modifications du fonctionnement des écosystèmes entraîneront l'accroissement de la concentration du dioxyde de carbone ou du méthane, modifications qui influeront à leur tour sur le fonctionnement de la machine climatique ?




P.DANDIN/P.DELECLUSE/C.LEVY

**Le couplage des modèles océaniques aux modèles atmosphériques sera la prochaine étape de la description du fonctionnement global du climat. Cette image du LODYC mesure les variations de la température de surface de l'océan Pacifique tropical.**

## Il faut 3,5 milliards d'opérations pour simuler une seule journée...

Ces questions essentielles pour la juste appréciation du phénomène du réchauffement ne trouvent que des réponses encore embryonnaires. "*On voudrait expliquer la réponse de l'ensemble de la biosphère*, souligne plaisamment Bernard Saugier, du Laboratoire d'écologie végétale du CNRS, *et on ne travaille que sur 2 m²* !". C'est-à-dire sur quatre petites serres de 2 m² où sont enfermés quatre jeunes plants de châtaigniers, deux d'entre eux étant soumis à une concentration normale de CO2 (350 ppm), les deux autres à une concentration double (700 ppm). Le problème est de mesurer le bilan carboné de ces plantes et la variation de leur croissance. Le croisement des résultats d'expériences de ce type et de mesures effectuées sur le terrain doit permettre d'alimenter des modèles de végétation, qui simuleront la réponse de la végétation à une variation du gaz carbonique ; mais les données sur les flux carbonés et hydriques de la végétation sont encore plus rares que celles concernant les océans.

Les modèles de végétation sont plus légers que les modèles climatiques. Les principaux paramètres sont la température, la teneur de l'atmosphère en gaz carbonique, l'indice foliaire (surface de feuilles par rapport à la surface de sol), l'humidité du sol. Pour l'instant, il ne s'agit encore que d'aller de la plante isolée au peuplement ; l'affaire sera plus compliquée quand il faudra spatialiser, c'est-à-dire bâtir un modèle géographique prenant en compte tous les types de végétation de la planète. La télédétection sera l'outil principal pour connaître la répartition des différentes sortes de végétations. L'étape ultime sera le couplage de ce modèle de végétation avec le modèle atmosphérique, celui-ci intégrant les variations de réflectance de la végétation et son bilan carboné.

## 50 ANS EN 500 HEURES

Les climatologues sont insatiables : "*Nous n'avons jamais aucun problème pour remplir un ordinateur*", sourit Rémi Butel. Reprenons le modèle atmosphérique du LMD : il compte 35 200 cubes dans lequel près de 1 000 opérations sont effectuées à chaque pas de temps : soit 35,2 millions d'opérations. Du fait d'un fonctionnement sur plusieurs pas de temps, il faut 3,5 milliards d'opérations au modèle pour simuler un jour, soit en temps d'ordinateur, environ 50 secondes au Cray II pour simuler un jour, ou environ 10 heures pour un an. "*Faire un* run *de cinquante ans demande 500 heures de machine*, poursuit Rémi Butel, *mais le laboratoire dispose d'une allocation inférieure à 300 heures par an...*" A vous d'imaginer ce que pourrait dévorer un modèle global, intégrant atmosphère,

océan et végétation, le tout avec une résolution plus fine ; il est clair que le progrès de la climatologie dépend étroitement de l'avancée des supercalculateurs.

## UNE CIRCULATION CHAOTIQUE

L'archivage des données est un problème plus méconnu, mais guère moins brûlant : chaque fois que l'on fait tourner un modèle, il produit une masse énorme d'informations qu'il faut conserver pour examiner ultérieurement les résultats en fonction de questions nouvelles. Les bandes s'accumulent, en attendant le disque optique. A moins que l'on choisisse de générer moins d'informations en calculant non pas jour par jour, mais semaine par semaine. Les climatologues rêvent par ailleurs de systèmes-experts qui seraient capables d'analyser les résultats des modèles.

Au point où nous en sommes, il serait peut-être temps de se demander si la prévision est possible. "*Quoi ! Mais vous venez de dire que ...*" Certes, ça marche globalement. Mais, on l'a vu, il y a des erreurs systématiques que l'on n'explique pas bien. De même, les simulations portant sur une concentration beaucoup plus élevée de dioxyde de carbone simplifient à l'extrême la réalité : on double la concentration, et on regarde ce qui se passe. En réalité, l'augmentation de la concentration des gaz à effets de serre sera très progressive : c'est l'influence progressive de ce phénomène qu'il serait intéressant de décrire.

Mais le plus important est ailleurs. Il est dans ce que "*toute la circulation atmosphérique est à considérer comme chaotique*" (3). La première mise en valeur de la théorie du chaos s'est même faite sur la base d'un modèle météorologique simple lorsque, en 1963, l'Américain Edward Lorenz a montré qu'une différence minuscule dans les conditions initiales de deux simulations conduisait à des résultats divergents à mesure que les simulations avançaient dans le temps. Conséquence : quelle que soit la perfection du modèle, toute différence des conditions initiales avec les conditions réelles interdit une prévision valable au-delà d'une certaine échéance. Pour la prévision du temps quotidien, cette limite théorique est évaluée à environ dix jours. Ce qui est à peu près (tous les scientifiques ne sont pas d'accord) vrai sur le court terme l'est-il sur le moyen terme ? "*C'est un débat de fond*, note Olivier Talagrand, du LMD. *La prévision du climat, c'est-à-dire de la température moyenne, nous paraît possible parce que l'on pense que le climat n'est pas déterminé par les conditions initiales, mais par le bilan énergétique entre la Terre et le Soleil.*" D'autant plus que la stabilité du phénomène des saisons témoigne que la météorologie n'est pas totalement chaotique. "*Cette stabilité nous permet d'espérer que la réponse climatique atmosphérique au forçage par l'effet de serre sera elle-même stable*", confirment les experts de l'IPCC (3). Ce qui n'empêche pas de rêver à l'incertitude de toute chose : "*Qu'à échéance très lointaine, quelques dizaines de milliers d'années, le climat ait une évolution chaotique, c'est possible, on ne sait pas*", conclut Olivier Talagrand.

**Les phénomènes chaotiques interdisent des prévisions à plus de dix jours**

## LES EXPERTS AU TRAVAIL

Bon, nous voilà rassurés : quand les climatologues affirment que ça va se réchauffer si on ne fait rien, ils sont sûrs de leur coup. Ils ont quand même un petit problème (un de plus !) : si les modèles décrivent tous l'atmosphère de manière correcte, ils donnent des résultats différents quand on fait l'expérience de doublement du gaz carbonique. Comme on ne sait pas expliquer les divergences, des Américains pragmatiques se sont dit qu'il suffirait de comparer les résultats des modèles pour des conditions initiales identiques. Bref, un concours ! Organisé dans le cadre du PCMDI (Program for Climate Model Diagnosis Intercomparison) : tous les participants recevront le même jeu de données sur les conditions limites (les températures de la mer sur les dix ans passés) et devront rendre une copie aussi proche que possible du climat d'aujourd'hui. Les candidats sont priés d'écrire aux gentils organisateurs : le Lawrence Livermore National Laboratory, à Livermore, en Californie. Cela se passe cette année : que le meilleur gagne ! ●



D.R.

**Les modèles de végétation sont encore dans leur prime jeunesse. Ces serres permettent aux chercheurs de l'université d'Orsay d'étudier la réaction des plants de châtaigniers à un doublement de la teneur en $CO_2$ de l'atmosphère .**

## La France et le modèle

Si la majorité des modèles sont américains, on en compte quelques-uns en Europe : notamment celui de la Météorologie britannique et celui du Max Planck Institut de Hambourg, en Allemagne. La France compte deux modèles atmosphériques : l'un au Laboratoire de météorologie dynamique (LMD), à Paris, l'autre à la Direction de la météorologie nationale (DMN), à Toulouse. Pour accroître l'efficacité des efforts, ces deux modèles doivent être fondus dans un nouveau modèle appelé Arpège. Il doit être couplé avec le modèle océanique en cours de développement au Laboratoire d'océanologie dynamique et de climatologie (LODYC) de Paris et, ultérieurement, avec le modèle de végétation développé au Laboratoire d'écologie végétale d'Orsay. L'ensemble tournera sur un Cray II prochainement installé à Toulouse.

(1) Gros temps sur la planète, *Jean-Claude Duplessy et Pierre Morel, éd. Odile Jacob, p. 230.*
(2) Intercomparison and interpretation of climate feedback processes in 19 atmospheric general circulation models, *Journal of geophysical research, 20 septembre 1990.*
(3) Aspects scientifiques du changement climatique, *Groupe d'experts intergouvernemental pour l'étude du changement climatique (IPCC), OMM-PNUE, juin 1990, p. 88.*

Meilleurs Vœux Bonne Année

# L'INFORMATIQUE PORTABLE

LE SPECIALISTE
DE L'ORDINATEUR PORTABLE

*Gammes Complètes*
***COMPAQ - EPSON - TOSHIBA disponibles***

## TOSHIBA T 1000 LE

80C86, 1 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 20 Mo, écran LCD Sidelit

Prix Public HT
14 990 F
(17 778 F TTC)

**Prix IP HT**
**11 992 F**
**(14 222 F TTC)**

NOUVEAU

## ENFIN UN PORTABLE COULEURS TOSHIBA 5200 C/100

386 DX à 20 MHz, 2 Mo de RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 100 Mo, écran plat LCD STN couleur

Prix Public HT
58 990 F
(69 962 F TTC)

**Prix IP HT**
**42 150 F**
**(49 990 F TTC)**

Version disque dur 200 Mo

Prix Public HT
67 990 F
(80 636 F TTC)

**Prix IP HT**
**50 580 F**
**(59 987 F TTC)**

## COMPAQ LTE 386S/20 Modèle 30

80386 SX à 20 MHz, 2 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, écran VGA disque dur 30 Mo - 3,4 kg

Prix Public HT
39 950 F
(47 380 F TTC)

**Prix SPECIAL HT**
**31 950 F**
**(37 893 F TTC)**

## EPSON PC PORTABLE*

8086, 640 Mo RAM, 1 lecteur 3"1/2 720 Ko, disque dur 20 Mo, écran rétro-éclairé CGA

Prix Public HT
15 500 F
(18 383 F TTC)

**Prix SPECIAL HT**
**8 415 F**
**(9 980 F TTC)**

## UNE GAMME COMPLETE D'IMPRIMANTES

### HEWLETT PACKARD LASER II P

Compatible MS-DOS et APPLE (garantie sur site 1 an)

**+ émulation Postscript 35 polices**
**+ 1 Mo de RAM supplémentaire**
**+ bac feuille à feuille**

Prix Public HT
23 340 F
(27 681 F TTC)

**Prix SPECIAL HT**
**14 990 F**
**(17 778 F TTC)**

### AUSSI PORTABLE QUE L'ORDINATEUR Imprimante DICONIX 150+

Jet d'encre
180 caractères/sec. - 1,7 kg

Prix Public HT
4 690 F
(5 562 F TTC)

**Prix SPECIAL HT**
**2 909 F**
**(3 450 F TTC)**

### Nouvelle imprimante portable CANON BJ10 e

(option bac feuille à feuille 530 F HT)
- à jet d'encre
- 1 heure d'autonomie

Prix Public HT
3 300 F
(3 914 F TTC)

**Prix IP HT**
**2 782 F**
**(3 300 F TTC)**

## EXTENSION MÉMOIRE

**exemple**

**2 Mo pour T 3100 SX**

Prix Public HT
4 990 F
(5 918 F TTC)

**Prix IP HT**
**2 900 F**
**(3 439 F TTC)**

***EXTRAIT DU CATALOGUE L'INFORMATIQUE PORTABLE***

| | Prix Publics | Prix L'Informatique Portable |
|---|---|---|
| **TOSHIBA** | | |
| **T 1000**<br>8088, 1 lecteur 720 Ko, 512 Ko RAM | 5 990 F<br>(7 104 F TTC) | **4 792 F HT**<br>(5 683 F TTC) |
| **T 1000 SE**<br>80C86, 1 lecteur 1,44 Mo, 1 Mo RAM | 9 990 F<br>(11 848 F TTC) | **7 992 F HT**<br>(9 478 F TTC) |
| **T 1000 XE**<br>80C86, 1 Mo RAM, disque dur 20 Mo, CGA | 12 990 F<br>(15 406 F TTC) | **9 990 F HT**<br>(11 848 F TTC) |
| **T 1600/20**<br>80C286, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 20 Mo | 22 750 F<br>(26 981 F TTC) | **14 950 F HT**<br>(17 730 F TTC) |
| **T 1600/40**<br>80C286, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 40 Mo, EGA | 25 990 F<br>(30 824 F TTC) | **20 792 F HT**<br>(24 659 F TTC) |
| **T 2000 SX/20**<br>i386SX, 1 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 20 Mo, écran LCD Sidelit page White | 33 990 F<br>(40 312 F TTC) | **25 490 F HT**<br>(30 231 F TTC) |
| **T 2000 SX/40**<br>idem 2000 SX/20 avec disque dur 40 Mo | 36 990 F<br>(43 870 F TTC) | PRIX FEVRIER |
| **T 3100e/20**<br>80286, 1 lecteur 1,44 Mo, 1 Mo RAM, disque dur 20 Mo | 19 990 F<br>(23 708 F TTC) | **15 992 F HT**<br>(18 966 F TTC) |
| **T 3100e/40**<br>idem 3100e/20 avec disque dur 40 Mo | 23 990 F<br>(28 452 F TTC) | **19 192 F HT**<br>(22 761 F TTC) |
| **T 3100 SX**<br>80386 SX, 1 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 40 Mo, écran Plasma VGA | 35 990 F<br>(42 684 F TTC) | **24 990 F HT**<br>(29 638 F TTC) |
| **T 3100 SX/80**<br>idem 3100 SX/20 avec disque dur 80 Mo | 39 990 F<br>(47 428 F TTC) | **31 992 F HT**<br>(37 942 F TTC) |
| **T 3200**<br>80286, 1 lecteur 1,44 Mo, 1 Mo RAM, disque dur 40 Mo, EGA | 25 990 F<br>(30 824 F TTC) | **20 792 F HT**<br>(24 659 F TTC) |
| **T 3200 SX/40**<br>80386SX, 1 lecteur 1,44 Mo, 1 Mo RAM, disque dur 40 Mo, écran plasma VGA | 36 990 F<br>(43 870 F TTC) | **29 592 F HT**<br>(35 096 F TTC) |
| **T 3200 SX/120**<br>idem 3100 SX/40 avec disque dur 120 Mo | 43 990 F<br>(52 172 F TTC) | **35 192 F HT**<br>(41 737 F TTC) |
| **T 3200 SX C**<br>i386SX, 1 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 120 Mo, écran LCD TFT couleur | 59 990 F<br>(71 148 F TTC) | PRIX FEVRIER |
| **T 5200/40**<br>80386, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 40 Mo, écran plasma VGA | 39 990 F<br>(47 428 F TTC) | **31 992 F HT**<br>(37 942 F TTC) |
| **T 5200/100**<br>idem 5200 avec disque dur 100 Mo | 49 990 F<br>(59 288 F TTC) | **34 990 F HT**<br>(41 498 F TTC) |
| **T 5200/200**<br>idem 5200/40 avec disque dur 200 Mo | 58 990 F<br>(69 962 F TTC) | **47 192 F HT**<br>(55 969 F TTC) |

BAISSE DE PRIX ET NOUVEAUX MODELES

| | Prix Publics | Prix L'Informatique Portable |
|---|---|---|
| **COMPAQ** | | |
| **COMPAQ LTE, Modèle 20**<br>80C86, 640 Ko RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 20 Mo | 14 950 F<br>(17 731 F TTC) | **11 796 F HT**<br>(13 990 F TTC) |
| **COMPAQ LTE/286 Modèle 20**<br>80C286, 640 Ko RAM, disque dur 20 Mo, 1 lecteur | 21 950 F<br>(26 032 F TTC) | **16 462 F HT**<br>(19 525 F TTC) |
| **COMPAQ LTE/286 Modèle 40**<br>idem au Modèle 20 avec disque dur 40 Mo | 25 950 F<br>(30 776 F TTC) | **20 760 F HT**<br>(25 503 F TTC) |
| **COMPAQ SLT/286 Modèle 20.**<br>80C286 - 640 Ko RAM<br>1 lecteur 1,44 Mo - écran LCDVGA - disque dur 20 Mo | 26 950 F<br>(31 963 F TTC) | **20 212 F HT**<br>(23 972 F TTC) |
| **COMPAQ SLT/286 Modèle 40**<br>idem Modèle 20 avec disque dur 40 Mo | 29 950 F<br>(35 520 F TTC) | **22 462 F HT**<br>(26 640 F TTC) |
| **COMPAQ SLT/386S/20 Modèle 60**<br>80386 SX, 2 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo disque dur 60 Mo | 41 950 F<br>(49 752 F TTC) | **31 500 F HT**<br>(37 359 F TTC) |
| **COMPAQ SLT/386S/20 Modèle 120 Mo**<br>80386 SX, 2 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo disque dur 120 Mo, écran VGA | 47 950 F<br>(56 869 F TTC) | **35 962 F HT**<br>(42 652 F TTC) |
| **COMPAQ LTE 386S/20 Modèle 60**<br>80386 SX à 20 MHz, 2 Mo RAM<br>1 lecteur 1,44 Mo - écran VGA rétro-éclairé, disque dur 60 Mo | 42 950 F<br>(50 939 F TTC) | **34 360 F HT**<br>(40 750 F TTC) |
| **EPSON** | | |
| **EPSON L2, modèle 40**<br>80286, 640 Ko RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, écran VGA, disque dur 40 Mo DOS 3.3 | 26 900 F<br>(31 903 F TTC) | **20 194 F HT**<br>(23 950 F TTC) |
| **EPSON AX 3/33**<br>80386 à 33 MHz, 4 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, écran VGA, disque dur 80 Mo, DOS 4.01 mallette de transport | 55 900 F<br>(66 297 F TTC) | **39 990 F HT**<br>(47 428 F TTC) |
| **EPSON AX 3 S**<br>80386 SX, 2 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, écran VGA, disque dur 40 Mo | 32 900 F<br>(39 020 F TTC) | **23 900 F HT**<br>(28 345 F TTC) |
| **EPSON L3 S**<br>80386 SX, 1,6 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, écran VGA, disque dur 40 Mo | 30 900 F<br>(36 647 F TTC) | **22 757 F HT**<br>(26 990 F TTC) |

**PROCHAINEMENT OUVERTURE D'UN LOCAL A NEUILLY**

**BATTERIES DISPONIBLES SUR STOCK**

**L'INFORMATIQUE PORTABLE**
33, boulevard des Batignolles, 75008 PARIS
Tél. : **42.94.96.07** - Télex : 280902 - Télécopie : 42.93.70.83
Métro : ROME
Ouverture de 10 h à 19 h sans interruption - Du Lundi au Vendredi

PAIEMENT PAR CARTE BLEUE

**DEMANDE DE DOCUMENTATION**

**COMPAQ** ☐ **EPSON** ☐ **TOSHIBA** ☐

Pour quels modèles : _____
Nom : _____
Société : _____
Adresse : _____
Code postal : _____ Ville : _____
Tél. : _____

**A RETOURNER A : L'INFORMATIQUE PORTABLE**
**33, BD DES BATIGNOLLES - 75008 PARIS**

JANVIER 91

Tous les prix peuvent être modifiés sans préavis.

* Dans la limite des stocks disponibles.

# INFINIMEN




COMPAQ LTE
80C86 à 9,54 MHz • 640 Ko de RAM • Ecran LCD CGA • Disque dur 20 Mo.



COMPAQ LTE 286
80C286 à 12 MHz • 640 Ko de RAM
Ecran LCD CGA • Disque dur de 20 à 40 Mo.




COMPAQ SLT/286
80C286 à 12 MHz • 640 Ko de RAM
Ecran LCD VGA • Disque dur de 20 à 40 Mo.




COMPAQ SLT 386s/20
80386SX à 20 MHz • 2 Mo de RAM
Ecran LCD VGA • Disque dur de 60 à 120 Mo




COMPAQ DESKPRO 386s
80386SX à 16 MHz • 2 Mo de RAM
VGA en standard • Disque dur de 40 à 84 Mo.



COMPAQ DESKPRO 386s/20
80386SX à 20 MHz • 2 Mo de RAM
VGA en standard • Disque dur de 60 à 120 Mo




COMPAQ DESKPRO 386/20e
80386 à 20 MHz • 4 Mo de RAM
VGA en standard • Disque dur de 40 à 110 Mo



COMPAQ DESKPRO 386/25e
80386 à 25 MHz • 4 Mo de RAM
VGA en standard • Disque dur de 60 à 120 Mo




**COMPAQ LTE 386 S/20**
80386 SX 16/32 BITS à 20 MHz 2M° de RAM
Ecran LCD VGA - Disque dur 30 ou 60 MO
Le portatif ultra léger
le plus puissant du monde




INTERACTIF Software

CENTRE TECHNIQUE : 66, Bd Malesherbes - 75008 PARIS
Tél.: 45 22 59 09 - Fax : 40 08 01 92
CENTRE DE DEMONSTRATION :
44, rue de la Boétie - 75008 PARIS - Tél.: 42 25 10 20

COMPAQ®
REVENDEUR AGREE

**Compaq**, c'est d'abord le déchaînement de la puissance...
**Compaq**, c'est ensuite la performance et l'innovation...
**Compaq**, c'est enfin les micros-ordinateurs à suivre...

**Interactif Software**, c'est d'abord la garantie incroyable et totale de 2 ans sur votre Compaq...
**Interactif Software**, c'est ensuite le service club, assistance téléphonique, formation, prêt de matériel, infos...
**Interactif Software**, c'est enfin une équipe de professionnels à votre écoute pour des solutions adaptées à vos besoins, études, analyse technique, financement, crédit...

**INTERACTIF SOFTWARE, INFINIMENT COMPAQ.**

SVM 79 - Service lecteur n° 22, voir page 66

# NT COMPAQ®



GARANTI 2 ANS



**COMPAQ DESKPRO 386/33**
80386 à 33 MHz • 4 Mo de RAM
VGA en standard • Disque dur de 84 à 650 Mo

NOUVEAU GARANTI 2 ANS



**COMPAQ DESKPRO 386/33L**
Carte Processeur 80386 à 33 MHz
4 Mo de RAM • VGA ACCELERE
Disque dur de 120 à 650 Mo .

GARANTI 2 ANS



**COMPAQ DESKPRO 486/25**
80486 à 25 MHz • 4 Mo de RAM
VGA ACCELERE • Disque dur de 120 à 650 Mo

NOUVEAU GARANTI 2 ANS



**COMPAQ 486/33L**
Carte Processeur 486 à 33 MHz
4 Mo de RAM • VGA ACCELERE
Disque dur de 120 à 650 Mo .

GARANTI 2 ANS



**COMPAQ SYSTEMPRO**
80386 à 33 MHz • 4 Mo de RAM
VGA ACCELERE
Multidisque de 2 x 120 à 4 x 210 Mo .

NOUVEAU GARANTI 2 ANS



**COMPAQ SYSTEMPRO**
80486 à 33 MHz • 8 Mo de RAM
VGA ACCELERE
Multidisque de 2 x 120 à 4 x 210 Mo .

**PRIX? 42 25 10 20**

*SPECIAL RESEAU*

GARANTI 2 ANS



**COMPAQ 286 N**
80286 à 12 MHz • 1 Mo de RAM
VGA ACCELERE • Disque dur de 0 à 40 Mo .

**COMPAQ 386 N**
80386 à 12 MHz • 1 Mo de RAM
VGA ACCELERE • Disque dur de 0 à 40 Mo

HAUDREVILLE - AGENCE CONSEIL EN COMMUNICATION

## INFINIMENT PRIVILEGIE




Devenir client chez Interactif Software, c'est bénéficier de nombreux avantages que vous découvrirez en recevant votre carte club.

**BON A RENVOYER A INTERACTIF SOFTWARE**
**66, BOULEVARD MALESHERBES - 75008 PARIS - FAX : 40 08 01 92**

- ❒ Je désire recevoir une documentation sur le modèle : _____
- ❒ Je désire adhérer au club Interactif Software et recevoir la carte du club.
- ❒ Je désire un rendez-vous avec un ingénieur commercial.
- ❒ Je désire recevoir vos tarifs.
- ❒ Je désire recevoir un dossier de financement.

SOCIETE : _____ NOM : _____

ADRESSE : _____

_____ VILLE : _____

CODE POSTAL |_|_|_|_|_| TEL.: _____

SVM 01/91

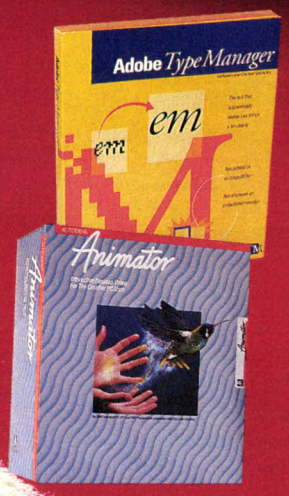
# Les prix d'excellence de SVM

*Les micro-ordinateurs, logiciels et périphériques qui nous ont enthousiasmés ces douze derniers mois*

***Dossier réalisé à l'unanimité***



1




2

3



5




4

***Les journalistes de SVM ont un immense privilège : ils reçoivent, manipulent et testent, à longueur d'année, des centaines de produits nouveaux. Dans la masse de ces micro-ordinateurs, imprimantes, cartes d'extensions, logiciels de tout poil émerge parfois l'un d'eux, qui très vite fait une admirative unanimité. Celle-ci obéit à une mystérieuse alchimie : l'innovation, le rapport qualité/prix, la puissance, sont parmi les facteurs qui comptent vraisemblablement le plus. D'autres, plus impalpables, alimentent certaines "pulsions" dont il est toujours difficile de se départir et qui portent un nom : le coup de cœur. Nos produits "coup de cœur" de l'année 1990, les voici, en toute subjectivité, mais aussi en toute honnêteté, et en toute passion ! Le seul critère "technique" de sélection est celui de la date de disponibilité : nos prix d'excellence 1990 sont tous officiellement sortis entre le 1er janvier et le 31 décembre de l'année.***

## QMS PS 410 (1)

### La laser polyglotte

Connectée à un IBM PC, à un Macintosh, à une station Sun ou aux trois à la fois, cette imprimante à laser reconnaît automatiquement les documents envoyés pour sélectionner le langage d'impression qui convient, HP Laserjet II ou Postscript. Ses trois prises, série RS232C, parallèle Centronics et réseau Appletalk, permettent aux trois types d'ordinateurs de l'utiliser simultanément. Enfin, elle imprime dans une résolution de 300 x 300 points par pouce à la vitesse de quatre pages par minute. Avec un excellent rapport qua-

lité/prix, à moins de 25 000 F HT, la QMS PS 410 représente la solution idéale pour un environnement hétérogène. Polyvalente, elle est aussi peu encombrante et discrète. Equipée d'un moteur Canon LX piloté par un microprocesseur 68020 à 16,7 MHz, elle est livrée avec quarante-cinq polices de caractères Postscript et 2 Mo de mémoire. Elle est distribuée par ISE-Cegos, Hermès et Tekelec depuis octobre 1990 (*SVM n°76*).

## AUTODESK ANIMATOR (2)

### Le fou d'images

Ce logiciel de dessin, de retouche d'images point par point et d'animation graphique pour compatibles IBM est à peu de choses près le pendant des bons programmes graphiques couleur du Macintosh, bien qu'il n'ait aucune prétention professionnelle. Outre le nombre et la richesse des fonctions (rotation et déplacement d'objets, mise en couleur très simple), Animator, conçu par Autodesk et testé dans *SVM n°71* bénéficie d'une interface très bien étudiée facilitant le travail. Même sur une configuration matérielle modeste, le traitement graphique est assez rapide. Toutefois, il nécessite un écran VGA, de préférence couleur puisqu'il fonctionne en mode 320 x 200 points en 256 couleurs. Disponible depuis avril 1990 au prix de 3 200 F HT, c'est une vraie réussite.

## ATM (3)

### Les polices lisses

On nous avait promis le *wysiwyg*, mais les beaux caractères bien lisses que savent fournir les imprimantes à laser ne s'affichaient à l'écran qu'en grossiers escaliers. Puis il y a un an, Abobe inventa ATM, pour Mac d'abord, puis pour Windows et OS/2 (voir *SVM n°67 et 79)*. Le principe en est simple : les définitions mathématiques utilisées pour tracer de beaux caractères sur le papier peuvent servir pour calculer sur l'écran leur image point par point (bitmap). Par ailleurs, l'impression sur une imprimante matricielle ou laser non Postscript bénéficiera du même effet de lissage. Bien sûr, il est nécessaire d'acheter des polices de caractères qui respectent le standard d'Adobe... Et voilà pourquoi ATM est vendu si bon marché, 750 F HT : chaque micro qui en est équipé renforce l'emprise d'Adobe sur le marché de la typographie.

## DIRECTOR 2.0 (4)

### Le Mac cinéaste

Edité par Macromind et distribué, depuis le mois de mai 1990, par P-Ingénierie, Director 2.0 est la seconde mouture de Macromind Director (*SVM n°72*), logiciel de présentation et d'animation multimédia pour Macintosh. Deux modules permettent de réaliser respectivement des présentations (slide-show) à partir d'éléments (image, son, etc.) construits dans divers logiciels et importés, ou des animations plus soignées, image par image. Director intègre, d'autre part, Lingo, langage de programmation orienté objet pour développer des animations interactives au moyen de boutons, scripts et macro-commandes. Une fois enregistrées, les réalisations peuvent être affichées à l'écran ou enregistrées sur vidéo-cassette en temps réel ou image par image. Son prix est de 7 950 F.

## IBM PS/1 (5)

### Retour en famille

Pour vanter son ordinateur familial à processeur 80286 à 10 MHz et affichage VGA, IBM n'a rien omis. A commencer par son slogan qui indique que la machine s'adresse à tous, surtout aux débutants. Inutile de se creuser la tête pour brancher les divers éléments ou acheter une souris puisque tout est rassemblé dans un unique carton ; MS-DOS 4.01 est implanté en mémoire morte, le disque dur de 30 Mo contient l'intégré Works 2 de Microsoft, des utilitaires d'aide accessibles dès l'allumage et un logiciel d'émulation du Minitel pilotant le modem externe fourni en standard. Le PS/1 n'est pas une merveille de la technologie, mais un concept intelligent, aujourd'hui largement copié. Il est disponible en quatre versions, de 8 150 F à 11 4950 F TTC *(SVM n°74 et 76)*.

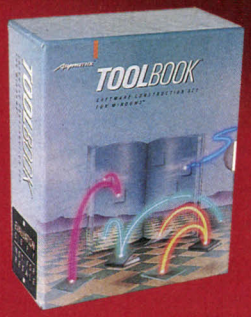
## COMPAQ LTE 386 S/20 (6)

### Le transformable

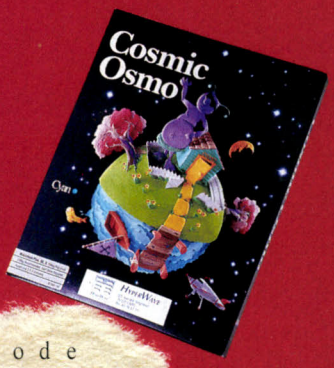
Puissants et capables d'être reliés à des périphériques standard, les micros portatifs modernes peuvent servir au bureau. D'où l'idée de Compaq. En déplacement, le LTE 386 S/20 est un ordinateur léger (3,4 kg), performant et autonome (3 heures). De retour au bureau, il s'encastre dans un coffret relié à un écran et à un clavier standard. Le voilà devenu unité centrale, pilotant le tout avec un processeur



6




8



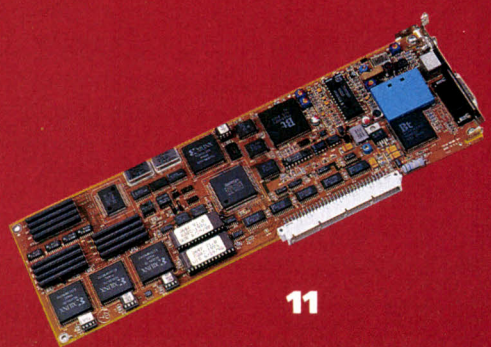



10




7

9



11

386 sx à 20 MHz et son disque dur de 30 ou 60 Mo et exploitant deux connecteurs d'extension et un lecteur de disquettes. Reste à débourser 39 950 F HT pour le portable avec un disque dur de 30 Mo et 7 300 F HT pour le socle, sans compter l'écran, le clavier, etc. Il est disponible depuis novembre 1990 (*voir SVM n°77*).

## COSMIC OSMO (7)

**De l'autre côté de l'écran**

Pour une promenade improbable sur des planètes à surprises, petits et grands sont invités dans un vaisseau spatial invraisemblable. Ainsi, le bouton "Feu" ne déchaîne aucun rayon laser mais expédie des cotons tiges dans toutes les directions ! Plusieurs destinations sont à explorer, où l'on aura l'occasion de rencontrer les héros de cet univers inspiré de Lewis Caroll. Des boutons déclenchent les actions les plus farfelues : on passe un bon moment à composer des visages à partir d'yeux, de bouches et d'oreilles bizarres que l'on place sur des pommes de terre... Une pile Hypercard drôle et tendre, pleine de sons étranges et d'animations inattendues, pour des ordinateurs qui savent aussi faire rêver. Distribué par Hyperwave, 699 F TTC.

## TOOLBOOK (8)

**L'Hypercard de Windows**

L'hypermédia vient aux IBM et compatibles : Toolbook va jouer le même rôle que l'Hypercard sur Macintosh, dont il s'est très fidèlement inspiré (*voir SVM n°76*). A la fois générateur d'applications personnelles, "langue commune" aux utilisateurs de Windows (qui pourront échanger leurs créations dans un format presque universel), frontal pour des serveurs de bases de données, outil d'animation, de présentation, de formation... Toolbook est le couteau suisse qui manquait dans l'univers un peu trop rationnel de Big Blue.

Asymetrix, son éditeur, est une jeune société dont le président, Paul Allen est un ami intime de Bill Gates et cofondateur de Microsoft. L'avenir lui est ouvert... Distribué par Softsel, 3 950 F HT.

## AGFA FOCUS COLOR (9)

**Le scanner des vraies couleurs**

Pour 72 000 F HT, ce scanner (*SVM n°76*) est venu se mesurer au matériel des professionnels de l'impression. Connecté au Macintosh via le port SCSI, il analyse des documents de 216 x 297 mm au plus, dans une résolution de 800 ppp. Codés sur 24 bits pour reproduire plus de 16 millions de couleurs, ceux-ci sont stockés dans une mémoire temporaire de 2 Mo. Le logiciel Mac View Color effectue l'étalonnage en fonction du papier et permet de modifier l'image grâce à des filtres, des fonctions de zoom, etc. (6 000 F HT). Les formats TIFF, EPS et Pict 2 sont proposés pour la sauvegarde. Des logiciels d'exploitation pour IBM et compatibles, et stations Sun sont aussi proposés.

## MACINTOSH II FX (10)

**Entre supersonique et jumbo-jet**

Le Macintosh station de travail ? Laissons de côté le fait qu'Apple propose, pour le Mac II fx AU/X, sa version personnelle du système d'exploitation Unix. En fait, le Macintosh II fx, disponible depuis juin 1990, se contente d'être deux fois plus rapide que le IIci. Et c'est déjà beaucoup, tant se multiplient les logiciels gourmands en puissance. Avec son processeur 68030 à 40 MHz, il décroche un 28,4 au standard SVM (*SVM n°72 et 77*). C'est le seul modèle d'Apple à conserver le volumineux boîtier du Mac II originel, ce qui lui permet d'offrir six connecteurs d'extension au format Nu-Bus, un minimum pour les amateurs d'usine à gaz. Prix à la hauteur : 78 200 F HT avec 4 Mo de mémoire vive, disque de 160 Mo et écran couleur 13 pouces.

## COLORBOARD 364 (11)

**La première carte multimédia**

Le multimédia est une grande idée, qui reste encore souvent à traduire en matériel et logiciels facilement exploitables. Parmi les pionniers du domaine figure en bonne place Rasterops : sa carte Colorboard 364, pour Mac II, offre l'affichage sur 24 bits (plus de 16 millions de couleurs), l'incrustation d'une source vidéo externe (PAL, NTSC ou S-VHS), la numérisation d'images en temps réel) et, en option, le transfert sur magnétoscope. Bref, une mini-régie multimédia (*voir SVM n°72*). Le tout accompagné d'un bon logiciel de retouche, Frame Grabber. Disponible depuis octobre 1990, la carte est distribuée par Rasterops France. 14 990 F HT.


17



15

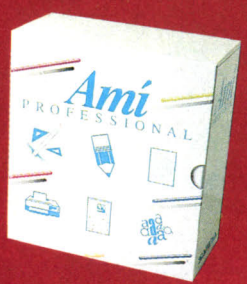

13



16

12





14

## DELL 320 LX (12)

**La puissance au meilleur prix**

Le Dell 320 LX, apparu en juin 1990, a été l'un des tous premiers ordinateurs construits autour du processeur Intel 386 SX à 20 MHz *(voir SVM 73)*. Ordinateur bureautique de base, il est assez puissant pour faire fonctionner Windows 3 de manière confortable. Son constructeur, l'américain Dell Computer Corporation, a importé en France le mode de distribution direct : inutile de chercher les Dell en boutique, il faut les commander directement. Le premier prix, 17 750 F HT, avec écran monochrome, disque de 40 Mo et mémoire de 1 Mo, est très attractif.

Mais il paraît plus judicieux d'acheter, pour seulement 22 750 F HT, un modèle avec disque de 80 Mo, un écran couleur et 2 Mo de mémoire. Y compris un an de maintenance gratuite.

## RADIUS PIVOT (13)

**L'écran tournant**

Les traitements de texte réclament des écrans pleine page, tandis que les tableurs, et bien d'autres, préfèrent s'exprimer à l'horizontale. Pour satisfaire le maximum d'utilisateurs sur Macintosh, Radius a donc créé le Pivot *(voir SVM n° 71)*. Disponible depuis avril, ce moniteur monochrome pivote sur son axe pour offrir un affichage de 864 x 640 ou l'inverse. Grâce au capteur de position qui commande le programme d'affichage, il suffit de basculer le moniteur, pour que l'image adopte sa nouvelle orientation. Compatible avec les routines Quickdraw, l'écran est distribué avec son logiciel système Radiusware et une carte pour SE/30 ou Mac II, par P. Ingénierie au prix de 12 900 F HT.

## WORD POUR WINDOWS (14)

**Le texte interactif**

On n'est jamais si bien servi que par soi-même. Microsoft le sait bien : son traitement de texte Word est, depuis avril 1990, le mieux adapté à son environnement graphique Windows 3. Difficile de regretter, avec lui, l'interface ingrate de Word 5. Il justifie, à lui seul, le passage à Windows. S'il garde la gestion de plan et les feuilles de style, qui ont contribué à la réputation de Word 5, il profite aussi des avantages de Windows, liens dynamiques, gestion vectorielle des polices de caractères (grâce à ATM), etc. Enrichi de l'expérience de Word 4 pour Macintosh sans en être une pâle réplique, Word pour Windows excelle notamment pour le publipostage et la présentation de tableaux. Plus étonnant : son langage de macro-commandes est en réalité un véritable Basic, puissant, moderne, qui permet de réaliser des documents interactifs *(voir SVM n° 69 et 75)*. 4 990 F HT.

## TURBO C ++ (15)

**Les objets pour tous**

Le langage C s'impose de plus en plus comme le langage de référence des programmeurs professionnels. La notion de programmation "orientée-objet" devient une évidence, étant donné l'obligation de manipuler "comme des objets" les structures complexes indispensables aux logiciels modernes. Le mariage du langage C et de la "programmation-objet" donne C++, une norme universellement reconnue. Borland, qui a tant popularisé les langages, propose depuis septembre 1990 sa propre version de ce langage normalisé : 1 995 F HT pour la version standard et 2 995 F HT pour la version professionnelle incluant l'assembleur Turbo Assembler 2.0 et les outils de détection d'erreurs.

## LES MODULES DE 4D (16)

**Encore plus fort**

Quatrième Dimension est la meilleure base de données disponible sur le Macintosh. Pour élargir encore ses possibilités, ACI, son éditeur, propose des modules additionnels, testés en exclusivité dans *SVM n°73*, et disponibles depuis novembre. 4D Write (1 500 F HT) permet de disposer dans une zone de fichier d'un traitement de texte complet ; 4D Calc (1 800 F) d'inclure des feuilles de calcul dans les fichiers, et Graph 3D (1 500 F) offre des graphiques améliorés. On peut créer des liens dynamiques entre les zones issues des différents modules. Un compilateur permet d'optimiser les applications générées (6 000 F).

## OLIVETTI PCS (17)

**Classicisme et qualité**

En janvier 1990, les Olivetti PCS 86 et 286 (testés dans *SVM n°68*) nous avaient étonnés par leur finition soignée et, surtout, par leur rapidité : ils recueillaient respectivement les notes de 5,3 et 7,7 au standard de performances SVM. En bref,

18




20




22



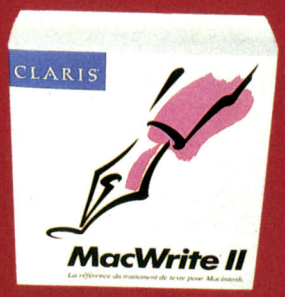
23



19



21



ces deux machines présentent, ça et là, des petits raffinements qui les démarquent du lot : un bon clavier, une unité centrale compacte et robuste, et un écran VGA (monochrome ou couleur) de bonne qualité, le tout pour un prix raisonnable variant de 6 295 F HT pour le PCS 86 à un seul lecteur de disquettes et écran monochrome, à 13 595 F HT pour le PCS 286 avec disque dur de 40 Mo et écran couleur. Soucieux de répondre à IBM et à son offre PS/1, Olivetti ajoute désormais quelques logiciels à ces configurations de base : Works 2 de Microsoft, le dictionnaire Collins-On-Line français-anglais, un jeu d'aventure et quelques utilitaires. Bien vu !

## 1-2-3/G (18)

**Sous OS/2, le solveur**

Disponible depuis avril 1990, 1-2-3/G a été la première manifestation d'une capacité d'innovation retrouvée chez Lotus qui, depuis, est allé encore plus loin en annonçant Improv, un tableur révolutionnaire pour Next.
1-2-3/G est aujourd'hui l'unique logiciel méritant, à lui seul, que l'on passe au système d'exploitation OS/2 *(voir SVM n°68)*. Non seulement, il offre un bon compromis ergonomique pour les utilisateurs traditionnels de 1-2-3 et les fervents de Windows, mais il offre en plus certaines fonctions inégalées, au premier rang desquelles figure un étonnant solveur d'équations. Ce dernier autorise la résolution de problèmes complexes, du type "comment optimiser l'ensemble de ces valeurs à partir de l'ensemble de ces contraintes". Il fonctionne en tâche de fond, ce qui ne bloque pas le programme pendant les quelques heures que peut durer le calcul, et génère au final un rapport d'expertise où est détaillé l'ensemble des solutions possibles. Remarquable ! Prix : 5 990 F HT.

## MACINTOSH CLASSIC (19)

**Le Mac enfin pas cher**

L'événement était attendu depuis bien longtemps. Le Macintosh est enfin descendu de sa tour d'ivoire avec ce petit Classic à l'arrivée tonitruante : 5 500 F HT sans disque dur, 8 500 F HT avec un disque de 40 Mo, voici ce qui était, il y a quelques années, l'ordinateur le plus élitiste du monde enfin accessible au commun des mortels. Rien de plus à ajouter tant la machine est conforme (ou presque) en tous points au bon vieux Macintosh Plus, qui a fait les délices des ex-privilégiés. Quelques améliorations à noter quand même : le design est rajeuni, le lecteur de disquettes au format 1,44 Mo (compatible MS-DOS) et les performances sont légèrement améliorées *(voir SVM n°77)*.

## AMI PRO (20)

**Le seul concurrent**

Ce logiciel créé par Samna est aujourd'hui le seul concurrent crédible de Word pour Windows dans le domaine des traitements de texte très haut de gamme *(voir SVM n°75)*. Extrêmement complet, même s'il lui manque quelques fonctions avancées par rapport au logiciel de Microsoft (justification verticale, formules mathématiques, etc.), il bénéficie d'une remarquable simplicité d'emploi, et – à l'instar de Word – d'un langage de programmation interne très puissant. La compétition entre les deux produits ne fait que commencer : Ami Pro vient d'être racheté par Lotus, l'ennemi héréditaire de Microsoft. Dans l'immédiat, la version française est toujours distribuée par GT Log, au prix de 4 950 F HT.

## MAC WRITE II VERSION 1.1 (21)

**Le traitement de texte tout terrain**

Mac Write est le logiciel qui a fait le succès original du Macintosh. Mac Write II version 1.1, de Claris, garde de son lointain ancêtre une facilité d'utilisation remarquable, malgré des fonctions sophistiquées, comme l'écriture sur plusieurs colonnes et l'envoi de lettres circulaires (publipostage) *(voir SVM n°70)*. L'aide à l'écran est constituée par une pile Hypercard. Outre sa simplicité, son principal avantage est de permettre la relecture directe de textes issus de produits concurrents, aussi bien dans le monde du Macintosh que dans celui de l'IBM. Il faut rappeler à ce propos que tous les Macintosh actuellement vendus relisent directement les disquettes MS-DOS et qu'il est parfaitement possible de mélanger des PC et des Macintosh sur un même réseau. Mac Write II 1.1 coûte 1 990 F HT.

## WINGZ PC (22)

**Le tableur surdoué**

Avant la naissance du monde, je veux dire de Windows, un standard régnait sur l'univers des chiffres, et 1-2-3 était son nom. Il était redouté, car il maniait fort habilement l'épée, par avocats interposés. Puis Windows arriva, et plusieurs héros en profitèrent pour défier le vieux maître. Le premier, nommé Excel, était enfant de programmeurs et sentait fort ses origines un peu rudimentaires ; ses graphiques étaient tristes, ses macros exigeaient une syntaxe absconse. Mais le suivant, dont les ailes survolent de nombreux champs de bataille, était auréolé de 256 couleurs. Il savait tisser des sorts dans les trois dimensions, parlait une langue entendue par beaucoup et changeait d'interface selon le bon vouloir de chacun. Sur l'heure, l'issue du combat est encore indécise ; mais Wingz est le tableur universel. Distribué par Unlike, testé dans *SVM n°76*, Wingz PC coûte 4 990 FHT.

## COMPAQ DESKPRO 486 33 L (23)

**La banalisation du 486**

Annoncé cet été à la fin du mois de juillet, le Compaq Deskpro 486/33 L n'a pas eu le retentissement qu'il mérite, alors qu'il s'agit du plus puissant des micro-ordinateurs de bureau, ce que les Américains appellent "l'état de l'art". Equipé du bus EISA, il offre un choix de disques durs de 120 à 650 Mo. En standard de 4 Mo, la mémoire est extensible à 100 Mo, par module d'extension de 32 Mo valant 115 000 F HT pièce. Notez qu'il existe aussi une version à base de processeur Intel 386 à 33 MHz et que les cartes équipant les machines de bureau peuvent prendre place dans le Systempro, le serveur de réseau multiprocesseur en forme de tour. Le Deskpro 486/33 L est cher : 121 950 F HT pour une configuration avec 4 Mo de mémoire, un disque dur de 320 Mo et un écran couleur à la norme VGA.



## SHARP PC 8041 (24)

**Le premier LCD couleurs**

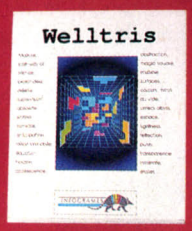
Il fallait bien qu'un constructeur sorte, le premier, un ordinateur équipé d'un écran à cristaux liquides couleur : la primeur revient à Sharp avec le PC 8041, modèle transportable, massif, lourd, puissant grâce à son processeur 386 à 20 MHz et équipé d'un disque dur de 40 Mo. En plus de ses caractéristiques sophistiquées, la performance technologique que constitue l'affichage LCD couleur en mode VGA de 640 x 480 points en 256 couleurs, se paie cher : 64900 F HT. Avec une diagonale de 14 pouces, l'écran offre une surface de visualisation très confortable, et le système de rétro-éclairage améliore l'intensité des couleurs tout en limitant la fatigue visuelle. Testé dans SVM n°74 et disponible depuis mai, le PC 8041 est idéal pour afficher de belles présentations, sans recourir à un écran encombrant.




29



30




31



32

## FRAME MAKER (25)

**L'édition technique**

Issu tout droit du monde des stations de travail, et après une adaptation sur Next, Frame Maker est le premier logiciel spécialement destiné à l'édition de documents techniques sur Macintosh. Capable d'utiliser vingt-cinq gabarits différents et mêlant les pages "à la française" et "à l'italienne" dans un même document, Frame Maker gère automatiquement index, table des matières, liste des figures, notes de bas de page et références croisées, même après fusion de plusieurs fichiers. Doté de feuilles de style extraordinairement riches, qui prennent en compte les illustrations liées au texte, ainsi que d'un éditeur de formules mathématiques, le logiciel dispose aussi d'outils de dessin de type Mac Draw. Disponible depuis le mois de septembre et distribué par MTE au prix de 10 000 F HT, Frame Maker est livré avec des dictionnaires dans sept langues.

## XPRESS 3.0 (26)

**Le directeur artistique**

A quelques jours près, le champion de la mise en page pour Macintosh ne figurait pas dans ces colonnes. Cette nouvelle version révolutionnaire s'est en effet fait attendre plusieurs mois depuis sa présentation *(voir SVM n°74)*. Enfin distribué par P. Ingénierie, X-Press 3.0 offre pour 7 500 F HT tout ce que vous avez toujours voulu faire en PAO... De la rotation des images et des textes à la séparation quadri, en passant par les gabarits multiples et un marbre sous la forme d'une bibliothèque où stocker les éléments, le logiciel de Quark affirme une fois encore sa suprématie dans le domaine de la micro-édition, tant par sa créativité que par sa précision. Son adaptation prochaine sur Next et sur compatibles IBM en est une preuve supplémentaire.

## MONITEUR HITACHI 14MVX (27)

**Le multisynchrone pour tous**

Offrant les modes VGA, Super VGA, 8514/A et Mac II (avec un convertisseur optionnel), l'Hitachi 14 MVX *(voir SVM n°76)* est, pour 5 990 F HT, un des moniteurs multisynchrones les moins chers du marché. Une ventilation latérale a été mise en place pour éviter que la poussière ne pénètre dans le moniteur, et les potentiomètres ont été placés sur le devant, pour faciliter l'accès. Son canon à électrons, qui intègre des procédés de focalisation et de convergence dynamique jusqu'alors réservés aux moniteurs de CAO et de DAO, lui confère une netteté d'image quasi parfaite. Il est aussi un des premiers écrans informatiques à adopter des normes de sécurité en matière de rayonnement magnétique et électrostatique. Enfin, l'image peut recouvrir la totalité de la surface de l'écran, soit 270 x 200 cm.

## WYSIWYF (28)

**La télécopie facile**

Le texte apparaît à l'écran avec ses enrichissements, les polices de caractères téléchargeables et les graphiques. Une simple combinaison de touches, on indique le nom du destinataire, on demande d'imprimer le texte et hop, voilà le document expédié sous forme de télécopie. C'est le miracle de la carte Wysiwyf de 3X, commercialisée depuis septembre 1990, qui coûte 4 950 F HT *(voir SVM n°77)*. Elle s'installe dans le connecteur d'un IBM PC ou compatible, se relie à la prise du téléphone et se paramètre très simplement à l'aide des logiciels qui l'accompagnent. Principal avantage de ce système : il gère l'envoi de télécopies (en tâche de fond) comme s'il s'agissait d'une simple demande d'impression sur une HP Laserjet ou une IBM Graphic Printer. Plus besoin donc de quitter le programme en cours.

## ATARI LYNX (29)

**La console portative**

Dans *SVM n°72*, nous disions de cette console portative qu'elle est "sublime, géniale, étonnante". Ces qualificatifs restent toujours d'actualité, d'autant que les jeux ne déçoivent pas. L'innovation reste l'écran couleur à cristaux liquides – le premier du genre ! – d'une taille réduite (7,5 x 4,5 cm) mais suffisante pour afficher les 160 x 102 points en 16 couleurs parmi 4 096. Les rondeurs du boîtier et le faible poids permettent de la tenir sans effort dans le creux des paumes, les doigts n'ayant qu'à manœuvrer la manette. Pas farouche pour deux sous, la Lynx s'offre aux droitiers comme aux gauchers. L'appui sur deux petits boutons de choix basculent l'affichage de 180°. Le son est correct, on peut jouer à plusieurs en reliant jusqu'à huit consoles. Ce bijou est disponible depuis juin 1990, au prix de 1 500 F TTC.

## IBM PS/2 90 (30)

**Le nouveau standard**

Le PS/2 90 est la brillante réponse d'IBM à ceux qui l'accusait de se laisser distancer techniquement par ses concurrents. Construite autour du processeur Intel 486 à 33 MHz, cette machine représente l'avant-garde de la technique. Deux innovations majeures : une nouvelle norme graphique XGA affiche 1 024 par 768 points en 256 couleurs, et une interface SCSI, avec une mémoire cache de 512 Ko, permet de chaîner les périphériques de mémoire de masse, comme un autre disque dur, un lecteur de CD-ROM ou une unité de sauvegarde sur bande magnétique. Tout cela est au prix fort : 118 767 F HT pour une configuration avec 8 Mo de mémoire, un disque dur de

320 Mo et un écran couleur permettant de bénéficier de la norme XGA. C'est l'idéal pour ceux qui veulent travailler en multitâche sous OS/2.

## WELLTRIS (31)

**Le plus casse-tête**

Le redoutable Pazhitnov, déjà responsable de tant de faillites dans des entreprises occidentales, frappe encore ! Après Tetris, vous savez, les petites briques que l'on devait empiler sans laisser de trous, le voilà qui récidive en relief. Un jeu de réflexion a priori simple et qui s'avère très subtil ! Welltris fait-il partie comme certains le murmurent d'un complot du KGB pour déstabiliser les économies libérales ? Toujours est-il qu'une fois accro, il est bien difficile de revenir à sa base de données ou dans sa feuille de calcul... Il est rare de voir un jeu ayant connu un grand succès doté d'une suite aussi réussie ; mais Welltris semble bien parti pour doubler la mise. Distribué par Infogrames, 249 F TTC.

## HP LASERJET III (32)

**Le standard d'impression**

Signe particulier d'innovation : cette imprimante à laser (300 points par pouce, non Postscript) met en œuvre un procédé de lissage, dénommé Ret, dont le but est d'améliorer sensiblement la qualité d'impression en estompant les effets d'escalier dus aux lignes obliques que l'on observe habituellement sur les imprimantes ordinaires de 300 points par pouce *(voir SVM n°72)*. Ce procédé s'inspire un peu de la technique de similigravure utilisée en imprimerie. Avant l'impression, chaque point est analysé en relation avec ceux qui l'entourent. Lorsqu'un décalage susceptible de générer une "marche d'escalier" est détecté, cet espace est rempli par un point de plus petite taille. La vitesse d'impression est plus lente, mais les résultats sont là pour récompenser la patience. Disponible depuis mars au prix de 19 940 F HT.

33






34



## SHARP PC 6220 (33)

**Très petit, très complet**

Qu'il soit vendu par Sharp sous le nom de PC 6220 ou par Texas Instruments sous celui de Travelmate 2000, c'est l'ordinateur qu'on a tous souhaité posséder *(voir SVM n° 75 et 79)*. A peine plus épais qu'un numéro de *SVM* pour une taille identique, il ne pèse que 2 kg et peut s'utiliser pendant deux heures sans être trop fatigant grâce à la bonne lisibilité de son écran VGA rétro-éclairé. Son processeur 80C286 à 12 MHz lui permet de faire fonctionner des logiciels puissants qui cohabitent sans problème sur son disque dur interne de 20 Mo. Il est dépourvu de lecteur de disquettes, mais le logiciel Laplink enregistré en mémoire morte sert à transférer les fichiers. On peut aussi brancher un lecteur de disquettes sur un connecteur spécial. Ce portatif de rêve, disponible depuis septembre 1990, coûte 27 900 F HT sous le nom de Sharp PC 6620 et 3 000 F de moins sous celui de Texas Travelmate 2000.

## COREL DRAW 1.2 (34)

**Meilleur qu'Illustrator**

Seul réel concurrent du célèbre Illustrator d'Adobe sur le marché des logiciels de dessin vectorisé pour Windows sur IBM et compatibles, Corel Draw est complété, dans sa nouvelle version, par un module de vectorisation d'images point par point, Corel Trace. Cet outil, qui manque à beaucoup de produits de ce type, modifie entièrement l'utilisation du programme en rendant les mêmes services qu'une bonne vieille gomme dans un logiciel de dessin. Grâce à lui, toute superposition de formes est débarrassée des traits de construction inutiles pour ne laisser qu'un simple contour. Vendu 8 000 F HT, Corel Draw propose des tracés de polygones, arcs de cercle, courbes de Bézier, etc., et dispose de plus de quarante polices de caractères qui peuvent être agrandies ou réduites. Chaque objet graphique (dessin ou texte) peut pivoter, être étiré, inversé, etc. Distribué par ISE-Cegos depuis décembre 1990 *(voir SVM n°78)*.

## GRIDPAD (35)

**La reconnaissance d'écriture**

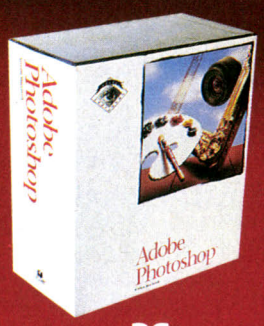
Ce portatif restera dans l'Histoire comme le premier portatif sans clavier, annonciateur d'une nouvelle catégorie de machines, ce qui lui a valu d'être en couverture de *SVM n°73*. Le pilotage du système MS-DOS 3.3 et des applications est dévolu à un simple stylet avec lequel on pointe directement les zones de l'écran à cristaux liquides de 640 x 400 points. Mais le Gridpad enfonce vraiment le clou grâce au module de reconnaissance d'écriture intégré. Avec cet utilitaire, tenant dans 20 Ko de mémoire vive, les caractères inscrits en majuscule sur l'écran sont interprétés puis convertis en leur équivalent ASCII, en temps réel ! Aisément transportable, il est particulièrement adapté à la saisie de formulaires sur le terrain tels que bons de commande et de livraison. Conçu par Grid et distribué par Victor, il est disponible depuis juin 1990 à 24 990 F HT.

## PHOTOSHOP (36) ET COLORSTUDIO

**Palette graphique et photogravure**

Apparus à quelques semaines d'intervalle, Colorstudio de Letraset et Photoshop d'Adobe se partagent aujourd'hui le monde de l'image 24 bits et de la séparation quadrichromique sur Macintosh. Reconnaissant la quasi-totalité des formats de fichiers images existants et bardé d'une panoplie d'effets spéciaux, Photoshop s'est naturellement spécialisé dans la retouche d'images. Son aptitude à manipuler les couleurs et à les séparer, sans qu'il soit nécessaire de modifier ses réglages par défaut, en a fait rapidement l'instrument de travail privilégié des photograveurs. Il est distribué par P. Ingénierie au prix de 8 900 F HT. De son côté, et pour 15 950 F HT, Colorstudio (voir SVM n° 68) s'est orienté vers la création. Ses nombreux outils de dessin et ses effets spéciaux transforment le Macintosh en palette graphique. S'il ne peut pas se vanter de la même ouverture aux fichiers images que Photoshop, il pratique néanmoins, lui aussi, la séparation. Letraset s'apprête enfin à distribuer une nouvelle version qui y adjoindra un module de dessin vectoriel.

35




36

37



## CANON BJ 10E (37)

**La bulle d'encre bon marché**

Les ordinateurs avaient su se faire tout petits : maintenant ce sont les imprimantes qui les suivent dans leurs déplacements. La Canon BJ-10e a la même taille qu'un dossier A4 un peu épais (31 x 22 x 5 cm) et ne pèse guère plus de 2 kg *(voir SVM n°77)*. La technologie qu'elle utilise, à bulles d'encre, est très silencieuse et accepte tout type de

papier et même de transparent ; la définition est remarquable, à 360 points par pouce. Sur batterie, elle peut aller jusqu'à imprimer une trentaine de pages : de quoi ne pas rester en panne, quand l'inspiration vous visite loin de toute prise d'électricité. Distribuée par Canon France, elle ne coûte que 3 300 F HT.

## SCANMAN (38)

**Le scanner dans la main**

Observez l'effet Scanman. Vous placez ce petit scanner à main près du micro-ordinateur d'un cadre moyen respectable et, soudain, vous constatez la catastrophe. Les rapports ennuyeux et incompréhensibles qu'il rédigeait avec satisfaction, capables d'endormir glorieusement tout un service, s'illustrent soudain de dessins et de photos clairs et pénétrants. Pire, alors que ses transparents griffonnés et illisibles pouvaient anesthésier tout le conseil d'administration, voilà qu'il agrémente son exposé de graphiques et même d'un croquis de Plantu ! Ce triste exemple va se répéter de plus en plus souvent : le Scanman de Logitech ne coûte que 1 799 F HT, et il est le seul scanner à main réellement utilisable, grâce à son système de contrôle de balayage, qui assure la stabilité de l'image quelle que soit la nervosité de la main...

## INDIANAPOLIS 500 (39)

**A fond la caisse**

Trois tours à couvrir ; au précédent passage, mon retard sur le leader n'était plus que de 2" 5, il faut jouer le tout pour le tout. Malgré la température d'huile (dans le rouge), je place le turbo sur 9. Encore quelques attardés à dépasser : heureusement, mes pneus ne sont pas trop usés et, en plongeant à la corde dans les virages, je fais l'intérieur. L'impression de vitesse est hallucinante, les mouvements sont fluides, et les autres pilotes ne s'en laissent pas compter. Attention, ma roue avant dans l'herbe se met à vibrer dangereusement. Dernier tour, une voiture (en 3D, comme tous les autres éléments du circuit) est juste devant moi : c'est lui. Il est gêné par un traînard, heurte le mur, les carrosseries volent mais je passe. Victoire ! J'ai gagné Indianapolis 500, la plus belle course automobile... sur micro. 249 F TTC, édité par Electronic Arts.

## WIINDOWS 3 (40)

**L'incontournable**

Qu'ajouter à l'incroyable battage qui a accompagné la sortie de Windows 3 en juin 1990 et auquel SVM n'a pas peu contribué *(voir le n°73)* ? De quoi faut-il s'étonner le plus ? Du million d'exemplaires vendus en trois mois ? De l'incroyable ténacité de Bill Gates, fondateur de Microsoft, qui a porté ce projet pendant sept ans ou de la satisfaction de voir enfin sur IBM et compatibles un environnement graphique capable de concurrencer le Macintosh ? Bien sûr, certains feront la fine bouche : les configurations nécessaires sont coûteuses, le système est trop lent, il y a encore des bogues, etc. Certes. Quoi qu'il en soit, Windows est du bois dont on fait les standards. Point final. Prix : 1 990 F HT.

## HUGO PLUS (41)

**Le correcteur grammatical**

Les correcteurs orthographiques courants sont d'une bêtise affligeante : ils se contentent de vérifier la présence chaque mot du texte dans une liste plus ou moins complète de tous les mots de la langue. C'est efficace pour les fautes de vocabulaire et les fautes de frappe, mais impuissant devant toute faute grammaticale. Hugo Plus est le premier logiciel à faire une véritable correction orthographique du texte en tenant compte de la grammaire. Bien entendu, l'analyse grammaticale reste encore primitive, mais, dès sa première version, Hugo Plus est le meilleur des correcteurs orthographiques *(voir SVM n°74 et 78)*. Il rendra des services appréciables pour les fautes les plus courantes. Hugo Plus est distribué par Softissimo au prix de 990 F HT.

## PSION MC400 (42)

**Le plein d'innovations**

Lors de son arrivée en France en avril 1990, le MC 400 de Psion a concrétisé les rêves de beaucoup : cet ordinateur de cartable d'un poids de 1,9 kg offre un taux d'innovation au centimètre carré hors du commun. Avec ses cartouches de mémoire "Flash-EPROM", son interface graphique originale, sa tablette tactile en remplacement de la souris, ses mini-boîtiers d'extension, ses logiciels intégrés (éditeur de texte, agenda, communications, etc.), le MC 400 est bien proche du micro-ordinateur portatif idéal. Il lui manque certes un écran rétro-éclairé, des logiciels plus puissants et une vraie compatibilité IBM, malgré son processeur Intel 8086. Mais la machine communique sans problème avec un PC ou un Macintosh grâce à un module de transfert de fichiers optionnel et, surtout, elle offre une autonomie étonnante : vingt-six heurers et dix minutes, selon le protocole standard de SVM *(voir SVM n°67 et 69)* ! Le Psion MC400 est vendu par Aware 7 950 F HT, avec le câble et le logiciel de transfert.




## PUBLIC FOLDER

**Le réseau gratuit**

Une idée géniale et très élégamment réalisée : Public Folder offre sur un réseau de Macintosh des services d'échanges de fichiers sans qu'il soit nécessaire d'installer un serveur sur le réseau *(voir SVM n°69)*. En pratique, chaque utilisateur crée sur son Mac un dossier, baptisé Public, auquel chacun des autres utilisateurs pourra accéder par l'intermédaire de l'accessoire standard Sélecteur. Il suffit donc, lorsqu'on veut transférer un fichier sur un autre poste, de le faire glisser dans le dossier Public, le destinataire se chargeant de le rapatrier sur son propre Macintosh. Initialement conçu pour les besoins internes de l'éditeur de logiciel Claris, Public Folder est livré gratuitement depuis février 1990 aux utilisateurs des logiciels de la marque. ●

# DECOUVREZ UN N



# LE MULTIMEDIA

- *L'informatique multimédia, c'est l'intégration de toutes les formes de création par ordinateur, le mélange images, son et programmation.*
- *L'informatique multimédia, c'est la communication, par des médias tels que les bornes d'information, la publicité sur le lieu de vente, les animations de réunions…etc…*
- *Interactif Software, c'est trois ans de recherche, de tests, de conception et de maitrise des meilleurs produits* nécessaires à l'informatique multimédia :*

***INTERACTIF SOFTWARE, INFINIMENT MULTIMEDIA***





BASE DE DONNEES IMAGES

BORNE INTERACTIVE MEDIABOX

*Picture power, Colorix, Instant replay, carte TARGA, carte VISTA, carte VGA IMAGE, scanner couleur haute définition, carte de numérisation, incrustation et images, carte de numérisation de son, écran tactile etc…

SVM 15 - Service lecteurs n° 23, voir page 80

# NOUVEAU MONDE























INTERACTIF Software

CENTRE DE DEMONSTRATION : Fax : 45.62.06.50
44, rue de la Boètie - 75008 PARIS - Tél.: 42.25.10.20

COMPAQ®
REVENDEUR AGREE

SONY® Le créateur

MEDIABOX®

## INVITATION A RETOURNER

44, rue de la Boètie - 75008 PARIS - Tél.: 42.25.10.20
Fax : 45.62.06.50

Madame, Monsieur _____
assistera à la journée de présentation et de démonstration des produits multimédia.

❑ le 14/01/91 heures souhaitées : _____
❑ le 18/01/91 heures souhaitées : _____

VOTRE DOMAINE D'ACTIVITE _____
SOCIETE _____
NOM _____ TEL.: _____
FAX _____ (pour confirmation de votre invitation)
ADRESSE _____
_____

SVM 01/91

Toutes les marques citées sont déposées respectivement par leurs sociétés. HAUDREVILLE AGENCE CONSEIL EN COMMUNICATION.

# AS INFO

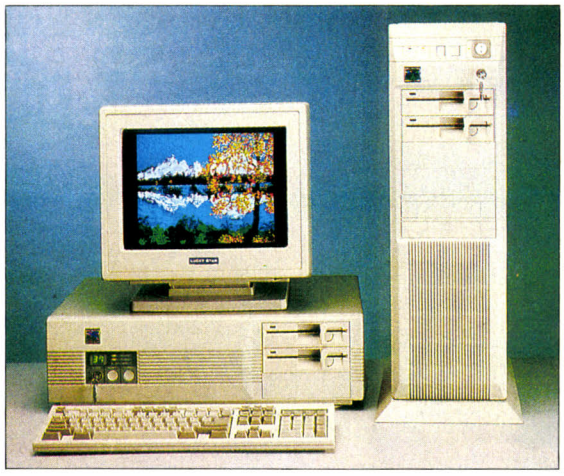
3 RUE, EDOUARD JACQUES
75014 PARIS
M° GAITE
TEL : 42.79.90.75
FAX : 42.79.90.76

PRIX SPECIAL 天元特價 AS INFO

## TTC sur Tous nos ARTICLES - Garantie 1 an Pièces et Main.d'œuvres

**Horaires d'ouverture : du lundi au samedi de 9h30 à 12h30 - 13h30 à 19h**

天元天元天元天元天元天元天元天元天元天元天元天元



### AS 286-12

Microprosseur INTEL 286 12 Mhz
Boitier New case 200 watts
1 Mo de RAM extensible à 4 Mo
Lecteur 5 1/4 1.2 Mo ou
Lecteur 3 1/2 1.44 Mo
Disque dur de 20 Mo/40ms
2 ports série et un parallèle
1 Controleur pour 2 FD/2DD
1 Clavier 102 touches AZERTY

**6500** F TTC
Mono Hercule = ~~6680~~ F TTC
**8900** F TTC
VGA Couleur = ~~9765~~ F TTC

Disque dur 40 Mo 28 ms
**800** F TTC
~~1200~~ F TTC de supplément

### AS 386 SX 16 +

Microprosseur INTEL 386 SX 16 Mhz
Boitier New case 200 watts
1 Mo de RAM extensible à 8 Mo
Lecteur 5 1/4 1.2 Mo ou
Lecteur3 1/2 1.44 Mo
Disque dur de 40 Mo/28ms
2 ports série et un parallèle
1 Controleur pour 2 FD/2DD
1 Clavier 102 touches AZERTY

**9500** F TTC
Mono Hercule = ~~9990~~ F TTC
**12900** F TTC
VGA Couleur = ~~13680~~ F TTC
**16500** F TTC
SONY(1024 x 768) = ~~16900~~ F TTC

Disque dur 80 Mo 18 ms

2000 F TTC de supplément

### AS 386 - 25 +

Microprosseur INTEL 80386 25 Mhz
Boitier New case 200 watts
4 Mo de RAM extensible à 8 Mo
Lecteur 5 1/4 1.2 Mo ou
Lecteur 3 1/2 1.44 Mo
Disque dur de 40 Mo/28ms
2 ports série et un parallèle
1 Controleur pour 2 FD/2DD
1 Clavier 102 touches AZERTY

**15800** F TTC
Mono Hercule = ~~16800~~ F TTC
**18900** F TTC
VGA Couleur = ~~19900~~ F TTC
**21800** F TTC
NEC 3D(1024 x 768) = ~~22800~~ F TTC

Disque dur 80 Mo 18 ms

2000 F TTC de supplément

## TOUS NOS ORDINATEURS SONT COMPATIBLES MS-DOS,.OS/2, UNIX, NOVELL...

## PIECES DETACHEES

***MONITEURS :***

| | |
|---|---|
| Monochrome ambre ou N/B | 890 F |
| VGA Mono | 1290 F |
| 14" VGA Standard couleur | 2650 F |
| 14" SuperVGA Couleur (1024x768) | 3650 F |
| 14" SONY Triniton 0,25p (1024x768) | 5380 F |
| NEC 2A multisyn (800 x 600) | 4300 F |
| NEC 3D multisyn (1024 x 768) | 5300 F |
| NEC 4D 16" multisyn (1024 x 768) | 11000 F |

***DISQUES DURS :***

| | |
|---|---|
| 20 Mo 40 ms seagate (MFM) | 1590 F |
| 40 Mo 28 ms Western Digital (AT BUS) | 2400 F |
| 40 Mo 28 ms NEC (MFM) | 2990 F |
| 80 Mo 18 ms WD (AT BUS) | 4400 F |
| 110 Mo 28 ms NEC (ESDI) | 5990 F |
| 180 Mo 16 ms MICRO (ESDI) | 7390 F |

***LECTEURS DE DISQUETTES :***

| | |
|---|---|
| 5 1/4 360 Ko | 560 F |
| 5 1/4 1.2 Mo | 590 F |
| 3 1/2 720 Ko | 560 F |
| 3 1/2 1.44 Mo | 590 F |

***DIVERS :***

| | |
|---|---|
| Lect. externe PC et comp.5 1/4 1.2 Mo | 1550 F |
| Lect. externe PC et comp./3 1/2 1.44 Mo | 1550 F |
| Lect. externe pour,portable Toshiba, Compaq | ✆ |
| Carte disque dur 20 Mo Osicard 40ms | 2478 F |
| Carte disque dur 30 Mo OSICARD 40 ms | 2850 F |
| Carte d'extention mémoire XT 640 Ko | 250 F |
| Carte BOCARAMA équipée de 2 Mo pour PS/2 Bus MCA 50/60 | 3320 F |
| Carte VGA 8 Bits 256 Ko (800 x 600) | 780 F |
| Carte VGA 16 Bits 256 Ko ext.512 Ko | 990 F |
| Carte VGA Pro Designer 2 (Orchid) | 3390 F |
| Carte Ctrl 2FD/2HD 286/386 | 730 F |
| Carte série | 160 F |
| Carte Parallèle | 130 F |
| Clavier 102 touches AZERTY | 380 F |
| Souris ARTEC compatible Microsoft | 280 F |
| Souris Génius GM 6000 | 390 F |
| Modem Olitec 1200 | 2200 F |
| Modem Olitec 2400 | 3100 F |
| Onduleur AGDE 200 W | 3550 F |
| Barettes extension (SIMM ou SIP) | 690 F |
| Co-processeur (287 et 387) | ✆ |
| Mémoire 41256, 4464... | ✆ |
| **PORTABLES TOSHIBA, COMPAQ...** | ✆ |

## IMPRIMANTES

***MATRICIELLES :***

| | |
|---|---|
| Citizen 120 D+ 9 aig. | 1450 F |
| Star LC 24-10 24 aig./80 | 2690 F |
| Star LC 24-15 24 aig./136 | 4690 F |
| Epson LQ 500 24 aig. | 3690 F |
| NEC P 60 24 aig. | 6300 F |
| + Kit couleur | 750 F |

***JET D' ENCRE :***

| | |
|---|---|
| THINKJET HP 80 col | 3950 F |
| Hewlett Packard DESKJET 500 | 6200 F |

***LASERS :***

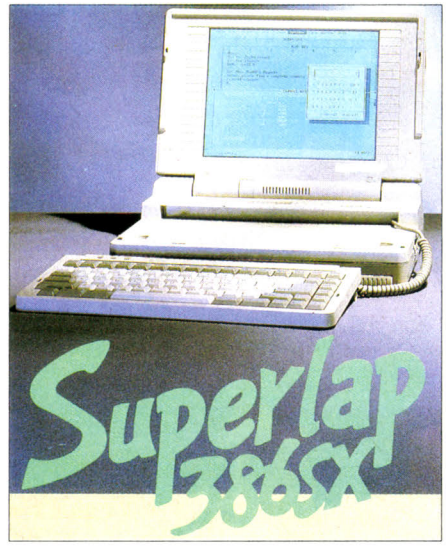
| | |
|---|---|
| Canon LBP-4 4 p/m 512 Ko | 11290 F |
| Hewlett Packard IIP 4 p/m.512 Ko | 12900 F |
| Hewlett Packard Série III 8 p/m 1 Mo | 17200 F |
| Star LP 8 II 8 p/m 1 Mo (Emulation HP, EPSON) | 15500 F |

***SCANNERS :***

| | |
|---|---|
| Canon IX-12F | 8500 F |
| Umax UF 32 | 11500 F |

***Livraison possible en province***

## PROMOTION SPECIALE DE FIN D'ANNEE




# Superprix 18500 F HT

Mémoire 1 Moctets (ext. 4 Mo).
Disquette 3,5" 1,44 Mo.
Disque 40 Mo (25 ms) - option 100 Mo.
Clavier Azerty détachable 85 touches.
Sorties : 2 séries, imprimante, clavier externe, écran VGA ou Multisynch. (800 x 600), bus extension.
Poids 4,6 kg sans batterie, bloc secteur externe.
Livré avec sacoche, DOS 4.01 + GW BASIC,
**garantie 2 ans Pièces et M.O.**

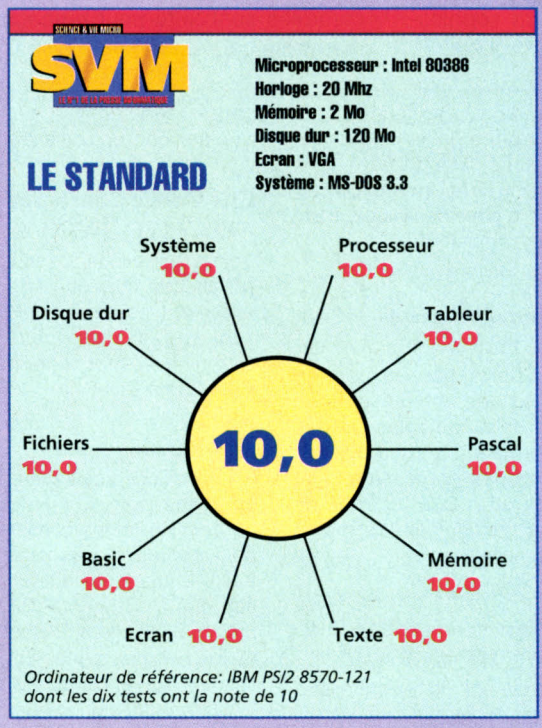
# LE STANDARD DE PERFORMANCES SVM

Le standard de performances SVM permet d'apprécier d'un seul coup d'œil la puissance d'un ordinateur fonctionnant sous le système d'exploitation MS-DOS, ses points forts et ses points faibles. Il attribue dix notes et leur moyenne logarithmique, calculées à partir de dix séries d'opérations élémentaires. Celles-ci portent sur les différentes parties de la machine, ou sur des logiciels. Avec un programme compilé, nous testons ainsi la puissance de calcul du processeur, la vitesse de la mémoire, la rapidité de l'affichage et les performances du disque dur. Ces quatre opérations donnent une bonne idée générale du matériel lui-même. Trois autres tests informent sur les performances des outils élémentaires : le système d'exploitation, l'interpréteur Basic et le compilateur Pascal. Enfin, nous testons l'ordinateur avec trois logiciels d'application : le traitement de texte, le tableur et la gestion de fichiers.

Pour comparer sans difficulté les différentes performances, nous avons décidé de prendre comme ordinateur de référence l'IBM PS/2 8570-121. De manière arbitraire, cette machine reçoit la note de 10 pour chaque opération élémentaire et donc une moyenne finale de 10. Les notes sont calculées de manière à rendre possibles les comparaisons directes. Plus la moyenne est élevée, meilleur est l'ordinateur. Ainsi, celui qui obtient une note moyenne de 5 va effectivement deux fois moins vite que notre machine de référence. De même, une note de 20 pour l'opération "tableur" indique une vitesse double, toujours par rapport à l'IBM, pour le fonctionnement concret d'un tableur.

Pour juger un ordinateur, il faut tenir compte de son processeur et donc comparer ce qui est comparable. Avec un Intel 8086 la note moyenne ira de 3 à 5,5. Avec un 80286, elle varie normalement de 7 à 10,5. Avec le processeur 386SX, elle se situe entre 8 et 10. Pour ceux équipés du 386, il faut tenir compte de la fréquence d'horloge. À 20 MHz, les notes vont de 10 à 13,5 ; à 25 MHz cette fourchette est de 14 à 15,4 ; et à 33 MHz, de 16 à 18,4 . Avec les premiers ordinateurs construits autour du processeur 486, qui comporte un coprocesseur, ces notes vont littéralement exploser.

La présentation détaillée du standard se trouve dans *SVM* n°58 de février 1989.



*Ordinateur de référence: IBM PS/2 8570-121 dont les dix tests ont la note de 10*


PHASE tel : 45 45 73 00 fax : 45 45 50 17

Galerie "Le Square"
93, av. du Gal Leclerc 75014 PARIS

horaires d'ouverture : du lundi au samedi de 10 h. à 19 h.

**Les plus grandes marques...**

AMSTRAD BORLAND CITIZEN
COMMODORE COMPAQ COPAM
EPSON HEWLETT-PACKARD
MICROSOFT TANDON TOSHIBA

**....jusqu'à 40% de remise !!!**

EXTRAIT DE NOTRE CATALOGUE (prix en Francs TTC)

(autres configurations : nous consulter ; > nouveau produit)

*micro-ordinateurs de bureau*

> COMMODORE PC 35 VGA mono, avec souris et WORKS 2 ..... 9990 F
COPAM B25 (386/25 mhz, 2 Mo RAM, disque 110 Mo, NEC 3D, WINDOWS 3) ..... 26390 F
> TANDON SL II (286/12 mhz, 1 Mo RAM, disque 40 Mo) ..... ~~11854~~ ..... 9890 F
> TANDON PCAsl/386sx-40 VGA couleur.....NOUVEAU...20 Mhz ..... ~~25819~~ ..... N.C.
**TANDON PCAsl/486-110 ..... 39490 F**
**COMMODORE AMIGA 3000** .Nous consulter. Démonstrations sur R.V.

*micro-ordinateurs portables*

AMSTRAD ALT/386....cadeau : WORKS 2 ..... 24790 F
> COMMODORE C 286 LT ...cadeau WORKS 2 ..... **19890 F**
**COPAM LT/386sx.....cadeau : 50% de remise sur DICONIX .. 19890 F**
TANDON LT/286.....cadeau : imprimante DICONIX ..... 19890 F
**TANDON LT/386...cadeau : DICONIX+WORKS 2 ..... 24990 F**
COMPAQ et TOSHIBA (tous modèles) ..... SUPER
extension 2 Mo pour portables TOSHIBA ..... 2490 F

*imprimantes*

> COMMODORE MPS 1270 (jet d'encre) ..... 1990 F
STAR LC-10 couleur avec câble // ..... ~~3534~~ ..... 2490 F
CITIZEN SWIFT 9 ..... ~~3902~~ ..... 2490 F
CITIZEN SWIFT 24..cadeau : 50% sur f. à feuille ..... 3490 F
> **CANON BJ10e ..... ~~4139~~ ..... 2990 F**
CANON LBP4 ..... ~~14113~~ .9490 F
**H.P. DESKJET 500 ..... ~~7104~~ ..... 5490 F**
> **TANDON POSTSCRIPT ..... 19990 F**

*divers*

souris CHIC (AMIGA et PC) ..... 290 F
> scanner LOGITECH SCANMAN PC PLUS ..... 1790 F
**carte disque dur 40 Mo ..... 2990 F**
écran NEC 3D ..... 5490 F
disquettes KONICA 3,5" HD ..... 150 F
PERIPHERIQUES MACINTOSH A PRIX SYMPA
ex : disque dur QUANTUM 40 Mo ..... 3490 F

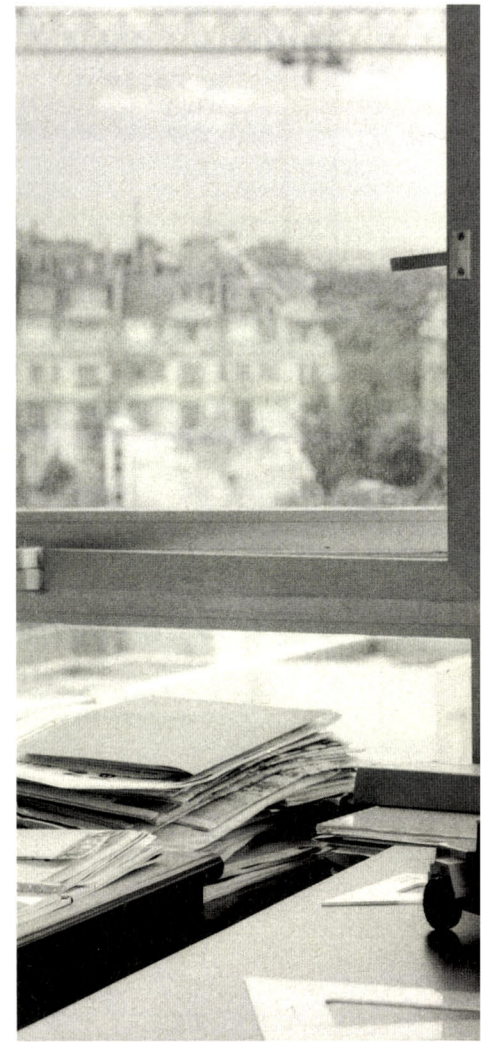
*logiciels*

> **ADOBE TYPE MANAGER ..... 790 F**
> BORLAND QUATTRO PRO ..... 1490 F
> MICROSOFT WINDOWS 3 ..... 1790 F
> MICROSOFT WORD JUNIOR 2 ..... 790 F
> AUTODESK ANIMATOR ..... 3190 F
COREL DRAW 1.2 ..... 6990 F

*Notre service V.P.C. est à votre disposition :*
*Envois rapides FRANCE/ETRANGER .*
*Catalogue gratuit sur simple demande.*

CREDIT-DETAXE-LOCATION-OCCASIONS
DEVELOPPEMENT-FORMATION-RESEAUX

# Quand j'ai dit à mes concurrents que j'avais réglé tous mes problèmes de logiciels : comptabilité, gestion commerciale, immobilisations, paye pour moins de 3 000 F HT, ils m'ont pris pour un affabulateur... Aujourd'hui, ils sont jaloux.



*« Ils ne voulaient pas croire que j'aie pu payer si peu cher des logiciels performants. Je les comprends. Moi-même lorsque j'ai découvert les logiciels Ciel, cela m'a semblé trop beau pour être vrai, alors j'ai systématiquement tout vérifié, testé, comparé ... Résultat positif sur toute la ligne !*
*Les logiciels Ciel sont aussi fiables que les meilleurs logiciels du marché tout en étant plus souples, mieux adaptés. Et cette idée de génie, associer la gestion commerciale et la comptabilité, cela permet de gagner un temps considérable.*
*Et puis, ces logiciels sont faciles à utiliser, à chaque instant on peut faire appel aux menus d'aide ou au fenêtrage pour choisir une fonction parmi la liste.*
*C'est bien simple après une 1/2 journée d'utilisation, je savais m'en servir.*
*Je peux vous dire qu'aujourd'hui mes concurrents sont jaloux. »*

*Bernard F., Chef d'entreprise PME-PMI*

**Les logiciels Ciel :**
**leur prix n'a pas de mystère...**
C'est une politique commerciale : un logiciel vendu en grand nombre n'a aucune raison d'être cher, en plus nous limitons nos coûts en vendant par correspondance.Nous pouvons ainsi vous proposer des logiciels aussi performants et aussi souples que les plus sophistiqués ...mais 10 à 20 fois moins chers.

**La fiabilité des logiciels Ciel, c'est l'assurance de votre tranquillité.**
Pour éviter toute erreur, tous les contrôles sont faits pour empêcher une mauvaise saisie. La convivialité des pro-

Fidèle à sa volonté d'apporter la réponse logicielle au plus juste prix, Ciel vous propose toute une gamme de produits adaptés à votre activité. Tous les logiciels Ciel sont multisociété et n'ont aucune limitation dans le nombre d'enregistrements, de comptes...
Toutes les éditions sont disponibles à l'écran et à l'imprimante.Tous les logiciels génèrent des graphiques.
Ils fonctionnent sur tout compatible PC, XT, AT ou PS équipé de 640 ko de mémoire vive minimum et d'un disque dur.

### Ciel Compta-Gestion IV - 975 F HT

Deux logiciels ensemble pour gagner du temps :
**- Comptabilité :** comptabilité générale (avec brouillard de saisie), auxiliaire, analytique et budgétaire. Saisie guidée, mémorisation de modèles d'écritures. Lettrage automatique et manuel. Echéancier et balance âgée. Relance clients. Déclaration de TVA automatique. Recherche multicritère. Bilan et compte de résultats (liasses 2033, 2035, 2050 et suivantes). Clôture et réouverture automatique. Saisie sur 2 exercices.
**- Gestion :** factures, bons de livraison, commandes clients et fournisseurs avec gestion des reliquats, devis, traites, tickets de caisse ... Toutes ces pièces sont entièrement redessinables pour s'adapter à des préimprimés. Etiquettes. Mailings. Statistiques. Transfert automatique des factures en comptabilité.

### Ciel Paye - 990 F HT

Un logiciel qui vous permet de gérer tous les types de paye y compris dans le secteur du bâtiment. Il édite bulletins, journal des salaires, livre de paye. Il va jusqu'à la DAS (avec option TDS) et la paye analytique. Il est relié à la comptabilité.

### Ciel Immobilisations - 960 F HT

Ce logiciel assure la gestion complète des immobilisations avec le calcul automatique des amortissements et des plus ou moins values de cession ... et édite les états 2054 et 2055 de la liasse fiscale.Peut être relié à la comptabilité.

### Ciel Gestion de production - 4 730 F HT

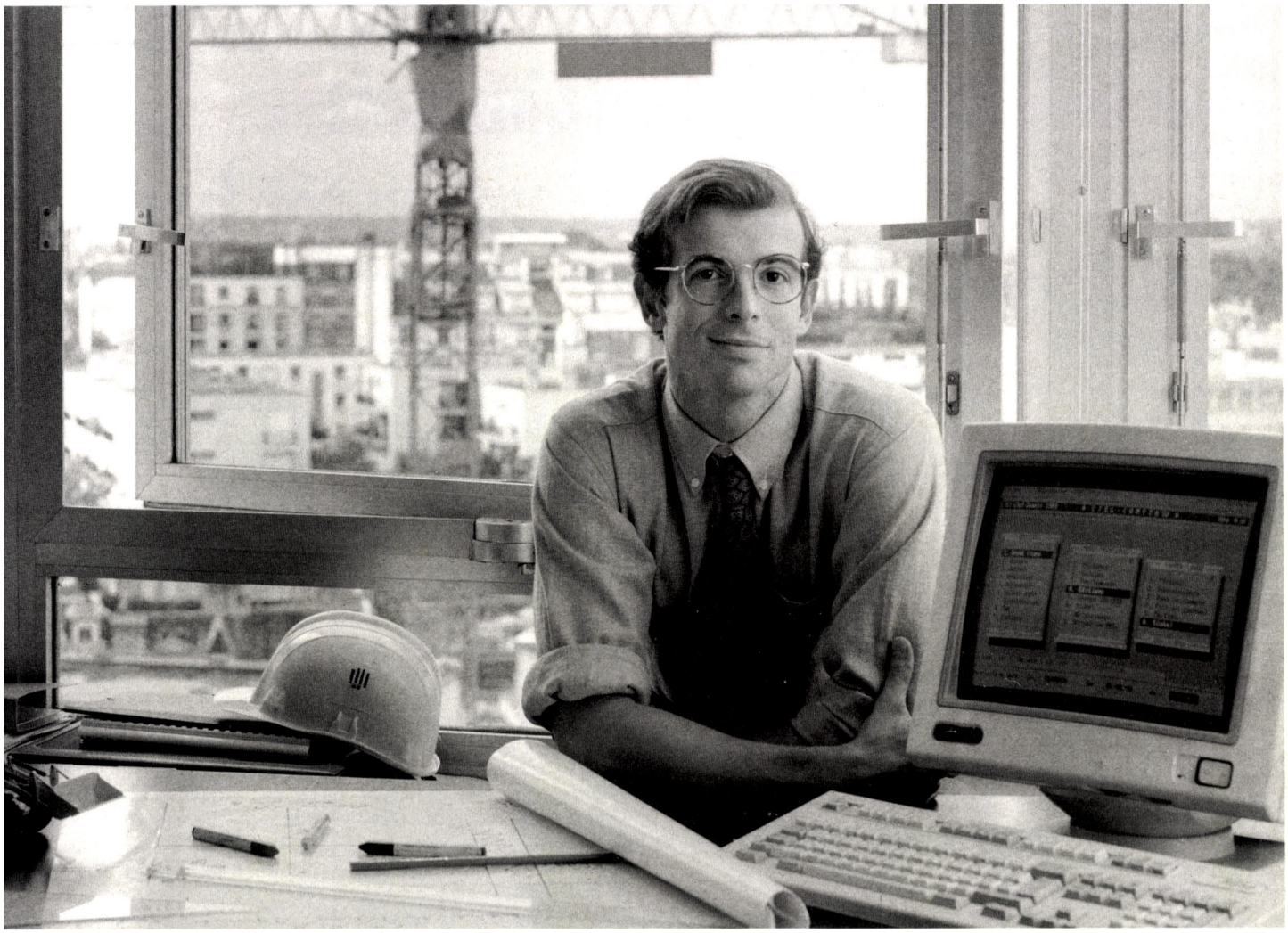
Calcule les prix de revient à partir de votre nomenclature, simule les variations, compare le budgété et le réalisé. Il peut être relié à la gestion commerciale.

### Ciel Dossiers analytiques - 995 F HT - NOUVEAU

Comptabilise le temps et les frais sur chaque dossier, par collaborateur et type de tâche. Pour les sociétés de services et de conseil, les professions libérales. Il est relié à Ciel Paye.

### Ciel Réseau

En travaillant simultanément sur un même logiciel, vous obtenez un gain de temps considérable, une meilleure organisation du travail et une très nette amélioration des rendements. Ciel vous propose 3 versions Réseau :
**Gestion-réseau: 4 600 FHT,**
**Compta-réseau : 4 400 FHT,**
**Dossiers analytiques-réseau : 4 500 FHT**



grammes est totale : des messages vous guident constamment.
Performance rime avec souplesse.

### Plus de 12 000 entreprises ont déjà adopté les logiciels Ciel ... et s'en félicitent.

Elf, le C.N.R.S., l'Education Nationale, Renault, Valéo, Phildar, des P.M.E.-P.M.I., des professions libérales, des cabinets d'experts-comptables, tous ont choisi les logiciels Ciel pour leur convivialité, leur simplicité et leur puissance.

### Un contrat de maintenance sur mesure.

Si vous le désirez, nous vous proposons en option un contrat de maintenance d'un an qui comprend une assistance téléphonique et, au moins une fois par an, une remise à jour de votre logiciel.

### Découvrez les logiciels en profitant de la garantie totale Ciel.

Découvrir les logiciels Ciel, c'est facile. Il vous suffit de remplir le bon de commande ci-après. Et si, dans un délai de 15 jours, vous estimez que ces logiciels ne vous conviennent pas, nous vous les rembourserons (moins 90 F HT pour frais de port et de reconditionnement).

Présent à PC FORUM, stand n° 2B 1120

**Vous vous posez d'autres questions ? N'hésitez pas à nous appeler.**

**N° VERT 05.001.001**
APPEL GRATUIT

# Ciel! la réponse logicielle

**JE COMMANDE LE(S) LOGICIEL(S)**

- ☐ **Paye** : 1 174,14 F TTC
- ☐ **Compta-gestion** : 1 156,35 F TTC
- ☐ **Immobilisations** : 1 138,56 F TTC
- ☐ **Réseau gestion** : 5 455,60 F TTC
- ☐ **Réseau Dossiers analytiques :** 5 337 F TTC
- ☐ **Normes TDS** : 474,40 F TTC
- ☐ **Gestion de production** : 5 609,78 F TTC
- ☐ **Dossiers analytiques :** 1 180,07 F TTC
- ☐ **Réseau compta** : 5 218,40 F TTC

Format de disquette : ☐ 3 1/2 ☐ 5 1/4

☐ Je joins à cet envoi mon règlement par chèque (+ 49 F pour frais de port). Une facture me sera adressée.
☐ Je désire que cet envoi soit fait contre remboursement (+ 65 F pour frais d'envoi).

Nom : _____ Prénom : _____

Société : _____ Secteur d'activité : _____

Fonction : _____ Tel : _____

Adresse : _____

Code postal |_|_|_|_|_| Ville : _____

**Garantie totale :** si dans un délai de 15 jours, j'estime que l'un des logiciels commandés ne me convient pas, je vous le renverrai et je serai remboursé par retour (moins 90 FHT pour frais de port et de reconditionnement)

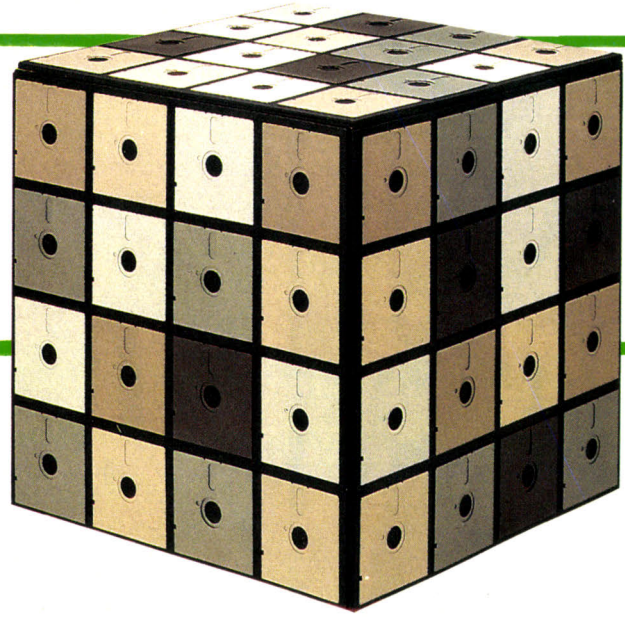
Signature :

Prix valables jusqu'au 31.03.91

**Bon à remplir et à adresser à Ciel - 13, Passage des Tourelles 75020 Paris.**

SVB

MANDORLA COMMUNICATION ACTIVE - (1) 47 47 24 22

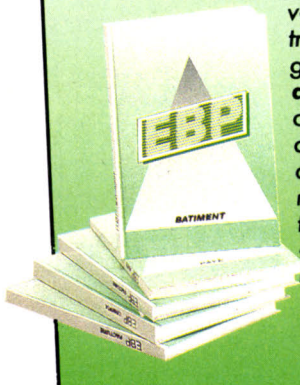


# Certains soft seraient plutôt hard...

*L'investissement logique!*

**Pour répondre à vos besoins, nos logiciels de gestion ont été développés avec comme objectifs prioritaires : simplicité d'utilisation, performances, souplesse d'adaptation, sécurités à tous les niveaux dans une gamme évolutive. Ces produits sont le fruit d'une collaboration étroite de nos ingénieurs avec des experts comptables et des utilisateurs sans connaissance informatique. Grâce à notre politique de grande diffusion, vous bénéficiez de prix très compétitifs sur des produits vendus habituellement quatre fois plus cher.**

## Essayez sans risque




*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 vous 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).*

**95F HT**



## EBP-Compta

**1.490 Frs HT**

Comptabilité générale multi-sociétés (99) pour PME. Nombre illimité de comptes et d'écritures. Saisie par brouillards modifiables avant l'imputation définitive. Nombreuses aides à la saisie. Rapprochement bancaire. Contreparties automatiques. **Echéancier** et prévisions de trésorerie. **Lettrage** manuel et automatique. Editions des brouillards, journaux, Grands livres, Balances, Bilan conforme aux liasses fiscales 2050, Statistiques, ratios de gestion. Comptabilité **analytique et budgétaire.**- Protections des fichiers **en cas d'incidents** (**micro-coupures, etc.**).

## PC-Browse

**499 Frs HT**

Un utilitaire hypertexte ! Cette véritable " boîte à outils " vous offre de nombreuses applications : – Création facile d'un système d'aide en ligne avec multi-indexations – Consultations de documents volumineux (sur CD-ROM par ex.) ou de glossaires – Recherche sur disque dur de fichiers " perdus " à partir d'un contenu ou d'une information sur un fichier volumineux (1,1 seconde sur un fichier de 2 Mo) – Envoi de blocs de texte dans votre traitement de texte. – Utilise 60 Ko de RAM en résident (3 Ko avec LMS).

## EBP-2035

**1.190 Frs HT**

Comptabilité simplifiée pour les professions libérales (non soumise à la TVA). Saisie en mode recettes-dépenses. Gestion des amortissements. Edition de la 2035.



## EBP-Paye

**1.790 Frs HT**

Paye entièrement paramétrable multi-sociétés (99). Calcul de la paye mensuelle, horaire ou selon vos paramètres spécifiques (BTP par ex.). Edition des bulletins de paye (nouvelles normes). Editions mensuelles ( journaux paramétrables, D.A.S.). Recalcul et réédition des bulletins de paye. Gestion des congés payés et des repos compensateurs. Transferts dans EBP-Compta. (Disque dur indispensable et 640 Ko).

## EBP-Commerce

**1.990 Frs HT**

Une gestion commerciale puissante utilisable également pour les ventes au " comptoir " en TTC dans le commerce de gros ou de détail. Fonction caisse enregistreuse avec ticket de caisse. Sélections multi-critères pour les mailings. Devis et BL, Etiquettes d'expédition. Gestion des stocks. Clôture journalière de la caisse et édition des bordereaux de remise en banque. Comptabilité auxiliaire clients en temps réel. Imputations des comptes dans EBP-Compta. Import-export fichiers dBase et ASCII. Disque dur indispensable. (Autres versions avec gestion comptable intégrée ou ulitisable en réseau : nous consulter).

## EBP-Association

**1.990 Frs HT**

La gestion complète d'une association " loi de 1901 " : Gestion du fichier des adhérents, des cotisations, des abonnés, des mailings et de la comptabilité.

# ...EBP, la gestion en toute simplicité !



## EBP-Facture/Stock

**1.690 Frs HT**

La gestion commerciale de votre entreprise. Recherchez des clients par libellé ou par code. 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. Gestion des BL, des acomptes, des escomptes et taxes parafiscales. paramétrage des factures (papier vierge ou pré-imprimé). (Disque dur indispensable).

## EBP-Immobilisations

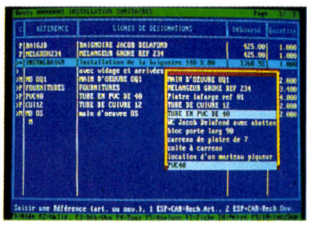
**1.290 Frs HT**

Gestion complète des immobilisations : Fichiers des équipements avec tableau d'amortissements linéaire, dégressifs, dérogatoires, techniques, véhicules de tourisme. Simulations. Vérification de la cohérence fiscale. Lors de la cession : calcul des dotations et des écritures à passer et imputations des écritures dans EBP-Compta. **Sortie des liasses fiscales** 2054 et 2055. Multi-dossiers.

## Kit " EBP-Transfert "

**850 Frs HT**

Pour faire communiquer deux PCs en mode local au moyen des sorties série standard. Fonctionne en tâche de fond. Transferts périodiques de fichiers. Sauvegarde d'un disque dur sur l'autre. Transfert entre lecteurs 3" 1/2 et 5" 1/4. Livré avec un câble de 10 m.



## EBP-Bâtiment

**1.990 Frs HT**

Permet d'établir rapidement des devis avec des descriptifs détaillés à partir d'une bibliothèque standard (Bâtiprix, EBP...) ou créée par l'utilisateur. Calcul du prix des ouvrages en unités d'œuvre à partir des matériaux. Calcul intégré des métrés. Gestion des approvisionnements à prévoir. Facturation sur situation de chantier. Formats des devis et factures paramétrables. Gestion de la main-d'œuvre. Suivi de la rentabilité des chantiers et transfert du journal des ventes dans EBP-Compta. Multi-sociétés (99).

**NOUVEAU**

**Fichiers** _____ **595 Frs***
(gestion de fichiers simple et puissante)

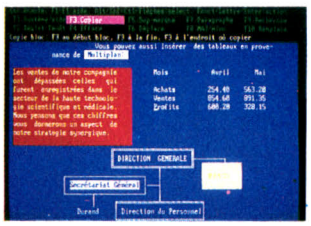
**Bourse** _____ **990 Frs***
(avec récupération des cours par minitel et analyses graphiques)

**Hôtel** _____ **7 490 Frs***

**Agence immobilière** **8 990 Frs***

**Kinésithérapeute** **5 990 Frs***

*Prix Hors taxe



## 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 et mise en page à l'écran. Justification des typos à espacement proportionnel. **Macro-commandes.** 600 imprimantes configurées y compris les imprimantes Laser. Téléchargement de polices. Fonctions "Réseau". Fichiers ASCII. Prise en main rapide grâce à une documentation claire en français (300 pages) comprenant un tutorial d'auto-formation. (Non protégé contre la copie - fonctionne sur disquette).

## 250 formules

**198 Frs HT**

250 formules types pour Nathalie : Ne perdez plus votre temps à concevoir et à saisir des lettres commerciales, des contrats types, statuts de Sarl, Eurl ou SA, de PV d'assemblées, etc. Ces fichiers sont récupérables avec Nathalie et tous logiciels importants de l'ASCII pour y être modifiés et personnalisés.



**Assistance téléphonique GRATUITE**

En achetant nos produits, vous bénéficiez automatiquement pendant 2 ans d'une assistance téléphonique gratuite.

C'est le service... bien compris.

## BON DE COMMANDE

Logiciels pour IBM XT - AT - PS et compatibles (512 Ko minimum).

Nom _____

Adresse _____

_____

C.P./VILLE _____

SVM 01/91

**Commande :**

| | |
|---|---|
| ☐ EBP-Compta | 1.767,14 Frs TTC |
| ☐ EBP-Immobilisations | 1.529,94 Frs TTC |
| ☐ EBP-Paye | 2.122,94 Frs TTC |
| ☐ EBP-Facture | 2.004,34 Frs TTC |
| ☐ Nathalie 3 | 947,61 Frs TTC |
| ☐ Pc-Browse | 591,81 Frs TTC |
| ☐ EBP-Fichiers | 705,67 Frs TTC |
| ☐ 250 Formules | 234,82 Frs TTC |
| ☐ EBP-Transfert | 1.008,10 Frs TTC |

Produit bridé :

☐ EBP-Compta
☐ EBP-Facture
☐ EBP-Bâtiment
☐ EBP-Paye
☐ EBP-Immobilisations
☐ EBP-Commerce
☐ EBP-Fichiers
☐ EBP-Association
☐ EBP-2035

par produit : 112,67 Frs TTC déductible

Format des disquettes : ☐ 3" 1/2 ☐ 5" 1/4

Nous acceptons les bons de commandes de l'Administration. Pour l'export et les DOM-TOM : Payer le total HT + 50 Frs

☐ Carte bleue ou Visa (600 Frs HT minimum) :

N° CB |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

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 pour devenir revendeur EBP

Livré chez vous sous 24 à 48 heures.

Commande par lettre ou téléphone à :

ebp
Logiciels de gestion

**BP 95**
**78513 RAMBOUILLET Cedex**
**Tél. : (1) 30 59 80 40**
**Fax : (1) 34 85 62 07**

SVM 79 - Service lecteur n° 27, voir page 66

## ILS NOUS FONT CONFIANCE

*S.N.C.F. - ATOCHEM - ALCATEL - SLIGOS - COMPUTERLAND - RANDOM - BANQUE DE FRANCE - B.P.C. - CRÉDIT AGRICOLE - CRÉDIT DU NORD - BCEAO - BID - RTL - VALENTINE - FRANCE TELECOM - MINISTÈRE DE LA DÉFENSE - ÉDUCATION NATIONALE - CNRS - AFPA - INRA - UNESCO*




Alif vous offre les **meilleurs prix** du marché

Alif vous **livre rapidement** sur toute la France

Alif **sélectionne** rigoureusement ses produits

1991 **ALIF** s'agrandit : 1000/M² STOCKS/PRODUCTION
2500 MICROS/MOIS

Alif

**PC**

**EUROPEEN**

FORUM
**Stand 3 M 1120**
**Hall 7 - Niveau 3**

**GARANTI 1 AN**
**Testé 72 heures**

| CONFIGURATIONS (carte + moniteur inclus) | Disque dur | Mono type Hercules | Mono VGA | Couleur VGA | Couleur Multisync 1024 x 768 |
|---|---|---|---|---|---|
| **ATurbo 286 PRO 1200**<br>Boîtier Desktop<br>Carte mère 8/12 MHz<br>1 Mo RAM - Série //<br>Lecteur 5¼ 1,2 Mo ou 3½ 1,44 Mo<br>Clavier 102 touches | 20 Mo | 5190TTC | 5790TTC | 7190TTC | 8990TTC |
| | 40 Mo (28 ms) | 5390TTC | 5990TTC | 7290TTC | 9190TTC |
| | 75 Mo (18 ms) | 7390TTC | 7990TTC | 9390TTC | 11190TTC |
| **ATurbo 286 PRO 1600**<br>Idem PRO 1200 sauf :<br>Carte mère 8/16 MHz | Idem PRO 1200 | + 590TTC | + 590TTC | + 590TTC | + 590TTC |
| **ATurbo 386 PRO 1600 SX**<br>Boitier Desktop<br>Carte mère SX 8/16 MHz<br>2 Mo RAM - Série //<br>Lecteur 5¼ 1,2 Mo ou 3½ 1,44 Mo<br>Clavier 102 touches | 40 Mo (28 ms) | 7190TTC | 7800TTC | 9190TTC | 11090TTC |
| | 75 Mo (18 ms) | 9290TTC | 9890TTC | 11290TTC | 13090TTC |
| | 105 Mo (18 ms) | 10690TTC | 11290TTC | 12590TTC | 14490TTC |
| **ATurbo 386 PRO 2500**<br>Boitier Desktop<br>Carte mère 8/25 MHz<br>4 Mo RAM - Série //<br>Lecteur 5¼ 1,2 Mo ou 3½ 1,44 Mo<br>Clavier 102 touches | 40 Mo (28 ms) | 10590TTC | 11190TTC | 12590TTC | 14390TTC |
| | 75 Mo (18 ms) | 12690TTC | 13290TTC | 14590TTC | 16490TTC |
| | 105 Mo (18 ms) | 13999TTC | 14600TTC | 15990TTC | 17890TTC |
| | 160 Mo (16 ms) | 17290TTC | 17890TTC | 19200TTC | 21090TTC |
| **ATurbo 386 PRO 2500 C**<br>Boîtier Big Tower<br>Carte mère 8/25 MHz<br>64 Ko mémoire cache<br>4 Mo RAM - Série //<br>Lecteur 5¼ 1,2 Mo ou 3½ 1,44 Mo<br>Clavier 102 touches | 40 Mo (28 ms) | 14790TTC | 15390TTC | 16690TTC | 18590TTC |
| | 75 Mo (18 ms) | 16790TTC | 17390TTC | 18790TTC | 20590TTC |
| | 105 Mo (18 ms) | 18190TTC | 18790TTC | 20190TTC | 21990TTC |
| | 160 Mo (16 ms) | 21390TTC | 21990TTC | 23390TTC | 25190TTC |
| | 330 Mo (16 ms) | 25390TTC | 25990TTC | 27290TTC | 29190TTC |
| | 660 Mo (16 ms) | 29999TTC | 30600TTC | 31990TTC | 33890TTC |
| **ATurbo 386 PRO 3300 C**<br>Idem PRO 2500 C sauf :<br>Carte mère 8/33 MHz | 40 Mo (28 ms) | 15090TTC | 15690TTC | 17090TTC | 18890TTC |
| | 75 Mo (18 ms) | 17190TTC | 17790TTC | 19090TTC | 20990TTC |
| | 105 Mo (18 ms) | 18490TTC | 19090TTC | 20490TTC | 22290TTC |
| | 160 Mo (16 ms) | 21790TTC | 22390TTC | 23690TTC | 25590TTC |
| | 330 Mo (16 ms) | 25690TTC | 26290TTC | 27690TTC | 29490TTC |
| | 660 Mo (16 ms) | 30390TTC | 30990TTC | 32290TTC | 34190TTC |

**OPTIONS :** Ext. 1 Mo RAM : **890 F** - Lecteur 5¼ 1,2 Mo ou 3½ 1,44 Mo : **790 F** - Ext. 1 Mo RAM sur carte VGA (1024 x 768 en 256 couleur) : **990 F** - MS DOS 4.01 : **890 F** - UNIX : **N.C.** - PICK : **N.C.** - OS/2 : **N.C.** - Boîtier mini tour : **490 F** - Boîtier grande tout : **990 F** - Souris + : **390 F** - Souris Pro : **890 F** - TRACKBALL : **790 F** - Clavier TRACKBALL : **690 F** - Tapis souris : **75 F** - Carte Joystick : **190 F** - Joystick : **190 F** - Co-processeurs INTEL : **N.C.**

## LES "PCOMPLETS" ALIF

Enfin des Micros sans aucune options, sauf...
le tapis souris : **49F TTC**

AT pro 286 1200 : **8990F TTC** seulement !
AT pro 286 1600 : **9490F TTC** seulement !
AT pro 386 1600 SX : **11990F TTC** seulement !
AT pro 386 2500 : **14490F TTC** seulement !
AT pro 386 2500 C : **19990F TTC** seulement !
AT pro 386 3300 C : **21990F TTC** seulement !

Les options de nos confrères sont en standard :

**CARACTERISTIQUES TECHNIQUES :**

- Boîtier Desktop (1200, 1600, 1600 SX, 2500).
- Boîtier Big Tower (2500 C, 3300 C).
- **2 Mo** RAM (1200, 1600)
- **4 Mo** RAM (1600 SX, 2500).
- **8 Mo** RAM (2500 C, 3300 C).
- Ports série + parallèle.
- **2 lecteurs :** 5¼ 1,2 Mo / 360 Ko.
  3½ 1,44 Mo / 720 Ko.
- Disque dur **40 Mo** 28 Ms (1200, 1600, 1600 SX, 2500).
- Disque dur **75 Mo** 18 Ms (2500 C, 3300 C).
- Carte VGA 16 bits.
- Ecran 14" **VGA couleur.**
- Clavier 102 touches.
- **Souris** compatible Microsoft ®

**GARANTI 1 AN**
**Testé 120 heures**

## ALIF *La compétence* NOVELL

CONSEIL, FORMATION, INSTALLATION, MAINTENANCE
Contactez Pascal DAUCHY **43.70.70.22** poste 17/18

**Kit réseau 4 postes :**

- Novell Netware ELS 1,
- 1 carte Ethernet NE 2000,
- 3 cartes Ethernet NE 1000,
- 1 kit terminator,
- Connectique + manuels.

**9990F TTC**

**Cartes & Logiciels :**

- Netware ELS 1 (4/p) 4490F TTC
- Netware ELS 2 (8/p) 13990F TTC
- Advanced Netware (100/p) 23990F TTC
- Netware 386 (255/p) 57990F TTC

- Ethernet 8 bits (Novell) 1490F TTC
- Ethernet 16 bits (Novell) 1990F TTC
- Ethernet 32 bits (Novell) 10990F TTC
- Localtalk Bus AT 2490F TTC
- Arcnet 8 bits 1290F TTC
- Arcnet 16 bits 2990F TTC
- Token Ring 8 bits 5290F TTC
- Token Ring 16 bits 5590F TTC
- X25 (Novell) 9990F TTC
- Synchrone V 35 + 11490F TTC
- Synchrone RS 422 + 11490F TTC
- Synchrone RS 232 + 9990F TTC
- WNIM + adap. 7990F TTC

**Station serveur :**

Atower 386 PRO 3300 C.
Boîtier Grande Tour.
Carte Mère 386 22 MHz.
8 Mo RAM + Cache.
Co-processeur INTEL 387/33.
2 séries 1 //
1 carte NE 2000 Novell.
2 lecteurs : 5¼ 1,2 Mo
3½ 1,44 Mo
2 disques dur : 330 Mo 16 Ms
330 Mo 16 Ms.
Carte VGA 16 bits 1 Mo RAM (1024 x 768 en 256 couleurs).
Ecran 14" Multisync. couleur.
Clavier 102 touches.
Souris "PRO" compatible Microsoft.
Prix : **N.C.**

**Cartes Multi-voies :**

- 4 séries - non intelligente 6490F TTC
- 4 séries - intelligente 8890F TTC
- 8 séries - non intelligente 7690F TTC
- 8 séries - intelligente 12490F TTC
- 4 ports parallèle pour lanlink 7690F TTC

**TERMINAUX TELEVIDEO COMPATIBLES WYSE & VT 320**
*ENFIN DISPONIBLES EN FRANCE*

SVM 79 - Service lecteur n° 28, voir page 66

# Alif + de 2500 produits micros aux meilleurs prix (TTC bien sûr)

## « GONFLEZ » VOTRE PC

**Cartes mères**

| | |
|---|---|
| XT 10 MHz | 490 F |
| AT 286 / 12 | 1150 F |
| AT 386 / SX | 2850 F |
| AT 386 / 20 | 5290 F |
| AT 386 / 25 | 6290 F |

**Avec mémoire cache**

| | |
|---|---|
| AT 386 / 25 | 6800 F |
| AT 386 / 33 | 9900 F |
| AT 486 | N.C. |

## BOITIERS + ALIM.

| | |
|---|---|
| XT / 150 W | 740 F |
| Baby 200 W | 790 F |
| Mini Tour / 200 W | 1020 F |
| Big Tour / 230 W | 1850 F |
| Big Tour / 300 W | 3690 F |
| Alimentation | N.C. |

## DISQUES DURS DE 20 A 2600 Mo !!!

| | |
|---|---|
| 20 Mo | 1550 F |
| 30 Mo | 1990 F |
| 40 Mo | 2470 F |
| 80 Mo | 4990 F |
| 105 Mo | 5490 F |
| 160 Mo | 7490 F |
| 200 Mo | 8490 F |
| 330 Mo | 11490 F |
| 660 Mo | 16790 F |
| 710 Mo | 19990 F |
| 1300 Mo | 75990 F |
| 2600 Mo | 152290 F |

## FILECARDS

| | |
|---|---|
| 20 Mo | 2690 F |
| 30 Mo | 2890 F |
| 40 Mo | 3290 F |

## AUGMENTEZ VOTRE MÉMOIRE

**Cartes RAM 0 Ko**

| | |
|---|---|
| XT 640 Ko | 290 F |
| XT 6 Mo | 990 F |
| AT 2 Mo | 790 F |
| AT 6 Mo | 990 F |
| AT 386, 6 Mo | 990 F |

**COMPOSANTS RAM**

| | |
|---|---|
| 4164-10 | 17 F |
| 41256-10 | 20 F |
| 41256-80 | 32 F |
| 41464-10 | 36 F |
| 44256-80 | 85 F |
| 411000-10 | 75 F |

**SIM / SIP**

| | |
|---|---|
| (256 x 9)-80 | 250 F |
| (1 Mo x 9)-80 | 590 F |

## LECTEURS DISQUETTES

| | |
|---|---|
| 5¼ 1,2 Mo | 590 F |
| 3½ 1,44 Mo | 590 F |
| Rack | 95 F |

## CONTROLEURS

| | |
|---|---|
| 2 HD | 450 F |
| 2 FD/HD (1.2) | 690 F |
| 2 FD/HD (1.1) | 850 F |
| Câbles | 85 F |
| ESDI, SCSI, AT BUS | N.C. |

## COMMUNIQUEZ

**Cartes Modem**

| | |
|---|---|
| PNB | 1190 F |
| KX Tel 2 | 1750 F |
| KX 1200 | 5490 F |

**Cartes FAX**

| | |
|---|---|
| PNB Samantha | 7990 F |
| Sofdit PC FAX | 11290 F |

## ACCÉLÉREZ (x 5) L'EXPLOITATION DE VOS LOGICIELS CO-PROCESSEURS INTEL

| | |
|---|---|
| 8087 | 1410 F |
| 80287 | 1960 F |
| 80387/SX | 2470 F |
| 80387/20 | 3190 F |
| 80387/25 | 4000 F |
| 80387/33 | 4490 F |

## CARTES DIVERSES

| | |
|---|---|
| Série 1 P | 190 F |
| Série 2 P | 250 F |
| Série // Jeu | 270 F |
| 2 séries // Jeu | 390 F |
| Jeu | 190 F |
| // | 190 F |
| ARCNET | 990 F |
| ETHER Net | 1490 F |

## DIVERS

| | |
|---|---|
| Souris OEM | 195 F |
| Souris + | 390 F |
| Souris PRO | 890 F |
| Souris Microsoft | 1420 F |
| Tapis souris | 75 F |
| Trackball | N.C. |
| Clavier/Trackball | 790 F |
| Joystick | 160 F |
| Clavier 102 touches | 390 F |
| Scanner (Main) | 1690 F |

## FOURNITURES

**Disquettes**

| | |
|---|---|
| 5¼ 360 Ko | 2,20 F |
| 5¼ 1,2 Mo | 6,90 F |
| 3½ 720 Ko | 6,90 F |
| 3½ 1,44 Mo | 17,90 F |
| Bac rangt 100 disq. | 99,00 F |

Listings rubans
Cartouches streamers

## MONITEURS

| | |
|---|---|
| 12" Mono (Hercules) | 790 F |
| 14" Mono (Hercules) | 990 F |
| 14" Mono (VGA) | 1190 F |
| 14" Couleur (VGA) | 2690 F |
| 14" Couleur (Multisynch. 800 x 600) | 3990 F |
| 14" Couleur (Multisynch. 1024 x 768) | 5350 F |
| (NEC 3D ou Sony) | 5350 F |
| 15" A4 Samsung | 3990 F |
| NEC 2A/4D/5D, Idek | N.C. |

## CARTES ECRANS

| | |
|---|---|
| MGP ou CGA | 290 F |
| VGA 8 bits | 750 F |
| VGA 16 bits (256 Ko) | 850 F |
| VGA 16 bits Pro (256 Ko) | 1390 F |
| VGA 16 bits (512) | 995 F |
| VGA 16 bits Pro (512) | 1890 F |
| NEC MGE | 9990 F |
| Samsung A3/A4 | N.C. |
| Paradise, Trident | N.C. |

## PROMO SPÉCIALE *(STOCKS LIMITÉS)*

### IMPRIMANTES

| | | |
|---|---|---|
| **CITIZEN 120 D**<br>80 col. 9 aiguilles<br>**1350F TTC** | **CITIZEN 124 D**<br>80 col. - 24 aiguilles<br>**2490F TTC** | **CITIZEN Swift 24**<br>80 col. - 24 aiguilles<br>Option couleur<br>**2990F TTC** |
| **Hewlett Packard**<br>Laser Jet 3<br>8 P/mn<br>**N.C.** | **Canon BJ 130 E**<br>Jet d'encre<br>**4890F TTC** | **Hewlett Packard**<br>DeskJet 500<br>Jet d'encre<br>**N.C.** |
| **Canon PJ 1080 A**<br>Jet d'encre<br>Couleur<br>**5890F TTC** | **Canon LPB 4**<br>Laser 4 P/mn<br>**9490F TTC** | **Canon LPB 8**<br>Laser 8 P/mn<br>**15990F TTC** |
| **Hewlett Packard**<br>Laserjet II P<br>Laser 4 P/mn<br>**9999F TTC** | **Canon BJ 10**<br>Jet d'encre<br>**2900F TTC** | **Hewlett Packard**<br>HP Color Pro<br>Traceur<br>**9990F TTC** |

### DISQUES DURS - ONDULEURS - STREAMER

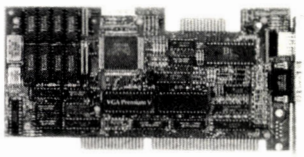
| | | |
|---|---|---|
| **Seagate**<br>40 Mo IDE<br>**1990F TTC** | **Mitsubishi (28 ms)**<br>42 Mo MFM<br>65 Mo RLL<br>**2290F TTC** | **Rodime (18 ms)**<br>75 Mo IDE<br>**3890F TTC** |
| **Wangtek**<br>Streamer<br>40/120 Mo<br>**2990F TTC** | **Micropolis (16 ms)**<br>160 Mo ESDI<br>**6490F TTC** | **ONDULEURS**<br>360 VA : 2690F TTC<br>550 VA : 3290F TTC<br>1000 VA : 5990F TTC |

### Moniteurs - Ext. Mémoires - Scanners - Logiciels

| | | |
|---|---|---|
| **VGA Premium II**<br>16 bits - 1024 x 768<br>+Drivers Windows 3<br>**1880F TTC** | **EMS Turbo 6 Mo**<br>Drivers LIM. EMS 4.0<br>Ø Ko : 990F TTC<br>Le Mo : 690F TTC | **Windows 3**<br>+ Souris<br>**1990F TTC** |
| **Scanner à main**<br>400 DPI<br>**1690F TTC** | **Ecran VGA 14"**<br>640 x 480<br>**2490F TTC** | **Ecran Multisynchro 14"**<br>1024 x 768<br>**3990F TTC** |
| **Works + DOS**<br>Version<br>arabisée<br>**N.C.** | **Ecran VGA 19"**<br>Couleur<br>1024 x 768<br>**9995F TTC** | **Canon JX 30 F**<br>Scanner<br>**6990F TTC** |

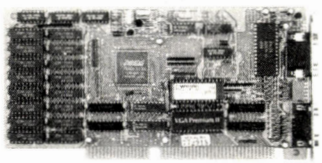
Alif **GRANDS COMPTES, OEM/INTEGRATEURS, REVENDEURS** VOUS PARLEZ QUANTITÉ ?
NOUS PARLONS **PRIX, SERVICES, DISPONIBILITÉ** **JUKO**
Contactez K. CHTOUKI : **43.70.70.22** poste 13/14

## VGA PREMIUM V
1 Mo RAM



1024 x 768 en 256 couleurs
800 x 600 en 256 couleurs
**1990F TTC**
Drivers Windows 3 & Framework 3 inclus.

## VGA PREMIUM II
512 Ko RAM



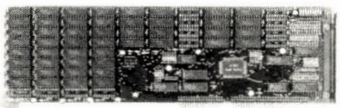
1024 x 768 en 16 couleurs
800 x 600 en 256 couleurs
**1290F TTC**
Drivers Windows 3 & Framework 3 inclus.

## JUKO MOUSE
Full compatible Micro Soft en 400 DPI



**890F TTC**
IMAGE 72. Logiciel de dessins graphiques inclus.

## EMS TURBO



High performance LIM EMS 3.2 & 4.0 memory expansion board ! 256 KB to 6 MB capacity supports XT, AT, OS/2.
**990F TTC**
(le Mo 690F TTC)
Drivers EMS/LIM 4.0 pour XT, 286, 386 inclus.


Alif
**Dpt Micro**
**76, rue des Grands-Champs**
**75020 PARIS**
**Tél. : 43.70.70.22 +**
**Fax : 43.70.71.66**

**Revendeur agréé 78 :**
TURBO PROJECT
14, rue Groussay
78120 RAMBOUILLET
Tél. : 34.83.81.18
Fax : 34.83.37.97

**Revendeur Agréé 94 :**
INTER LAKEN
109, rue Chéret
94000 CRETEIL
Tél. : 48.98.32.32
Fax : 48.98.53.91


**REVENDEURS BIENVENUE**

*Toutes les marques citées sont déposées.*

# 4 ESPACES CONSEILS AU CŒUR DE PARIS

8e
3, RUE LA BOÉTIE

6e
112, BD ST-GERMAIN

6e
132, BD ST-GERMAIN

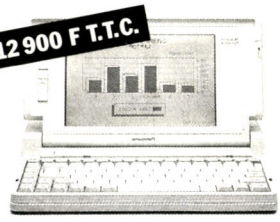
4e
18, BD DE SÉBASTOPOL

7 990 F T.T.C.



CANON STARWRITER 80
Traitement de texte portable
Impression bulles d'encre
Totalement silencieuse

12 900 F T.T.C.



PANASONIC CF 170
Micro-ordinateur portable
compatible PC
lecteur 3,5 p + disque dur Mo

10 990 F T.T.C.



CANON FAX 230 F
Télécopieur agréé PTT
Coupe-papier 1/2 teinte

EN CADEAU
et sur présentation de cette annonce est offerte pendant 15 jours une calculette OLYMPIA TIP TOP. *

*DEMANDEZ NOTRE CATALOGUE GRATUIT.*

Offre valable jusqu'au 15 février 1991

* Offre limitée.

BUREAUTIQUE INFORMATIQUE

DURIEZ

SVM 0191


# SERVICE LECTEURS

Vous pouvez désormais
obtenir davantage d'informations
sur les produits qui font l'objet
d'une publicité dans SVM.
Il vous suffit
de nous retourner la fiche SERVICE LECTEURS
ci-contre, remplie
à l'aide de la liste des annonceurs ci-dessous
ou de consulter
notre SERVICE LECTEURS télématique.

| Pages | Annonceurs | Cer-clez |
|---|---|---|
| 182 | ABYS | 77 |
| 228 | ACAR | 96 |
| 8 | ACI | 3 |
| 64 | ALIF | 28 |
| 132 | ALLIANCE | 74 |
| 207 | ALLIANCE | 90 |
| 116 | ALPHATEC | 50 |
| 179 | ALPHATEC | 73 |
| 182 | ALPHATEC | 78 |
| 191 | ALPI | |
| 208 | AMIE | 91 |
| 58 | ASINFO | 24 |
| 131 | AUTODESK SOFTW. | 55 |
| 30 | AWARE | 15 |
| 95 | AWARE | 39 |
| 170 | BINAIRE | 66 |
| 2 | BORLAND | 1 |
| 194 | BRETT COMPUTERS | 86 |
| 111 | CASH ET DISCOUNT | 49 |
| 116 | CHURING | 51 |
| 60 | CIEL | 26 |
| 28 | CITIZEN | 14 |
| 168 | CME | 64 |
| 202 | CASH CARRY | 89 |
| 117 | COREL | 52 |
| 143 | CRAZY EDDIE | 58 |
| 6 | DELL COMPUTER | 2 |
| 221 | DP TOOL | 94 |
| 66 | DURIEZ | 29 |
| 62 | EBP | 27 |
| 171 | EDITIONS DU MARDI | 68 |
| 170 | EDITIONS TECHNIP | 67 |
| 105 | EFC | 44 |
| 182 | EUROSOFT | 79 |
| 171 | EXPRESS TECHN. | 69 |
| 139 | FIRST | 56 |
| 73 | FRAME | 40 |
| 141 | GENIUS | 57 |
| 185 | GETRONICS COMP. | 80 |
| 191 | GRAPH. ET COMMUN. | 82 |
| 173 | GUILLEMOT INT. | 71 |
| 210 | GUILLEMOT INT. | 92 |
| 227 | GUILLEMOT INT. | 95 |
| 200 | HTE | 88 |
| 146 | HYPER DIRECT | 60 |
| 196 | INFOPRO | |
| 26 | INTEL | 13 |
| 46 | INTERACTIF SOFT. | 22 |
| 56 | INTERACTIF SOFT. | 23 |
| 148 | INTERN. COMPUTER | 61 |
| 191 | INTERN. COMPUTER | 83 |
| 166 | INTRATEC | |
| 164 | ISF | 63 |
| 166 | IVT | |
| 168 | JBG | 65 |
| 36 | KOMELEC | 17 |
| 45 | L'INFORMAT. PORT. | 21 |
| 172 | LITEC | 70 |
| 85 | MACTEL | 36 |
| 181 | MAINE | 76 |
| 213 | MEMSOFT | |
| 215 | MEMSOFT | |
| 217 | MEMSOFT | |
| 219 | MEMSOFT | 93 |
| 10 | MICRO APPLICATION | 4 |
| 90 | MICRO APPLICATION | 38 |
| 67 | MICROCOM | 30 |
| 87 | MICRODIAL | 37 |
| 78 | MICRONODE | 32 |
| 79 | MICROSCANDATA | 25 |
| 32 | MICROSOFT | 16 |
| 96 | MICROSOFT | 31 |
| 191 | MICROTEL | 84 |
| 169 | MIPO | 97 |
| 99 | MISCO | 42 |
| 98 | MULTITECH | 41 |
| 186 | NATHAN LOGICIELS | 81 |
| 120 | NCR | 48 |
| 22 | NEOL | 10 |
| 24 | OKI | 12 |
| 12 | OLIVETTI OFFICE | 5 |
| 103 | OPEN | 43 |
| 22 | OUTSIDE TECHN. | 11 |
| 59 | OXYGEN | 33 |
| 118 | P INGENIERERIE | 53 |
| 223 | PC FORUM | |
| 163 | PC WAREHOUSE | 62 |
| 79 | PHASE | 34 |
| 166 | PLM | |
| 106 | PRESS POCKET | 47 |
| 110 | SAND CREEK | 54 |
| 18 | SECONDE SOURCE | 8 |
| 105 | SIENER SOFT | 45 |
| 37 | SIVEA | 18 |
| 79 | SIVEA | 35 |
| 178 | SODIPENG | 72 |
| 37 | SOFT IMPACT | 19 |
| 16 | STAR MICRONICS | 7 |
| 105 | TARGUS | 46 |
| 37 | TRIUMPHAL | 20 |
| 20 | VERBATIM | 9 |
| 14 | VICTOR TECHNOL. | 6 |
| 192 | VIDEO TECHNOL. | 85 |
| 198 | WORDPERFECT | 87 |

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

# SERVICE LECTEURS

## Un renseignement? Une documentation sur un produit? Deux solutions :

- Par correspondance
  en nous retournant la carte ci-dessous

- Sur Minitel tapez :
  1) 36.16 APII
  2) envoi
  3) SVM
  4) envoi




## Envoyez cette carte à : SCIENCE & VIE MICRO / SERVICE LECTEURS
## 1, rue du Colonel Pierre Avia - 75015 Paris

☐ M ☐ MME ☐ MLLE

Société :

Adresse : ☐ Personnelle ☐ Professionnelle

Code postal  Ville

**AGE**
1 ☐ - de 25 ans
2 ☐ 25 à 34 ans
3 ☐ 35 à 49 ans
4 ☐ 50 ans et plus

**NOMBRE DE SALARIÉS DANS VOTRE ÉTABLISSEMENT**
1 ☐ 0 à 15
2 ☐ 16 à 50
3 ☐ 51 à 100
4 ☐ 101 à 500
5 ☐ 501 et +

**ÊTES-VOUS ABONNÉ?**
1 ☐ Oui
2 ☐ Non

**VOTRE PROFESSION**
1 ☐ Informaticien
2 ☐ Chef d'entreprise (10 salariés et +)
3 ☐ Petit commerçant, artisan (moins de 10 salariés)
4 ☐ Profession libérale
5 ☐ Enseignant
6 ☐ Autre cadre supérieur
7 ☐ Cadre moyen
8 ☐ Employé, ouvrier
9 ☐ Étudiant
10 ☐ Autre

**VOTRE SECTEUR D'ACTIVITÉ**
1 ☐ Agriculture
2 ☐ Enseignement
3 ☐ Autre fonction publique, collectivité locale, association
4 ☐ Énergie, métallurgie
5 ☐ Chimie, verre, plastique
6 ☐ Automobile, construction mécanique, navale, aéronautique
7 ☐ Électricité, électronique
8 ☐ Bâtiment, travaux publics
9 ☐ Autres secteurs industriels
10 ☐ Commerce de gros et de détail
11 ☐ Transports, télécommunications,
12 ☐ S.S.I.I.
13 ☐ Autres services aux entreprises
14 ☐ Hôtellerie, réparation et autres services aux particuliers.
15 ☐ Banque, assurance
16 ☐ Autres secteurs commerciaux, services

**MATÉRIEL UTILISÉ**
1 ☐ IBM PC
2 ☐ Atari
3 ☐ Apple
4 ☐ Amstrad
5 ☐ Bull
6 ☐ Autre, précisez :

**ÊTES-VOUS EN RÉSEAU LOCAL**
1 ☐ Oui
2 ☐ Non

**CE MATÉRIEL**
1 ☐ Vous appartient
2 ☐ Appartient à votre société

COMPLÉTER LA GRILLE AU DOS ➤➤

**Deuxième carte destinée à un autre lecteur.**
**A l'aide de la liste des annonceurs ci-contre, cerclez le ou les numéros qui vous intéressent**

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 |
| 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 |
| 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 |
| 151 | 152 | 153 | 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 | 160 | 161 | 162 | 163 | 164 | 165 | 166 | 167 | 168 | 169 | 170 |
| 171 | 172 | 173 | 174 | 175 | 176 | 177 | 178 | 179 | 180 | 181 | 182 | 183 | 184 | 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 |
| 191 | 192 | 193 | 194 | 195 | 196 | 197 | 198 | 199 | 200 | 201 | 202 | 203 | 204 | 205 | 206 | 207 | 208 | 209 | 210 |
| 211 | 212 | 213 | 214 | 215 | 216 | 217 | 218 | 219 | 220 | 221 | 222 | 223 | 224 | 225 | 226 | 227 | 228 | 229 | 230 |
| 231 | 232 | 233 | 234 | 235 | 236 | 237 | 238 | 239 | 240 | 241 | 242 | 243 | 244 | 245 | 246 | 247 | 248 | 249 | 250 |
| 251 | 252 | 253 | 254 | 255 | 256 | 257 | 258 | 259 | 260 | 261 | 262 | 263 | 264 | 265 | 266 | 267 | 268 | 269 | 270 |
| 271 | 272 | 273 | 274 | 275 | 276 | 277 | 278 | 279 | 280 | 281 | 282 | 283 | 284 | 285 | 286 | 287 | 288 | 289 | 290 |
| 291 | 292 | 293 | 294 | 295 | 296 | 297 | 298 | 299 | 300 | 301 | 302 | 303 | 304 | 305 | 306 | 307 | 308 | 309 | 310 |
| 311 | 312 | 313 | 314 | 315 | 316 | 317 | 318 | 319 | 320 | 321 | 322 | 323 | 324 | 325 | 326 | 327 | 328 | 329 | 330 |
| 331 | 332 | 333 | 334 | 335 | 336 | 337 | 338 | 339 | 340 | 341 | 342 | 343 | 344 | 345 | 346 | 347 | 348 | 349 | 350 |



➤➤

La micro-informatique évolue sans cesse et son histoire s'écrit tous les jours... Pour n'en manquer aucun épisode, abonnez-vous à SVM.

## 1 AN - 11 NUMÉROS PRIX NORMAL D'ABONNEMENT : 240 F

**A l'aide de la liste des annonceurs, cerclez le ou les numéros qui vous intéressent**

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 68 | 69 | 70 |
| 71 | 72 | 73 | 74 | 75 | 76 | 77 | 78 | 79 | 80 | 81 | 82 | 83 | 84 | 85 | 86 | 87 | 88 | 89 | 90 |
| 91 | 92 | 93 | 94 | 95 | 96 | 97 | 98 | 99 | 100 | 101 | 102 | 103 | 104 | 105 | 106 | 107 | 108 | 109 | 110 |
| 111 | 112 | 113 | 114 | 115 | 116 | 117 | 118 | 119 | 120 | 121 | 122 | 123 | 124 | 125 | 126 | 127 | 128 | 129 | 130 |
| 131 | 132 | 133 | 134 | 135 | 136 | 137 | 138 | 139 | 140 | 141 | 142 | 143 | 144 | 145 | 146 | 147 | 148 | 149 | 150 |
| 151 | 152 | 153 | 154 | 155 | 156 | 157 | 158 | 159 | 160 | 161 | 162 | 163 | 164 | 165 | 166 | 167 | 168 | 169 | 170 |
| 171 | 172 | 173 | 174 | 175 | 176 | 177 | 178 | 179 | 180 | 181 | 182 | 183 | 184 | 185 | 186 | 187 | 188 | 189 | 190 |
| 191 | 192 | 193 | 194 | 195 | 196 | 197 | 198 | 199 | 200 | 201 | 202 | 203 | 204 | 205 | 206 | 207 | 208 | 209 | 210 |
| 211 | 212 | 213 | 214 | 215 | 216 | 217 | 218 | 219 | 220 | 221 | 222 | 223 | 224 | 225 | 226 | 227 | 228 | 229 | 230 |
| 231 | 232 | 233 | 234 | 235 | 236 | 237 | 238 | 239 | 240 | 241 | 242 | 243 | 244 | 245 | 246 | 247 | 248 | 249 | 250 |
| 251 | 252 | 253 | 254 | 255 | 256 | 257 | 258 | 259 | 260 | 261 | 262 | 263 | 264 | 265 | 266 | 267 | 268 | 269 | 270 |
| 271 | 272 | 273 | 274 | 275 | 276 | 277 | 278 | 279 | 280 | 281 | 282 | 283 | 284 | 285 | 286 | 287 | 288 | 289 | 290 |
| 291 | 292 | 293 | 294 | 295 | 296 | 297 | 298 | 299 | 300 | 301 | 302 | 303 | 304 | 305 | 306 | 307 | 308 | 309 | 310 |
| 311 | 312 | 313 | 314 | 315 | 316 | 317 | 318 | 319 | 320 | 321 | 322 | 323 | 324 | 325 | 326 | 327 | 328 | 329 | 330 |
| 331 | 332 | 333 | 334 | 335 | 336 | 337 | 338 | 339 | 340 | 341 | 342 | 343 | 344 | 345 | 346 | 347 | 348 | 349 | 350 |

SVM 79 / 2

## Envoyez cette carte à : SCIENCE & VIE MICRO / SERVICE LECTEURS
## 1, rue du Colonel Pierre Avia - 75015 Paris

☐ M ☐ MME ☐ MLLE

Société :

Adresse : ☐ Personnelle ☐ Professionnelle

Code postal Ville

**AGE**
1 ☐ - de 25 ans
2 ☐ 25 à 34 ans
3 ☐ 35 à 49 ans
4 ☐ 50 ans et plus

**NOMBRE DE SALARIÉS DANS VOTRE ÉTABLISSEMENT**
1 ☐ 0 à 15
2 ☐ 16 à 50
3 ☐ 51 à 100
4 ☐ 101 à 500
5 ☐ 501 et +

**ÊTES-VOUS ABONNÉ ?**
1 ☐ Oui
2 ☐ Non

**VOTRE PROFESSION**
1 ☐ Informaticien
2 ☐ Chef d'entreprise (10 salariés et +)
3 ☐ Petit commerçant, artisan (moins de 10 salariés)
4 ☐ Profession libérale
5 ☐ Enseignant
6 ☐ Autre cadre supérieur
7 ☐ Cadre moyen
8 ☐ Employé, ouvrier
9 ☐ Étudiant
10 ☐ Autre

**VOTRE SECTEUR D'ACTIVITÉ**
1 ☐ Agriculture
2 ☐ Enseignement
3 ☐ Autre fonction publique, collectivité locale, association
4 ☐ Énergie, métallurgie
5 ☐ Chimie, verre, plastique
6 ☐ Automobile, construction mécanique, navale, aéronautique
7 ☐ Électricité, électronique
8 ☐ Bâtiment, travaux publics
9 ☐ Autres secteurs industriels
10 ☐ Commerce de gros et de détail
11 ☐ Transports, télécommunications,
12 ☐ S.S.I.I.
13 ☐ Autres services aux entreprises
14 ☐ Hôtellerie, réparation et autres services aux particuliers.
15 ☐ Banque, assurance
16 ☐ Autres secteurs commerciaux, services

**MATÉRIEL UTILISÉ**
1 ☐ IBM PC
2 ☐ Atari
3 ☐ Apple
4 ☐ Amstrad
5 ☐ Bull
6 ☐ Autre, précisez :

**ÊTES-VOUS EN RÉSEAU LOCAL**
1 ☐ Oui
2 ☐ Non

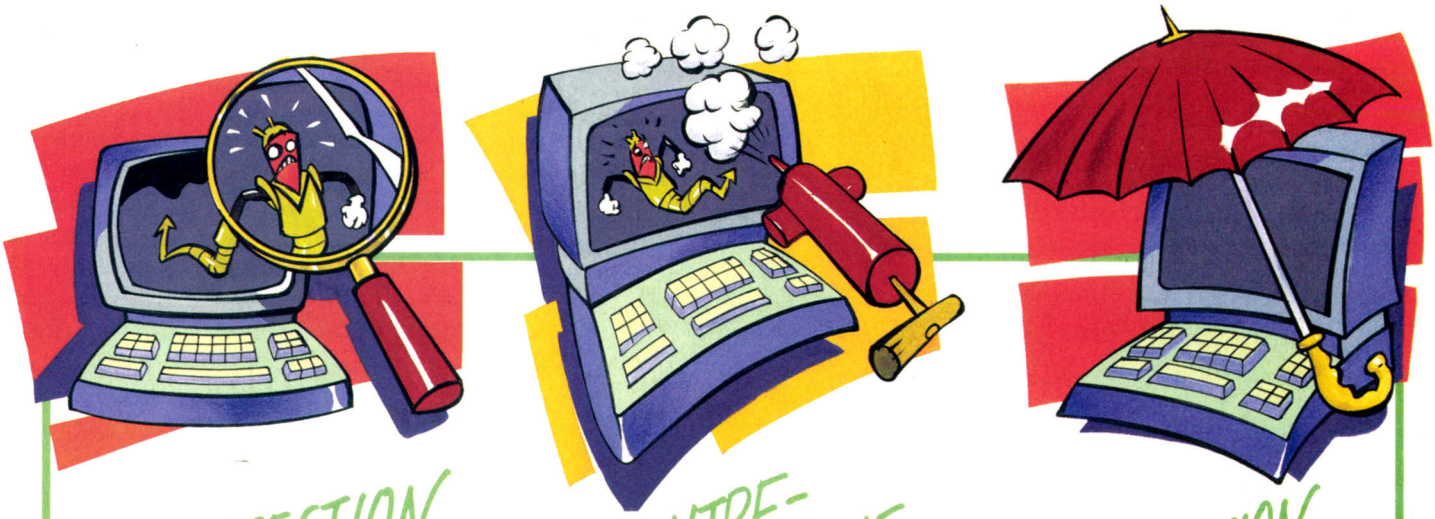
**CE MATÉRIEL**
1 ☐ Vous appartient
2 ☐ Appartient à votre société

COMPLÉTER LA GRILLE AU DOS

# Virex

VERSION FRANÇAISE

# LE CONTRAT SANTÉ DE VOS MICROS



## LA DETECTION

Virex est le 1er anti-virus à détecter la présence de plus de 140 virus destructeurs.
En effectuant un chek-up complet de votre machine, Virex débusque tous les virus, même non encore en activité.

## LA CONTRE-ATTAQUE

Virex comprend un programme résident (TSR) qui contrôle systématiquement chaque programme ou disquette mis en œuvre. Il soigne le fichier infecté, le restaure ou le supprime. Votre travail peut reprendre comme avant, sans risque de contamination.

## LA PREVENTION

Virex vous informe aussi de la présence de virus encore inconnus. Pour rester fiable en permanence le logiciel est mis à jour dès qu'un nouveau virus est traité. *Le Service Abonnement Annuel Virex* vous permet de recevoir automatiquement ces mises à jour pour vous protéger immédiatement contre toute nouvelle attaque.

SVM 79 - Service lecteur n° 30, voir page 66




**2 VERSIONS : PC/PS et MAC**

## **Virex :** L'ANTI-VIRUS CONTRE LA PERTE DE VOTRE INFORMATIQUE

Je désire recevoir une documentation complète sur l'anti-virus Virex, l'abonnement annuel Virex et les conditions de téléchargement.

Société _____

Nom _____

Fonction _____

Adresse _____

_____

Tél. _____ Fax _____

Microcom
Europe - Middle East - Africa
2, rue du Docteur Lombard – 92130 Issy-les-Moulineaux – France
Tél. (33) 1 46.62.68.68 – Fax (33) 1 46.62.95.28

16/10 VMS

# L'Atari TT
# A quoi sert-il vraiment?

*Puissance, rapidité, bonnes qualités graphiques, ouverture vers le standard SCSI et compatibilité avec l'Atari ST ne peuvent pas justifier, à eux tout seuls, le choix d'un Atari TT à l'heure où le prix des stations graphiques tend à la baisse, notamment celui du Macintosh CI et surtout du Next Station. Les seuls domaines où le TT puisse, aujourd'hui, espérer gagner la faveur des utilisateurs professionnels restent la micro-édition et la CAO. Sous réserve que les logiciels hérités de l'Atari ST soient rapidement adaptés et optimisés pour profiter pleinement des modes graphiques et de la puissance du TT.*

**Par Ivan ROUX**

La question que nous posons en couverture "A quoi sert le TT ?" s'applique peut-être avec plus d'acuité encore qu'à l'accoutumée si l'on veut reconnaître à Atari, son constructeur, un caractère dissident, imprévisible, souvent audacieux, qui fait d'ailleurs son charme. Pour ne citer qu'un exemple, Atari fut le premier à livrer un ordinateur doté de quatre mégaoctets de mémoire vive en standard. C'était le Mega ST4 ; dans le même ordre d'idée, l'Atari ST 1040 reste encore aujourd'hui le moins cher des ordinateurs équipés de 1Mo de mémoire vive, et l'on ne peut oublier le coup de génie – pas forcément prémédité – que fut l'implantation des prises MIDI en standard dans les ST. Les éditeurs de logiciels MIDI et les studios d'enregistement ne s'y sont pas trompés. On pourrait encore rappeler l'affichage monochrome haute résolution des ST (640 x 400 points), d'excellente facture, qui, s'ajoutant à la souris, a permis l'éclosion de nombreuses applications dans des domaines tels que CAO, micro-édition, graphisme en modes point et vectoriel, traitement de texte, musique, bureautique, etc. Les ST suivent leur petit bonhomme de chemin, mais, pour l'heure, les projecteurs sont braqués sur le TT, un ordinateur bien énigmatique. Atari a beau avancer quelques bons arguments d'ordre technique et tarifaire, ils ne suffisent pas à dissiper de grandes incertitudes.

Le discours tenu par Atari met en avant la puissance brute de la machine, son prix démocratique sans concurrence et la possibilité de bénéficier d'emblée de l'immense bibliothèque de logiciels conçus pour l'Atari ST.

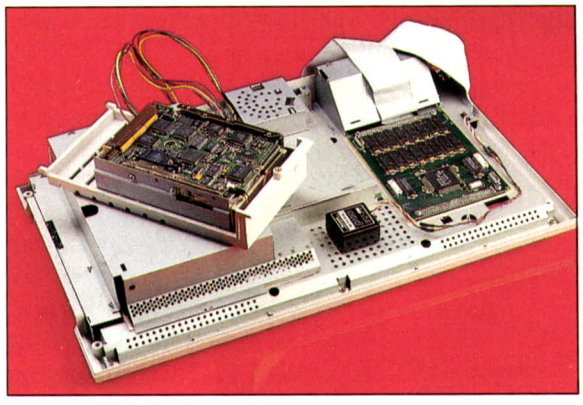
Le premier point est acquis. Les caractéristiques du TT le situent dans le peloton des micro-ordinateurs puissants et rapides, à base de processeur Motorola. Comparé aux Macintosh, d'un strict point de vue technique, le processeur 68030 à 32 MHz place l'Atari TT entre



**La configuration de micro-édition complète, avec écran double page et imprimante laser 300 points par pouce.**

le Macintosh IIci, à 25 MHz, et le modèle fx haut de gamme fonctionnant à 40 MHz. De plus, pour conforter la rapidité de traitement, le coprocesseur de calcul 68881 de Motorola vient prêter main forte au 68030. Sur le papier, le TT s'avère donc très rapide. Comme il est peu pertinent de confronter Macintosh IIci ou IIfx et TT sur leurs vitesses de traitement, faute de pouvoir faire tourner les mêmes applications, la seule comparaison qui ait un sens consiste à mesurer les temps de traitement avec l'Atari ST. Une série de tests réalisés à l'aide de ZZ 3D, le logiciel de CAO de Human Technologies (voir le tableau des tests), montre que le TT exécute un ensemble de calculs de percement d'objets 13,6 fois plus vite en moyenne qu'un simple ST équipé du 68000 à 8 MHz et 6,15 plus vite qu'un ST équipé du coprocesseur 68881. Au final, ces résultats, bien qu'appréciables, ne constituent pas une réelle surprise.

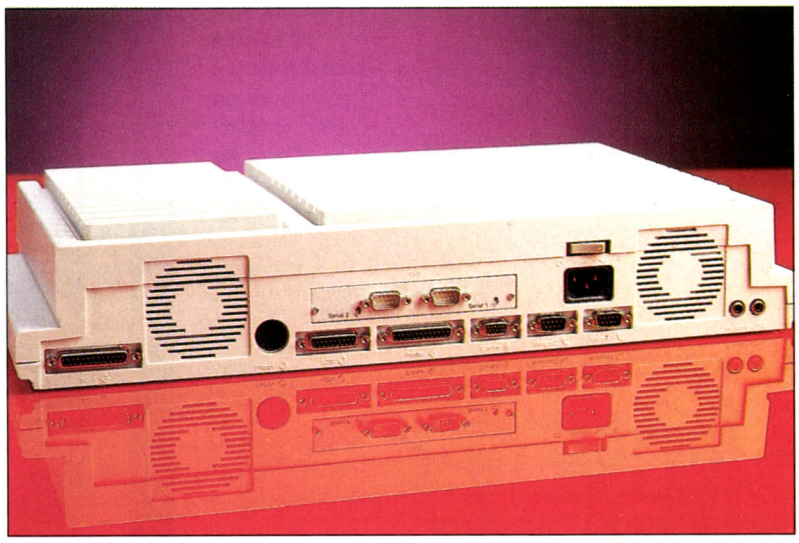
La question du prix est plus discutable, compte tenu de la récente offensive d'Apple, lequel a fortement corrigé les prix des Macintosh à la baisse et propose de nouveaux modèles LC et IIsi très intéressants. Certes, un Macintosh IIsi reste plus cher qu'un TT, le processeur est un peu plus lent et le coprocesseur, optionnel. Jugez-en plutôt : le Macintosh SI avec 2 Mo de mémoire vive, un disque dur de 40 Mo et un écran couleur de 13 pouces coûte 28 200 F HT contre 21 900 F HT pour



**Le disque dur, séparé de l'unité centrale, s'extrait très facilement.**

le TT avec la même quantité de mémoire, un disque à peine plus puissant et un écran VGA couleur de 14 pouces. La différence de 6 300 F HT n'est pas vraiment significative dans cette gamme de prix. Le problème actuel d'Atari, qui déborde allègrement le cadre du TT, se pose dans les termes suivants :

**L'une des particularités du TT est le grand nombre des connecteurs, dont un au standard SCSI.**



aujourd'hui, Apple semble mieux armé pour chasser sur le territoire d'Atari, à savoir la performance sans le prix, alors que la réciproque reste à vérifier. Le système des Macintosh ne se compare pas au système TOS 3.0, la nouvelle mouture de celui des ST ; l'interface graphique du Mac laisse GEM à des années-lumière derrière : ainsi, malgré de notables améliorations du bureau (possibilité d'y poser les icônes, de les personnaliser, changement des couleurs des fenêtres, affichage des fichiers par critère de sélection, etc.), on reste sur sa faim. On aurait aimé, pour ne citer qu'un exemple, pouvoir afficher des fenêtres de différents types, une en mode texte, une autre sous forme d'icônes.

Il y a là l'aboutissement d'une situation de fait qui dure depuis longtemps. Le ST – terme générique pour désigner l'ensemble de la gamme – a cristallisé les développements des éditeurs de jeux et de quelques autres, courageux mais isolés, qui ont tâté du logiciel professionnel, en vain. Dans le même temps, le Macintosh a su capté l'attention des grands développeurs... et des moins grands aussi. Au bout du compte, ceux-ci ont produit des logiciels souvent chers mais incontestablement meilleurs. Pourquoi les grands éditeurs boudent-ils Atari ? Voilà le mystère ! Reste que, tant qu'Apple a pratiqué des prix de bijouterie de luxe, la solution Atari demeurait une solution de remplacement valable pour le portefeuille. Ce n'est plus vrai désormais ...

Quant à l'immense bibliothèque des logiciels ST vraiment dignes du TT – troisième argument d'Atari –, elle tient malheureusement sur trois étagères, et encore ! il faudrait envisager de réserver tout un rayon aux logiciels musicaux. Il y a pire. En effet, peut-on, sans sourciller, envisager d'acheter un TT maintenant alors que l'on n'est pas du tout assuré qu'un logiciel y tournera sans accroc. Et, en cas de problème, peu importe à qui en incombe la faute, du système d'exploitation, de l'éditeur ou du constructeur, quand les trois ne seront pas en cause ! Dans ces moments-là, on imagine un bolide lancé à 200 km/h

## Des caractéristiques particulières autant qu'imprévisibles

contre un platane dès le premier virage. Qui veut prendre le volant ? Mais ce n'est pas tout, il y a pire que le pire. Et le TT n'a même plus l'excuse d'être frais émoulu des bureaux de Sunnyvale, le siège californien d'Atari Corporation. On en parle et on le voit de salon en salon depuis deux ans.

Après ce tableau pour le moins critique, penchons-nous plus avant sur la machine. L'habillage de l'unité centrale se caractérise par un coffrage de plastique blanc, d'aspect baroque, orné de moulures sculptées. Quand on vous dit qu'Atari est imprévisible... Par ailleurs, le TT reprend la plupart des éléments du Mega ST, son cadet : clavier, souris, nombreux connecteurs, MIDI, port cartouche, sorties son stéréo, pour ne citer que les plus originaux.

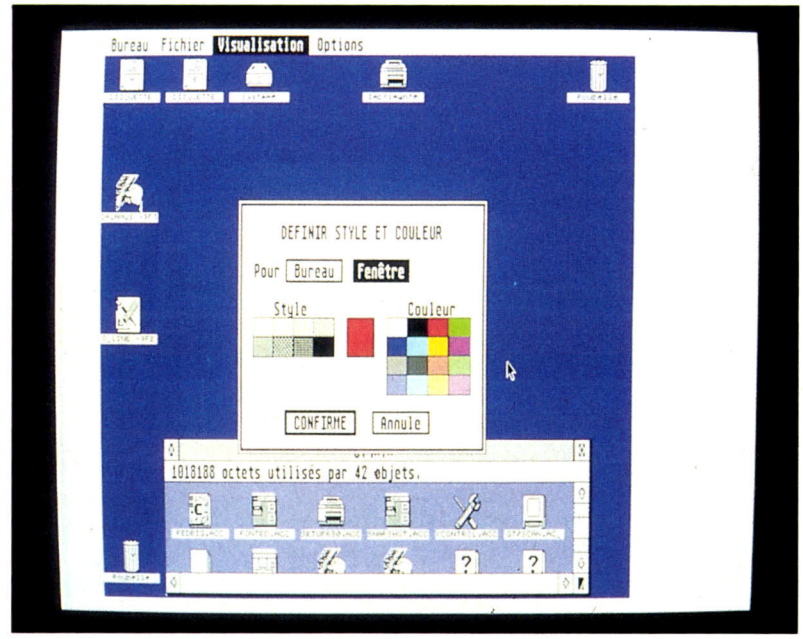
La mémoire vive, organisée de façon très particulière, mérite l'attention.

Elle se divise en trois parties, physiquement distinctes à l'intérieur de l'unité centrale. La première, totalisant 2 Mo, est logée sur la carte mère, bien à l'abri dans le fond de l'unité centrale. Dans sa version de base à 2 Mo, le TT ne comporte donc que cette mémoire, utilisée à la fois par le système d'exploitation TOS 3.0, l'interface graphique GEM de Digital Research et la mémoire vidéo. Les choses se compliquent avec un TT à 8 Mo : s'ajoute au précédent une deuxième banque de mémoire de 2 Mo, divisée en seize modules de 256 Ko, réunis sur une carte placée sous le disque dur. Enfin, les 4 Mo restants sont parqués à l'autre bout de l'unité centrale sous un blindage situé sur la partie gauche.

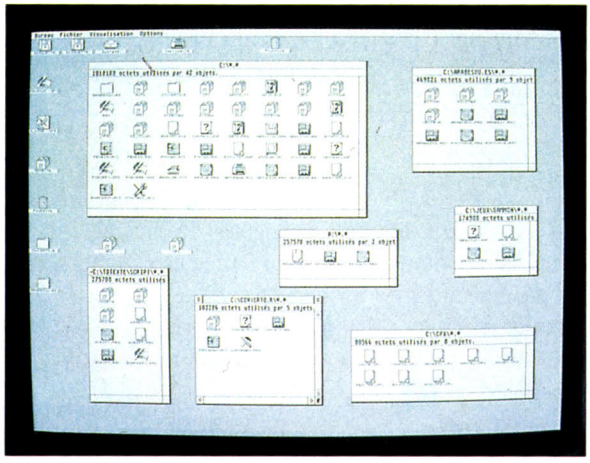
Après avoir démonté complètement le coffrage plastique de l'Atari TT puis le blindage, on découvre quatre socles montés verticalement, supportant chacun huit composants de 128 Ko, soit un total de 4 Mo. Rien n'interdit de doter le TT de seulement 4 Mo. Il suffit, pour cela, d'ajouter les 2 Mo sous le disque dur. Et lorsque des modules de mémoire de 512 Ko seront enfin disponibles, on pourra y installer jusqu'à 26 Mo. La répartition se fera comme suit : 2 Mo de base + 8 Mo sous le disque dur + 16 Mo sous le blindage. Il faut savoir que cette dernière banque de mémoire n'est pas exploitée en tant que mémoire vidéo, ce qui, paradoxalement, présente un certain avantage. Libérée des contraintes de synchronisation vidéo, elle assure des temps de lecture et d'écriture plus rapides. Le phénomène tient au fait que la mémoire de base ainsi que celle de la deuxième banque (sous le disque dur) ont été conçues de manière à assurer la compatibilité physique avec le ST. Les cycles d'accès à cette mémoire vive sont répartis entre processeur et contrôleur vidéo, ce qui permet à la mémoire vidéo de résider en mémoire centrale. Pendant que le contrôleur vidéo opère en mémoire, le processeur ne peut y accéder, d'où une lenteur relative. Reste une possibilité d'extension à l'aide d'une carte mémoire VME que l'on insère dans la trappe placée à l'arrière. Notons que, dans le modèle standard, le support externe de la trappe comporte deux sorties série.

Les unités de mémoire de masse sont le lecteur de disquettes interne de 3 pouces 1/2, d'une capacité de 720 Ko. Nous déplorions déjà dans la présentation du TT *(SVM n° 76)* qu'Atari n'ait pas opté pour un lecteur de disquettes de 1,44 Mo, davantage au goût du jour. La sacro-sainte compatibilité avec les disquettes de l'Atari ST aurait été conservée. Le disque dur à la norme SCSI offre une capacité de 48 Mo et se distingue, par son aspect plus que par sa capacité, du volumineux disque dur Megafile du ST. Le disque jouxte l'unité centrale et prend place sur le côté droit. On l'en extrait facilement en ôtant une seule vis de maintien placée sous l'unité centrale. En un clin d'œil, on déconnecte ensuite la nappe du bus et l'alimentation. Un connecteur SCSI de 25 broches, figurant à l'arrière de l'unité centrale, permet de relier en cascade jusqu'à huit périphériques, notamment des lecteurs de cartouches amovibles Syquest. Voilà un signe d'ouverture qu'on ne peut que saluer. L'ancien connecteur ASCI que l'on trouve sur les ST reste présent ici. Il assure toujours le raccordement d'un disque dur pour ST, mais il permet surtout de connecter les imprimantes laser Atari, l'ancienne SLM 804 comme la récente SLM 605.

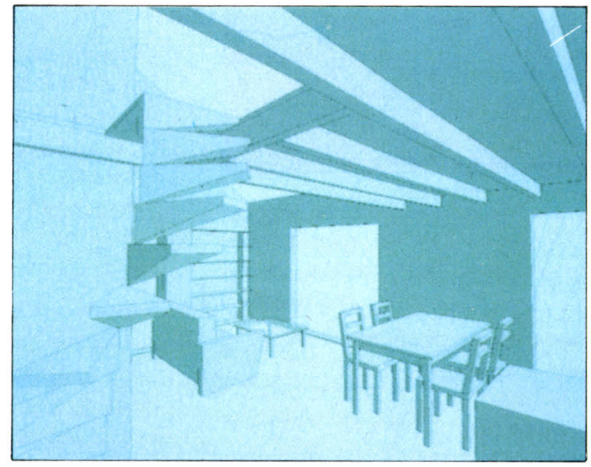
Outre la rapidité, due au processeur, l'amélioration, selon nous, la plus spectaculaire concerne l'affichage graphique. En plus des trois modes graphiques standard du ST, avec une modification de l'affichage haute résolution monochrome qui




**Le panneau Style et couleurs accessible par une option du bureau permet de définir les couleurs des fenêtres et du fond de l'écran.**



**La haute résolution de l'Atari TT (1280 x 960 points monochrome) offre un bon confort de visualisation.**



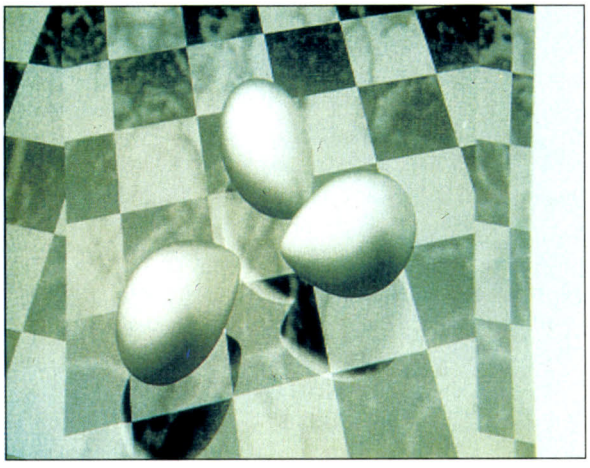
**Un projet d'architecture affiché avec ZZ-Volume, de Human Technologies.**

devient duochrome, le TT offre trois nouveaux modes spécifiques. La basse résolution TT affichant 320 x 480 points en 256 couleurs devrait profiter aux logiciels de retouche de documents numérisés aussi bien qu'aux logiciels de dessin. Notons que ce mode graphique est supérieur au mode VGA 320 x 200 points en 256 couleurs, déjà fort appréciable. La moyenne résolution TT reprend exactement les caractéristiques de l'affichage VGA standard de 640 x 480 points en 16 couleurs. L'adoption de ce mode d'affichage offre un double intérêt : le même écran VGA, connecté à la sortie vidéo VGA standard situé à l'arrière du TT, permet d'afficher les cinq modes graphiques du TT, à l'exception du mode TT haute résolution de 1 280 x 960 points monochrome, lequel nécessite l'utilisation d'un écran spécifique. Bien entendu, le TT exploite directement ce mode : il n'est donc plus nécessaire d'ajouter une carte d'extension vidéo comme c'est la règle avec les Méga ST. Ajoutons que l'écran monochrome Atari TTM 194 de 19 pouces ne fonctionne que dans ce mode. On pourra lui préférer le ZZ Screen MP 21 de Human Technologies, multisynchrone de 21 pouces, qui offre l'intérêt de gérer directement les six modes graphiques, les couleurs étant traduites en trames de points monochromes. Qui plus est, ce moniteur affiche les modes graphiques sur toute la surface de l'écran, ce qui offre une visualition beaucoup plus confortable.

**Calamus, le logiciel de mise en page de DMC est aux prises avec le TT... et Marilyn Monroe.**

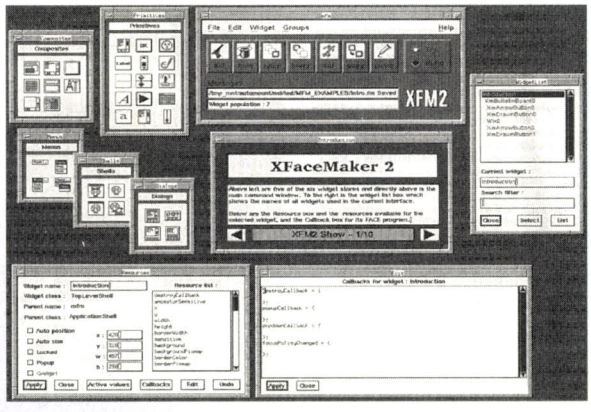



**Pour montrer ces boules, le TT déploie sa basse résolution de 320 x 480points en 256 couleurs.**



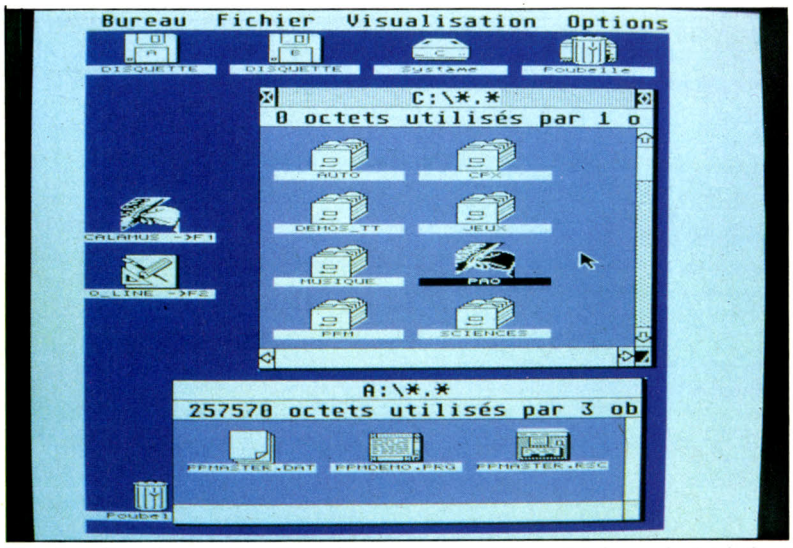
Sans conteste, la haute résolution graphique TT monochrome suffit à faire du TT une station graphique. Ses deux domaines de prédilection sont la micro-édition (cheval de bataille d'Atari depuis le Mega ST) et la conception assistée par ordinateur. Pour la première, Atari propose une configuration prête à l'emploi autour de Calamus. Pour 45 000 F HT, elle comprend le TT avec 8 Mo de mémoire vive et un disque dur de 48 Mo, l'écran TTM 194 monochrome 19 pouces, l'imprimante laser SLM 605 (300 points par pouce, six pages par minute), plus les logiciels de dessin vectoriel Outline Art, d'édi-

## Le TT/X, sur les traces de Next




NSL : retenez ce sigle, qui signifie Non Standard Logics. C'est le nom d'une société française, installée au cœur de Paris et spécialisée dans le développement d'outils pour Unix. Atari a choisi NSL pour habiller graphiquement le TT/X en version sous Unix System V version 4 d'Unisoft. L'ambition affichée est de permettre l'utilisation du système Unix par tous, débutants comme confirmés, de façon aussi transparente et conviviale que possible. Les recettes du type interface graphique pilotée à la souris ayant fait leurs preuves, c'est donc un écran constellé d'icônes et de fenêtres avec ascenseurs qui servira de bureau. Baptisé WISh, Window Iconic Shell, cet environnement comparable à Next Step, répond aux normes X-Window et exploite la bibliothèque de routines d'OSF-Motif. Ce que nous avons pu voir (sur une station de travail Sun) ne devrait pas affoler outre mesure les familiers du Macintosh, tellement l'approche ergonomique est similaire. Unix enfin simple... LE TT/X sera également livré avec X-Face Maker 2 de NSL, qui se définit comme l'atelier de conception d'interface graphique, le pendant de l'interface Builder de Next. A l'aide de cet outil dont nous avons pu entrevoir les possibilités (l'esprit d'Hypercard à la puissance 5), une application se pare de multiples boutons, fenêtres, ascenseurs, etc., placés sur l'écran avec la souris. Chacun de ces objets, appelé Widget, a sa propre liste de ressources, pour modifier état ou comportement. Ce peut être l'aspect d'un bouton, une police de caractères ou un type d'action particulier comme l'inversion du sens de défilement de l'ascenseur. De très beaux cadeaux de naissance pour le TT/X !

Le TT/X devrait être présenté au prochain Cebit de Hanovre. La version de base affiche 8 Mo de mémoire vive, un écran 19 pouces monochrome et un disque dur de 80 Mo (disque de 200 Mo en option). Outre l'interface WISh, l'outil de développement d'interface graphique X-Face Maker 2, et l'éditeur de texte WX2, Atari devrait fournir en standard le compilateur C, gnu-C de Free Software Foundation versé dans le domaine public.




**Le bureau permet désormais de personnaliser les icônes et de les placer en dehors des fenêtres.**

tion de polices de caractères Fonteditor et, bien entendu, de traitement de texte - Calamus, tous conçus par DMC.

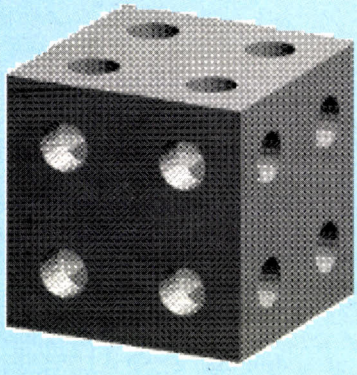
La version de Calamus, adaptée pour le TT, s'égare de temps en temps. Il est vrai que le programme, tout à fait étonnant sur un Mega ST, fait des merveilles et bénéficie de la rapidité de la machine, tant qu'il fonctionne correctement. Au cours des essais, nous avons constaté quelques petits défauts d'affichage caractérisés par l'apparition intempestive de zébrures horizontales. Après déplacement d'un bloc, il arrive également que l'ancienne image reste affichée. En revanche, on peut noter la remarquable rapidité de l'impression laser d'une page au format A4. Le langage de description de page, intégré et spécifique, assure l'impression en moins de vingt secondes. Une très belle performance ! Du point de vue logiciel, il est encore trop tôt pour juger en connaissance de cause de l'offre PAO d'Atari. Outre les quelques bogues dont il est affligé, Calamus souffre de ne savoir ni séparer les couleurs, ni déformer les caractères (étroitisation, élargissement). Lacunes qui devraient être comblées sous peu dans une nouvelle version du logiciel. D'autre part, aucune carte couleur pour écran double page n'est disponible pour l'instant. Lorsque toutes les conditions seront réunies, il faudra revoir cette offre de près, d'autant que son prix (45 000 F HT) est très alléchant. Nous avons calculé les coûts de deux configurations de micro-édition à base du Macintosh IIci, l'une relativement modeste, l'autre destinée à des travaux professionnels. Verdict ? Configuration n° 1 : Macintosh IIci + disque dur de 40 Mo + extension mémoire à 8 Mo + carte et écran monochrome 19 pouces Rasterops + laser Quickdraw Apple + Ragtime Classic + Mac Draw II + Font Sizer = 66 170 F HT. Configuration n° 2 : laser Postscript Apple + Quark Xpress 3.0 + Freehand II + Fontographer 3.0 = 98 640 F HT. Ces prix se passent de commentaire. Mais le coût n'est pas tout. Les logiciels de la "grosse" configuration Macintosh sont nettement supérieurs en qualité que leurs équivalents Atari. Cependant, pour éditer une publication modeste, justifiant d'une qualité professionnelle, l'offre Atari reste satisfaisante.

## Des logiciels tout à fait dignes d'intérêt

De son côté, Upgrade Editions vient tout juste de toiletter son logiciel de mise en page Publishing Partner Master pour le TT. Le programme, fonctionnant désormais dans le mode graphique haute résolution du TT, gagne notablement en rapidité d'exécution et d'affichage. Il en va de même pour Convector, un logiciel du même éditeur, qui convertit en clin d'œil, les images point par point au format IMG, en images vectorisées.

L'autre domaine d'application du TT est la CAO. En la matière, on ne peut que saluer le travail de ☛

## LE TT À GRANDE VITESSE

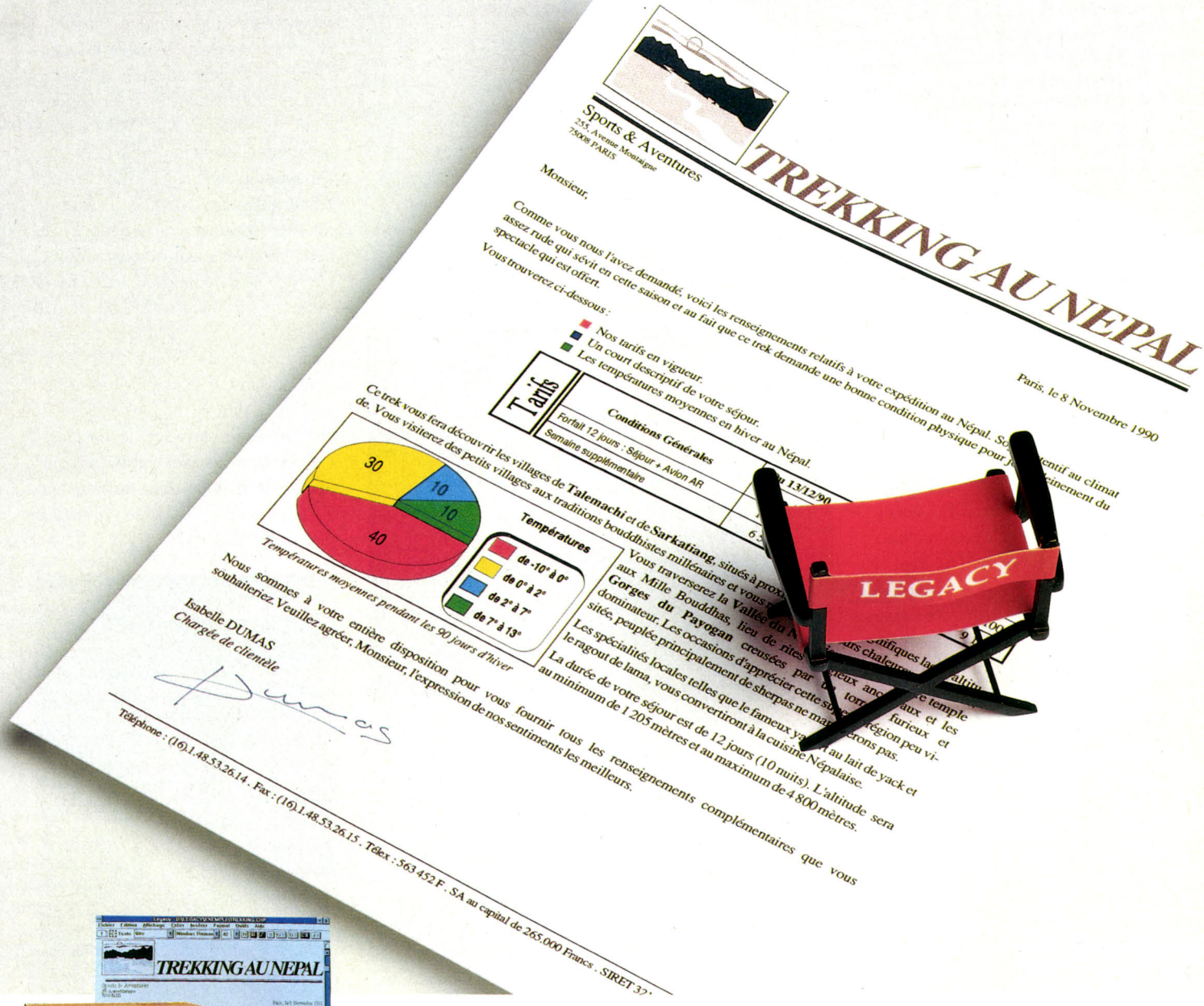


| Nombre de trous | ATARI ST | ST + 68881 | TT030/8 | Rapport TT030 / ST | Rapport TT030 / ST+68881 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 6,84 | 3,22 | 0,53 | 12,91 | 6,08 |
| 4 | 37,89 | 12,70 | 2,13 | 17,79 | 5,96 |
| 7 | 154,98 | 63,12 | 10,00 | 15,50 | 6,31 |
| 10 | 188,91 | 102,16 | 16,70 | 11,31 | 6,12 |
| 12 | 210,34 | 127,20 | 20,23 | 10,40 | 6,29 |

*Les trois premières colonnes du tableau donnent les résultats de performances comparées du logiciel ZZ-3D de Human Technologies, sur un simple Mega ST, puis sur un Mega ST équipé d'un coprocesseur 68881, et enfin sur un TT030/8. Les valeurs mesurent les temps de calcul, exprimés en seconde, nécessaires aux percements des trous dans un cube. Les deux dernières colonnes donnent les rapports des vitesses de calcul entre le TT et le Mega ST dont la valeur moyenne est égale à 13, 6 ce qui indique que le TT calcule 13,6 fois plus vite que le Mega ST, puis entre le TT et le Mega ST avec coprocesseur. Dans ce cas, le TT tourne 6,15 fois plus vite.*

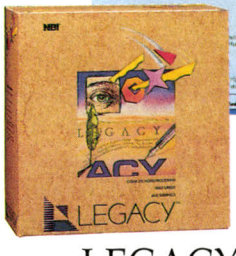
# LEGACY.

## TROUVEZ LES MOTS, IL LES MET EN SCÈNE.










Pour informer, convaincre ou ordonner, l'écrit reste la meilleure façon de communiquer. Avec Legacy, vous trouvez les mots, il les met en scène. Spécialement conçu pour Windows 3, Legacy est convivial : "wysiwyg", menus déroulants, affichage en couleurs des dessins et graphiques habillés par vos textes. Legacy est puissant et très rapide : dictionnaire orthographique, césure et numérotation automatique, notes de bas de page, tables des matières et index.

Habile, Legacy vous propose : un module de dessin tiré de Draw Plus®, la rotation des textes, la conception automatique de lettrines et le crénage. Facile, Legacy vous guide avec son didacticiel, son aide en ligne et ses feuilles de style pré-formatées. Avec Legacy, le traitement de texte rencontre enfin la PAO.

Vous n'allez pas tarder à vous faire remarquer.

## LEGACY POUR WINDOWS 3, LE TRAITEMENT DE TEXTE S'ENRICHIT.

LEGACY est un produit de NBI.

FRAME : 32 bis, rue Victor Hugo 92800 PUTEAUX. Tél. (1) 47 72 77 77.

**FRAME**

Veuillez m'envoyer la documentation LEGACY :

NOM : _____ SOCIÉTÉ : _____

ADRESSE : _____ CODE POSTAL/VILLE : _____

TÉLÉPHONE : _____ PROFESSION : _____

SVM 01/91

## LE PRIX DES CONFIGURATIONS

Atari propose le TT en deux versions. Le TT030/2 est équipé de 2 Mo de mémoire vive contre 8 Mo pour le TT030/8. Il est possible d'acheter les configurations sans écran. Nous donnons ici le prix des écrans proposés par Atari.

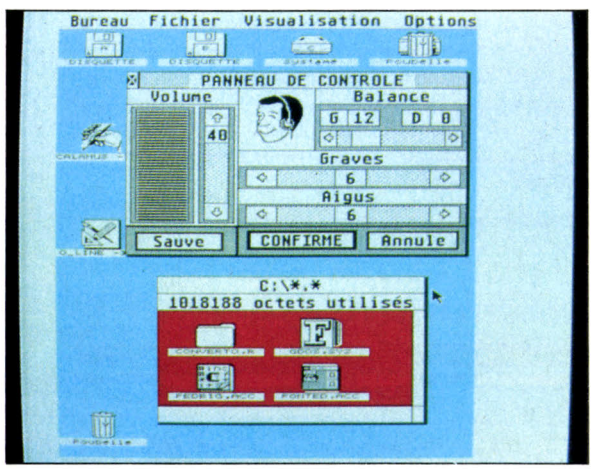
| | TT030/2 2 Mo RAM | TT030/8 8 Mo RAM |
|---|---|---|
| **Unité centrale et disque dur de 48 Mo sans écran :** | 16 950 F HT | 21 950 F HT |
| **Ecran PCM 145, VGA monochrome 14 pouces : 1 950 F HT** | 18 900 F HT | 23 900 F HT |
| **Ecran PCC 1445, VGA couleur 14 pouces : 4 950 F HT** | 21 900 F HT | 26 900 F HT |
| **Ecran TTM 194, monochrome 19 pouces : 8 950 F HT** | —— | 30 900 F HT |

**Imprimante laser SLM 605 : 9 450 F HT**

☛ l'équipe de Human Technologies, qui édite, depuis deux ans, une gamme de produits professionnels de CAO et DAO tout à fait remarquables pour Atari ST. A eux seuls, ils mobilisent la moitié d'une étagère de logiciels dignes du TT. Citons d'abord Dynacadd, un logiciel de DAO qui regorge de fonctions puissantes et sophistiquées (cotation automatique des vues en 3D, calage des entités de dessin, etc.). Les sorties sont réalisées sur table traçante, et les fichiers peuvent être exportés aux formats DXF d'Autocad, HPGL ou EPS (Encapsuled Postscript). L'autre logiciel phare de l'éditeur est ZZ-Volume, qui, en résumé, est l'égal de Mac Architrion, le logiciel de conception architecturale de Giméor. ZZ-Volume vient d'être adapté pour le TT, et une version optimisée (tenant compte du coprocesseur 68881 et gérant la mémoire vive spécifique du TT) est en voie d'achèvement. La plupart des cabinets d'architectes sont équipés de Macintosh. Quand on sait que le logiciel Mac Architrion, à lui tout seul, revient à environ 75 000 F HT, sans compter le matériel, le prix de ZZ-Volume (7 950 F HT) paraît ridicule. Le produit, quant à lui, ne l'est pas. De quoi réfléchir sérieusement…



**Un avant-goût des possibilités graphiques du TT.**




**Le son stéréo peut être réglé dans ce panneau de contrôle.**

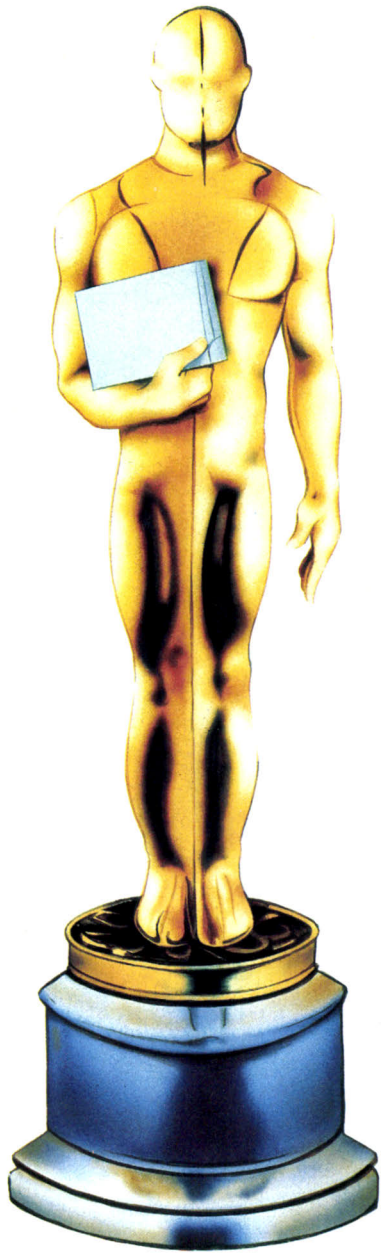
Un ordinateur à vocation professionnelle impose une stratégie commerciale adaptée. On ne peut pas vendre un TT comme on vend une console de jeu Lynx, sachant que le prix n'est pas tout à fait le même et, surtout, que la console se passe, pour convaincre le chaland, d'un argumentaire détaillé. Face à cet épineux problème, la branche Atari Business, chargée de l'activité professionnelle, a choisi de continuer dans la voie toute tracée où elle s'était engagée pour la vente du Mega ST. Ainsi, le TT est distribué par un réseau de revendeurs agréés, à qui il incombe la mission de l'exposer dans un local à part, de s'entourer d'un personnel "qualifié" et d'assurer la maintenance sur site durant toute la durée de la garantie, soit un an. Dans l'immédiat – et pour éviter toute ambiguïté –, nous suggérons, hormis ces produits spécialisés, qui trouveront avec le TT une machine à leur pleine mesure, l'achat d'un TT à tous les développeurs d'applications. Sur le plan technique, il est assez prometteur. Programmeurs, passé un an (deux au besoin), investissez ! Utilisateurs, attendez patiemment la sortie d'au moins dix bons logiciels entièrement optimisés pour le TT et exempts de bogues. Dans la plupart des cas, l'adaptation simple des logiciels Atari ST ne suffit pas, même s'ils sont de qualité. Imaginez une version TT de CAD 3D d'Antic Software ou l'équivalent de Colorstudio de Letraset fonctionnant sur Macintosh. La liste des doléances est ouverte. Que les distributeurs prennent leur courage à deux mains et importent les bons produits étrangers, mais, surtout, qu'ils ne dédaignent pas de traduire correctement les logiciels en français sans oublier les manuels d'utilisation. Alors seulement, le TT cessera de n'être qu'un ordinateur bêtement puissant.●

## CARACTERISTIQUES

**Microprocesseur : Motorola 68030, à 32 MHz.**
**Système d'exploitation : TOS 3.0 en mémoire morte.**
**Mémoire vive : 2 Mo extensibles extensible à 26 Mo.**
**Mémoire de masse : un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 720 Ko, un disque dur de 48 Mo.**
**Affichage : modes graphiques ST : 320 x 200 points en 16 couleurs, 640 x 200 points en 4 couleurs, 640 x 400 points duochrome ; modes graphiques TT : 320 x 480 points de 256 couleurs, 640 x 480 points en 16 couleurs parmi 4 096 teintes et 1 280 x 960 points monochromes.**
**Clavier : séparé, de type Mega ST.**
**Interfaces : prises MIDI, un port cartouche, un connecteur pour lecteur de disquettes externe, un connecteur parallèle, deux sorties audio de type RCA, deux connecteurs série, un connecteur ASDI, un connecteur SCSI, un connecteur d'écran VGA, un connecteur d'extension au standard VME, un connecteur pour réseau local.**
**Distributeur : Atari Business**
**Disponibilité : immédiate**
**Matériel testé : modèle du commerce.**

# LE CERCLE INFORMATIQUE

LE SPÉCIALISTE DU PORTABLE



# TOUTES LES STARS DU PORTABLE

COMPAQ
EPSON
GOUPIL
SHARP
TANDON
TOSHIBA
ZÉNITH

**LE CERCLE INFORMATIQUE**

- PARIS — Palais des Congrès - BP 138
  75853 PARIS CEDEX 17
  Tél. : (1) 40 68 22 40 - Fax (1) 40 68 23 50
  Télex : 644 235 F
- GENNEVILLIERS — 27-41 bd Louise Michel
  92230 GENNEVILLIERS
  Tél. : (1) 47 93 74 00 - Fax : (1) 47 33 49 33
- LYON — Tél. : 78.01.64.74
- METZ — 19 rue Clovis - 57000 METZ
  Tél. : 87 56 03 40 - Fax : 87 56 03 46

SVM 79 - Service lecteur n° 75, voir page 66

PIXELS ATLANTIC

**LE CERCLE INFORMATIQUE**
Palais des Congrès - BP 138 - 75853 PARIS CEDEX 17

☐ OUI, je souhaite recevoir une documentation ☐ PORTABLES ☐ GÉNÉRALE

NOM : ..... TITRE : .....

SOCIÉTÉ : ..... FONCTION : .....

ADRESSE : .....

TÉL. : ..... FAX : .....

SVM 01/91

# La Brick
# La puissance itinérante

*Racée et discrète, La Brick, du constructeur américain Ergo, n'a pourtant pas une vocation purement décorative. Ordinateur hybride, portable et de bureau, il fait montre, sous un volume réduit, de performances dignes de machines conventionnelles de taille beaucoup plus importante.*

Par Jean-Philippe DELALANDRE

Les micro-ordinateurs viendraient-ils d'entrer enfin dans une période de mue qui les verra abandonner leur tristes coffrets fonctionnels, hérités de la mini-informatique, pour des habillages plus seyants dessinés par des artistes du design industriel ? L'esthétique de La Brick, avec ses surfaces d'aspect granité protégées des rayures par quatre coins de caoutchouc, rompt en tout cas avec la monotonie de la production actuelle. De par sa taille réduite (8,4 x 38,1 x 28,7 cm, pour un poids inférieur à 4 kg, sans le tranformateur d'alimentation), La Brick ne risque pas non plus de monopoliser la surface d'un bureau. Comme le Carry One testé dans le numéro 75 de *SVM*, elle se présente donc comme une solution de remplacement des portatifs, qui sont pénalisés par un affichage souvent de moins bonne qualité que celui des machines conventionnelles, ainsi que par un clavier moins pratique, et dont l'autonomie de fonctionnement est, en définitive, assez peu utilisée. Ils ne sont généralement que la doublure mobile d'un ordinateur de bureau qui reste la machine principale, ce qui impose, de surcroît, de fréquents transferts de fichiers.

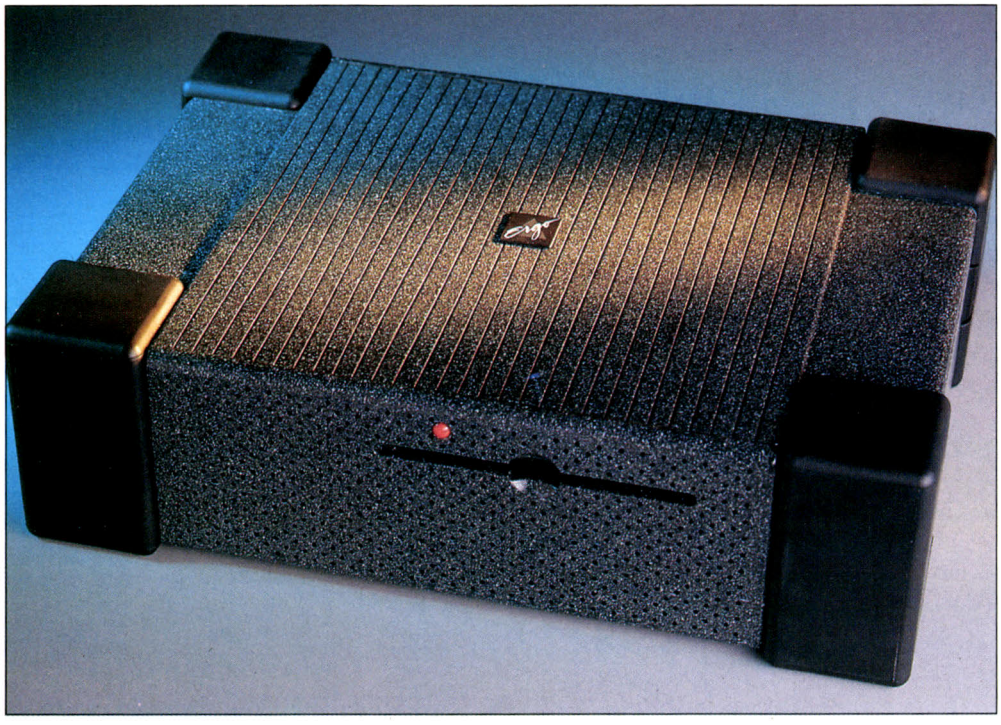
La solution proposée par Ergo a le mérite de simplifier les choses. La Brick aspire à devenir la machine unique, que l'on emporte partout pour la raccorder à des périphériques (clavier et moniteur) devenus standards,

## Des périphériques qui attendent d'être raccordés au boîtier

l'unité centrale faisant seule la navette entre les différents lieux d'utilisation. Ergo va jusqu'au bout de ce concept en proposant, entre autres accessoires optionnels, des socles de raccordement qui restent reliés, à demeure, à tous les périphériques utilisés. La Brick vient s'y loger en position verticale, sur la tranche, afin que son connecteur spécial de 180 broches, dissimulé par une trappe située sur le flanc gauche de son coffret, entre en contact avec celui du socle. Toutes les connexions d'entrée et de sortie, déjà présentes en face arrière, ainsi que celles du bus interne ISA 16 bits, sont reportées sur ce connecteur. Le modèle le plus évolué de socle dispose d'ailleurs, à sa base, de l'emplacement nécessaire au logement d'une carte d'extension supplémentaire 8 ou 16 bits de demi-longueur. Aussitôt posée sur son socle, branché une fois pour toutes, La Brick est immédiatement opérationnelle. D'autres accessoires, comme un sac de transport ou un petit écran à cristaux liquides de 640 x 480 points monochrome, confirment la vocation itinérante de cet ordinateur.

Malheureusement, la société Métrologie, qui importe les produits Ergo en France, n'a pas, pour l'instant, l'intention d'en distribuer le clavier et le moniteur vidéo, ce qui gênera

**Un boîtier d'une solidité à toute épreuve pour un ordinateur transportable.**



PHOTOS THIERRY MORIN

surtout les utilisateurs désireux de se constituer un ensemble esthétiquement homogène. C'est donc avec un clavier et un moniteur d'une autre marque que nous l'avons testée. Les modes graphiques VGA étendus ne sont utilisables qu'avec les modules de pilotage appropriés – et à la condition de disposer d'un moniteur multisynchrone de bonne qualité. Ces modules sont annoncés pour Windows 3.0 de Microsoft et Autocad d'Autodesk. Une version améliorée du circuit vidéo, assurant le lissage des lignes obliques en



La face arrière de la Brick est équipée de tous les connecteurs standard d'un compatible IBM.

estompant de façon très efficace leurs crénelures (*anti-aliasing*), devrait en outre équiper les futures versions de La Brick, bientôt commercialisées. Ainsi, 1-2-3 de Lotus, Autocad et Windows seraient les premiers logiciels à bénéficier de cette fonction alléchante dont la mise en œuvre nécessite, elle aussi, des modules de pilotage spécifiques. A surveiller de près.

Stocké dans une mémoire EEPROM de 128 Ko, le BIOS particulier de La Brick permet d'adresser 864 Ko de mémoire vive. La barrière fatidique des 640 Ko gérés par MS-DOS est donc franchie. Les 224 Ko supplémentaires peuvent loger des programmes résidents, d'où la possibilité de réserver les 640 Ko aux applications. Des programmes permettant de modifier la configuration de la machine et d'en tester le fonctionnement, également stockés en mémoire morte, peuvent être lancés lors du démarrage. La diversité de leurs fonctions témoigne, à elle seule, du soin général apporté à la conception et à la réalisation de l'ordinateur : l'utilisateur peut le protéger par un mot de passe, définir la taille de la mémoire EMS, charger le BIOS en mémoire vive en vue d'accélérer certains traitements, mais aussi connaître ponctuellement la température interne du coffret, vérifier le bon état de marche de la carte mère, des périphériques et même du ventilateur ! D'autres options réduisent la consommation électrique du disque dur et du microprocesseur de manière à solliciter le ventilateur, déclenché par un thermostat, le moins possible et à assurer un fonctionnement parfaitement silencieux. Notons que La Brick perd son modem intégré en traversant l'Atlantique : un modem aux normes françaises devrait être fourni par Métrologie, mais en option seulement.

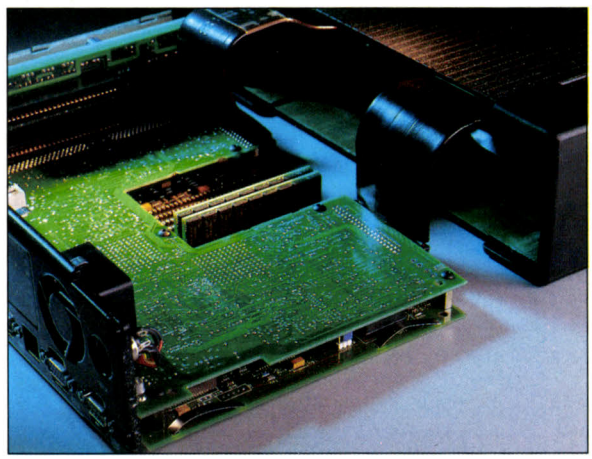
## CARACTÉRISTIQUES

**Microprocesseur : Intel 386SX à 16 MHz.**
**Mémoire vive : 2 Mo, extensible à 8 Mo.**
**Mémoire vidéo : 1 Mo**
**Disque dur de 40 Mo et lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo.**
**Affichage : VGA étendu de 640 x 480 points en 256 couleurs, 800 x 600 points et 1 024 x 768 points en 16 couleurs.**
**Interfaces : un connecteur parallèle, deux connecteurs série, un connecteur spécial de 180 broches reprenant toutes les entrées sorties et le bus interne pour la liaison au socle de raccordement.**
**Poids (y compris le transformateur externe) : 4,9 kg.**
**Prix : 24 550 F HT, sans MS-DOS, ni écran, ni clavier.**
**Disponibilité : immédiate.**
**Autres modèles :**
**La Brick modèle 100 avec disque dur de 100 Mo : 29 500 F HT ;**
**La Brick modèle 200 avec disque dur de 200 Mo : 34 500 F HT.**
**Options : 386SX à 20 MHz : 2 500 F HT ; mémoire vive supplémentaire de 2 Mo : 2 500 F HT ; sac de transport : 790 F HT ; socle de raccordement (disponible en février) : environ 2 000 F HT ; écran à cristaux liquides (à partir de février) : environ 3 500 F HT.**
**Distributeur : Métrologie.**

La Brick n'est pas creuse : l'espace exigu du coffret est principalement occupé par deux circuits imprimés superposés, séparés par des entretoises et montés face à face, l'alimentation étant assurée par un transformateur extérieur. Le renouvellement de la batterie qui alimente la mémoire per-

## Un intérieur minuscule mais bien agencé

manente et la mise en place d'un coprocesseur mathématique exigent le démontage de la carte supérieure. En revanche, l'introduction de barrettes SIP (Single In-line Package) de mémoire vive additionnelle s'effectue, plus simplement, à travers une découpe rectangulaire du circuit imprimé. On dispose, malgré tout, de deux connecteurs internes, 8 et 16 bits, pour cartes d'extension demi-longueur ; mais, faute de place, seul le 8 bits est utilisable lors-



6 Mo de mémoire vive supplémentaire peuvent prendre place sur la carte mère.

que la machine possède un lecteur de disquettes interne. Deux larges nappes de fils assez rigides se replient à l'intérieur du coffret lors du remontage et limitent la place disponible. La dissipation thermique est assurée, de façon originale, grâce à une poche souple remplie d'un liquide thermoconducteur qui transmet, par contact, la chaleur du circuit au boîtier métallique, de sorte que les calories résiduelles sont évacuées par le ventilateur. Toute intervention interne est donc une opération périlleuse, à confier à un spécialiste. Bien finie, astucieusement conçue, agréable à l'œil et peu envahissante, La Brick fait preuve de performances honorables avec une note de 9,3 au standard SVM. Les mordus de puissance pourront choisir le modèle à 20 MHz..., ou attendre la sortie éventuelle d'une version équipée d'un 486, dont nous avons déjà vu un prototype. ●




d'après Cl. Cuvelier in "Le monde du travail" 1935 édité par Draeger Frères

**MICRO NODE**
13, rue Orfila
75020 PARIS
Tél. : (1) 47.97.27.57
Fax : (1) 47.97.29.06




**MINO 286** 12 MHZ
SPEED : 16
BOITIER COMPACT
1 MB RAM ext. à 4 MB

**MINO 386 SX** 16 MHZ
SPEED : 21
BOITIER COMPACT
1 MB ext. à 8 MB

**MINO 386** 33 MHZ
SPEED : 55
BOITIER TOWER
2 MB ext. à 8 MB
CACHE 64K 25ns

Tous nos systèmes sont livrés avec DISQUE DUR 40 MB 28 ms - CONTROLEUR AT-BUS interleave 1/1 -
- LECTEUR DISQUETTE 1,2 MB ou 1,44 MB - CARTE VIDEO + MONITEUR HERCULES bifréq. 14" - CARTE SERIE PARALLELE - CLAVIER FRANÇAIS 102 TOUCHES

**OPTIONS :**

| | | |
|---|---|---|
| VGA MONOCHROME | + 700 F HT | 830 F TTC |
| VGA COULEUR 256 K | + 1700 F HT | 2016 F TTC |
| SUPER VGA MULTISYNC 1024 x 768 512 K | + 2700 F HT | 3202 F TTC |
| DOS 4.01 & G.W. BASIC | + 530 F HT | 628 F TTC |
| WINDOWS 3.0 FRANCAIS | + 1400 F HT | 1660 F TTC |
| DISQUE DUR 80 MO 18 MS | + 1520 F HT | 1802 F TTC |
| DISQUE DUR 105 MO 18 MS | + 2100 F HT | 2490 F TTC |
| LECTEUR SUPPLEMENTAIRE (1,2 MB ou 1,44 MB) | + 660 F HT | 782 F TTC |
| 1 MB RAM SUPPLEMENTAIRE | + 760 F HT | 901 F TTC |
| FORFAIT TASQ (**) | | |
| - MAINTENANCE SUR SITE 1ère année | + 600 F HT | 711 F TTC |

| | | |
|---|---|---|
| CARTE VGA 16 BITS 256K 800 x 600 | 975 F HT | 1156 F TTC |
| 16 BITS 512K 1024 x 768 | 1625 F HT | 1927 F TTC |
| MONITEUR 14" HERCULES / CGA | 825 F HT | 978 F TTC |
| 14" VGA MONOCHROME | 1176 F HT | 1394 F TTC |
| 14" VGA MULTISYNC (1024 X 768) | 2812 F HT | 3335 F TTC |
| MONITEUR NEC 2A 800 X 600 | 3820 F HT | 4530 F TTC |
| NEC 3D 1024 X 768 | 4790 F HT | 5681 F TTC |
| SONY MULTI SCAN HG | 4790 F HT | 5681 F TTC |
| IMPRIMANTE CITIZEN 120 D | 1190 F HT | 1411 F TTC |
| SWIFT 24 | 2460 F HT | 2917 F TTC |

dans la limite des stocks disponible

photos non contractuelles

(**) TASQ
TECHNOLOGIE AVANCEE SERVICE ET QUALITE

**MINO 386** 20 MHZ
SPEED : 25
BOITIER COMPACT
1 MB ext. à 8 MB

**8 800 F HT**
**(10 437 TTC)**

**MINO 386** 25 MHZ
SPEED : 29
BOITIER COMPACT
1 MB ext. à 8 MB

**9 200 F HT**
**(10 911 TTC)**

**MINO 386** 25 MHZ Cache
SPEED : 41
BOITIER MINI TOWER
2 MB ext. à 8 MB
CACHE 32K 25ns

**10 700 F HT**
**(12 690 TTC)**

## Notre contrat "SÉCURITÉ" :

**1** - Configurations **garanties 1 an**, pièces et main d'oeuvre, **maintenance sur site TASQ** en option
**2** - Systèmes assemblés en France et **testés 72 heures**
**3** - **Assistance téléphonique** courtoise, en permanence à votre écoute
**4** - Centre de démonstration où vous pouvez **tester librement** nos matériels
**5** - **Satisfait ou remboursé** pendant 30 jours

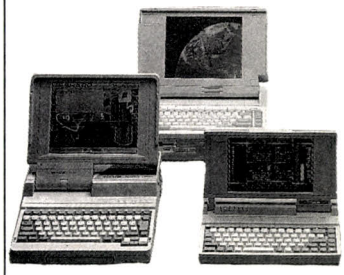
NOS PRIX S'ENTENDENT MACHINES MONTEES, DISQUES INSTALLES ET FORMATTES
*(TARIF REVENDEURS SUR DEMANDE)*
POUR AUTRES CONFIGURATIONS, NOUS CONSULTER

RÉALISATION - POINT COMPO Tél. : 43 20 44 61

# MICRO SCANDATA

## LE SPÉCIALISTE DU PORTABLE...

**Distributeur Agréé TOSHIBA, SHARP. COMPAQ. ZENITH.**



**– 20 % à – 30 % sur les portables**

- SHARP PC 6220 **23.600 F** TTC
- ZENITH MINISPORT **9.950 F** TTC
- COMPAQ SLT/286-20 **26.200 F** TTC

**NOUVEAU !**

- TOSHIBA T3200 SX-C **49.200 F** TTC
- TOSHIBA T1000 LE **13.600 F** TTC
- TOSHIBA T2000 SX-40 **33.200 F** TTC

- TOSHIBA T1000 XE **12.450 F** TTC
- TOSHIBA T3100 SX-40 **31.430 F** TTC
- TOSHIBA T3100 SX-80 **33.800 F** TTC

- PAVE NUMERIQUE EXTERNE **650 F** TTC
- LAPLINK III **1.127 F** TTC
- DICONIX 150 plus **3.499 F** TTC
- CANON BJ-10E **3.440 F** TTC
- Housse pour portable **653 F** TTC

PRIX INDIQUÉS REMISE DÉDUITE

## EXTENSIONS DE MÉMOIRES POUR PORTABLES

La qualité à des prix stupéfiants

● GARANTIE 5 ANS

| MODÈLES | | PRIX H.T. PAR QUANTITÉS 1 | 2 A 4 | 5 A 8 |
|---|---|---|---|---|
| **TOSHIBA** | | | NOUS CONSULTER | |
| T1000 SE 1 et 2 Mo | | 1.900 F | 1.600 F | 1.350 F |
| T1200 XE | 2 Mo | 1.900 F | 1.600 F | 1.350 F |
| T1600 | 2 Mo | 1.900 F | 1.600 F | 1.350 F |
| T3100 E | 2 Mo | 1.900 F | 1.600 F | 1.350 F |
| T3100 SX | 2 Mo | 2.500 F | 2.200 F | 1.900 F |
| T3200 | 3 Mo | 1.900 F | 1.600 F | 1.350 F |
| T3200 SX | 2 Mo | 1.900 F | 1.600 F | 1.350 F |
| T5100 | 2 Mo | 1.900 F | 1.600 F | 1.350 F |
| T5200 | 2 Mo | 1.900 F | 1.600 F | 1.350 F |
| T5200 | 8 Mo | 12.500 F | 11.500 F | 10.500 F |
| **COMPAQ** | | | | |
| Compaq LTE | 1 Mo | 2.400 F | 2.300 F | 2.200 F |
| Compaq LT2 | 2 Mo | 3.560 F | 3.240 F | 2.950 F |
| Compaq SLT | 2 Mo | 3.900 F | 3.600 F | 3.300 F |
| Floppy externe pour Toshiba, Zenith, Compaq | | 1.900 F | 1.700 F | 1.500 F |

Règlement en 3 versements, le 1er à 30 jours de la facturation, après acceptation du dossier par notre société de financement SYGMA BANQUE.

**...ET DES UNITÉS CENTRALES "HAUTES PERFORMANCES"**

Maintenance sur site gratuite pendant 1 an.

**POUR PLUS D'INFORMATIONS NOUS CONSULTER**

## MICRO SCANDATA

123, rue Nationale - 75013 PARIS - Tél. : 45.84.12.11 - Fax : 45.84.18.08

Ouverture de 9 h à 18 h - Parking assuré.

**VENTE PAR CORRESPONDANCE - Tél. : 45.84.12.11**

**DEMANDE DE DOCUMENTATION** à retourner à :
**MICRO SCANDATA, 123, rue Nationale - 75013 PARIS**

Nom : _____

Adresse : _____

Ville : _____

Code Postal : ⌊_____⌋ Tél. : _____

Désire recevoir une documentation.

Est particulièrement intéressé par : _____

SCOR - RCS PARIS B 351 543 863

SVM 01/91

SVM 79 - Service lecteur n° 25, voir page 66

JAMAIS VU

# VENTE D'OCCASION

## IBM-PC-XT (S)

disque dur 20 Mo

**Prix : 4990 F TTC**

Livrés complets

***(garantis trois mois)***

## QUANTITÉ LIMITÉE

**SIVEA** LOCATION

Contacter :
**Dominique TREMELET**
☎ **42.43.14.24.**

SVM 79 - Service lecteur n° 35, voir page 66

# 200 000 vols

**se produisent chaque année dans les entreprises.**

**Comment protèger votre parc micro-informatique contre le vol ?**

# Marquage inviolable INTB

**Pour tout savoir, tapez 3616 INTB sur votre Minitel.**

GROUPE OXYGEN®

7, Rue Pasquier - 75008 PARIS
Tél. : (1) 49 24 93 04 Fax : (1) 42 68 00 64

SVM 79 - Service lecteur n° 33, voir page 66

# Six portatifs à moins de dix mille francs

*L'explosion du marché des portatifs et l'évolution des technologies permettent à présent d'envisager sérieusement de s'équiper d'un deuxième ordinateur, utilisable en déplacement. Nous avons testé six machines autonomes bien conçues, fonctionnant avec les logiciels MS-DOS standard et accessibles à des prix variant entre 6 950 F et 9 990 F. Résultat : l'ordinateur compagnon est à la portée de (presque) toutes les bourses.*

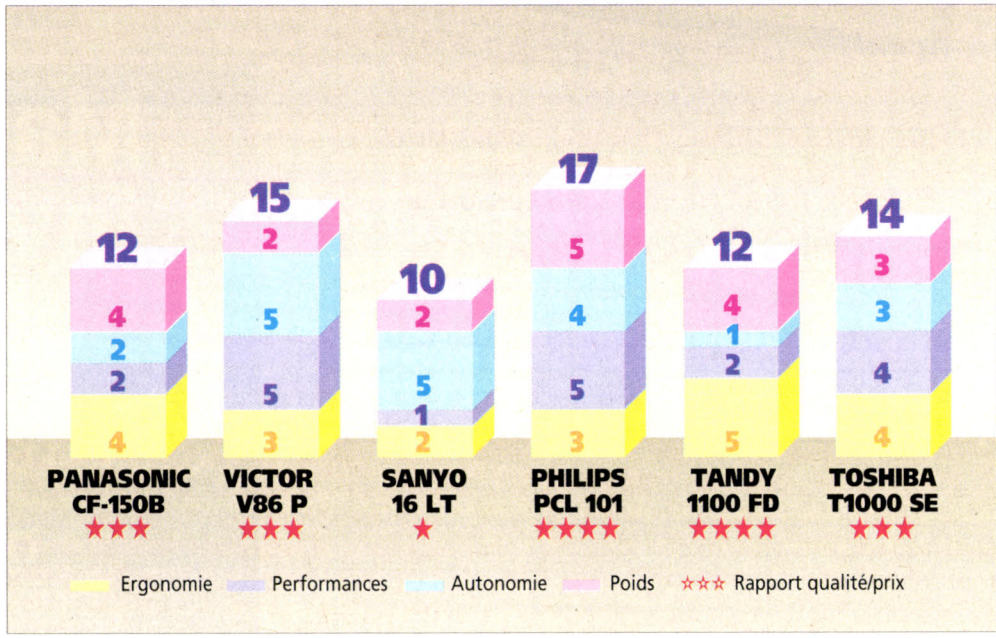
**Par Didier SANZ, Yvon DARGERY et Pascal MAUPAS**

Vous souvenez-vous de l'Osborne ? Il s'agissait d'un exploit technique sans précédent : un ordinateur complet, écran, clavier et unité centrale logés dans un boîtier en forme de machine à coudre. Le premier transportable valait environ 20 000 F de l'époque. A peine plus de 12 kg, 64 Ko de mémoire vive, deux lecteurs de disquettes de 5 pouces 1/4 de chaque côté d'un écran cathodique de 10 x 7 cm qui affichait 24 lignes de 52 caractères. Le tout piloté par un processeur Z80 à 4 MHz.

C'était en 1982. Peu après, Compaq reprenait la formule pour le compte de son premier ordinateur. Aujourd'hui, pour moins de 10 000 F, le Toshiba T1000 SE dispose d'un microprocesseur trois fois plus puissant, d'une mémoire vive contenant seize fois plus de données, d'un écran à cristaux liquides du double de surface et d'un lecteur de disquettes d'une capacité de 1,44 Mo. Mais, surtout, il pèse moins de 3 kg et tient aisément dans un cartable.

La démocratisation du portatif est la conséquence du formidable développement de ce marché, lié, d'une part, aux évolutions technologiques (augmentation de la puissance des microprocesseurs, multiplication des capacités des mémoires de masse) et, d'autre part, aux progrès réalisés dans le domaine des techniques de fabrication. Miniaturisation et intégration ne constituent plus des obstacles à l'élaboration de machines transportables complètes et puissantes. Témoin les plus petits ordinateurs de cartables, qui sont équipés d'un écran VGA et d'un disque dur en dépit de leur format A4. Doté de tels attributs et doué d'une mémoire vive confortable, le portatif ne se contente plus de jouer les deuxièmes couteaux. Il peut désormais se mesurer aux ordinateurs de bureau, dont il possède les mêmes composants (microprocesseurs 80286 ou 386, carte graphique EGA ou VGA) et avec la capacité desquels il peut rivaliser sans faillir. Du coup, on l'utilisera – au choix – seul, comme un

**La note globale (sur 20) des six ordinateurs testés est obtenue en additionnant leurs résultats pour quatre critères - ergonomie, performances, autonomie et poids -, chacun étant noté sur 5. Le nombre d'étoiles, compris entre un et cinq, correspond au rapport qualité/prix, qui est évalué séparément.**



ordinateur de voyage ou, équipé des périphériques requis (moniteur externe en couleur, clavier complet et pavé numérique séparé, imprimante, lecteur de disquettes externe de 5 pouces 1/4), comme un ordinateur de bureau.

En fait, le portatif est devenu, sans crier gare, le deuxième ordinateur par excellence. Celui qu'on emporte avec soi lorsqu'on part en voyage. D'où l'argument économique fréquemment objecté : pourquoi dépenser autant pour du matériel qui ne servira que temps en temps et pour des tâches limitées ? C'est d'ailleurs la question que nous nous sommes posée lors de notre essai comparatif. Les six machines testées ici sont vendues moins de 10 000 F HT en configuration de base. Or, si elles s'avèrent un peu insuffisantes pour faire office d'ordinateur unique, elles présentent toutes les qualités requises pour compléter bénéfiquement un ordinateur de bureau.

Sans être à la pointe de la technologie, le Panasonic CF-150B, le Victor V86 P, le Sanyo 16 LT, le Philips PCL 101, le Tandy 1100 FD et le Toshiba T1000 SE partagent la même philosophie : pilotés par un microprocesseur 8/16 bits (NEC V20, Intel 80C86 et 80C88), suffisant pour la plupart des logiciels sous MS-DOS, ils disposent d'un lecteur de disquettes de 3 pouces 1/2 et d'un écran à cristaux liquides, rétroéclairé ou non, à la norme CGA (le Toshiba affiche 640 x 400 points en mode texte), ce qui est le minimum. Leurs dimensions sont comparables (34 x 25 cm pour le plus grand) et leur poids n'excède pas 3,8 kg. Tous sont autonomes. Ils fonctionnent sur batteries pendant une période qui varie, selon les modèles, de cinquante-cinq minutes à près de quatre heures.

Il est difficile de trouver la machine idéale parmi les six modèles que nous avons testés. Le Philips PCL 101 se distingue par ses dimensions et son excellent rapport qualité/prix mais pèche par la médiocrité de son écran. Le Tandy 1100 FD, pour disposer d'un écran très honnête et surtout de l'intégré Deskmate en mémoire morte, n'en est pas pour autant le plus rapide ; et sa faible autonomie n'en fait pas non plus le mieux armé en déplacement. Le Toshiba, séduisant *a priori*, souffre pourtant de ses tarifs. Et le Victor V86 P, complet et performant, dénonce une conception déjà ancienne. Le rapport qualité/prix doit être considéré avec circonspection, tous ces ordinateurs se situant peu ou prou dans la même gamme, plutôt bon marché. De plus, leurs caractéristiques nous ont obligés à revenir à un standard de performances quasiment tombé en désuétude, destiné qu'il était à évaluer les ordinateurs compatibles avec l'IBM PC-XT (voir encadré p. 82).

## Panasonic CF-150B

Léger, compact et rapide, le Panasonic CF-150B est l'ordinateur qu'a choisi Tandy pour proposer son portatif 1100 FD. Il est bien conçu, élégamment carrossé, avec un clavier très agréable et un écran en mode CGA rétroéclairé qui affiche des caractères en bleu sur fond vert.



**Le Panasonic CF-150B, un peu plus indépendant que son frère jumeau de Tandy.**

En revanche, les machines des deux constructeurs se distinguent par certains détails. Comparé au Tandy, le Panasonic présente, dès la mise en route, quelques petits défauts. Première surprise : le clavier, s'il a tout d'un Azerty, répond en fait comme un Qwerty. De plus, le système d'exploitation, installé en mémoire morte, ne dispose pas des fichiers Keyb.com et Keyboard.sys permettant de passer en configuration française. Pour remédier à cet inconvénient, on n'aura d'autre recours que d'insérer la disquette MS-DOS à chaque démarrage et d'exécuter la commande KEYB FR.

Autre écueil lié à la présence du système d'exploitation en mémoire morte : il est impossible de modifier les fichiers de démarrage Autoexec.bat et Config.sys. Toutefois, le programme Setup offre la possibilité de régler les paramètres les plus utiles : notamment le nombre de tampons disques et le nombre maximum de fichiers ouverts. Au besoin, la procédure d'initialisation peut forcer le système à lire les fichiers de démarrage sur la disquette. Mais, contrairement à ce qu'autorise le Tandy, il ne permet pas de tenter le lancement automatique d'un programme spécifique au démarrage, de désactiver l'affichage de la date et de l'heure, ou bien de mettre en route le dispositif sonore de décharge de la batterie.

Quels sont les arguments en faveur du Panasonic CF-150B face à son *alter ego*, le Tandy 1100 FD ? Essentiellement une autonomie véritable, supérieure de 27 % à celle du Tandy. Et un prix plus intéressant.

## Victor V86 P

Le portatif mis au point par Victor s'avère le seul de notre comparatif qui existe dans une version équipée d'un disque dur pour une somme inférieure à 10 000 F. Le modèle de base avec un lecteur de disquettes est donc particulièrement bon marché, même si son utilisation, du fait de l'unique lecteur de disquettes de 3 pouces 1/2 (d'une capacité de 720 Ko), est un peu compliquée. L'aspect extérieur commence à dater, mais l'ergonomie reste tout à fait satisfaisante. Bien que l'écran ne soit pas rétroéclairé, son affichage est de bonne qualité et les cristaux bleus sont bien contrastés.



**Le Victor V86P, de conception déjà ancienne, mais toujours d'actualité avec un précieux disque dur.**

Grâce à ses larges dimensions, le Victor V86 P offre un clavier très complet et particulièrement ergonomique. Ses performances sont correctes. Il faut surtout noter les excellents résultats obtenus au test d'autonomie, un argument décisif sur ce type de machine, souvent appelé à travailler sans alimentation électrique. Nous formulons toutefois une critique de détail : l'ouverture des trappes qui protègent les différents connecteurs à l'arrière de la machine relève parfois de l'exploit. Gare aux ongles ! Signalons enfin que le Victor est le seul portatif de notre essai à disposer de deux connecteurs série RS232. Un atout appréciable lorsqu'on le manipule à l'aide d'une souris. En résumé, si le V86 P est un bon compromis, malgré une conception un tantinet désuète, la version à disque dur offre certainement l'un des meilleurs rapports qualité/prix du marché.

## SANYO 16 LT

L'âge d'un ordinateur est un handicap très lourd. Surtout dans le cas d'un portatif. La conception, le design, les solutions techniques... et le prix du Sanyo 16 LT sont d'un autre temps. Les performances de cet ordinateur sont à l'avenant, et, suivant notre système de notation, il atteint tout juste la moyenne. La machine, avec ses formes arrondies, ses dimensions confortables, est la seule de notre essai à utiliser un 80C88, processeur nettement dépassé. L'écran, non rétroéclairé, est affecté d'une importante distortion mais reste lisible. Détail surprenant, cet écran est simplement connecté au support. L'avantage est qu'on peut le dégager aisément pour peu que l'on décide d'utiliser un écran externe, mais on risque aussi de laisser tomber tout le dispositif si l'on s'avise de le soulever par l'écran. D'autant que son poids (3,5 kg) est hors de proportion pour un ordinateur sans disque dur.



**Où l'on se dit que le prix des ordinateurs devrait baisser avec l'âge...**

La conception du Sanyo 16 LT est très classique : avec le seul BIOS en mémoire morte, la présence d'une disquette système est indispensable pour lancer la machine. Or, la nécessité de charger MS-DOS depuis la disquette rend inutilisable

## SIX PORTATIFS AU STANDARD DE PERFORMANCES SVM

Pour évaluer les performances des six ordinateurs que nous avons essayés, nous avons dû renoncer à la procédure que nous avions mise au point en février 1989. D'abord, parce que la disparité est trop importante entre des ordinateurs du type IBM PC-XT et les PS/2, qui ont alors servi à l'élaboration de notre standard de performances. Ensuite, parce qu'il n'aurait pas tenu compte d'un certain nombre de nuances paramétriques : les résultats se seraient noyés dans une appréciation globale difficile à exploiter. De plus, les tests du nouveau standard ne sont pas prévus pour fonctionner sur des machines dépourvues de disque dur, ce qui est le cas de toutes celles que nous avons testées.
Nous avons donc tout naturellement eu recours au précédent standard de performances, qui attribuait la note de 100 à l'IBM PC-AT2 et, en comparaison, celle de 38 à l'IBM PC-XT. Cette méthode permet de mieux détailler les différences entre les modèles presque équivalents de notre comparatif. Elle calcule une moyenne à partir de quinze opérations de base des ordinateurs : calcul sur des entiers, des nombre réels et en double précision, opérations logiques, fonctions mathématiques, traitement de chaînes de caractères, manipulation de tableaux, branchement de sous-programmes, affichage de texte et de dessins, écriture et lecture séquentielle sur disquette et, enfin, création, lecture et écriture d'un fichier à accès direct sur disquette (nous précisons que les opérations sur disque dur qui complètent le test n'ont pas été prises en compte).
Pour la petite histoire, signalons que cette procédure de test, qui effectue une série d'opérations sur des logiciels standard, était prévue pour durer environ vingt minutes sur un IBM PC-AT de la première génération. Aujourd'hui, sur un ordinateur équipé d'un processeur 486, elle dure moins de trois minutes. Tempus fugit...

| | IBM PC-XT | Panasonic CF-150 B | Victor V 86 P | Sanyo 16 LT | Philips PCL 101 | Tandy 1100 FD | Toshiba T1000SE |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **PROCESSEUR** | | | | | | | |
| Calcul sur des entiers | 38 | 86 | 149 | 70 | 149 | 86 | 135 |
| Calcul sur des réels | 38 | 82 | 141 | 67 | 141 | 82 | 129 |
| Calcul en double précision | 35 | 144 | 229 | 114 | 228 | 144 | 208 |
| Opérations logiques | 39 | 77 | 132 | 63 | 132 | 77 | 120 |
| Fonctions mathématiques | 26 | 53 | 81 | 42 | 81 | 53 | 74 |
| Chaînes de caractères | 35 | 66 | 115 | 54 | 115 | 66 | 104 |
| Manipulation de tableaux | 38 | 87 | 148 | 70 | 148 | 87 | 135 |
| Branchement de sous-programmes | 33 | 70 | 124 | 58 | 124 | 70 | 113 |
| **AFFICHAGE** | | | | | | | |
| texte | 34 | 54 | 85 | 40 | 85 | 55 | 86 |
| dessins | 37 | 74 | 127 | 60 | 127 | 74 | 115 |
| **DISQUETTES** | | | | | | | |
| écriture séquentielle sur disquette | 48 | 78 | 90 | 50 | 85 | 82 | 87 |
| lecture séquentielle sur disquette | 43 | 74 | 82 | 72 | 83 | 75 | 82 |
| Création d'un fichier direct sur disquette | 85 | 77 | 126 | 77 | 78 | 77 | 82 |
| Lecture d'un fichier direct sur disquette | 28 | 34 | 50 | 41 | 44 | 28 | 37 |
| Ecriture d'un fichier direct sur disquette | 19 | 23 | 42 | 26 | 33 | 19 | 26 |
| **Moyenne** | **38** | **72** | **115** | **60** | **110** | **72** | **102** |

le modèle à un lecteur unique de 720 Ko, la place restant en mémoire vive ne suffisant plus à l'exploitation d'un logiciel sérieux. Nous conseillons donc à tout utilisateur de l'intégré Works le modèle à deux disquettes en lui suggérant de se passer du dictionnaire orthographique afin de loger le maximum de fichiers sur les disquettes. Le prix de 9 100 F pour ce dernier modèle (ne parlons même pas du modèle inférieur !) nous semble tout à fait injustifié : on trouve, dans ce créneau, des machines nettement plus performantes.

## Philips PCL 101

Nouveau venu dans le monde des ordinateurs portatifs, le Philips PCL 101 est assurément un très bel objet : noir, gainé d'une matière caoutchoutée semblable à celle dont on habille les boîtiers d'appareils photo, il séduit par ses dimensions – format A4 et moins de trois centimètres d'épaisseur –, qui lui confèrent un encombrement voisin de celui d'un bloc sténo. Il s'agit apparemment de la machine la plus moderne de notre essai : classique processeur 80C86 à 10 MHz, mémoire vive de 1 Mo (non extensible), lecteur de disquettes de 3 pouces 1/2 d'une capacité de 1,44 Mo, MS-DOS 3.3 en mémoire morte. Le tout pour le prix de 8 450 F : des atouts très prometteurs.



**Le Philips PCL 101, un bloc-notes très bien noté.**

Pourtant, à y regarder de plus près, certaines constations s'imposent qui viennent ternir le tableau. D'abord, la gestion de la mémoire s'avère un peu vieillotte pour ce type d'appareil : à l'extinction de la machine, le contenu de la mémoire vive est perdu. Impossible, donc, de l'utiliser, au-delà des 640 Ko disponibles, comme disque virtuel réellement opérationnel. Toshiba, Zenith et bien d'autres l'ont compris : le lecteur de disquettes de leurs portatifs est considéré comme un vecteur de transfert d'informations et non comme un outil de stockage. Sur le PCL 101, l'absence de sauvegarde électrique de la mémoire vive interdit, en outre, la personnalisation des fichiers de configuration Config.sys et Autoexec.bat. Enfin, comme la petite taille de la mémoire morte ne permet pas de stocker autre chose que MS-DOS 3.3, sans commandes externes, il faudra faire appel à la disquette système pour formater une disquette vierge.

L'écran, de technologie récente, est parfaitement lisible mais souffre, d'une part, du manque de rétroéclairage et, d'autre part, d'une importante déformation qui en rend l'utilisation délicate en mode graphique. Restent les performances du Philips PCL 101. Elles sont tout à fait remarquables pour un produit de cette gamme, puisque cet ordinateur frôle les résultats du meilleur portatif de notre comparatif, le Victor V86 P. Sur le plan de l'autonomie, il obtient également la deuxième note de l'essai avec une durée de une heure et cinquante minutes. C'est donc l'un des meilleurs de sa catégorie. Il se révèle très pratique pour qui souhaite saisir des rapports en tous lieux. Works de Microsoft, livré en standard, renforce d'ailleurs cette image de "carnet de notes du cadre".

## Tandy 1100 FD

A première vue, le Tandy 1100 FD ne diffère du Panasonic CF-150B que par le nom. S'il s'agit bien du même ordinateur, une foule de petits détails – fichiers installés en mémoire morte, présence de l'intégré Deskmate... – en facilite quelque peu l'utilisation. Pas de problème, par exemple, avec le clavier, configuré en français, contrairement à celui du Panasonic. De toute façon, le système d'exploitation en mémoire morte contient les fichiers qui permettent, le cas échéant, de changer l'attribution des touches du clavier. De même que les très utiles commandes MS-DOS Format et Diskcopy. Enfin, le 1100 FD démarre automatiquement sur le logiciel Deskmate en version française. A la fois interface et logiciel intégré, Deskmate est bien adapté aux spécificités du portatif. Il comporte un traitement de texte, un logiciel de dessin, une gestion d'adresses, un tableur, un

## POQET PC : c'est dans la poche !

A quand un véritable compatible dans la poche ? Les machines de notre essai demeurent encombrantes et ne sont toujours pas très discrètes dans un cartable. L'arrivée de l'Atari Portfolio apportait un élément de réponse mais sa compatibilité reste approximative.

Longtemps attendu, longtemps retardé, l'ordinateur miniature ultra-léger de Poqet arrive en France avec un clavier Azerty. Animé par un processeur 80C88 à 7 MHz, il se comporte comme un véritable compatible PC-XT, capable de faire fonctionner la majorité des programmes ne nécessitant pas plus de 512 Ko de mémoire vive et un affichage au mode CGA. Le clavier mécanique surprend par la qualité de la frappe, plutôt agréable en dépit de la taille des 77 touches. Mais son écran à cristaux liquides laisse encore à désirer : trop petit avec ses caractères minuscules, il souffre de l'absence de rétroéclairage au point d'imposer une concentration soutenue et de devenir éprouvant lors des défilements saccadés.

L'alimentation électrique est confiée à deux piles bâtons qui assurent une autonomie de plusieurs dizaines d'heures. Dans cette gamme de taille (22 x 11 x 2,6 cm) et de poids (450 g avec les piles), il n'existe pas encore de moyen d'inclure un lecteur de disquettes. Le système de sauvegarde des données et de lecture des programmes est assez astucieux : il ne fait pas appel à des disquettes mais à des cartes mémoire du format carte de crédit et auto-alimentées électriquement, pouvant stocker 512 Ko ou 1 Mo de données.

La machine est livrée avec une mémoire morte de 640 Ko qui contient, outre MS-DOS 3.3 complet avec GW-Basic, de nombreux utilitaires (Poqet Tools), notamment un traitement de texte, un agenda/calendrier, une liste d'adresses, un logiciel de communication, une calculatrice et le programme Poqet Link, qui permet les transferts avec un autre ordinateur. Relié par un câble, le Poqet peut ainsi être transformé en un simple périphérique du PC de bureau. Nous avons transféré sans problème des logiciels classiques : Microsoft Word et Works, Lotus 1-2-3 fonctionnent bien. Le Poqet PC est une machine surprenante, le premier vrai compatible de poche, qui rendra de réels services aux baladeurs impénitents. Pour peu qu'ils y mettent le prix : 12 900 F HT.

agenda, un bloc-notes et quantité de petits utilitaires bien pratiques. Entièrement configurable avec ses menus déroulants, il permet de lancer les programmes intégrés depuis des fenê-tres et d'ajouter dans les listes ceux que l'on possède sur disquettes.

Principal avantage de Deskmate : la plupart des outils sont disponibles instantanément sans qu'il soit besoin d'insérer de disquettes. Le programme de communication est ainsi immédiatement opérationnel (très pratique pour expédier des fichiers par modem), et le traitement de texte tourne avec ses fonctions les plus utiles et même avec des attributs typographiques (gras, souligné, centré) ou des options de mise en page (en-têtes, numéros de pages) et de mailing.

Pour obtenir certaines fonctions ou certains programmes, on perd parfois du temps à faire des échanges de disquettes, surtout quand le message d'erreur qui s'affiche indique, par exemple : "Insérer la disquette contenant DMCORKBD dans le lecteur". Il aurait été nettement plus simple d'appeler le nom de la disquette, ce que fait d'ailleurs le programme dans d'autres cas de figure.

Hormis les qualités indéniables de Deskmate, le Tandy 1100 FD bénéficie du même équipement que le Panasonic CF-150B. Très bel écran rétroéclairé, parfaitement lisible, clavier de 84 touches demi-hauteur, dont douze touches de fonction, sorties série et parallèle. ☛

## LES CARACTÉRISTIQUES

| Marque | PANASONIC | VICTOR | SANYO | PHILIPS | TANDY | TOSHIBA |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Modèle | CF-150B | V86 P | 16 LT | PCL 101 | 1100 FD | T1000 SE |
| Processeur | NEC V 20 | 80C86 | 80C88 | 80C86 | NEC V 20 | 80C86 |
| Vitesse d'horloge | 8 MHz | 10 MHz | 8 MHz | 10 MHz | 8 MHz | 9,75 MHz |
| Mémoire de base | 640 Ko (ext. 1,6 Mo) | 640 Ko | 640 Ko | 1 Mo | 640Ko (ext. 1,6 Mo) | 1 Mo (ext. 3 Mo) |
| Connecteur RS232 | DB 9 | DB 9 ( 2) | DB 9 | DB 9 | DB 9 | DB 9 |
| Connecteur Centronics | DB 25 | DB 25 | DB 25 | DB 25 | DB 25 | DB 25 |
| Connecteur vidéo | Non | DB 9 | DB 9 | DB 9 | Non | Non |
| Connecteur d'extension | Non | Lecteur | Non | Non | Non | Bus |
| Fabricant du BIOS | Phoenix | Award | Inconnu | Award | Phoenix | Award |
| Démarrage sur | Mémoire morte | Disque/Disquette | Disquette | Mémoire morte | Mémoire morte | Mém. morte ou vive |
| Technologie d'écran | LCD rétroéclairé | LCD | LCD | LCD | LCD rétroéclairé | LCD rétroéclairé |
| Norme graphique | CGA | CGA | CGA | CGA | CGA | CGA et 640 x 400 p. |
| Taille de l'écran | 19,5 x 12 cm | 22,5 x 10 cm | 21,5 x 8 cm | 19,5 x 8,5 cm | 19,5 x 12 cm | 19,5 x 12 |
| Réglage de luminosité | Non | Non | Non | Non | Non | Molette |
| Réglage de contraste | Curseur | Curseur | Molette | Au clavier | Curseur | Molette |
| Lecteur de disquettes | 3 " 1/2 de 720 Ko | 3 " 1/2 de 720 Ko | 3 " 1/2 720 Ko (2) | 3 " 1/2 de 1,4 Mo | 3 " 1/2 de 720 Ko | 3 " 1/2 de 1,44 Mo |
| Clavier | 84 touches | 83 touches | 76 touches | 80 touches | 84 touches | 84 touches |
| Taille du clavier | 19 x 9 cm | 18,5 x 9 cm | 18,5 x 9,5 cm | 18,5 x 9,5 cm | 19 x 9 cm | 20,5 x 9,5 cm |
| Poids | 2,9 kg | 3,75 kg | 3,5 kg | 1,6 kg | 2,9 kg | 2,7 kg |
| Dimensions (Haut. x larg. x prof.) | 7 x 34 x 25 cm | 5,5 x 31,5 x 27 cm | 6 x 32 x 29,5 cm | 2,8 x 28 x 22 cm | 7 x 34 x 25 cm | 4,5 x 31 x 25,5 cm |

## LES PRIX

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Prix de base (HT)** | 6 950 F | 7 900 F | 7 500 F | 8 450 F | 7 580 F | 9 990 F |
| Modem interne | non | non | non | non | non | 1 790 F |
| Lecteur externe 5 p 1/4 | non | 1 990 F | non | non | non | 3 500 F |
| Lecteur externe 3 p 1/2 | non | 2 490 F | non | non | non | |
| Version deux lecteurs | non | 7 990 F | 9 100 F | non | non | |
| Version disque dur | non | 9 900 F | 15 000 F | non | non | 14 990 F |
| **Configurations** | | | | | | |
| **LE REPORTER** | | | | | | |
| Modem interne | — | — | — | — | — | 11 780 F (**) |
| Modem externe | 8 150 F | 9 100 F | 8 700 F | 9 650 F | 8 780 F | 11 190 F (**) |
| **LE CADRE** | 11 110 F | 12 060 F | 11 660 F | 8 450 F (*) | 11 740 F | 14 150 F (**) |
| **L'ÉTUDIANT** | | | | | | |
| Lecteur interne constructeur | — | 10 390 F | — | — | — | 9 990 F |
| Lecteur externe Centronics | 8 640 F | 9 590 F | 9 190 F | 10 140 F | 9 270 F | 11 680 F |
| Disque dur Centronics | 14 100 F | 15 050 F | 14 650 F | 15 600 F | 14 730 F | 17 140 F |

*Pour évaluer le prix réel des ordinateurs de notre essai comparatif, nous avons imaginé trois catégories d'utilisateurs ayant de bonnes raisons d'investir dans des portatifs bon marché : le reporter, toujours en déplacement, qui emporte son ordinateur dans une housse, utilise un traitement de texte et transmet ses articles par l'intermédiaire d'un modem ; le cadre, qui l'emporte également, dans une housse, pour travailler chez lui avec un logiciel intégré, comme Works, et fonctionnant de préférence avec la souris ; enfin, l'étudiant, qui choisit le maximum de mémoire vive pour utiliser plusieurs logiciels et manipuler un grand nombre de données. Quant aux prix, ils ont été calculés à partir des tarifs appliqués par les constructeurs lorsque les options figurent à leur catalogue. Dans le cas contraire, nous avons utilisé comme prix de référence les tarifs suivants : disque dur Centronics 20 Mo : 7 150 F ; lecteur de disquettes 3p1/2 Centronics : 1 690 F ; Souris : 1 670 F ; Works : 2 490 F ; modem PNB : 1 200 F.*
*(*) Works est compris dans la configuration de base ; (**) La housse est livrée en standard*

# La référence MTF ELECTRONIQUE mémoires

### IBM

| | |
|---|---|
| Kit d'extension 128 Ko pour IBM PS/2 Mod. 25 | 250 |
| Kit d'extension 512 Ko pour IBM PS/2 Mod. 30/286 | 450 |
| Kit d'extension 2 Mo pour IBM PS/2 Mod. 30/286 | 1400 |
| Module 2 Mo pour IBM PS/2 Adaptateur 6450397 | 2100 |
| Module 1 Mo pour IBM PS/2 Mod. 70-E61; -121 | 700 |
| Module 2 Mo pour IBM PS/2 Mod. 70-061; E61; -121 | 1200 |
| Module 2 Mo pour IBM PS/2 Mod. 70-A21; A61; B21; B61 | 1200 |
| Carte 1 Mo pour IBM PS/2 Mod. 80-041 | 900 |
| Carte 2 Mo pour IBM PS/2 Mod. 80-111; -311; -121; -321 | 1500 |
| Carte 4 Mo pour IBM PS/2 Mod. 80-A21; -A31 | 3400 |
| Kit Module 4 Mo pour IBM PS/2 Mod. 55SX; -031; -061 | 2900 |
| **Module 2 Mo pour IBM PS/2 Mod. 90&95** | **1500** |
| **Module 4 Mo pour IBM PS/2 Mod. 90&95** | **3600** |
| Carte d'extension 2-16 Mo avec 2 Mo pour 16Bits : 50 & 60... | 3600 |
| Carte d'extension 2-16 Mo avec 4 Mo pour 16Bits : 50 & 60... | 5400 |
| Carte d'extension 2-8 Mo avec 2 Mo pour 386 | 3200 |
| Carte d'extension 2-8 Mo avec 4 Mo pour 386 | 4300 |
| Carte d'extension 2-14 Mo avec 2 Mo pour 70 & 80 | 3300 |
| Carte d'extension 4-16 Mo avec 4 Mo pour 70 & 80 | 5200 |
| **Kit d'extension 512 Ko pour PS/1** | **600** |
| **Kit d'extension 2 Mo pour PS/1** | **2400** |
| **Kit d'extension 16 Mo pour IBM RISC 6000** | **29000** |
| **Kit d'extension 32 Mo pour IBM RISC 6000** | **58000** |
| Kit d'extension 1 Mo pour imprimantes laser 4019 & 4019e | 1000 |
| Kit d'extension 2 Mo pour imprimantes laser 4019 & 4019e | 1700 |
| Kit d'extension 3,5 Mo pour imprimantes laser 4019 & 4019e | 2700 |

### COMPAQ

| | |
|---|---|
| Module 1 Mo pour Deskpro 386/20, /20e /25, /25e, 286e | 800 |
| Module 1 Mo pour Deskpro 386S | 800 |
| Module 4 Mo pour Deskpro 386/20, /20e /25, /25e, 286e | 2450 |
| Module 4 Mo pour Deskpro 386S | 2450 |
| Carte d'extension 1 Mo pour Deskpro 386/20e & 25e | 1300 |
| Carte d'extension 1 Mo pour Deskpro 386S | 1300 |
| Carte d'extension 4 Mo pour Deskpro 386/20e & 25e | 2900 |
| Carte d'extension 4 Mo pour Compaq Deskpro 386S | 2900 |
| Module 2 Mo pour Deskpro 386/33, 486/25, Systempro | 1500 |
| Module 8 Mo pour Deskpro 386/33L, 486/25, SystemPro | 7500 |
| Module 32 Mo pour Deskpro 386/33L, 486/25 & SystemPro | 49000 |
| Extension 1 Mo pour Deskpro 286N; 386N; 386 SX/20 | 700 |
| Extension 2 Mo pour Deskpro 386N | 1200 |
| Extension 4 Mo pour Deskpro 286N; 386N | 2900 |
| Carte d'extension pour Deskpro 286N, 386N avec 1 Mo | 1300 |
| Carte d'extension 1 Mo pour Deskpro 386/16 | 2200 |
| Kit d'extension 1 Mo pour Compaq Portable 386 | 1800 |
| Carte d'extension 4 Mo pour Compaq Portable 386 | 5100 |
| Carte d'extension 512 Ko pour Compaq LTE | 850 |
| Carte d'extension 1 Mo pour Compaq LTE286 | 1000 |
| Carte d'extension 2 Mo pour Compaq LTE286 | 1500 |
| Carte d'extension 4 Mo pour Compaq LTE286 | 5500 |
| **Carte d'extension 4 Mo pour Compaq LTE386** | **9500** |
| Carte d'extension 1 Mo pour Compaq SLT/286 | 1300 |
| Carte d'extension 4 Mo pour Compaq SLT/286 | 5500 |
| Carte d'extension 1 Mo pour Compaq SLT/386 | 1500 |
| Carte d'extension 2 Mo pour Compaq SLT/386 | 2500 |
| Carte d'extension 4 Mo pour Compaq SLT/386 | 5500 |

### TOSHIBA

| | |
|---|---|
| Carte mémoire 1 Mo pour Toshiba Portable T1000SE & XE | 1900 |
| Carte mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T1000SE & XE | 2600 |
| Carte mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T1200XE | 1400 |
| Carte mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T1600 | 1400 |
| Carte mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T3100SX | 1400 |
| Carte mémoire 4 Mo pour Toshiba Portable T3100SX | 3500 |
| Carte mémoire 512 Ko pour Toshiba Portable T3100E | 850 |
| Carte mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T3100E | 1400 |
| Carte mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T3200SX | 1400 |
| Carte mémoire 4 Mo pour Toshiba Portable T3200SX | 3300 |
| Carte mémoire 3 Mo pour Toshiba Portable T3200 | 2000 |
| Module de mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T5100 | 1400 |
| Module de mémoire 2 Mo pour Toshiba Portable T5200, T8500 | 1400 |

### HP

| | |
|---|---|
| Extension 1 Mo pour HP LaserJet IIP,III et IIID | 850 |
| **Extension 2 Mo pour HP LaserJet IIP, III et IIID** | **1600** |
| Extension 1 Mo pour HP LaserJet II & IID | 850 |
| Extension 2 Mo pour HP LaserJet II & IID | 1500 |
| Extension 4 Mo pour HP LaserJet II & IID | 2600 |

### DIVERS

| | |
|---|---|
| **Module 1 Mo pour TI MicroLaser** | **800** |
| SIMM Apple tous Macintosh 1 Mo x 8 | 300 |
| SIMM Apple tous Macintosh 4 Mo x 8 | 1600 |
| SIMM Tous compatibles 1 Mo x 9 (toutes vitesses) | 340 |
| SIPP 1 Mo x 9 (toutes vitesses) | 480 |
| SIPP 256 Ko x 9 (toutes vitesses) | 175 |

### DISQUES SCSI

| | |
|---|---|
| Quantum 3,5" 105 Mo 12 ms | 5400 |
| Quantum 3,5" 210 Mo 12 ms | 8500 |

**Autres références ou marques (EPSON, CANON, NEC, SILICON GRAPHICS, DEC,AST, AT&T et NCR) et tarif revendeur : nous contacter.**

## BULLETIN DE COMMANDE

Toutes nos extensions sont garanties 5 ans. Vous pouvez commander par téléphone, par courrier ou par télécopie. Nos locaux sont ouverts du Lundi au Vendredi de 9H à 18H. Tous nos prix sont HT (TVA 18,6%). Seul le paiement comptant est accepté, un escompte est déjà déduit. Vous pouvez payer par Carte Bleue, Carte Visa-Mastercard, Chèque bancaire ou postal, ou encore par mandat. Nous ne vous débitons qu'après envoi du colis. Vous êtes livré sous 24/48 H pour les produits en stock et sous huit jours pour les autres. Nous facturons l'expédition à un coût fortaitaire de 60FHT incluant l'assurance pour la France et la Corse. Pour l'Etranger nous consulter. Toutes les marques citées sont déposées.

Société _____

Nom / Adresse _____

CP / Ville _____

| PRODUIT | Prix unitaire | Quantité | Total |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Total HT _____

Frais de Port: 60 FFHT

TVA 18,6% _____

TOTAL TTC _____

Règlement ci-joint:

❑ Chèque Bancaire

❑ Chèque Postal

❑ Mandat

❑ Carte Bleue N° _____

Expire le: _____

**MTF Electronique BP145 67383 Lingolsheim Cedex / Tél 88 77 83 20 / Fax 88 77 82 62**

SVM 79 - Service lecteur n° 36, voir page 66

☛ Comme sur le Panasonic, et même si le guide d'utilisation omet d'en parler, il est possible d'ajouter une carte mémoire EMS de 1 Mo. Seul point faible de ce portatif : son autonomie. Moins d'une heure, suivant nos tests, alors que son homologue japonais dépasse cette tranche fatidique. A cause de l'usure probable de la batterie sur le modèle que nous avons testé.

Proposé au prix imbattable de 5 900 F HT en décembre dernier, le Tandy 1100 FD est revenu, aujourd'hui, au tarif somme toute justifié de 7 580 F HT. En effet, compte tenu de ses bons points, ce n'est pas exorbitant.



Le Tandy 1100 FD bénéficie des avantages de l'intégré Deskmate.

## Toshiba T1000 SE

En dépit de sa petite taille, le Toshiba T1000 SE paraît aussi solide que ses aînés, les T1000 LE ou T1200 XE, ou que ses cousins à microprocesseur 386. A la mise sous tension, surprise : le chargement du système d'exploitation est très rapide. Normal, MS-DOS 3.3 est installé en mémoire morte, ce qui accélère notablement le traitement. Le cœur du T1000 SE, un processeur 80C86, bat à la cadence de 9,54 MHz. Sa mémoire vive de 1 Mo est extensible à 3 Mo à condition d'acheter (au prix fort) une carte additionnelle de 1 Mo (3 490 F HT) ou de 2 Mo (6 990 F HT). La gestion de la mémoire permet de déclarer un disque virtuel – jusqu'à 384 Ko – très utile pour accélérer l'exécution de certains programmes en vue de réserver le lecteur de disquettes aux sauvegardes. Par le passé, certains distributeurs ont pu offrir, en guise de promotion, le logiciel intégré Works 1.0 de Microsoft avec le T1000 SE. En fait, ce logiciel n'est pas utilisable avec la version standard (1 Mo de mémoire vive) : il force l'utilisateur ainsi abusé à entrer et sortir une dizaine de fois la disquette programme pour sauvegarder les données sur une autre.



Evidemment, le prestige de la marque se paie, mais la qualité est toujours de rigueur.

L'écran LCD rétroéclairé bleu, limpide, offre une résolution de 640 x 200 points en mode graphique et de 640 x 400 points en mode texte, ou en mode Toshiba (avec les logiciels qui exploitent la norme ATT 6300 d'Olivetti, comme Lotus 1-2-3 ou Word de Microsoft). Rien à redire quant au clavier, agréable, quoique un peu mou, cliquetant à souhait. Pour les entrées et sorties, on trouvera, pêle-mêle, une prise pour lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, une sortie parallèle destinée soit à une imprimante, soit à un autre lecteur de disquettes, une prise série et un connecteur pour le boîtier Deskstation II. Ce boîtier, vendu 5 990 F HT, apporte à l'ordinateur jusqu'à trois connecteurs d'extension 8/16 bits et une alimentation. Le T1000 SE peut également communiquer grâce aux modems Toshiba en option (de 75/1200 à 9600 bauds), reçus dans un emplacement dédié, à l'arrière de l'appareil. Enfin, l'autonomie de la batterie au cadmium nickel est de une heure quarante-cinq minutes dans des conditions normales, le système ayant l'amabilité de prévenir l'utilisateur par des bips, un quart d'heure avant l'extinction des feux. Une autre astuce, plus courante, permet de retrouver un programme au stade où on l'avait laissé au moment d'éteindre la machine.

Avec un seul lecteur de disquettes, le Toshiba T1000 SE est adapté à des besoins modestes de traitement de texte ou de tableur, à condition que l'on utilise les (rares) programmes peu gourmands en mémoire et copiables (donc non protégés) dans le disque virtuel. Après la baisse de prix annoncée en novembre dernier, le T1000 SE se glisse juste sous la barre des 10 000 F HT mais reste encore l'un des plus chers du genre, Toshiba oblige ! Pour ce prix, on aurait aimé trouver un logiciel simple, livré avec la machine, qui convienne à sa configuration. ●

Aide

## S'en sortir avec un seul lecteur

Les ordinateurs dépourvus de disque dur ne sont pas tous livrés avec un intégré économe en mémoire comme Deskmate sur le Tandy. Mais un ordinateur doté d'un unique lecteur de disquettes reste parfaitement utilisable pour peu qu'on ne souhaite pas profiter de Windows ni d'un logiciel nécessitant 5 Mo de mémoire de masse. De nombreux programmes logent sans problème sur une disquette de 720 Ko. Ce ne sont pas toujours les plus performants, certes, mais ils peuvent être suffisants pour la plupart des tâches dont on peut avoir besoin en déplacement. Le problème est encore mieux résolu avec les lecteurs capables de lire et d'écrire des disquettes de 1,44 Mo, qui permettent d'installer des logiciels plus complets.

Ceux qui ont fait l'acquisition d'un ordinateur avec MS-DOS en mémoire morte ont déjà économisé de précieux octets, qui n'encombreront ni les disquettes ni la mémoire vive. Car il faut encore savoir si l'ordinateur dispose d'assez de mémoire vive pour loger le programme que vous allez utiliser. Dans le cas contraire, il lui faudra lire des portions de code sur la disquette. Et s'il est nécessaire d'en changer pour enregistrer les données, on peut vite aboutir à des séquences d'insertions-éjections répétitives, plus connues sous le nom de "syndrome du grille-pain". Un conseil : si vous comptez passer votre texte au vérificateur orthographique alors que vous ne disposez que d'un seul lecteur de disquettes, laissez tomber.

# MICRODIAL

### AT TURBO III

·80286-16, 0 WAIT STATE, INDICE SPEED LANDMARK 21 MHz
·Emplacement CO-Processeur 80287.
1 Mo RAM extensible à 4 Mo sur carte mère, et à 16 sur carte ADD-ON (44256-80 Ns.) et compatible LIMM-EMS.
·2 lecteurs 1,2 (5. 25") & 1,44 Mo (3.5").
·Carte I/O comprenant : 2 RS232 (9 & 25), 1 parallèle centronics, 1 controleur pour 2 disques Dur AT BUS et 2 lecteurs de disquettes.
·Horloge et calendrier sauvegardés sur batterie. Clavier 102 Touches AZERTY.
·Souris 3 boutons compatible Microsoft et mouse System + utilitaires.
·Chassis vertical MINI TOWER, avec :
1 emplacement 1/2 Ht. 3. 5"
3 emplacements 1/2 Ht. 5. 25"
1 emplacement Pleine Ht. 5. 25"
·Alimentation 200 W. silencieuse.
·Panneau de contrôle avec : 2 témoins disques, 1 témoin de mise sous tension, 1 témoin pour le TURBO, 2 boutons pour TURBO et RESET.
1 clé de verrouillage du système, 1 haut parleur.
·8 slots d'extensions dont 6 libres (2*8 et 4*16 bits)

·DIMENSIONS : L : 24,5 cm; H : 45,5 cm; P : 49,5 cm avec socle
L : 19,5 cm; H : 44 cm; P : 46,5 cm sans socle
L : Largeur - H : Hauteur - P : Profondeur
·CONTROLEUR : AMI (avec fonctions SETUP et DIAGNOSTICS)
·COMPATIBLE : DOS, OS/2, UNIX, XENIX, WINDOWS, NOVELL...
·Système d'exploitation fournis MS DOS 4.1, disque formaté, utilitaires pour souris et pour la carte VGA installée sur le disque.

**PERFORMANCES ATIII**
SPEED LANDMARK : 21 MHz
SI NORTON : 18
MIPS : 2,27

| 286-16 (TTC) | SANS ECRAN | VGA MONO* 1024* 768 | VGA COULEUR 1024* 768 |
|---|---|---|---|
| SANS DISQUE | 4290 (5087) | 4990 (5918) | 5990 (7104) |
| 40 A* | 5290 (6273) | 5990 (7104) | 6990 (8290) |
| 120 A* | 7790 (9238) | 8490 (10069) | 9490 (11255) |
| 150 E* | 8790 (10424) | 9490 (11255) | 10490 (12441) |

40 A : AT BUS, 23 MSC, NEC, Controleur WD Av. 8K mémoire, Interleave 1/1
120 A :AT BUS, 18 MSC, NEC, Controleur WD Av. 8 K mémoire, Interleave 1/1
150 E : ESDI, 18 MSC, NEC, Controleur WD 1007 SE2 Av. 64 K. mémoire, Interleave 1/1
VGA MONO : ECRAN TVM 14" PAPER WHITE, RES : MAXI 1024*768, PITCH 0,28
VGA COULEUR : ECRAN TVM 14", SUPERSYNC 3A, RES : MAXI 1024*768, PITCH : 0,28
CARTE ECRAN FOURNIE AVEC 512 K RAM, 16 BITS, CONTROLEUR "PARADISE" RESOLUTION DE LA CARTE : CGA, MDA, HERCULE, EGA, VGA, SUPER VGA EN 256 COULEURS; VGA ETENDU 1024 *768, 132 COLONNES X 25 OU 43 LIGNES EN 16 COULEURS - UTILITAIRES POUR WINDOWS II, FRAMEWORK, EXCEL, AUTOCAD, GEM, CADVANCE, VENTURA PUBLISHER, WORDPERFECT ET WORDSTAR 2000.

### AT TURBO SX-20
### IDEM AT 286-16 MAIS

·2 Mo RAM (barettes simms) au lieu de 1
·Indice SPEED 27 MHz
·Emplacement CO-PRO : 387 SX-20
·Pour le 386 SX-20 rajoutez 2700 F HT.



### AT TURBO 33
### IDEM AT 286-16 MAIS

·2 Mo RAM barettes SIMMS (80) extensible à 16 sur carte mère.
·Emplacement C0-PRO : 387-33
·64 Ko mémoire CACHE avec CACHE CONTROLEUR INTEL.
·SLOTS : 8 dont : 2*8,5* 16 et 1*32 bits-libres : 6

**PERFORMANCES/AT33**
SPEED LANDMARK : 60 MHz
SI NORTON : 52
MIPS : 7,9

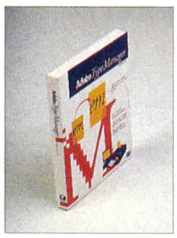
| 386-33 (TTC) | SANS ECRAN | VGA MONO* 1024*768 | VGA COULEUR 1024*768 |
|---|---|---|---|
| SANS DISQUE | 16295 (19325) | 17295 (20511) | 19295 (22883) |
| 40 A* | 17995 (21342) | 18995 (22528) | 20995 (24900) |
| 120 A* | 20695 (24544) | 21695 (25730) | 23695 (28102) |
| 150 E* | 21895 (25967) | 22895 (27153) | 24895 (29525) |

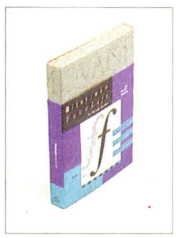
| (TTC) | PORTABLE |
|---|---|
| 286-16 12900 (15299) | Processeur 286-16 INTEL, emplacement 80287, Lecteur 1,44 Mo, Disque dur 40 Mo/ 20 MSc, 1 Mo RAM extensible à 4Mo. Port parallèle, 1 port Série 9 broches, 1 port pour moniteur externe VGA; Connecteur ISA pour chassis d'extension et pour pavé numérique externe. Ecran VGA rétro-éclairé Paper White, 16 nuances de gris Clavier 86 touches, alimentation 90/240 V (50/60 Hz) autoswichable. MS-DOS 4.1 POIDS : 5,6 KG, DIMENSIONS :Largeur : 34,5 cm.; Profondeur : 34,4; Hauteur : 8,7. Autonomie 4 Hrs. Housse de transport |
| 386 SX-16 14900 (17671) | Mêmes caractéristiques que 286-16 mais avec 2 Mo RAM et processeur 80386 SX-16 |
| OPTIONS | Coprocesseurs : 287 à 1600 F; 387 SX-16 à 2000 F, 387-33 à 4000 F; 1 Mo Supplémentaire à 1OOO F. Batterie recharge 48 Watt à 700 F; lecteur de disquettes 5. 25" externe 1800 F. Pavé numérique externe à 700 F |

Pour toute commande de machine, la livraison est gratuite sur la France, toutes les machines subissent un test de 72 Heures. Une assistance téléphonique pour tous vos problèmes. La garantie est d'un an, pièces et main d'oeuvre en échange standard, et sous 24 Heures. Pour une maintenance sur site, nous consulter.
Comment commander : écrivez-nous en spécifiant votre configuration et joignez un chèque ou votre N° de carte de crédit, pour le montant total TTC, franco de port. Possibilité de commander par téléphone pour les possesseurs de cartes de crédit au 05 00 34 25 (05 00 DIAL)
De 9H à 19H du lundi au vendredi, et de 9H à 12H le samedi.
Possibilité de crédit de 4 à 48 mois, après soumission de votre dossier et dans un délai de 48 heures.



**MICRODIAL**
**116, BD. HENRI SELLIER 92150 SURESNES**
**N°VERT 05 00 34 25 - 05 00 (DIAL)**





# Facelift et ATM
# Des polices bien polies

**Pour IBM et compatibles**

*L'affichage de caractères à l'écran avait déjà subi de sérieuses améliorations sur Macintosh avec ATM. Rien d'étonnant donc à ce qu'Adobe récidive sous Windows. Bitstream assure la concurrence avec Facelift, un utilitaire de même type, toutefois deux fois plus cher. Qui dit gain en confort dit aussi gain en puissance : prévoir absolument un processeur 386.*

Par Jean CASSAGNE

Un point partout : l'arrivée de générateurs de caractères vectorisés sous Windows met, sur le plan typographique, l'IBM à égalité avec le Macintosh. Car si l'interface graphique de Microsoft est, en théorie, capable d'afficher non seulement des dessins mais aussi des caractères de toutes tailles, en pratique, les polices standard ne disposent que des représentations graphiques des corps les plus courants, grosso modo de 6 à 48, en passant par 8, 10, 12, 14, 18, 24... Pour afficher à l'écran une taille supérieure ou intermédiaire (par exemple 19), Windows extrapole une représentation graphique approximative à partir du corps le plus proche ; les effets d'"escalier" qui en résultent sont peu esthétiques et rendent tout travail de maquette élaboré particulièrement aléatoire. En revanche, à la sortie d'une imprimante à laser Postscript, ces mêmes caractères apparaissent parfaitement dessinés : les polices mises à contribution pour l'impression sont définies vectoriellement. Une modification du corps revient à modifier un paramètre mathématique, et non plus à interpréter un paquet de "pixels" comme dans le cas d'une police point par point (bitmap).

Adobe avait proposé en 1988 un mode d'affichage exploitant Postscript, son langage de description de page : Display Postscript aurait pu lui-même devenir un standard. Mais Microsoft et Apple ont passé, fin 1989, une alliance

## Des caractères aussi lisses à l'écran qu'une fois imprimés

stratégique pour le développement des polices vectorisées True Type. Celles-ci n'étant toujours pas apparues, Adobe tente d'occuper le terrain avec un utilitaire moins ambitieux que Display Postscript, mais capable de résoudre ce problème d'affichage. ATM utilise en fait la définition vectorielle d'une police pour imprimante à laser afin de calculer son équivalent sur écran. Bitstream, autre grand éditeur de polices, vient également de mettre Facelift sur le marché.

Le principe de fonctionnement est le même pour les deux programmes : il




**Comparaison des affichages à l'écran : en haut, l'affichage Windows standard ; au milieu, la police Dutch sous Facelift ; en bas, Times sous ATM.**

**LOGICIEL TESTÉ :**
**ATM pour Windows. Version 1.0. Documentation : guide d'utilisation de 16 pages. Edité par Adobe. Distribué par Unlike. 750 F HT.**

**LOGICIEL TESTÉ :**
**Facelift 1.0. Version américaine. Documentation : livret de 54 pages. Edité par Bitstream. Distribué par ISE-Cegos. 1 490 F HT. Francisation prévue pour début 1991.**

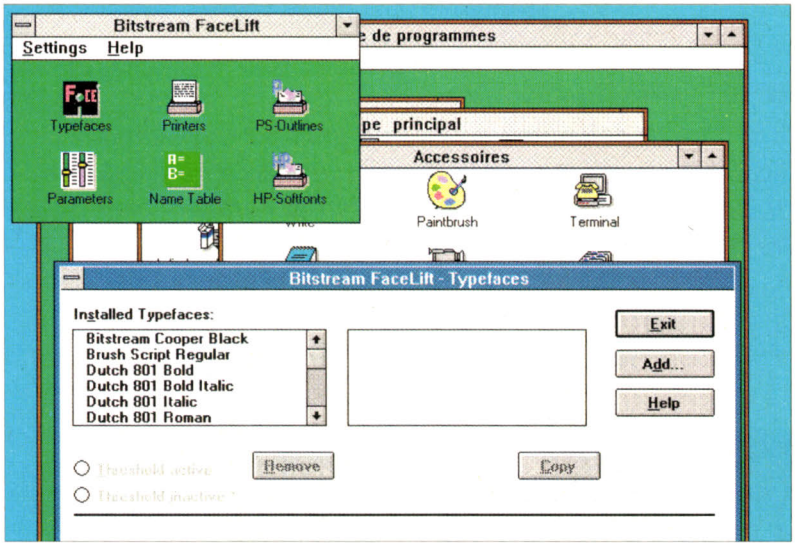
s'agit de recalculer, à partir de définitions mathématiques, l'aspect de chaque lettre à l'écran, dans la police et avec l'enrichissement typographique souhaités. Un avantage supplémentaire est que l'on conserve cet effet de lissage lorsqu'on utilise une imprimante matricielle ou non-Postscript. Revers de la médaille : un ralentissement certain de l'affichage, qui peut devenir très gênant s'il s'agit de manipuler des lettres de grande taille dans plusieurs polices. Plus que jamais, une unité centrale puissante est requise : nous avons effectué ce test sur un Zenith équipé d'un processeur Intel 386SX à 20 MHz, qui constitue probablement la configuration minimale pour un travail efficace.

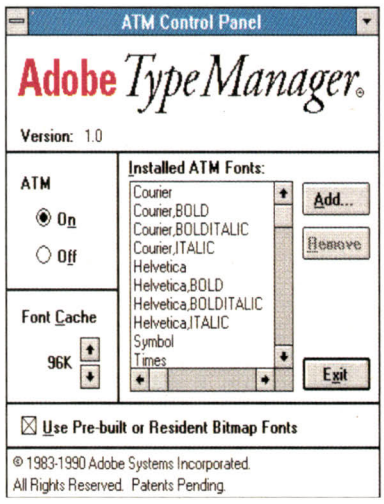
ATM pour Windows est livré sur une disquette au format 5 pouces 1/4 et deux de 3 pouces 1/2. Quant au coffret Facelift, il contient deux disquettes 5 pouces 1/4 et quatre de 3 pouces 1/2 ; son installation est donc relativement longue, mais il suffit d'introduire les disquettes les unes après les autres. Chaque programme crée automatiquement un répertoire où sont rassemblés les fichiers nécessaires à son fonctionnement.




**Les trois polices de caractères standard d'ATM.**

Facelift est livré avec six polices – Cooper, Brush Script, Dutch (roman, bold, bold italic, italic), Formal Script, Park Avenue et Swiss (roman, bold, bold italic, italic). L'ensemble occupe plus de 800 Ko sur le disque dur, alors qu'ATM se contente de 470 Ko. Mais pour trois polices seulement : Times, Courier et Helvetica, chacune dans les versions roman, bold, italic et bold italic, plus une police de symboles graphiques dont l'utilité reste limitée. Ce sont les mêmes que celles vendues avec la version Macintosh, ce qui peut faciliter l'utilisation d'une imprimante commune (dans le cas d'un réseau hétérogène Macintosh et IBM). Le panneau de contrôle de Facelift est plus complet que celui d'ATM, avec par exemple les extensions qui permettent d'installer les polices soit sur une imprimante Postscript, soit sur une de type HP Laserjet. Facelift peut être activé ou désactivé plus rapidement qu'ATM, car le redémarrage de Windows nécessaire pour prendre en compte les modifications est immédiat.




**Ci-contre, le panneau de contrôle où sont paramétrées les fonctions d'ATM. Au-dessus, celui de Facelift, dont on remarque l'interface agréable.**

Du point de vue visuel, ces deux utilitaires fonctionnent parfaitement : quel que soit le corps demandé, les lettres sont bien dessinées, autorisant des effets typographiques remarquables et ce, avec le moindre traitement de texte : nous avons employé le simplissime Write, livré avec Windows, et il est par exemple possible d'afficher si on le souhaite des lettrines jusqu'au corps 127. Une astuce pour remédier en partie au ralentissement de l'affichage consiste à stocker les caractères utilisés dans une mémoire cache prise sur la mémoire vive. Le temps de calcul nécessaire à l'affichage du premier caractère se révèle nettement plus important que pour les suivants pour lesquels le système réutilise les données en attente dans la mémoire cache.

Toute modification du corps utilisé, ne serait-ce que d'un point, nécessite en revanche de refaire entièrement le calcul... Modifier un texte d'une centaine de caractères, où toutes les lettres de l'alphabet sont utilisées chacune dans trois polices différentes, en les faisant passer du corps 50 au corps 51, prendra ainsi 10,8 secondes dans ATM, et 10,4 secondes dans Facelift. S'ils ont, dans ce cas, des performances très proches, il n'en va pas de même lorsqu'il s'agit de faire défiler une page : Facelift met environ deux fois plus de temps sauf si on lui prévoit une mémoire cache de grande capacité, supérieure à 96 Ko.

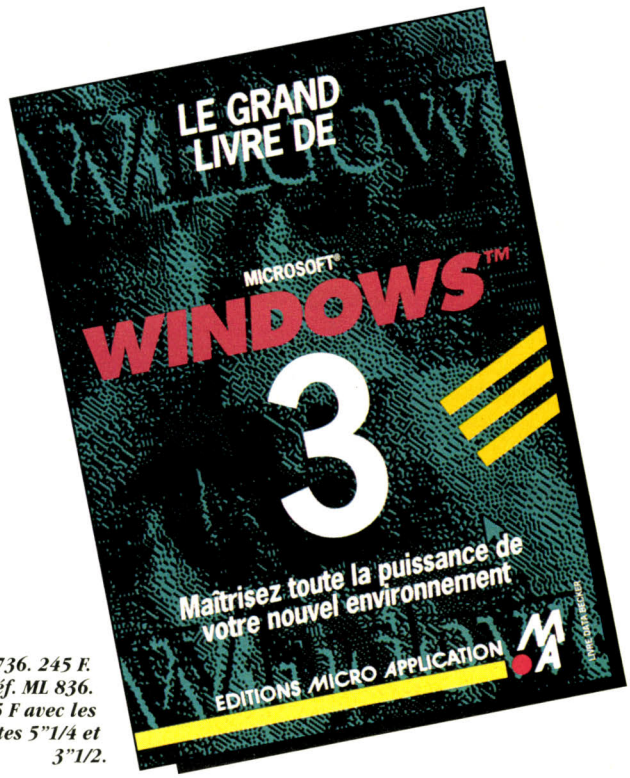



**Les six polices de caractères livrées avec Facelift : Dutch est très proche de Times sur ATM, et Swiss de Helvetica.**

En tout état de cause, travailler sur des caractères de grande taille devient vite désagréable, et ce avec les deux produits même si, à mémoire cache égale, ATM est plus rapide. Par ailleurs, le fait que Facelift soit livré avec deux polices supplémentaires ne justifie pas complètement une si grande différence de prix. ●

# Les nouveaux horizons de la culture informatique.

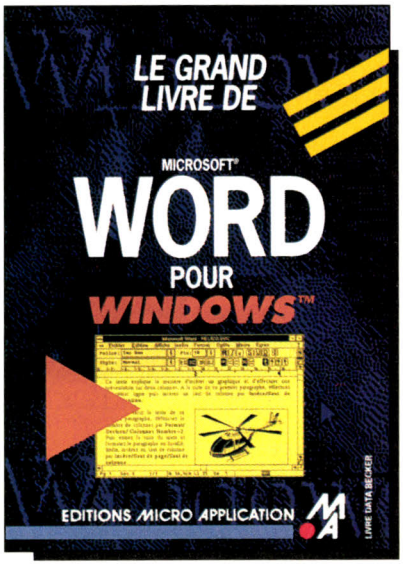





*Réf. ML 736. 245 F. 490 p. Réf. ML 836. 345 F avec les disquettes 5"1/4 et 3"1/2.*

*Vive les grands principes.*

*Clarté, qualité, actualité sont les trois grands principes qui dictent notre politique éditoriale. Les ouvrages ici présentés en sont la parfaite illustration. Pour optimiser l'utilisation de votre environnement informatique, Micro Application vous propose plus de 100 titres associant à une information technique approfondie de nombreux exemples et conseils. Pour les découvrir, demandez notre nouveau catalogue en tapant 3615 MICROAPP.*



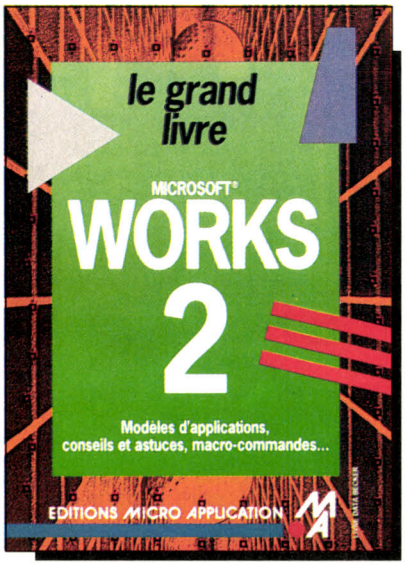

*Réf. ML 720. 295 F. 980 p. Réf. ML 820 (5"1/4). Réf. ML 820A (3"1/2). 345 F avec la disquette.*




*Réf. ML 734. 245 F. 578 p. Réf. ML 834. 345 F avec les disquettes 5"1/4 et 3"1/2.*




*Réf. ML 542. 199 F. 720 p.*




*Réf. ML 737. 195 F. 544 p.*



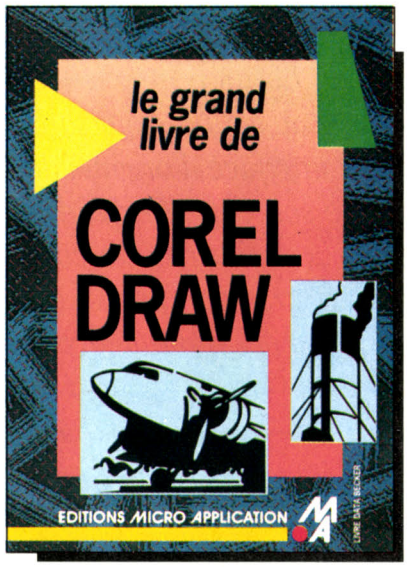

*Réf. ML 860 (5"1/4). Réf. ML 860A (3"1/2). 395 F avec la disquette. 578 p.*




*Réf. ML 749. 195 F. 280 p.*




*Réf. ML 814 (5"1/4). Réf. ML 814A (3"1/2). 195 F avec la disquette. 392 p.*




*Réf. ML 739. 245 F. A PARAITRE.*

SVM 79 - Service lecteur n° 38, voir page 66




*Réf. ML 775. 340 F. 800 p. A PARAITRE.*

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

| REFERENCE | PRIX |
|---|---|
| | |
| | |
| | |
| FRAIS D'ENVOI* | |
| | |

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

TOTAL TTC

Nom _____

Adresse _____

_____

Ville _____

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

☐ mandat ☐ chèque
à l'ordre de MICRO APPLICATION

☐ GRATUIT :
je désire recevoir le catalogue MA 91

Date _____ Signature

☐ carte bleue
date d'expiration _____
|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

EDITIONS MICRO APPLICATION

WELLDONE

SVM 01/91

COMME C'EST BON D'ETRE INTELLIGENT

Pour IBM et compatibles

# Quattro Pro contre 1-2-3 version 3.1

*Avec le triomphe de l'interface Windows 3, il va devenir de plus en plus difficile de vendre un logiciel qui ne l'utilisera pas. Les tableurs n'échapperont pas à la règle. 1-2-3 version 3.1 est donc l'ultime tentative de Lotus pour mettre son produit vedette au goût du jour sans rien changer à son interface d'origine, devenue désuète. De son côté, Borland propose, pour un prix défiant toute concurrence, un tableur très complet et qui fonctionne aussi sur des ordinateurs modestes.*

Par Seymour DINNEMATIN

En matière de tableurs, comme dans toute l'industrie des logiciels sous MS-DOS, l'heure est aux révisions déchirantes. L'immense succès de Windows 3 de Microsoft semble être le signe avant-coureur d'une généralisation rapide. Juste avant le raz de marée que cela ne manquera pas de déclencher, Lotus procède à un dernier ravalement de 1-2-3 avant de se rallier définitivement à Windows.

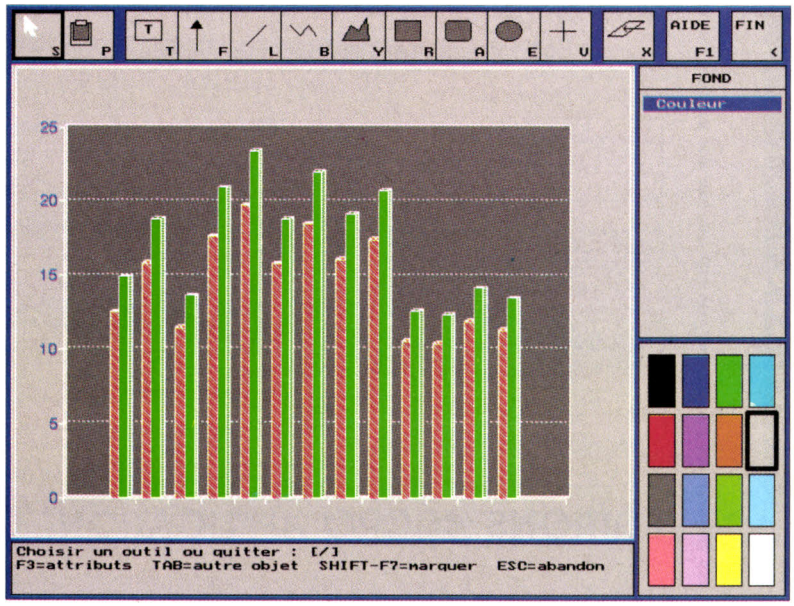
Pour comprendre la politique de Lotus quant à son tableur, il faut tenir compte de sa position dominante outre-Atlantique. Alors que, dans ses différentes versions, il a toujours été en France un produit parmi d'autres, 1-2-3 représente aux Etats-Unis un signe de reconnaissance sociale, attribut obligatoire de tout cadre dynamique qui se respecte. Pas question, dans ces conditions, d'émettre la moindre réserve sur ses caractéristiques, et, en particulier, sur son ergonomie : on ne touche pas à un mythe. A toute critique sur le produit – l'ignorance délibérée de la souris ou l'impossibilité de voir en même temps un tableau et le graphique qui y correspond –, les responsables de Lotus faisaient invariablement la même réponse : les utilisateurs se sont habitués ; d'ailleurs, en achetant les versions successives, ils le prouvent.

Ce beau discours, tout empreint d'optimisme, était ponctué de remarques désobligeantes à l'égard de tous les primitifs qui ont besoin de jouer avec une souris pour dompter un micro-ordinateur.

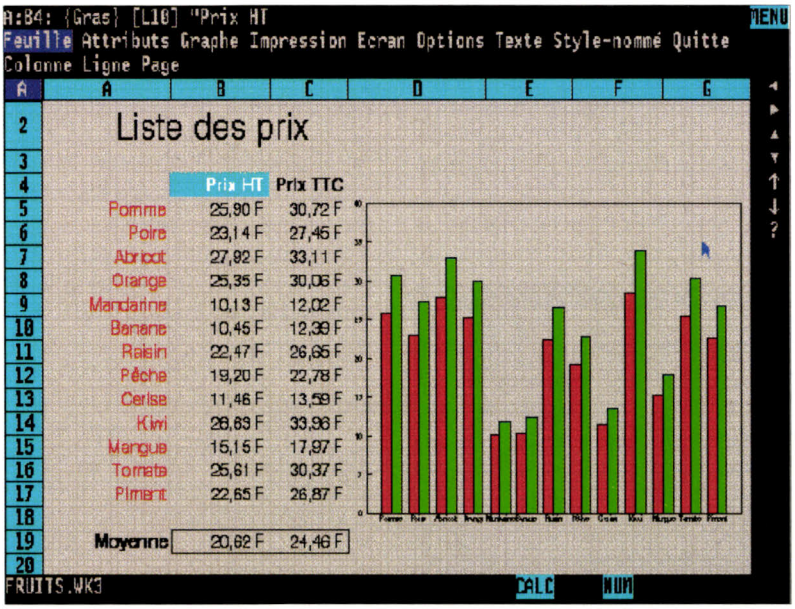
## La version 3.0 de 1-2-3, s'enrichit des options Wysiwyg

Fort de ses certitudes, Lotus n'a rien vu venir, ni l'évident intérêt d'une interface normalisée, ni l'absolue nécessité de faire évoluer l'ergonomie de son produit. Le progrès est venu de sociétés indépendantes, Aleph 2 et Funk Software, qui ont programmé pour 1-2-3 les fonctions supplémentaires qui lui faisaient le plus cruellement défaut. Dans un premier temps, la société Lotus a vendu la version 2 de son tableur avec les produits additionnels en question, respectivement Impress pour le marché français et Allways pour le marché américain. Puis, incapable de faire évoluer 1-2-3 en un produit unique, elle l'a éclaté en deux produits concurrents : la version 2.2, monotableau, dotée d'une ergonomie acceptable, exploitable sur tout type de machine, et la version 3.0, multitableau, pourvue d'une ergonomie primitive et ne fonctionnant pas sur les ordinateurs à base de processeur Intel 8086. C'était une autre façon de dire, en somme, que les utilisateurs sérieux, qui jonglent avec plusieurs tableaux de chiffres, peuvent très bien se passer d'ergonomie.

Pourtant, après le rachat de la société Aleph 2 par Lotus, la version 3.1 de 1-2-3, dernière étape de cette évolution laborieuse, intègre enfin Impress. Lotus aura donc hésité deux




**La palette de Quattro Pro permet d'enrichir les graphiques et de préparer des enchaînements d'images en vue d'une présentation publique.**

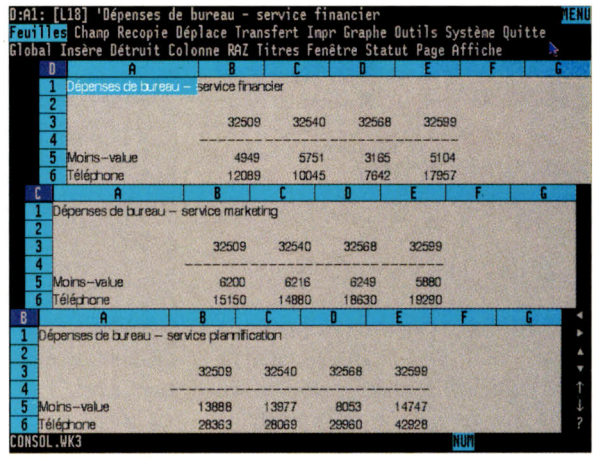



**La Présentation Wysiwyg ajoute à 1-2-3 un nouveau menu d'options et des boutons commandés avec la souris.**

longues années avant de produire un tableur multitableau avec un affichage et une impression dignes de ce nom.

Pour mettre en œuvre la version 3.1, il faut un ordinateur équipé, au minimum, d'un processeur Intel 80286. Le logiciel ne fonctionne pas avec les ordinateurs à base de processeur Intel 8088 ou 8086, pour lesquels la version 2.2 fait parfaitement l'affaire. Un disque dur est indispensable, avec au moins 5 Mo disponibles. Il faut au moins 1 Mo de mémoire vive organisée en mode étendu. La mémoire paginée de type EMS ne convient pas pour l'installation du logiciel. Avec la configuration minimale, il faut que les 384 Ko de mémoire étendue au-dessus des 640 Ko de MS-DOS soient effectivement disponibles et non pas encombrés de divers logiciels résidant en mémoire haute. Sur un ordinateur doté de 1 Mo de mémoire vive, la feuille de calcul occupera jusqu'à environ 500 Ko. Cette taille mémoire ne représente pas pour autant une limite supérieure absolue ; en effet, il est possible de déclarer sur le disque dur une mémoire virtuelle. Certes, la dégradation de performance qui s'ensuit est sensible, mais cela évite que le système ne se bloque irrémédiablement pour quelques octets manquants.

La mise en place du logiciel se révèle quelque peu laborieuse : la faute en incombe à la faiblesse de la documentation. Les difficultés apparaissent dès qu'on se met en tête d'installer les options dites Wysiwyg, qui constituent la valeur ajoutée de la version 3.1 par rapport à la version 3.0. Le problème réside dans le fait que cette dernière et la Présentation Wysiwyg, qui étaient deux produits distincts, ont gardé leur manuel d'origine. Ni le manuel d'installation de 3.1 ni celui de Wysiwyg ne disent comment installer définitivement le logiciel. Il faut donc comprendre – mais ce n'est pas indiqué clairement – que Wisiwyg est un "*programme complémentaire*", suivant la terminologie de Lotus, et donc aller chercher dans l'annexe A6-4 d'un manuel de référence de près de 600 pages la combinaison de touches qui permettra d'accéder enfin aux commandes, à chaque lancement.




**1-2-3 version 3.1 offre à la fois les possibilités d'utilisation multitableau et les enrichissements typographiques indispensables à une présentation moderne.**

## Une nouvelle option de travail en mode graphique

D'un point de vue fonctionnel, la version 3.1 reprend toutes les caractéristiques de la version 3.0 : travail sur tableaux multiples, fichiers contenant plusieurs tableaux, consolidation et interrogation directe de bases de données externes. Ce qui, en revanche, est absolument nouveau, et transfigure complètement le logiciel, c'est l'option de travail en mode graphique, qui permet d'avoir toute latitude requise pour la mise en page de tableaux chiffrés. En utilisant directement le tableur, on peut fixer librement la largeur des colonnes et la hauteur des lignes. Les changements de taille de police, les attributs des caractères (couleur, gras, italique et souligné), l'encadrement, les ombres portées et les trames des cellules sont directement visibles à l'écran. Les graphiques peuvent aussi prendre place sur la grille de calcul. Lotus 1-2-3 version 3.1 est donc un tableur remarquable, riche en fonctionnalités d'ex-



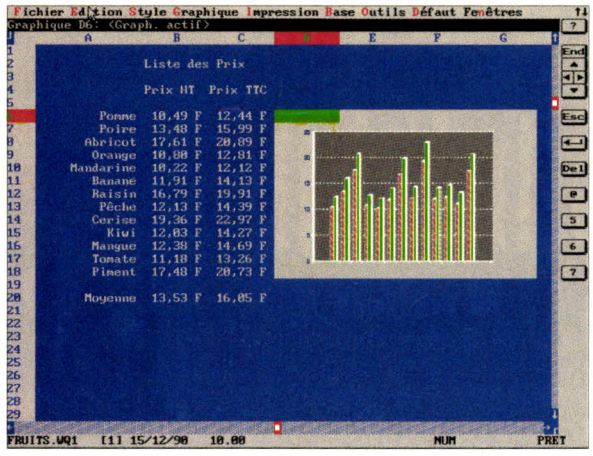

## LOTUS 1.2.3 ET WINDOWS 3

Sur la boîte de 1-2-3 version 3.1 figure une bien curieuse spécification : "*Le premier produit Lotus pour Windows*". Cette mention est à la limite de la publicité mensongère et démontre à quel point Lotus dédaigne les utilisateurs débutants. En fait, 1-2-3 n'est pas un produit pour Windows car, tout bêtement, il ne fonctionne pas sous Windows. Autrement dit, la présence de Windows dans l'ordinateur ne change rien au fonctionnement de la version 3.1, ni au niveau de l'installation, ni à celui de l'utilisation, ni même en ce qui concerne ses performances. L'adaptation à Windows recouvre bien peu de chose : le lancement du tableur à partir de l'interface de Microsoft au moyen d'une icône, la récupération d'informations dans une application Windows et, enfin, la gestion de la mémoire au-dessus de 640 Ko. Et c'est tout ! Les deux grands avantages de Windows, l'ergonomie, d'une part, et les liens dynamiques entre applications, d'autre part, en demeurent totalement absents. D'ailleurs, on reconnaît volontiers chez Lotus que cette version n'est pas un vrai produit sous Windows et que l'objectif numéro un demeure précisément la sortie d'une version de 1-2-3 pour Windows. Reste que la volonté délibérée de tromper l'utilisateur non averti est un procédé indigne d'un éditeur de ce niveau.

ception. Son plus gros défaut vient de son ergonomie : déjà très lourde en temps normal, la manipulation se complique encore avec le menu du module de présentation. Ainsi, les deux menus possèdent des rubriques identiques, comme Graphe ou Impression, qui recouvrent, en réalité, des fonctions complètement différentes. Autant dire que cette nouvelle version est strictement réservée à ceux qui maîtrisent d'ores et déjà 1-2-3 dans sa version 3.0.

## Quattro Pro, un outil multitableau pour ordinateur modeste

Borland, de son côté, pense aux innombrables utilisateurs actuels qui ne disposent pas encore d'un ordinateur assez puissant pour faire fonctionner Windows : Quattro Pro 2.0 est un tableur multitableau qui se satisfait d'un ordinateur modeste. Il peut, en effet, être installé sur des ordinateurs construits autour du processeur Intel 8086 et se contenter de 512 Ko de mémoire vive, même si, à tout prendre, 640 Ko sont préférables. Si l'on dispose de davantage de mémoire, celle-ci doit être organisée en mode paginé, c'est-à-dire selon la norme EMS. Un disque dur avec 4 Mo de mémoire est indispensable. Et, quoique la génération optionnelle des polices de caractères graphiques puisse prendre plusieurs dizaines de minutes, l'installation du produit reste relativement simple. Une fois en place, la version 2.0 présente peu de différences par rapport à la première. Quatre nouveaux types de graphiques en trois dimensions ont été ajoutés. Le produit est vendu avec le module Proshow, qui permet d'enrichir la présentation graphique des résultats et de construire des enchaînements dynamiques, avec mise en place de boutons sensibles. Il est désormais possible, en une seule




**Quattro Pro version 2.0 peut fonctionner en mode graphique et permet d'afficher, dans la feuille de calcul, le graphique correspondant.**

combinaison de touches, de charger dans Quattro Pro des informations issues du logiciel de gestion de bases de données Paradox. On peut aussi récupérer des éléments provenant d'un micro-ordinateur central, à travers le module SQL Link. Bien entendu, pour procéder à ce type de manipulation, une machine puissante, possédant au moins 2 Mo de mémoire vive, est indispensable.

Autre innovation : la fonction réciproque. Cette commande permet de déterminer automatiquement la valeur d'entrée d'une opération complexe en fonction du résultat que l'on veut obtenir. D'un point de vue pratique, la mise en route de la fonction réciproque est particulièrement simple. On pointe tout d'abord la case contenant le résultat, puis celle contenant la valeur d'entrée, enfin, on saisit la valeur de l'objectif à atteindre. Il suffit ensuite de lancer le calcul, Quattro Pro parvient tout seul au résultat.

Pour bien comprendre ce qui précède, prenons un exemple tiré de la vie quotidienne. Un organisme de crédit vous consent un prêt de 100 000 F pour acheter une voiture. Il vous propose un remboursement mensuel de 3 361,70 F sur trente-six mois. Ces chiffres n'offrent d'intérêt qu'à titre indicatif mais ne donnent pas de réponse précise à une question plus pointue : quelle serait la durée du remboursement d'un prêt pour l'achat d'une voiture de 85 000 francs, sachant que les mensualités ne doivent pas dépasser 3 000 F ? Pour résoudre ce problème avec un tableur classique, il faudrait construire un tableau des différentes valeurs de la fonction pour différentes durées de remboursement. Quattro Pro donne la bonne réponse – trente-quatre mois – en quelques secondes seulement.

## Souris, menus et boutons, le tout sans Windows

Le tableur de Borland se manipule avec la souris et dispose d'un système de menus déroulants à plusieurs niveaux, dont l'exploration est souvent fastidieuse. Un dispositif original de boutons sensibles sur la droite de l'écran améliore l'utilisation courante. Bien que le logiciel soit initialement conçu pour fonctionner en mode texte, il est possible de passer en mode graphique et d'afficher simultanément graphiques et tableaux.

En conclusion, Quattro Pro un est très bon achat pour ceux qui n'envisagent pas de passer sous Windows 3. Le prix de lancement – 1 495 F HT au lieu de 4 995 F HT – en fait une bonne affaire. La version 3.1 de Lotus 1-2-3, pour sa part, est certainement une excellente solution pour ceux qui possèdent déjà la précédente. Le passage de l'une à l'autre est d'ailleurs gratuit pour tous ceux qui ont acheté la version 3.0 depuis le 7 mai 1990. Quant aux autres, s'ils veulent pouvoir disposer d'un tableur Lotus à l'ergonomie moderne, ils auront tout intérêt à attendre la sortie de 1-2-3 pour Windows, prévue dans quelques mois. ●

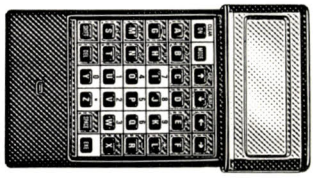
## CARACTÉRISTIQUES

| Logiciel | 1-2-3 version 3.1 | Quattro Pro version 2.0 |
|---|---|---|
| Version testée | Version du commerce | Version du commerce |
| Editeur-distributeur | Lotus | Borland |
| Prix public | 5 990 F HT | 4 995 F HT |
| Prix de lancement | - | 1 495 F HT avant le 15 février |
| Mise à jour | gratuite contre une version 3.0 achetée après le 7 mai 1990 | - |
| Matériel requis | IBM PC-AT ou PS/2 | IBM PC-XT, AT ou PS/2 |
| Processeur requis | Intel 80286, 386 ou 486 | Intel 8086, 80286, 386 ou 486 |
| Mémoire minimum | 1 Mo (dont 384 Ko en étendu) | 512 Ko (640 Ko conseillés) |
| Occupation du disque dur | 5 Mo | 4 Mo |
| Carte graphique | CGA étendu, EGA, VGA, Hercules | CGA, CGA étendu, EGA, VGA, Hercules |
| Les manuels | Leçons (120 pages)<br>Manuel de référence (600 pages)<br>La présentation Wisizyg (130 pages)<br>Aide-mémoire (40 pages)<br>Installation (60 pages)<br>Index (10 pages)<br>Nouveautés de la version 3.1 (60 pages)<br>(le tout en français) | Introduction (160 pages)<br>Guide de l'utilisateur (800 pages)<br>Fonctions et macros (250 pages)<br>Guide du Proshow (65 pages)<br>(le tout en français) |

# Vous n'avez plus d'excuse



Voici le ROC. Un terminal de saisie conçu pour les environnements les plus rudes tels que chaleur, humidité ou poussière.



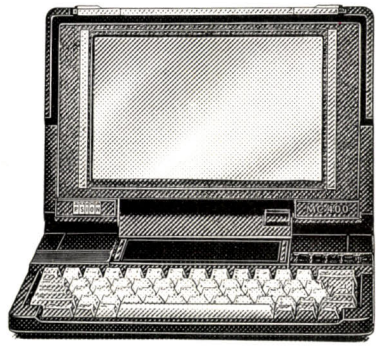
L'Organiseur II, le best-seller de tous les temps, existe en version 8, 32, 64 et maintenant en 96 Ko. A partir de 839 F ht.



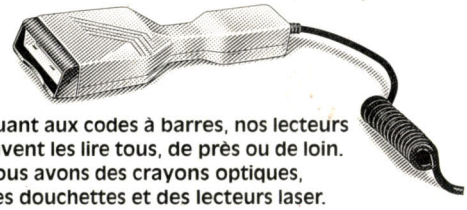
En ce qui concerne l'impression, nous avons des modèles différents parce que vous avez des applications différentes.




Les RamPages sont des modules de stockage amovibles, effaçables électriquement. Jusqu'à présent, leur taille était limitée à 32 Ko. Aujourd'hui, elle atteint 256 Ko.



Quand votre application nécessite un écran plus grand ou un clavier plus confortable, utilisez les nouveaux Mobile Computer. Ils pèsent 1,9 kg, sont au format A4 et offrent jusqu'à 60 heures d'autonomie.



Quant aux codes à barres, nos lecteurs savent les lire tous, de près ou de loin. Nous avons des crayons optiques, des douchettes et des lecteurs laser.

**Aware**
**Portables**

Et voici la société qui vous conseillera sur la mise en place de votre application, le choix du matériel et qui vous aidera ou qui prendra en charge la réalisation de vos programmes.

Avez-vous des commerciaux ?
Faites-vous des inventaires ?
Vous arrive-t-il de vous déplacer dans votre travail ?

Sans doute.

Comme des centaines d'entreprises que nous avons équipées en terminaux de saisie. En employant un matériel fiable, simple à programmer, évolutif et d'un rapport qualité/prix inégalé.

Aujourd'hui nous disposons de matériels encore plus robustes, encore plus puissants et encore plus innovateurs, tout en restant très attractifs financièrement.

Et nous mettons à votre disposition nos trois années d'expérience, au cours desquelles nous avons installé plus de 30 000 terminaux.

Bref, vous n'avez plus d'excuse pour ne pas nous soumettre vos applications de saisies de données.

Vous pensez ne pas avoir de telles applications ?

Pourtant elles sont là. Autour de vous (indice : elles se cachent près des crayons et des blocs de papier).

Une fois que vous en aurez trouvé une, retournez le coupon ou appelez-nous au (1) 45. 23. 21. 12. Nous ferons le reste.

**A retourner à Aware, 7 à 9 rue des Petites Ecuries, 75010 Paris**

Société ..... SVM 01/91
Nom .....
Fonction .....
Adresse .....
Code postal ..... Ville .....
Tél ..... Fax .....

SVM 79 - Service lecteur n° 39, voir page 66

# Non, non, Petit Papa-pillon n'a pas oublié votre petit soulier...





**Offre exceptionnelle de fin d'année :**
**1 logiciel en cadeau**
**pour tout achat de Microsoft Word**
**ou Microsoft Excel !**
*(Série Windows ou Série Macintosh).*



Il nous tardait tant que le jour se lève que nous avons décidé d'avancer la date de Noël pour déposer dans votre petit soulier une offre exceptionnelle.

Du 15 novembre 1990 au 15 janvier 1991, le Petit Papa-pillon Microsoft descend du ciel et, avec chacune de ses 4 applications stars, Microsoft Word ou Microsoft Excel, pour Apple Macintosh ou Windows, vous offre un logiciel en plus pour le même prix.

**Microsoft Word**, le leader des traitements de texte, + le logiciel **Clip Arts**, une bibliothèque de plus de 400 dessins qui enrichiront vos documents.

**Microsoft Excel,** le best-seller des tableurs, + le logiciel **Planisoft**, un gestionnaire professionnel de planning et de ressources.

Deux cadeaux qui rendront votre micro-ordinateur encore plus performant. Alors, chaussez vite vos petits souliers pour aller passer commande au Petit Papa-pillon chez votre revendeur habituel !



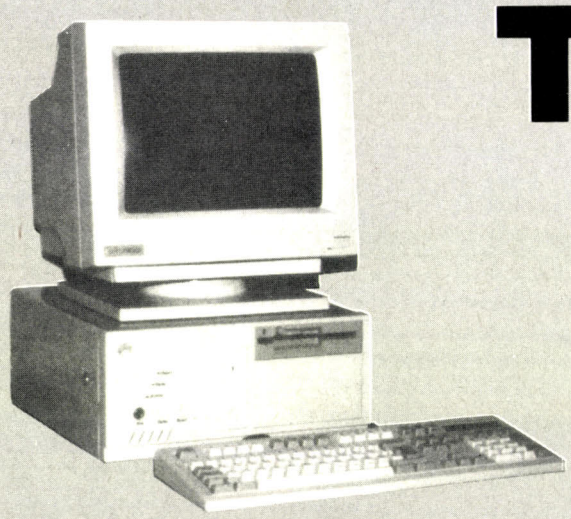
*Pour Apple Macintosh :* ___ *Microsoft Word + Clip Arts = 2990 F HT.**
_____ *Microsoft Excel + Planisoft = 3990 F HT.**
*Pack Microsoft Word + Microsoft Excel + Planisoft + Clip Arts = 5990 F HT.**
*Pour Windows :* _____ *Microsoft Word + Clip Arts = 4990 F HT.**
_____ *Microsoft Excel + Planisoft = 4990 F HT.**
*Pack Microsoft Word + Microsoft Excel + Planisoft + Clip Arts = 8490 F HT.**

**Microsoft®**

Nous civilisons la micro-informatique.

SVM 79 - Service lecteur n° 31, voir page 66

ROUX SÉGUÉLA CAYZAC & GOUDARD * Prix Public au 1/11/90. Cette offre ne s'applique pas aux versions réseau, éducation et aux mises à jour. Macintosh : marque déposée de Apple Computer Inc. - Planisoft : marque déposée de Polylog. Clip Arts : marque déposée de Micrografx.



# TOUT A PRIX MICRO

## (PRIX T.T.C.)

### FUJITECH AT 386-25

**80386 à 25MHZ, 0 wait state**
**Landmark speed 31MHZ**
**Boitier Baby alim. 200W**

| | |
|---|---|
| **Avec disque 40Mo** | **10090 F TTC** |
| **Avec disque 105Mo** | **13090 F TTC** |

### FUJITECH AT 386SX-16

**80386SX à 16MHZ, 0 wait state**
**Landmark speed 19.5MHZ**
**Boitier Baby alim. 200W**

| | |
|---|---|
| **Avec disque 20Mo** | **8700 F TTC** |
| **Avec disque 40Mo** | **9020 F TTC** |

### FUJITECH AT 286-12

**80286 à 12MHZ, 0 wait state**
**Landmark speed 15.5MHZ**
**Boitier Baby alim. 200W**

| | |
|---|---|
| **Avec disque 20Mo** | **5650 F TTC** |
| **Avec disque 40Mo** | **5970 F TTC** |

### FUJITECH AT 386-25C

**80386 à 25MHZ, 0 wait state**
**Mémoire cache 64K**
**Landmark speed 39.7MHZ**
**Boitier Tower alim. 200W**

| | |
|---|---|
| **Avec disque 40Mo** | **11550 F TTC** |
| **Avec disque 105Mo** | **14550 F TTC** |

### FUJITECH AT 386-33C

**80386 à 33MHZ, 0 wait state**
**Mémoire cache 64K**
**Landmark speed 58MHZ**
**Boitier Tower alim. 200W**

| | |
|---|---|
| **Avec disque 40Mo** | **14500 F TTC** |
| **Avec disque 105Mo** | **17500 F TTC** |

### FUJITECH AT 486-25

**80486 à 25MHZ, 0 wait state**
**Copro. 387 intégré**
**Landmark speed 114MHZ**
**Boitier Tower alim. 200W**

| | |
|---|---|
| **Avec disque 150Mo** (type NEC ESDI) | **35200 F TTC** |

Tous nos systèmes sont livrés avec : 1Mo RAM, 1 lecteur 1.2Mo/1.44Mo, Affichage monochrome 14" cga/hercules autoswitch
Carte série //, clavier Français 102T

### NOUVEAUTES DU MOIS

| | |
|---|---|
| Carte VGA 16 bits 1Mo RAM<br>- 1024x768 256 couleurs<br>- drivers : Windows 3, Autocad v10 etc... | **1990 F** |
| Imprimante laser Japon 8 ppm<br>- émulations : Laserjet II, IBM, Epson<br>- maintenance sur site gratuite 1 an | **9900 F** |

### MONITEURS

| | |
|---|---|
| Moniteur 14" bifrq. | **920 F** |
| VGA monochrome 14" | **1070 F** |
| VGA couleur 14" | **2650 F** |
| VGA couleur multisync 1024 | **3400 F** |
| SONY Multiscan | **5300 F** |
| EIZO VGA mono 21" 1024 | **11600 F** |
| NEC 4D | **11150 F** |
| NEC 5D | **19950 F** |

### CARTES

| | |
|---|---|
| VGA 8 bits 800x600 | **730 F** |
| VGA 16 bits 1024x768 | **850 F** |
| Carte VGA 16 bits 1Mo RAM | **1990 F** |
| EGA Plus 800x600 | **690 F** |
| CGA/Hercules autoswitch | **360 F** |
| Carte série,// et joystic AT | **250 F** |
| Controleur 2DD + 2FD AT 1:1 | **700 F** |
| Controleur 2DD + 2FD AT IDE | **580 F** |
| Controleur 2DD XT | **450 F** |

### LECTEURS ET DISQUES

| | |
|---|---|
| Disque 20 Mo 40ms (USA) | **1550 F** |
| Disque 40 Mo 28ms (NEC) | **2990 F** |
| Disque 40 Mo 28ms IDE (USA) | **2400 F** |
| Disque 105 Mo 25ms IDE (USA) | **5460 F** |
| Disque 210 Mo 15ms IDE (USA) | **7228 F** |
| Filecard 20 Mo 40ms (USA) | **1937 F** |
| Filecard 40 Mo 28ms (NEC) | **3300 F** |
| Lecteur 5.25" 360 Ko (Japon) | **550 F** |
| Lecteur 5.25" 1.2 Mo (Japon) | **550 F** |
| Lecteur 3.50" 720 Ko (Japon) | **550 F** |
| Lecteur 3.50" 1.44 Mo (Japon) | **550 F** |
| Berceau 5.25" pour lect. 3.50" | **100 F** |

### CARTES MERES

| | |
|---|---|
| 80286-12mhz ext. 4Mo | **950 F** |
| 80386SX ext. 8Mo | **2800 F** |
| 80386-25mhz ext. 8Mo | **4800 F** |
| 80386-25mhz 64K cache | **5500 F** |
| 80386-33mhz 64K cache | **7700 F** |

### IMPRIMANTES

| | |
|---|---|
| Imprimante laser Japon 8 ppm | **9900 F** |
| CITIZEN 120D + | **1330 F** |
| CITIZEN SWIFT 24 | **3190 F** |
| NEC P2 + | **2900 F** |
| NEC P6 + | **4800 F** |

### DIVERS

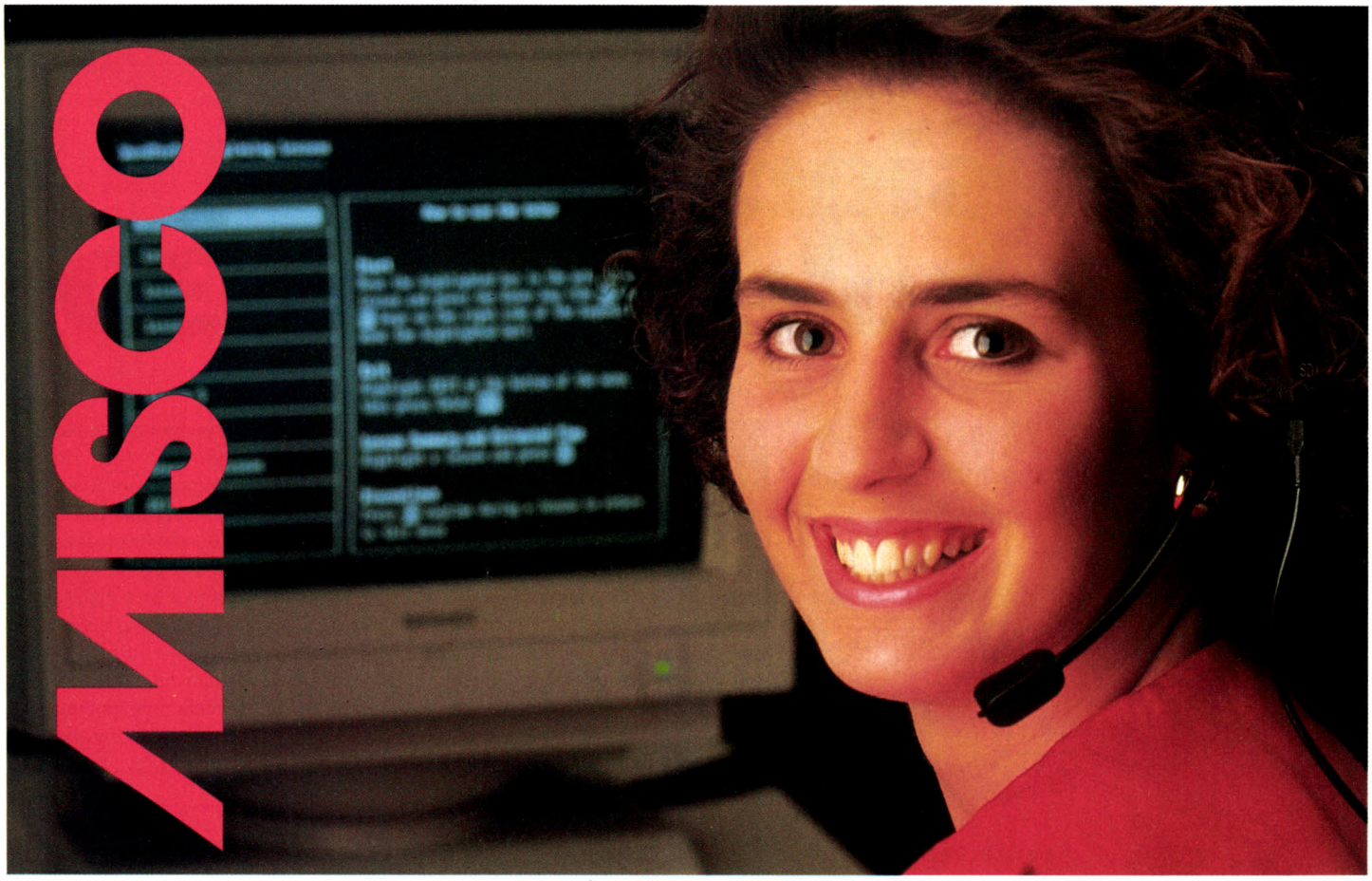
| | |
|---|---|
| Souris GM-6000 | **350 F** |
| Boitier baby AT alim 200W | **800 F** |
| Boitier mini tower alim 200W | **1100 F** |
| Boitier tower alim 230W | **1750 F** |
| Oduleur 360VA | **2500 F** |
| Oduleur 550VA | **3160 F** |
| Filtre anti-reflet 14" | **100 F** |
| Support imprimante | **150 F** |

**MULTITECH**
**61 bd de Ménilmontant**
**75011 PARIS**
**Métro : Père Lachaise**

**Tel : 47 00 30 46 Fax : 48 06 27 01**

**Horaires d'ouverture du lundi au samedi**
**10H-13H 14H-19H**

Prix indicatifs révisables sans préavis




# POUR VOTRE MICRO, NE CHERCHEZ PLUS! NOUS SOMMES LA!

Quels que soient vos besoins micro-informatiques, appelez Misco! Vous trouverez dans notre catalogue tout ce que vous pouvez souhaiter pour votre micro. Le catalogue Misco c'est en effet plus de 1500 produits rigoureusement sélectionnés dans le monde entier, parmi lesquels figurent les plus grandes marques et les toutes dernières nouveautés.

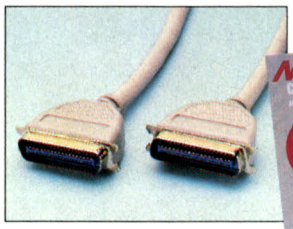
Ces produits de grande qualité méritent un service haut de gamme. C'est ce qui fait avant toute chose la force Misco! En tant que spécialistes des fournitures micro-informatiques, nous nous attachons à vous apporter le meilleur service en termes de rapidité, de fiabilité et de conseil. Sans oublier de le rendre le plus agréable et personnalisé possible.
Un service ultra-professionnel avec le sourire en plus, c'est là toute la philosophie Misco!

- Livraison par Chronopost dès le lendemain avant midi dans toute la France pour toutes vos commandes.
- Livraison le jour même par Chronopost à Paris et en Région Parisienne.
- 30 jours d'essai gratuit.
- Sur simple appel téléphonique des spécialistes à votre écoute pour vous conseiller.
- Une grande souplesse pour vos commandes (par téléphone, Minitel 3614 Misco, télécopie, télex ou courrier).

Demandez dès aujourd'hui votre catalogue Misco! GRATUIT! Il vous permettra dès demain de tirer le meilleur parti de votre micro. Pour l'obtenir, il vous suffit de nous renvoyer le coupon ci-dessous après l'avoir complété ou de nous appeler au **(1) 49 80 00 90.**

MISCO *Tout pour la micro, Tout simplement.*











**OUI,** je souhaite consulter au plus vite le dernier numéro du Catalogue Misco. Veuillez me l'envoyer gratuitement, sans aucun engagement de ma part.

SVM 01/91

Nom _____

Société _____

Fonction _____

Adresse _____

_____

Code Postal _____ Ville _____

Activité de l'entreprise _____

_____

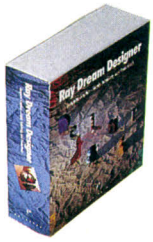
Tel _____

Matériel informatique utilisé PC ☐ Gros Système ☐

Nombre de terminaux/PC dans l'enterprise: _____

A retourner à: Misco France, L401
Parc des Petits Carreaux,
4, Avenue des Marguerites,
94389 Bonneuil Sur Marne, Cedex

An electrocomponents company




Pour Macintosh

# Ray Dream Designer
# Simple comme 3D

*Avec Ray Dream Designer, le domaine informatique de l'image de synthèse, très en vogue, s'enrichit d'un outil de création révolutionnaire. Grâce à une philosophie unique empreinte de simplicité – et si ce n'était son prix de 9 000 F HT – il pourrait bien réussir un véritable tour de force : mettre aujourd'hui la troisième dimension à la portée de tous.*

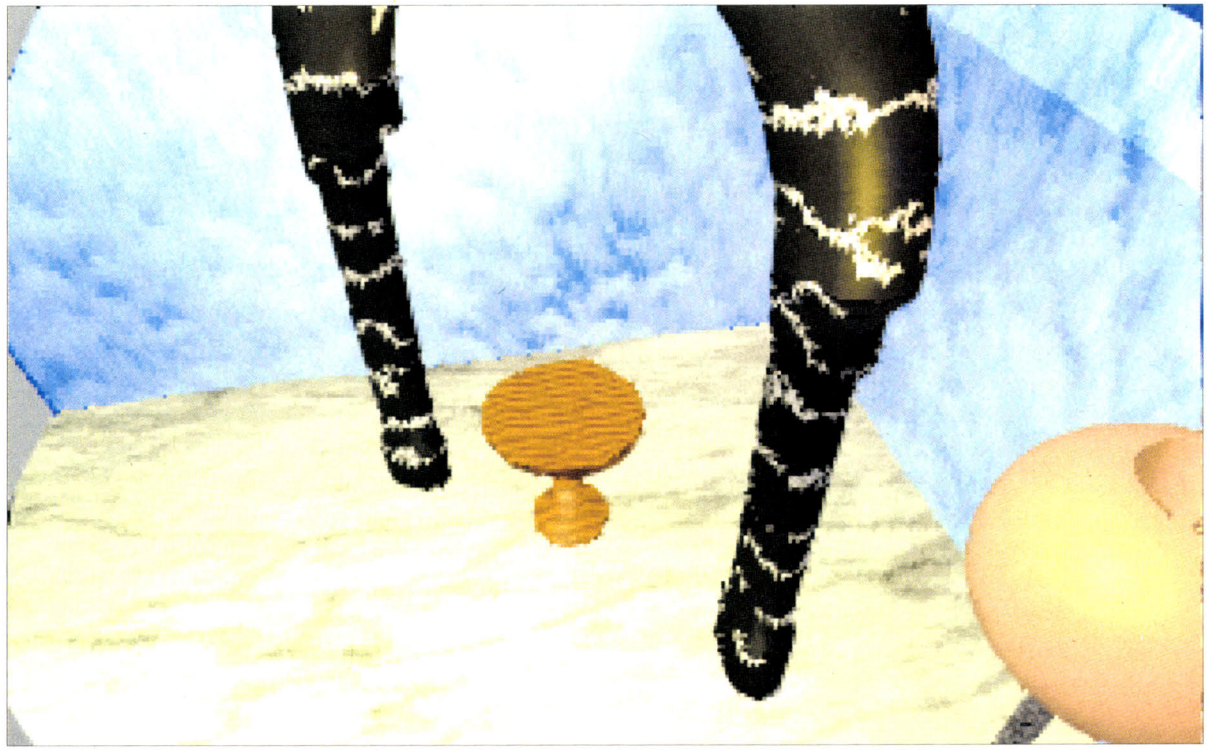
Par Laurent CLAUSE

La décennie quatre-vingt-dix sera placée sous le signe de la troisième dimension. La venue de Renderman, standard pour les images de synthèse, et la déferlante de logiciels qui en a découlé l'année passée (voir *SVM* n° 78), suffit pour s'en convaincre. Pourtant, les merveilleux outils de la création 3D restent encore réservés aux professionnels. Issus du domaine de l'industrie, les logiciels déjà disponibles répondent en effet à une logique de conception assistée par ordinateur (CAO), généralement absconse pour l'utilisateur lambda. Reste que le paysage tridimensionnel pourrait bien s'ouvrir rapidement au public avec des logiciels tels que Ray Dream Designer. La petite société américaine qui en est l'auteur ne manque pas de références : située, comme il se doit, au cœur de la Silicon Valley, Ray Dream (dont le logiciel tire son nom) est composée en majorité d'ingénieurs français, et Jean-Louis Gassée, ancien responsable d'Apple, en est actionnaire à titre personnel. Enfin, fait marquant, le logiciel sort en même temps en France et aux Etats-Unis.

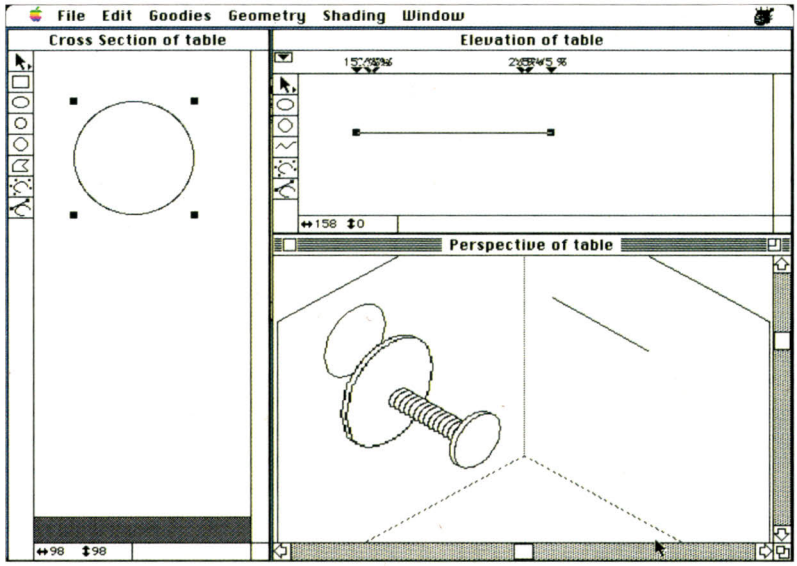
Logiciel de dessin exploitant le mode 24 bits, Ray Dream Designer se compose de deux modules distincts : Light Forge, modeleur pour créer des objets en 3D, et Scene Builder, pour placer ces objets dans une scène et les éclairer. Pour le rendu final de l'image, c'est la technique de *raytracing* (lancer de rayon) qui est employée.

## Des courbes de Bézier au secours de la 3D

Light Forge, le modeleur, repose sur une philosophie nouvelle. Rien de comparable, en effet, avec les modeleurs existants qui utilisent généralement quatre fenêtres pour créer et visualiser les objets. Ici, trois fenêtres



**Cent vingt minutes pour modeler, habiller, mettre en scène et donner un rendu réaliste à l'objet.**



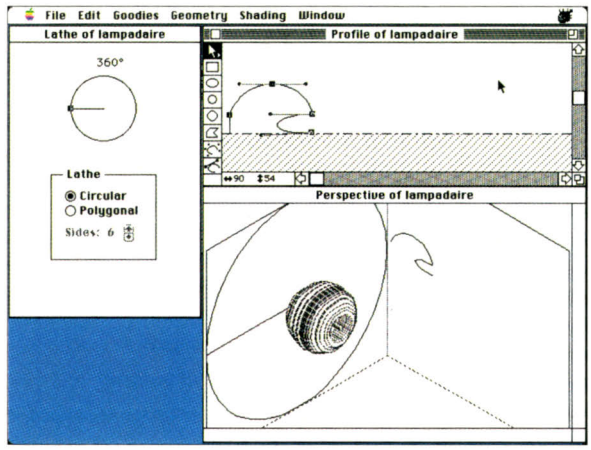

**En modifiant l'échelle de reproduction du cercle qui sert de modèle, on peut transformer un cylindre en table, grâce à Light Forge.**

**Tel le tour du potier, la fonction Lathe permet de modeler un objet autour d'un axe de 5 à 360 %.**

sont ouvertes en permanence : deux pour la création et une pour la visualisation. En pratique, le volume résulte de la projection sur un axe *y* d'une figure placée sur l'axe *x*. Le modelage d'un objet commence dans la première fenêtre, Cross Section, par le dessin en 2D du profil de l'objet. La primitive (ligne ou forme) tracée dans la seconde fenêtre, Elevation, entraîne instantanément l'affichage du volume dans la troisième fenêtre, Perspective.

Première surprise face aux outils de modelage : pas d'icônes complexes symbolisant des opérations booléennes ou de tubage comme dans les logiciels de CAO traditionnels. C'est d'une logique vectorielle que s'inspirent les différents outils : rectangle, ellipse, cercle, polygone, sans oublier les courbes de Bézier. Résultat : si la 3D est l'objectif, la phase de construction s'apparente bel et bien au dessin vectoriel. A noter, l'icône du pointeur (flèche pour sélectionner) dispose d'un menu *pop-up* qui permet d'ajouter ou de retirer un point sur un tracé vectoriel.

Pour la création des objets, Light Forge propose deux méthodes distinctes. C'est celle d'extrusion qui est employée, par défaut, par le modeleur. Elle consiste en une duplication automatique de la forme tracée dans la fenêtre Cross Section sur une primitive dessinée dans la fenêtre Elevation. Un cercle dupliqué le long d'un trait donne ainsi un cylindre, fermé à chaque extrémité. Celui-ci est visualisé dans un espace tridimensionnel, symbolisé par deux pans de mur et un plancher, dans la fenêtre Perspective. Toutes les modifications sont permises dans l'une ou l'autre fenêtre de dessin. A l'exception, toutefois, de l'ajout de formes, puisque dessiner un nouveau cercle dans la




fenêtre Cross Section revient à annuler le premier. Un élément et un seul, telle est la philosophie de Light Forge. Cela signifie que la fameuse théière de Newell, montrée, à titre d'exemple, par nombre de modeleurs, serait ici divisée en quatre éléments, pot, bec, anse et couvercle, enregistrés séparément, à regrouper et à aligner dans le second module, Scene Builder.

Dans le cadre de la fenêtre Elevation, une option d'échelle, Scale Factors, permet d'aller plus loin dans la création. Des repères, comparables aux signes de tabulation de n'importe quel traitement de texte, peuvent être placés à la verticale de la primitive. La valeur qu'ils affichent, et qui correspond à l'échelle de reproduction de la forme projetée, peut être modifée. Le cercle évoqué ci-dessus, dupliqué le long d'une droite, peut ainsi facilement représenter une table, au moyen de plusieurs repères, les deux premiers affichant une valeur de 150 % pour construire le plateau, les deux suivants, plus espacés, de 25 % pour le pied et les deux derniers de 75 % pour le socle. Alors que la forme est déjà apparue dans la fenêtre Perspective, une fonction de "maillage" permet d'en visualiser plus fidèlement la composition. En outre, celle-ci propose deux options, Translation ou Pipeline.

## De la projection à la confection d'une texture

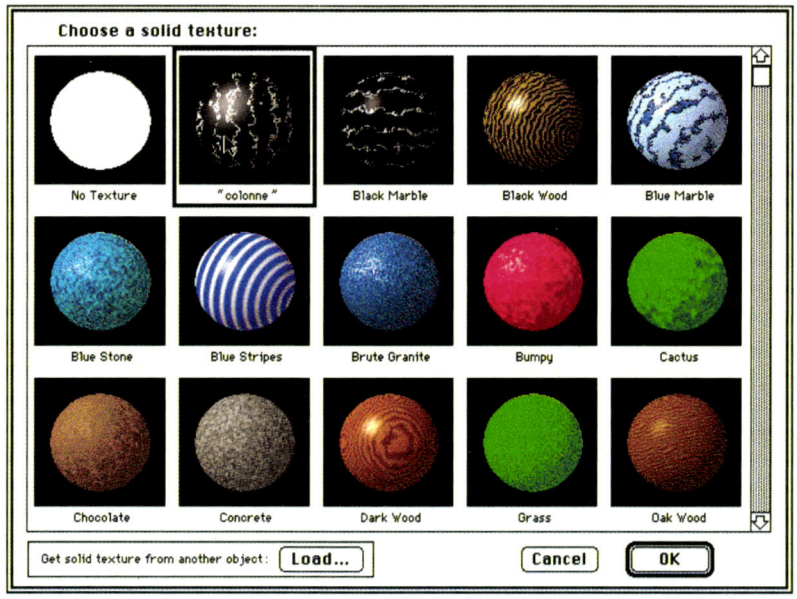
D'autres formes, encore plus élaborées, peuvent être obtenues grâce à la seconde méthode, dite "lathe". Les deux fenêtres de création changent de nom et, surtout, échangent leur fonction. Pour simplifier, on dira que la première fenêtre, rebaptisée "Lathe", affiche le chemin circulaire autour duquel une primitive va être projetée. Un cercle ainsi dessiné dans la seconde fenêtre – nommée cette fois "Profile" – et répété le long d'un autre cercle placé dans la première fenêtre donnera naissance à une chambre à air dans la fenêtre Perspective. Mais la circonférence de 360° proposée par défaut pour la projection dans la fenêtre Lathe peut être modifiée. Et c'est alors sur un arc de cercle qu'aura lieu la projection. On peut également recourir à une forme polygonale, avec une circonférence de projection de 5° à 360°. Signalons que des images peuvent être importées pour servir de *templates*, c'est-à-dire de modèles, de la même façon que dans Adobe Illustrator. On pourra alors redessiner leurs contours, au moyen de la fonction Autotrace. Cela permet, entre autres, de faire de la typographie en 3D à partir de quelques caractères importés d'un logiciel de dessin.

Quelle que soit la méthode (extrusion ou lathe), l'objet obtenu doit ensuite être habillé. Là aussi, plusieurs possibilités existent selon que l'on souhaite seulement lui donner une couleur ou le revêtir d'une texture particulière. Les boîtes de dialogue qui s'ouvrent alors sont analogues à celles des autres modeleurs : choix de la couleur de l'objet mais aussi de la lumière ambiante et du spot sur un cercle chromatique ; définition des propriétés de réflexion, de réfraction et de transparence de l'objet, etc. Mais on peut préférer les textures aux couleurs. Light Forge en propose quelques-unes : bois, granit, marbre, peau d'orange, chocolat, etc. Des boîtes de dialogue spécifiques s'ouvrent selon la nature de la texture utilisée. C'est le cas du bois dont l'orientation des fibres peut être modifiée en fonction de la forme de l'objet. Ces textures peuvent être transformées

**LOGICIEL TESTÉ**
**Ray Dream Designer en version ß américaine. Pour tout Macintosh équipé d'un coprocesseur. Avec 2 Mo de mémoire vive. 4 Mo recommandés. Version 1.0 américaine disponible en France depuis le 15 décembre au prix de 8 950 F HT. Version française annoncée pour mars 1991. Distribué par ISE-Cegos.**

au moyen de divers paramètres, instantanément visualisées et, au final, enregistrées pour compléter la palette déjà existante. Dernière possibilité : l'importation d'une image PICT en 2D. Ici, une fenêtre particulière permet de définir le placement de l'image sur l'objet : sur sa surface, ou sur l'une de ses sections, entière ou rognée, grâce à un outil bien connu des adeptes de Pagemaker. Ainsi paré, l'objet peut être visualisé. Le temps d'affichage à l'écran dépend de sa complexité. Il faut dire que Light Forge dessine toutes les faces de l'objet, les visibles comme les cachées, d'où une longue attente, conditionnée également par la configuration utilisée.

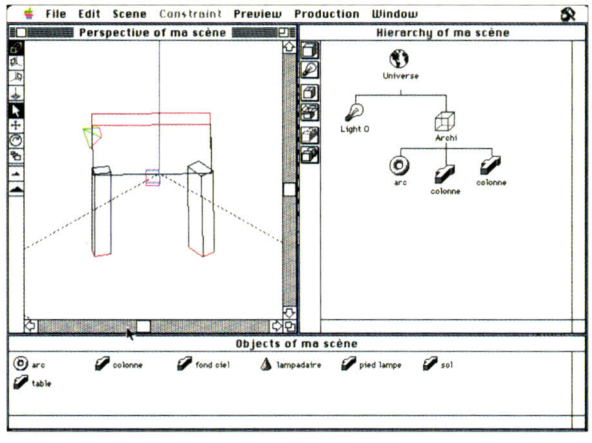
**Il est possible de créer des textures personnalisées à partir de celles proposées par Ray Dream.**




## Une scène complète construite dans une arborescence

Là encore, la société Ray Dream mérite un coup de chapeau pour l'interface, qui parle d'elle-même. Trois fenêtres de tailles différentes se partagent l'écran du module Scene Builder. Chacune d'elles joue un rôle dans la mise en place de la scène, dans un ordre pour le moins surprenant : de bas en haut et de droite à gauche ! Les éléments qui vont composer la scène sont d'abord chargés. Ils apparaissent en ligne dans la fenêtre inférieure, représentés par différentes icônes selon leur nature : Elevation, Pipeline, Lathe ou format 3DGF. En effet, Ray Dream Designer reconnaît le format de fichier 3DGF, développé par Macromind Director, et compatible avec le langage Renderman. Des objets peuvent donc être importés du modeleur de Macromind ou exportés de Light Forge vers d'autres logiciels sans, toutefois, conserver leur propriétés de texture ou d'éclairage. Ils sont ensuite ordonnés dans la fenêtre Hierarchy qui se présente comme un organigramme arborescent. Elle contient deux icônes, avant même que les objets y soient conduits par la souris : l'une pour l'"univers", à savoir l'espace tridimensionnel où la scène va prendre place (et matérialisé dans la fenêtre de gauche), et la seconde pour la source lumineuse. Dans la fenêtre d'ordonnancement de la scène, une colonne présente quelques outils pour ajouter d'autres sources lumineuses par exemple, ou pour créer des sous-niveaux (Bounding Box) quand plusieurs éléments créés dans Light Forge sont les composantes d'un même objet.

**Trois fenêtres qui se lisent de bas en haut dans Scene Builder : une bibliothèque où les objets sont stockés avant de prendre place dans la scène, un organigramme pour hiérarchiser et une perspective avec une représentation grossière de chacun des objets.**




Au fil de l'agencement des icônes dans la fenêtre Hierarchy, les éléments s'empilent les uns sur les autres dans la fenêtre Perspective. Il s'agit plus, en fait, de "masses" que d'éléments proprement dits, puisqu'ils sont représentés sous la forme de parallélépipèdes translucides. C'est, une fois encore, grâce à la logique de projection de Ray Dream Designer qu'ils vont être positionnés dans l'espace. En effet, ce sont les ombres de l'objet, projetées sur chacun des trois axes, qui vont être déplacées, l'objet lui-même se contentant de suivre le mouvement de chacune d'elles. Les deux outils différents pour déplacer ou faire pivoter l'élément sur son axe appliquent, eux aussi, ce parti pris de simplicité en changeant d'inclinaison selon l'axe (la paroi) sur lequel (laquelle) ils se meuvent.

Scene Builder offre, en outre, un accès direct à la taille de chacun des volumes importés. Soulignons que Light Forge manque de précision sur ce point : la présence d'une grille ne suffit pas pour définir la grandeur des objets. D'où des disproportions, fréquentes, entre les divers éléments importés dans une même scène, ce qui oblige à uniformiser les échelles. Agrandissement ou réduction homothétiques, compression ou étirement d'un des côtés, toutes les modifications sont théoriquement permises. Hélas ! l'outil auquel incombe cette tâche s'avère très difficile à manier, et le résultat est souvent assez loin de la modification recherchée.

Positionner les composantes de l'image les unes par rapport aux autres relève souvent de la microchirurgie, surtout pour de menus objets composant un même élément. Aussi, la fenêtre Hierarchy propose de grouper plusieurs composantes au sein d'une Bounding Box. Si elle est fermée, les différents volumes qui la composent sont liés et ne peuvent être déplacés séparément. Si elle est ouverte, au contraire, chacun redevient indépendant. Dans le même ordre d'idées, la sélection d'un objet précis dans une scène qui en compte plusieurs, superposés de surcroît, s'avère très périlleuse : une fois sur deux, c'est l'objet placé en dessous ou au-dessus qui est sélectionné et déplacé par erreur. A la place de l'option de verrouillage présente dans nombre de logiciels, on trouve la possibilité de masquer temporairement les éléments. Ce qui allège sensiblement la représentation en perspective et dégage l'accès aux autres objets. Des fonctions d'alignement peuvent être appelées à tout moment. En pratique, il convient d'y faire appel au fur et à mesure de la mise en place des objets, pour éviter de se retrouver avec une quinzaine d'éléments importés, empilés en vrac au milieu de la scène et, de fait, insaisissables. ☛

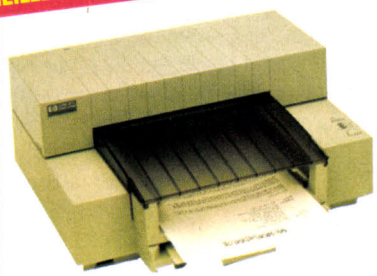
# Rien qu'Apple, tout Apple...

OPEN Computer

Meilleurs Vœux et Bonne Année

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.

**IMPRIMER AU MEILLEUR PRIX**



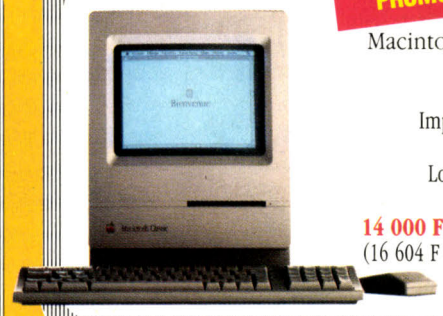
## DESKWRITER d'HEWLETT-PACKARD

Imprimante à jet d'encre
5 feuilles/minute - 4 polices de caractères fournies - résolution 300 dpi (possibilité de 6 fontes optionnelles).
Partageable en réseau

Prix public
8 290 F TTC

**Prix OPEN**
**5 990 F TTC**
*(Câbles au choix non compris)*

**OFFRE PROMOTIONNELLE**



Macintosh Classic 2 Mo de RAM
Disque dur 40 Mo
+
Imprimante Deskwriter HP
+
Logiciel Ragtime Classic
=

**14 000 F HT** (16 604 F TTC) au lieu de 17 375 F HT (20 607 F TTC)

## DISPONIBLES RAM de 1 Mo

| pour Macintosh | Prix Public TTC |
|---|---|
| MAC PLUS, MAC SE | 800 F |
| MAC II, MAC IIcx | 800 F |
| MAC IIci | 800 F |
| MAC IIfx | 1 250 F |
| MAC PORTABLE | 2 730 F |

## DISQUES DURS EXTERNES FORMAC

**Pour tous modèles de Macintosh**

| | Prix Public TTC | Prix Open TTC |
|---|---|---|
| 40 Mo | 6 630 F | 4 045 F |
| 80 Mo | 10 188 F | 6 215 F |
| 160 Mo | 15 762 F | 9 615 F |

## RAGTIME CLASSIC

Tous les outils de l'entreprise sur la même page

- Traitement de texte
- Tableur
- Gestion des images
- Présentation et mise en page

Prix Public TTC **2 366 F**

| | Prix Public F TTC |
|---|---|
| Macintosh Classic (68000 à 7,8 MHz) | |
| 1 Mo, 1 lecteur | 6 500 |
| 2 Mo, DD 40 Mo | 9 950 |
| Macintosh LC (68020 à 16 MHz) | |
| 2 Mo, DD 40 Mo | 13 873 |
| Macintosh SE/30 (68030 à 16 MHz) | |
| 2 Mo, DD 40 Mo | 27 871 |
| 4 Mo, DD 40 Mo | 30 243 |
| Macintosh IIcx (68030 à 16 MHz) | |
| 2 Mo, DD 40 Mo | 24 390 |
| Macintosh Si (68030 à 20 MHz) | |
| 2 Mo, DD 40 Mo | 27 160 |
| 5 Mo, DD 40 Mo | 30 717 |
| 5 Mo, DD 80 Mo | 34 275 |
| Macintosh IIci (68030 à 25 MHz) | |
| 4 Mo, DD 40 Mo | 46 135 |
| 4 Mo, DD 80 Mo | 52 065 |
| Macintosh IIfx (68030 à 40 MHz) | |
| 4 Mo, DD 80 Mo | 75 785 |
| 4 Mo, DD 160 Mo | 86 460 |
| Macintosh Portable | 35 461 |

PRIX NOUS CONSULTER




**EN DÉMONSTRATION**
au 88, bd des Batignolles 75017 Paris

## STATION Couleurs complète

- Macintosh
- Logiciel de traitement d'images
- Écran 21" couleurs
- Scanner couleurs
- Imprimante couleurs

## VENEZ DÉCOUVRIR NOS SERVICES

- Le COIN "OPEN SERVICES" pour tirage laser transfert de fichiers sortie sur diapositives
- Location de matériel
- Service après-vente
- Maintenance sur site
- Formation

**Renseignez-vous dans nos magasins**

OPEN Computer

Concessionnaire Agréé
Grands Comptes Apple●●
Concessionnaire Agréé Apple Education○

○ **PARIS 6e :** 23, bd du Montparnasse 75006.
**Tél. : (1) 45.48.97.09.** Télécopie : 42.84.07.84

○●● **PARIS 17e :** 88, bd des Batignolles 75017.
**Tél. : (1) 43.87.88.18/88.17.** Télécopie : 43.87.62.06

○ **NEUILLY :** 148, av. Achille Peretti 92200 (anc. av. du Roule).
**Tél. : (1) 47.47.22.22.** Télécopie : 46.37.20.96

*Les magasins sont ouverts du lundi au samedi de 9 h 30 à 18 h 30*

Toutes les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis. (TVA 18,6% en sus, prix en F H.T.)

☛ Passons au placement de la caméra et des lumières. Dans la fenêtre Hierarchy, des lampes peuvent rejoindre celle qui s'y trouve, par défaut, au commencement. Un double clic sur l'ampoule la symbolisant, et l'on accède à plusieurs réglages (de l'angle d'éclairement, de la couleur, etc.). Lumières et caméra se déplacent de la même façon que les objets, grâce à leurs ombres projetées sur les trois axes. Un petit reproche à la caméra de Scene Builder : sa focale est fixe, alors que la plupart des logiciels du marché permettent de changer d'objectif. Il est donc impossible de "zoomer" en avant ou en arrière et donc d'obtenir des représentations plus ou moins larges de la scène à un même endroit.

Reste à visualiser la création. La phase la plus excitante. Selon la complexité de l'image (nombre d'éléments, de textures et d'images 2D importées), mais aussi selon la configuration utilisée, l'attente est plus ou moins longue. Certaines images peuvent prendre huit heures pour apparaître à l'écran ; en conséquence, il vaut mieux s'en dispenser si l'on n'est pas sûr de la perfection du travail. Pour gagner du temps, plusieurs qualités de rendu sont proposées. Une prévisualisation affiche, de façon grossière mais en quelques secondes, la scène en cours de construction : les textures sont remplacées par des couleurs approchantes, et les effets de lumière sont ignorés. La fenêtre peut, par ailleurs, rester ouverte, et l'image s'y recomposer chaque fois qu'un objet a été déplacé. De plus, il est possible de lancer le rendu de plusieurs images simultanément, le logiciel gérant une file d'attente. Une fois l'image apparue, une option Anti-aliasing permet d'éliminer les inévitables effets d'escalier entre couleurs voisines. En outre, celle-ci vaut pour toute image PICT, quel que soit son logiciel d'origine.

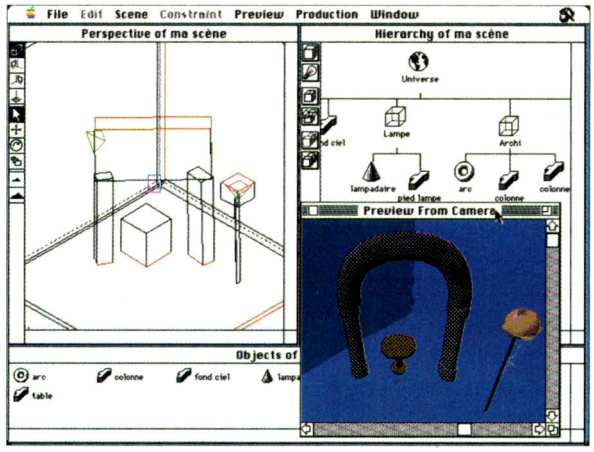
Scene Builder permet de mêler deux images PICT distinctes. Rien n'empêche donc de placer des objets en 3D sans décor sur une photo ou sur une autre image en 3D. En prime, Ray Dream Designer propose plusieurs résolutions d'écran correspondant aux standards de postproduction vidéo (NTSC, PAL, analogique ou numérique, etc). Il est clair que cette première version augure déjà un module d'animation. Précisons que la résolution maximale de Ray Dream Designer (2 048 x 1 366 points) correspond à celle des processeurs de diapositives. L'image aura donc sur pellicule Ektachrome la même précision qu'une image Postscript. Pour la sauvegarde des images, on ne dispose, pour l'instant, que d'un seul format : PICT. Quant à la compatibilité avec Renderman, elle ne sera envisagée, aux dires des dirigeants de Ray Dream, que lorsque le langage aura fait ses preuves en devenant un standard de fait.

Cependant, votre œuvre, une fois achevée, ne saurait échapper aux critiques : "*peut-être devrait-on déplacer la caméra*" ou bien "*une texture bois aurait sûrement mieux convenu*". Et c'est alors que la philosophie du logiciel de dessin révèle son défaut principal. Il faut sortit du module, revenir au modeleur pour opérer la modification, puis retourner dans Scene Builder... Le caractère fastidieux de la manipulation atteint son comble quand il s'agit de modifier la couleur ou la texture de toute une série d'éléments.

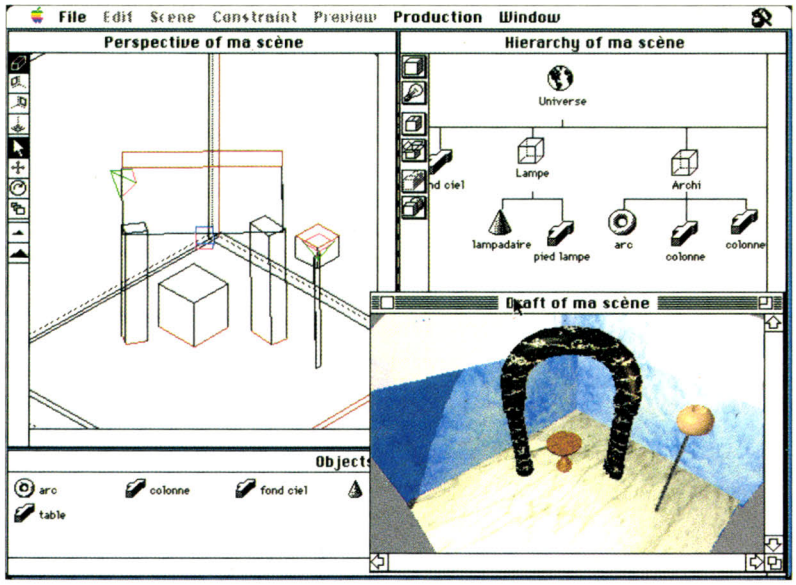
Quoi qu'il en soit, et malgré quelques petites imperfections, Ray Dream Designer marque à n'en pas douter une étape cruciale dans l'évolution de la 3D sur micro-ordinateur : celle de la démocratisation de l'imagerie de synthèse. Light Forge et Scene Builder

## Une démocratisation tempérée par le "dollar informatique"

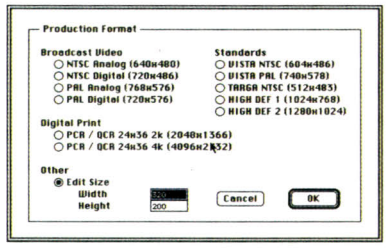
présentent l'avantage inégalé de la simplicité. En quelques minutes, et même privé de mode d'emploi, le néophyte découvre de façon quasiment intuitive les charmes de la création en 3D là où les autres logiciels interdisent d'ordinaire tout tâtonnement. Et tandis qu'il est tout juste disponible, on parle déjà des progrès dont s'enrichira la prochaine version : calques dans la fenêtre Cross Section qui permettront de réaliser des objets complexes d'un seul tenant, compatibilité avec les formats DXF, IGES, Swivel 3D en importation, TIFF, PICS(avec un module d'animation) et JPEG en sortie. Un seul obstacle à son succès, son prix élevé : 8 950 F HT (contre 895 dollars aux Etats-Unis). Le dollar informatique (un dollar = 10 F) n'a donc pas fini de sévir. Souhaitons, en tout cas, que la pédagogie dont fait preuve Ray Dream Designer servira de référence pour qu'à l'instar du traitement de texte ou du dessin vectoriel, 3D rime à l'avenir avec simplicité.●




**En remplaçant les textures par des couleurs, la prévisualisation donne un aperçu de ce que sera l'image finale.**




**C'est la technique du lancer de rayon qu'utilise Ray Dream Designer pour donner un rendu photoréaliste de la scène.**




**Un menu réservé aux résolutions des différents standards vidéo professionnels laisse déjà présager un futur module d'animation.**

**FRANCE**
7, av Audra 92700 COLOMBES
TEL : (1) 47 81 10 11 FAX : (1) 42 42 37 10

# SienerSoft

*augmenter votre productivité*

**SUISSE**
Jurastasse 3 2502 BIEL-BIENNE
TEL : (032) 22 57 43 FAX : (032) 23 43 68

**ANSI SQL DBMS POUR PROGRAMMEURS ET DEVELOPPEURS :**

## OCELOT SQL

**POUR MOINS DE 1 900 FF**

Si vous développez avec C ou Basic, il vous manquera certainement une Base de Données relationnelle qui ne nécessite pas des centaines de lignes de programmation même pour une application toute simple. OCELOT vous offre tout le language SQL sous Turbo C, Turbo Pascal, Microsoft C, Quick, Micro Focus Cobol, Microsoft Cobol.

**FONCTIONS PRINCIPALES :**
* 320 K Ram suffisent
* Très rapide
* Compatible DB2
* Intégrité référentielle

**VERSION MONOPOSTE :**
Basic/C/Pascal.....**1 895 FF ttc**
Cobol.....**3 749 FF ttc**

**VERSION MULTIPOSTE**
Tout language.....**5 100 F ttc**

**AUGMENTER LA VIE DE VOTRE DISQUE DUR :**

## SPINRITE II

Les utilisateurs de disques durs soucieux de préserver leurs précieuses données contre les risques d'écrasement ou des défauts, ont dorénavant un système de protection facile et efficace.SPINRITE II analyse les surfaces de votre disque dur et remplace ses mauvais secteurs.

**FONCTIONS PRINCIPALES :**
* Reformat low level non destructive des partitions DOS en quelques minutes
* Augmente la vitesse d'accès au disque en optimisant l'interleave du lecteur
* Compatible toutes partitions DOS 2.1
* Détecte et répare toutes les pannes des Disque Dur
* Générateur de report (activités techniques)
* Fonctionne avec controleurs MFM,RLL,ERLL

**SPINRITE II.....1 000 FF ttc**

**LE MEILLEUR DESASSEBLEUR QUE NOUS AVONS JAMAIS VU*:**

## SOURCER 486

SOURCER est un désassembleur qui crée des commentaires détaillés de source ainsi que des listings de mémoire et de fichiers Binary.
Un analyseur et un simulateur de données résolvent les articles des données sur des segments multiples tout en commentant les appels d'interruption, 1/0 et plus. La nouvelle version supporte 8088/87 à 80386/87, 80486 et instructions V/20 et V/30. Bios Pré-Processor permet de créer des listings de source de votre BIOS. Il identifie les points d'entrée, les points spécifiques de ROM et RAM.

**FONCTIONS PRINCIPALES**
* Recouvre les sources perdues
* Modifie vos fichiers
* Reconnait les instructions 8088-80486
* Augmente les fonctions du Bios

**SOURCER .....1 156 FF ttc**
**SOURCER avec BIOS .....1 500 FF ttc**
* *P C Magazine du 17/1/89 Version Francaise fin novembre 1990*

**LOGICIEL DE DIAGNOSTIC ELU PAR PC MAGAZINE EDITOR CHOICE**

## AMIDIAG

AMIDIAG est un utilitaire de diagnostic du système : RAM, Disque dur, Lecteur, Carte Vidéo, Clavier et ports I/O. Il est compatible avec le 286, 386 et 486.

Ce nouvel outil de diagnostic est la version avancée des routines de contrôle AMI BIOS (power on self test). Les fabricants de AMIDIAG ont développé de logiciel tout en se basant sur leur riche expérience de problèmes émanant du hardware.
Puissance, facilité d'emploi et prix bas décrivent AMIDIAG C'est un utilitaire nécessaire pour tout ordinateur et tout utilisateur soucieux de conserver son matériel.

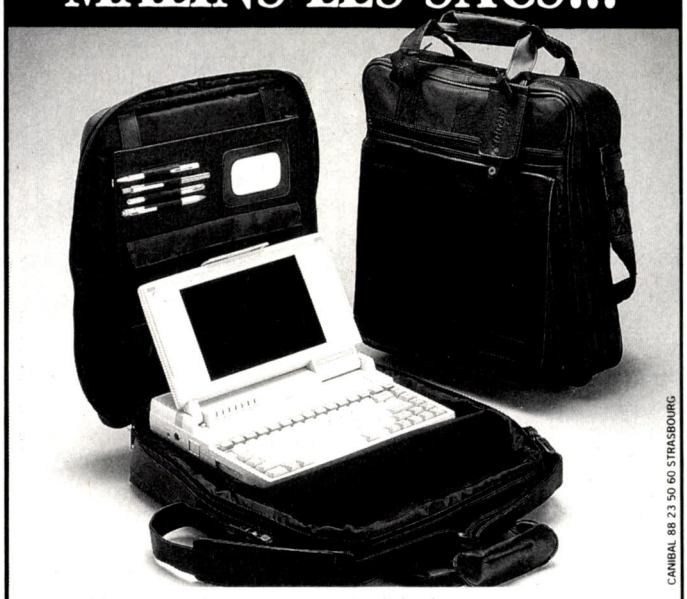
**FONCTIONS PRINCIPALES**
* Supporte le 286/386/486
* Très facile à utiliser
* Represantation visuelle du RAM
* Rapports précis

**AMIDIAG.....1 000 FF ttc**

*SVM 79 - Service lecteur n° 45, voir page 66*



# "MALINS LES SACS..."



CANIBAL 88 23 50 60 STRASBOURG

Indispensables et pratiques, les sacs Targus sont en tissu high-tech doublé de mousse anti-chocs. Ces bagages permettent, en plus du PC Portable, le rangement de tous vos accessoires indispensables lors de vos déplacements (imprimante portable, disquettes, listings, documents A4, stylo et cartes de visite).
Très esthétiques, ils sont conçus pour tous les types de portables (Toshiba, Zénith, Sharp, Amstrad....). Dans la gamme des sacs de transport "TARGUS" on trouve également des produits spécialisés pour certains ordinateurs, tels que "Macintosh", "IBM PS 60/70", "Compaq III", "Compaq SLT", "Compaq LTE", fax portables...
Les sacs peuvent faire l'objet d'une fabrication spéciale et s'adapter ainsi à vos besoins spécifiques. (O.E.M.– Grands Comptes).

Pour en savoir plus, merci de contacter:

FRANCE TARGUS
A TRADITION OF EXCELLENCE
**Strasbourg**
**(16) 88 20 32 42**

*SVM 79 - Service lecteur n° 46, voir page 66*



# UN DIPLÔME D'ÉTAT

POUR AVOIR UN MÊTIER SÛR ET BIEN PAYÉ

**INFORMATIQUE**

B.P.
Pour avoir un excellent niveau.
Durée : 15 à 20 mois.
Niveau fin de 3e.

B.T.S.
Pour devenir cadre informaticien.
Durée: 2 ans.
Avec ou sans Bac.

Spécialiste de l'enseignement par correspondance.
Garantie études.
Formation continue.
Formations multiples sans examen.

**BUREAUTIQUE**

B.E.P.
Durée : 20 mois. Accessible à tous.

BAC PROFESSIONNEL BUREAUTIQUE OPTION SECRÉTARIAT
Durée : 2 ans. Niveau C.A.P./B.E.P.

B.P.
Durée : 2 ans. Niveau C.A.P./B.E.P.

B.T.S.
Postes de haut niveau.
Durée : 2 ans. Avec ou sans Bac.

**COMMERCE**

BAC PROFESSIONNEL VENTE, REPRÉSENTATION
Pour déboucher sur la vie active grâce aux stages en entreprises.
Durée : 2 ans.
Niveau C.A.P./B.E.P.

B.T.S.
Maîtrise de la gestion et des relations humaines.
Durée : 2 ans.
Avec ou sans Bac.

INSCRIPTION TOUTE L'ANNÉE

EFC

ÉCOLE FRANÇAISE DE COMPTABILITÉ
ORGANISME PRIVE - 7, RUE HEYNEN - 92270 BOIS-COLOMBES
CONSEILS ET ORIENTATION : (1) 42.42.59.27

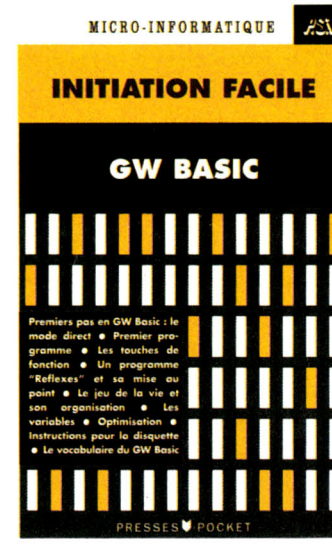
**BROCHURE GRATUITE**
POUR RECEVOIR GRATUITEMENT NOTRE BROCHURE N° X 5295
ÉCRIVEZ À : E.F.C. 7, RUE HEYNEN - 92270 BOIS-COLOMBES
SECTEUR CHOISI _____
NOM _____
PRÉNOM _____
ADRESSE _____
_____ TÉL. _____

*SVM 79 - Service lecteur n° 44, voir page 66*

# Collection Micro-Informatique PSI – Presses Pocket : elle met la vraie compétence informatique en poche.

**Les systèmes d'exploitation, les langages, les logiciels... une gamme complète d'ouvrages.**

## INITIATION FACILE




| | |
|---|---|
| MS-DOS | 28 F. |
| PC TOOLS 5 ET 6 | 36 F. |
| GW BASIC | 36 F. |
| TURBO PASCAL | 32 F. |
| WORD 4 MAC | 36 F. |
| 4e DIMENSION VERSION 4 MAC | 40 F. |
| IF EXCEL MAC VERSION 2.2 | 36 F. |
| EXCEL PC | 32 F. |

## GUIDE RAPIDE



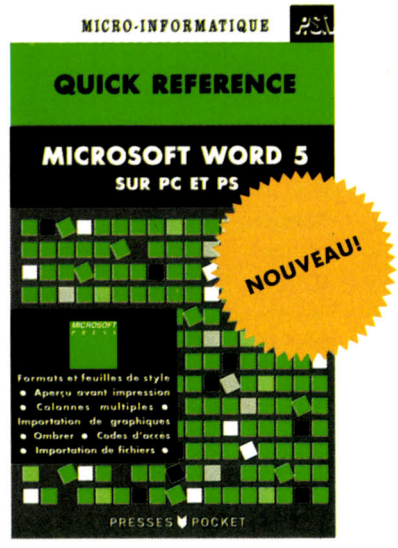

| | |
|---|---|
| MACINTOSH | 36 F. |
| MS-DOS | 32 F. |
| UNIX | 32 F. |
| SQL | 32 F. |
| TURBO C | 32 F. |
| TURBO PASCAL | 32 F. |
| WORD 5 PC | 32 F. |
| WORD PERFECT 5.1 | 32 F. |
| PAGEMAKER 4 MAC | 40 F. |
| D BASE III PLUS | 32 F. |
| D BASE IV | 32 F. |
| LOTUS 1.2.3 VERSION 2.2 | 36 F. |
| MULTIPLAN 4 | 32 F. |
| FRAMEWORK III | 32 F. |
| WORKS | 32 F. |

## MICRO MEMENTO




| | |
|---|---|
| MS-DOS | 32 F. |
| NORTON UTILITIES | 32 F. |
| PROGRAMMEUR PC | 40 F. |
| RAPIDFILE | 36 F. |
| LOTUS 1.2.3 VERSION 2.2 | 36 F. |

## QUICK REFERENCE




| | |
|---|---|
| LA GESTION DU DISQUE DUR | 32 F. |
| MICROSOFT WORD 5 PC/PS | 36 F. |
| MS-DOS FICHIERS BATCH | 36 F. |
| PROGRAMMER AVEC LES FONCTIONS DU BIOS IBM | 32 F. |
| PROGRAMMER AVEC LES FONCTIONS MS-DOS | 32 F. |
| PROGRAMMER AVEC LES EXTENSIONS DE MS-DOS | 32 F. |

## BASIC




| | |
|---|---|
| LE BASIC ET SES FICHIERS 1 | 40 F. |
| LE BASIC ET SES FICHIERS 2 | 36 F. |

PSI

PRESSES POCKET

Alice.

# Six mois

## *Le Rédacteur 1.98*

*Le Rédacteur est sans aucun doute l'un des logiciels professionnels phares de l'Atari ST. Atari France a d'ailleurs choisi d'intégrer ce traitement de texte dans son offre Megapage. Parce qu'il a été conçu à l'origine pour les besoins des journalistes (saisie rapide, analyse du texte, etc.), c'est un journaliste, Olivier Brusset, de l'hebdomadaire Points de vente consacré à la grande distribution, qui nous livre ses impressions.*

**Propos recueillis par Ivan ROUX**

J'utilise le Rédacteur 1.98 (à ne pas confondre avec le Rédacteur 3 d'Epigraf) chez moi, comme un simple outil de saisie de textes, sans me soucier de peaufiner la présentation des documents. Au bureau, je travaille sur un compatible IBM sur lequel je récupère directement les fichiers de textes tapés avec le Rédacteur sur l'Atari ST, grâce au fait que son système d'exploitation reconnaît le format des disquettes MS-DOS. Moyennant la perte de quelques caractères, par exemple les retours-chariot, le transfert s'effectue à peu près correctement. Il m'est arrivé parfois, à la suite d'un transfert vers l'Atari ST, de retrouver un texte contenant des lignes de caractères en italique souligné, ce qui augure d'un plantage assuré dans les plus brefs délais. Son point fort est sa rapidité, remarquable notamment pour la frappe, le défilement du texte ou la fonction Rechercher-remplacer, très complète, et du coup très pratique sur un long texte. Quant à la fonction de déplacement de blocs de textes, c'est époustouflant...

Avant, j'utilisais Evolution (version Atari ST, fonctionnant sous GEM), qui était comparativement bien plus lent. En fait, je suis vraiment satisfait par le Rédacteur depuis la version 1.98. On sait que les versions antérieures grouillaient de bogues incroyables qui se sont soldés par un festival de bombes. Malgré les corrections apportées, le programme reste mal marié avec l'impression sur papier. Sur ma petite imprimante matricielle Atari SMM 804, il m'est impossible d'imprimer un texte avec un interlignage réglé à 1,5 : c'est soit un ou deux. Pourtant, il paraît que le

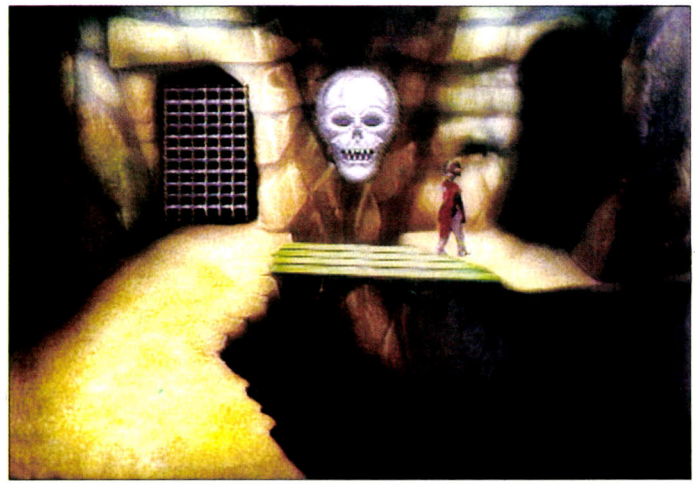
### Beaucoup de progrès mais encore beaucoup de problèmes

réglage est élémentaire... De plus, l'impression en mode graphique étant épouvantable, je dois me limiter par prudence à l'impression en qualité listing, moins bonne. Et pas question d'imprimer un texte comportant différentes polices de caractères, tout au

### L'Amiga 2000

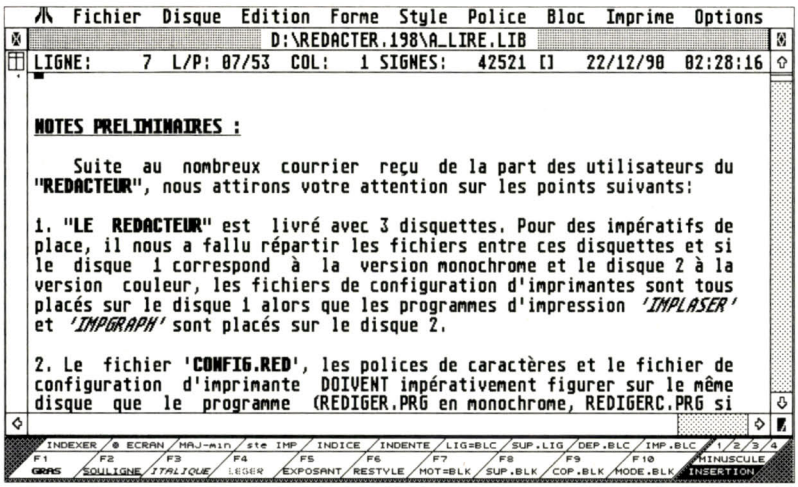
L'Amiga de Commodore ne faillit pas à sa réputation d'ordinateur vidéographique. Bernard Gonner, réalisateur du Chevalier du labyrinthe, une série télévisée pour enfants diffusée sur A2 et mêlant personnages réels et décors dessinés, a créé sur Amiga 2000 les quelques éléments graphiques fixes ou animés, qui ont ensuite été incrustés dans les décors de fond, réalisés eux sur la palette graphique Paint Box de Quantel.

"Nous travaillons sur plusieurs niveaux d'incrustation. En gros, un personnage se déplace, incrusté sur un premier fond dessiné avec la Paint Box ou constitué d'images animées enregistrées sur magnétoscope. En superposition à tout cela, j'ai eu parfois besoin d'intégrer de petits éléments comme une tête de mort indiquant qu'il ne reste que quinze secondes pour jouer, un personnage apparaissant avec une épée pour signaler une porte, une grille condamnant un passage dans un rocher, etc. Pour ces éléments, j'ai utilisé un Amiga 2000, doté de 4 Mo de mémoire vive et d'un disque dur de 40 Mo, avec les logiciels Deluxe Paint III d'Electronic Arts et Digiview 4.0 de Newtek,



**Le château du Chevalier du Labyrinthe, créé sur l'Amiga 2000.**

# avec...




**Un traitement de texte capable du meilleur comme du pire.**

plus je change de police pour un meilleur confort de visualisation à l'écran. Une autre manipulation à éviter est l'ajout de plusieurs attributs typographiques dans un même texte. Ainsi, lorsqu'on mélange du gras, de l'italique, du souligné, etc., le Rédacteur se met à afficher des choses qui n'ont rien à voir avec ce qu'on lui demande.

Bien que la longueur de mes textes ne dépasse guère quatre feuillets (environ 6 000 signes), j'en ai tout de même traité de plus longs sans problèmes, alors que j'avais eu de sérieux pépins avec le traitement de texte First Word, de GST Software, qui au-delà de huit feuillets commençait à perdre des bouts de paragraphe... Cela n'empêche pas le Rédacteur d'être responsable de nombreux plantages qui surviennent sans raison apparente, et sans qu'il soit possible d'en trouver l'origine en tentant de reproduire la séquence supposée fautive. Illogique !

Je regrette qu'il n'y ait qu'une seule ligne d'en-tête de page. Mais le plus exaspérant est le manuel d'utilisation très mal conçu : si on cherche par exemple comment taper un espace blanc insécable, le glossaire indique à quelle page le manuel en donne la définition... mais surtout pas la combinaison des touches correspondantes !

Enfin le comble de l'agacement est atteint avec le système de protection appelé "devinette" – rien que le mot est irritant –, qui oblige à fouiller dans le manuel pour trouver le mot de la ligne y de la page x, avant de reprendre, en cas de succès, le cours du travail. Non seulement cette méthode a le mérite d'anéantir les efforts de concentration intellectuelle, mais en plus, elle m'oblige à emporter le manuel lors de mes déplacements. Il y aurait encore beaucoup à dire, en bien comme en mal, sur ce logiciel rapide qui mêle à la fois des fonctions sophistiquées à d'invraisemblables aberrations."

**LOGICIEL TESTÉ :**
**Le Rédacteur 1.98 pour Atari ST et Mega ST. Distribué par Atari France. Prix : 495 F HT.**

servant à numériser les images. L'Amiga est parfaitement synchronisé avec notre régie grâce a un genlock professionnel de marque Magni. Je le mets en fond sur une des barres d'effet de la régie et en premier plan sur l'autre. Ainsi, quand je fais tomber une grille au passage du gamin, j'inverse les barres d'effet de manière à donner l'impression que l'enfant en devient prisonnier.

Avant le tournage des séquences, un opérateur préparait rapidement sur l'Amiga les graphismes dont j'avais besoin. Pour intégrer une grille dans une image, il prenait sa grille de référence, lui donnait un peu de perspective et de rotation afin d'adapter son inclinaison au décor, et je pouvais immédiatement l'incruster. En sept ou huit minutes maximum, il était capable de me dessiner une tête de mort dont les yeux se mettaient à briller d'un coup ou dont la bouche s'ouvrait. On est vraiment parvenu à rendre des effets magiques avec cet Amiga. Ainsi, dans une séquence où il faut marcher sur la langue d'un serpent, le graphiste a eu l'idée d'ajouter des yeux phosphorescents que j'ai superposés à ceux de l'image de fond, d'où une sensation étrange, comme si le serpent avait un pouvoir hypnotique dans le regard. Un jour, j'ai dessiné un chevalier à côté duquel nous avons placé une arme. Il a numérisé ce personnage dans le fond et a créé un mouvement du bras et de l'épée. Il lui a fallu environ deux heures pour arriver à cet effet.

Le seul problème rencontré avec l'Amiga vient du fait que nous travaillons dans un environnement "broadcast" de très haut de gamme avec des Ultimatte 6 qui sont les meilleures incrustateurs pour faire du chroma-key (incrustation dans une image d'une autre, découpée sur un fond de couleur uni). La carte genlock Magni est généralement suffisante, mais lorsqu'on travaille avec ces incrustateurs capables de restituer les ombres et les transparences, on arrive à percevoir une différence de qualité entre les images sources. On a eu de temps en temps des petits soucis pour conserver une bonne qualité de l'image, qui sont passés inaperçus à l'antenne. Mais les techniciens ont travaillé d'arrache-pied pour obtenir une incrustation correcte de l'image créée avec l'Amiga." J.-P. D

*Amiga 2000 avec moniteur couleur, disque dur de 40 Mo, 4 Mo de mémoire vive supplémentaire et genlock Magni : 32 400 F HT.*

NE CHERCHEZ PLUS
VOUS AVEZ TROUVE !

# VOUS SATISFAIRE EST NOTRE METIER

## SAND CREEK VOUS PROPOSE

- Des prix exceptionnels
- Une commande simplifiée

## SANS OUBLIER ...

- Un service d'experts en informatique

**Plus de 4 000 produits français et américains**

**Contactez-nous ...**

SAND CREEK SOFTWARE®

**OFFRE SPECIALE !!**

**QUATTRO PRO 2.0 vf**

**1.495 FF TTC**

Valable jusqu'au 25/1/91

| LANGAGES | PRIX TTC |
|---|---|
| Actor 3.0 windows va | 5.997 |
| Ada Vantage Prof. Dev. Kit va | 18.210 |
| C Asynch Manager va | 1.568 |
| C Tools Plus va | 1.291 |
| CLEAR+ for C va | 1.831 |
| Essential Graphics va | 5.997 |
| Greenleaf Superfunctions va | 2.393 |
| Logitech Modula va | 2.484 |
| MS Basic Pro. Dev. Sys. va | 3.427 |
| MS C Pro. Dev. Sys. va | 3.834 |
| MS Cobol Compiler va | 6.310 |
| MS Fortran Compiler va | 2.975 |
| MS Pascal Compiler va | 2.525 |
| MS Quick Basic vf | 778 |
| MS Quick C vf | 778 |
| Multiscope Debugger windows va | 2.994 |
| PC Lint va | 1.363 |
| PC Scheme va | 987 |
| Pro C va | 5.917 |
| RM Fortran va | 5.274 |
| Run C Pro va | 2.218 |
| Smalltalk/V va | 830 |
| Spindrift Lib. pour MS Fort. va | 1.599 |
| Timeslicer va | 2.987 |
| Turbo Basic vf | 997 |
| Turbo Basic 2.0 va | 757 |
| Turbo C 2.0 vf | 1.299 |
| Turbo C ++ vf | 1.845 |
| Turbo C ++ Professional vf | 2.886 |
| Turbo Debugger & Tools vf | 995 |
| Turbo Pascal vf | 1.478 |
| Turbo Pascal va | 1.188 |
| Turbo Pascal Professional va | 2.139 |
| Turbo Prolog vf | 1.589 |
| Turbo Prolog va | 1.322 |
| UI Programmer va | 3.759 |
| Vitamin C va | 1.953 |
| Zortech C++ Compiler va | 1.448 |
| Zortech C++ Developer Edition va | 3.358 |
| Zortech C++ Tools va | 1.220 |
| **EDITEUR** | |
| Brief va | 1.959 |
| K-Edit va | 1.297 |
| Personnel REXX va | 1.379 |
| **MATHEMATIQUES & STATISTIQUES** | |
| Derive va | 1.957 |
| Math CAD va | 3.824 |
| SPSS/PC + Base Package va | 8.790 |
| Fourier Perspective II va | 3.387 |
| **RESEAU** | |
| Accpac BPI Network va | 2.282 |
| C Network Compiler/386 va | 7.953 |
| DBase IV LAN va | 5.661 |
| Novell Netware ELS I va | 3.944 |
| **GESTION DE PROJETS** | |
| First Publisher vf | 1.221 |
| Project vf | 3.458 |
| Timeline vf | 6.697 |

| SGBD | PRIX TTC |
|---|---|
| Clarion Professional Devl. va | 6.489 |
| Clipper Nantucket vf | 9.097 |
| Clipper Nantucket va | 5.213 |
| Code Base IV va | 2.221 |
| dbase IV 1.1 vf | 6.798 |
| dbase IV 1.1 va | 5.252 |
| db Fast/windows 1.4 va | 2.599 |
| Fox Base + vf | 7.967 |
| Fox Base + va | 2.249 |
| Paradox vf | 8.418 |
| Paradox 3.5 va | 5.396 |
| Rapid File vf | 1.945 |
| R:Base DOS va | 4.993 |
| Superbase IV windows va | 4.267 |
| XQL va | 6.126 |
| X-Treive Plus va | 4.574 |
| **XENIX/UNIX** | |
| Open Desktop va | 9.451 |
| Prof. Oracle Unix 1 post 6.0 va | 10.830 |
| SCO Foxbase + 386 2.11 va | 7.270 |
| SCO Unix Dev. Sys. 386 3.2 va | 7.335 |
| SCO Xenix Complete Sys. 386 va | 9.989 |
| Wordperfect SCO Xenix 386 va | 2.992 |
| XVT 2.0 Unix 386 va | 6.844 |
| **ENVIRONNEMENT D'EXPLOITATION** | |
| Case PM va | 16.991 |
| MKS LEXX & YACC va | 2.974 |
| MKS Toolkit va | 1.992 |
| **UTILITAIRES** | |
| Copy II PC va | 656 |
| DESQview va | 1.197 |
| InView va | 912 |
| Norton Backup va | 1.097 |
| Norton Commander vf | 957 |
| Norton Editor va | 767 |
| Norton Utilities va | 1.269 |
| PC Tools Deluxe 6.0 vf | 1.352 |
| PC Tools Deluxe 6.0 va | 998 |
| QRAM va | 840 |
| SideKick Plus vf | 1.999 |
| SideKick Plus va | 1.524 |
| Toolbook windows va | 3.197 |
| VM/386 va | 1.917 |
| Virex (Anti-Virus PC) va | 997 |
| MS Windows 3.0 vf | 1.650 |
| MS Windows 3.0 & MS Souris va | 1.545 |
| XTreePro va | 730 |
| **MATERIELS** | |
| Carte Mere 386sx 16MHz 0K | 3.455 |
| Copy II PC Option Board Deluxe | 1.286 |
| Disque Dur Seagate 20 MB 28ms | 2.742 |
| Disque Dur Seagate 45 MB 28ms | 3.179 |
| Disque Dur CDC 155 MB 18ms | 8.957 |
| Hardcard II 80MB (16 bit) 19ms | 6.492 |
| MS Souris | 987 |
| ScanMan Plus PC de Logitech | 1.917 |
| SIMMS 1MB 80ns (1x9 & 1x8) | 697 |
| Super Extended VGA (16 bit) | 2.291 |

| COMMUNICATIONS | PRIX TTC |
|---|---|
| Carbon Copy plus vf | 1.879 |
| Carbon Copy plus va | 1.467 |
| Co/Session Supp. & Appl. va | 2.415 |
| Crosstalk 1.1 windows va | 1.479 |
| Crosstalk Mk. 4 va | 1.659 |
| Lap-Link III vf | 1.483 |
| Lap-Link III va | 1.171 |
| Mirror III va | 993 |
| Remote 2 complete va | 1.314 |
| Smarterm 240 va | 2.498 |
| **PAO / GRAPHIQUES / CAO** | |
| Adobe Illustrator windows vf | 8.768 |
| Adobe Illustrator windows va | 3.786 |
| AutoCad Complet vf | 34.673 |
| AutoCad 386 va | 31.812 |
| AutoCad Release 10 va | 29.863 |
| Boeing Graph vf | 4.387 |
| Concorde vf | 8.568 |
| CorelDraw 1.2 windoxsvf | 5.399 |
| CorelDraw 1.2 windows va | 3.916 |
| Draftix CAD windows va | 6.473 |
| Freelance Plus vf | 4.196 |
| GEM Desktop Publisher vf | 2.867 |
| GEM Desktop Publisher va | 2.429 |
| Harvard Graphics vf | 4.531 |
| Harvard Graphics va | 3.584 |
| HiJack va | 1.399 |
| Micrografx Designer windows va | 4.991 |
| Pagemaker vf | 6.801 |
| PageMaker 3.01 windows va | 5.396 |
| Publisher's Type Foundry va | 3.996 |
| Show Partner F/X va | 2.712 |
| Superchart vf | 3.513 |
| Ventura Publisher vf | 7.793 |
| Ventura Publisher Gold windows | 8.589 |
| VP-Graphics vf | 751 |
| **INTEGRES** | |
| Framework III vf | 6.386 |
| Framework III va | 5.118 |
| Q & R vf | 3.799 |
| Quattro Pro 2.0 vf | 1.495 |
| Symphony vf | 5.134 |
| Works 2.0 vf | 1.991 |
| **TABLEURS** | |
| Excel 2.1c windows vf | 4.808 |
| Excel 2.1c windows va | 3.295 |
| Lotus 1-2-3 2.2 vf | 4.431 |
| Lotus 1-2-3 3.0 vf | 4.992 |
| Multiplan vf | 2.745 |
| Multiplan va | 1.760 |
| Supercalc IV vf | 3.456 |
| Wingz windows va | 4.637 |
| **TRAITEMENTS DE TEXTES** | |
| MS Word 1.0 windows vf | 4.890 |
| MS Word 5.0 vf | 3.399 |
| Sprint vf | 2.450 |
| Textor vf | 3.493 |
| WordPerfect vf | 3.897 |

**Offre Spéciale Mac!!**

**Typist Scanner vf**

**4.987 FF TTC**

Valable jusqu'au 25/1/91

| MACINTOSH | PRIX TTC |
|---|---|
| Adobe Illustrator va | 3.430 |
| Adobe Type Manager 2.0 | 702 |
| After Dark va | 369 |
| Basic de Microsoft vf | 1.623 |
| Carbon Copy vf | 1.972 |
| ClarisCAD 2.0 va | 5.987 |
| Cricket Graph vf | 2.691 |
| ColorStudio va | 6.140 |
| Digital Darkroom International va | 2.373 |
| Excel vf | 4.036 |
| File Force va | 2.972 |
| Fox Base + Mac vf | 5.817 |
| Freedom of the Press va | 2.420 |
| Freehand vf | 6.484 |
| Freehand va | 3.816 |
| Full Impact va | 2.999 |
| Lecteur Disquettes AE 1.44MB | 2.382 |
| Lecteur Disquettes Mac/DOS 5.25" | 2.570 |
| Mac Tools Deluxe va | 1.054 |
| MacroMind Director 2.0 va | 4.191 |
| Mathematica va | 5.148 |
| MORE 3.0 va | 2.570 |
| Norton Utilities Mac va | 917 |
| Omnipage va | 6.222 |
| Omnis 5 va | 3.754 |
| Orchidfax fax/data modem va | 3.562 |
| Pagemaker 4.0 vf | 8.826 |
| Publish It! 1.2 va | 1.998 |
| Oracle Prof. Dev. Kit Mac va | 6.203 |
| Quantum 40 MB Disque Dur | 3.624 |
| QuarkXPress 3.0 va | 4.957 |
| Quick Basic vf | 1.001 |
| Sam vf | 925 |
| StatView II va | 2.697 |
| SuperLazerSpool 2.02 va | 994 |
| SUM II vf | 1.623 |
| Tempo II va | 963 |
| Turbo Pascal vf | 1.007 |
| Type Styler va | 1.415 |
| Typist scanner vf | 4.987 |
| VideoPaint va | 2.697 |
| Word de Microsoft vf | 3.024 |
| WingZ va | 3.125 |

- **Règlement accepté par chèque bancaire, par Carte Bleue ou contre remboursement.**
- **Tous les prix indiqués sont ceux appliqués à la date de parution. Ils sont calculés TTC (18,6%). Ils peuvent être modifiés sans préavis.**
- **La livraison est gratuite pour toute commande supérieure à 5 000 FF. Pour toute commande d'un montant moindre, le port est dû à hauteur de 80 FF.**
- **Lors de votre commande indiquez format 5.25 ou 3.5.**
- **La garantie offerte par Sand Creek Software est celle des fabricants. Tous nos logiciels bénéficient de cette garantie, sous certaines conditions, dans un délai de 15 jours après la date de livraison.**
- **Nous assurons une livraison en France et à l'étranger.**

**Tél (1) 34 82 06 60**

**Fax (1) 30 62 30 12**

**Sand Creek Software**
**42, Route Nationale 10**
**78310 Coignieres**

**vf = version française**
**va = version américaine**

Toutes marques citées sont des marques déposées et appartiennent à leur propriétaires.

# SYSTEME CASH & DISCOUNT SERVICE

PRIX TTC

## Des Micros Ordinateurs préparés sur mesure

### Exemples de configurations :

| | |
|---|---|
| 286/12, RAM 1 Mo, DD 40 Mo/28 ms | 6 000 F |
| 386 SX16, RAM 1 Mo, DD 40 Mo/28 ms | 8 000 F |
| 386/25, RAM 1 Mo, DD 40 Mo/28 ms | 11 600 F |
| 386/33 Cache 64 K, RAM 1 Mo, DD 100 Mo/20 ms | 19 000 F |
| 486/25 Cache 128 K, RAM 1 Mo, DD 100 Mo/20 ms | 28 500 F |

**Sur demande : du 8088/10 Mhz au 486/33 Bus EISA, option 12 slots sur certaines versions.**

**MAINTENANCE SUR SITE EN OPTION (1 an) : 600 F**

### Option écran ("GOOD" remise déduite*) :

| | |
|---|---|
| NEC 3D pitch 0.28 + Carte VGA 16 bits 512 K | 6 000 F |
| SONY Multiscan pitch 0.25 + Carte VGA 16 bits 512 K | 5 800 F |
| VGA couleur 640 x 400 et 800 x 600 + Carte VGA 16 bits 256 K | 3 000 F |

### Option carte MODEM ("GOOD" remise déduite*) :

| | |
|---|---|
| Carte MINITEL, HAYES | 850 F |
| Carte MINITEL, MODEM 300/1200/2400/HAYES/MNP5 | 3 000 F |

**Toutes nos machines sont livrées avec garantie d'évolution en 386 et 486, Bus ISA ou EISA**

**"Reprise de tout ou partie de votre ancien matériel pour l'achat du neuf."**

*** "GOOD" remise : pour achat simultané avec le micro ordinateur.**

## "Offres spéciales dans la limite des stocks"

| | |
|---|---|
| Lecteur 3"1/2 - 1,44 | 400 F |
| Souris 2/3 boutons 200 DPI | 180 F |
| Extension mémoire 256 K x 9 - 10 | 165 F |
| Disque dur 20 Mo 70 ms 5"1/4 | 1 200 F |
| Ecran 12" TTL (Hercules) vert | 480 F |
| Ecran 12" TTL (Hercules) ambre | 540 F |
| Extensions mémoire pour (liste non limitative) : | |
| IBM PS/1, 512 Ko | 1 150 F |
| IMB PS/1, 2 Mo | 3 000 F |
| IBM PS/2 70, 2 Mo | 1 600 F |
| TOSHIBA T3200, 3 Mo | 3 400 F |
| COMPAQ SLT 286, 1 Mo | 1 900 F |
| HP Laserjet IIP ou III, 2 Mo | 1 900 F |

Mémoire de réemploi garantie comme neuve :
Banque de 64 K x 9 200 ns : **45 F** - 150 ns : **65 F** - 120 ns : **90 F**
Banque de 256 K x 9 150 ns : **90 F** - 120 ns : **100 F**

## "CASH and CARRY"*

*** Paiement comptant et enlèvement boutique seulement, remise 4 % exclue. Pas de démonstration. Port dû pour VPC.**

| | |
|---|---|
| **Imprimante 9 aiguilles** 80 colonnes 130 CPS (selon arrivages : MANNESMANN MT81 ou EPSON LX400) | 1 400 F |
| **Imprimante 24 aiguilles** 80 colonnes 170/190 CPS (selon arrivages : STAR LC24-10, EPSON LQ550, NEC P2+, SWIFT24) | 3 400 F |
| **Imprimante LASER** 4 pages/mn HP Laserjet IIP Garantie sur site incluse | 10 000 F |
| **Option** 2,5 Mo et POSTSCRIPT 35 polices | 7 900 F |
| **Imprimante LASER** 8 pages/mn compat. LJ II Garantie sur site incluse | 11 000 F |
| **Micro ordinateur portable 80286 12 Mhz,** 640 Ko, disque 40 Mo, écran EGA plasma, poids : 6,5 kg | 14 000 F |
| **Micro ordinateur portable 80386 SX 16**, 2 Mo, disque 40 Mo, écran VGA LCD rétro écl., batteries 3 heures, poids : 5,2 kg | 23 000 F |

## Catalogue gratuit sur demande. Extrait :

| | |
|---|---|
| Souris 2/3 boutons 400 DPI | 250 F |
| Clavier 102 touches XT/AT | 330 F |
| Carte mère 286/12 Mhz | 1 050 F |
| Mémoire SIM/SIP 1 Mo/80 ns | 500 F |
| Processeur NEC V20 | 100 F |
| Co-processeur 80287, 6 à 12 Mhz | 1 900 F |
| Carte Ctrl 4 floppy XT/AT | 350 F |
| Lecteur 3"1/2 - 1,44 en rack 5"1/4 | 650 F |
| Contrôleur FDD/HDD AT Interleave 1/1 | 850 F |
| Disque 20/32 Mo 40 Ms | 1 700 F |
| Kit disque AT/XT 80 Mo 28 Ms | 4 400 F |
| Streamer 60/120 Mo floppy tape | 3 400 F |
| Moniteur VGA couleur multisync. 1024 x 768 | 4 800 F |
| Scanner à main 400 DPI, 105 mm, logiciel de dessin | 1 650 F |
| Carte MINITEL V23/Hayes | 1 050 F |

Catalogue complet 3615 Code GOOD

**NOUVEAU PORT GRATUIT pour tous les envois VPC***

* (Frais forfaitaires de traitement de commande 25 F TTC).

Mode de règlement :
Chèque, espèces, mandat postal.
Cartes bancaires :
Carte Bleue VISA, EUROCARD, AMERICAN EXPRESS (> à 1500 F).
Cartes de crédit :
AURORE, OPTIMA, PLURIEL.
Crédit court sans intérêts (annule la ristourne de 4 %).

## "PROMO DISQUETTES"

(Pour XT, AT, PS2, APPLE, MAC, ATARI, etc. Disquettes garanties sans défaut, avec étiquettes, sticker, pochettes, boîtes de 10).

| | |
|---|---|
| 3" pour AMSTRAD | 25,00 F |
| 3"1/2 720 Ko, en sachets de 50, sans étiquettes | 3,00 F |
| 3"1/2 720 Ko couleurs panachées | 6,20 F |
| 3"1/2 720 Ko | 3,40 F |
| 3"1/2 1,44 Mo | 8,00 F |
| 5"1/4 360 Ko | 1,85 F |
| 5"1/4 1,2 Mo | 4,40 F |

## "OCCASIONS"

| | |
|---|---|
| Moniteurs monochrome ou couleur | ☎ |
| Disques occasion de 10 à 120 Mo | ☎ |
| Lecteur laser WORM avec disque 200 Mo | 13 900 F |
| Micro XT à partir de | 1 200 F |
| Micro 80286 et + à partir de .. | 3 000 F |

## "486"

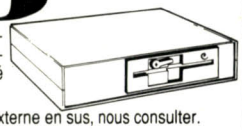
Transformation de votre 286 ou 386 en **486/25 Mhz**, cache 128 K, bus ISA

| | |
|---|---|
| Pour micro ordinateur standard | 17 000 F |
| Pour micro ordinateur non standard (mémoire cache limitée à 8 Ko seulement) | 20 000 F |

Sont exclus : les IBM PS/1 et 2, tous les portables et plus généralement les boîtiers de petite taille. La modification est faite dans nos ateliers, les pièces démontées restent notre propriété. L'incapacité des cartes additionnelles du client à supporter la vitesse du 486 n'est pas prise en charge, sauf par la fourniture payante de cartes de remplacement.

## LECTEUR EXTERNE *Pour micro ordinateurs toutes marques****

**1.290 F TTC***



Préciser la marque et le modèle de votre micro ordinateur à la commande, ainsi que le modèle du lecteur choisi. Prix unique pour lecteur 5"1/4 360 ou 1,2 ou bien 3"1/2 720 ou 1,44. Boîtier alimenté sur 220 V, cordon 220 et câble de connection au micro fournis.

Certains micro ordinateurs ont besoin d'une carte d'adaptation externe en sus, nous consulter.

| | |
|---|---|
| Sortie externe lecteur B | 190 F |
| Sortie lecteur N° 3/4 XT/AT | 450 F |
| Adaptateur externe PS/2 | 590 F |

*** Sauf micro ordinateurs sans prise floppy externe et sans "slots" libre pour connecteur externe.

Pour les cas difficiles : Unité externe connectable sur **port parallèle** :

| | |
|---|---|
| - avec lecteur 5"1/4 (sans slots) | 3 200 F |
| Pour les cas difficiles : Unité externe connectable sur port parallèle avec lecteur 5"1/4 - 1,2 Mo/360 Ko | 3 500 F |

## "SERVICE EXPRESS"

Sur rendez-vous, intervention immédiate en atelier sur (presque) toutes marques de micro ordinateurs de bureau XT/AT :

- Réparation - Echange standard de pièces
- Extensions mémoire - Disque - Lecteur - Ecran - Clavier
- Rachat des pièces réutilisables (crédité sur facture)

**EMPOCHEZ 4 % de REMISE sur vos 5 derniers Achats en boutique (sur carte de fidélité)**


**GOOD MICRO**
26, rue Salneuve 75017 PARIS
☎ **40 53 96 46 - Fax : 47 63 20 30**
Métro : Villiers, Pont-Cardinet du lundi au samedi de 10 h à 19 h


**Ne découpez pas votre journal, passez votre commande sur une lettre simple.**

| Quantité | Désignation | Prix total |
|---|---|---|
| | (MODELE) | |
| | PORT<br>Forfait traitement de toutes commandes | 0 F<br>25 F TTC |
| | TOTAL | |

**Par chèque ci-joint ou N° CB, date d'expiration et Signature.**
**Les marchandises neuves et en SAV voyagent aux risques du client.**
**Envoi en recommandé sur simple demande.**

# Comment

## Pour mettre en forme sa thèse avec Word 5.0

*Vous aviez promis de rendre votre thèse il y a huit jours. Heureusement, l'essentiel est déjà rédigé, sous la forme de plusieurs textes enregistrés avec Word 5.0, le traitement de texte de Microsoft pour IBM et compatibles. Mais les arguments se suivent en dépit du bon sens, les redites sont nombreuses, il faut encore répartir dans le corps du texte les cent cinquante citations enregistrées à part... En essayant en catastrophe de tout réordonner par le couper-coller traditionnel, vous n'avez réussi jusqu'ici qu'à aggraver le désordre. C'est le moment d'avoir recours à la gestion de plans de Word.*

**Par Jean-Luc ANCEY**

```
C:\ASTRO1>dir *.doc

 Le volume dans l'unité C s'appelle : DISQUEDUR
 Répertoire de  C:\ASTRO1

GALILEE  DOC    24492  10/07/90   9:00
EQUATOR  DOC     3763   7/04/90  14:34
AZIMUT   DOC    73140   3/09/90  11:09
MAGNITUD DOC    74289  23/06/90  11:02
METEORE  DOC    21148   2/10/90  23:28
SATURNE  DOC    59643  18/09/90  10:59
TELESCOP DOC    33125   5/12/90   0:48
TACHES   DOC    17822   5/12/90   0:48
ECLIPSES DOC     8312   5/12/90   0:48
CHALDEE  DOC     6543  28/05/90  20:11
       10 Fichiers   3622528 octets disponibles

C:\ASTRO1>copy *.doc a:\ /v_
```

**1** *SAUVEGARDEZ VOS ORIGINAUX en double ou triple exemplaire, de préférence sur des disquettes gardées à part. La gestion de plans de Word paraît exempte de bogues mais, sans un minimum de pratique, les erreurs de manipulation sont fréquentes. Or, lorsqu'on manie des dizaines de milliers de signes, une fausse manœuvre peut détruire des mois de travail. Ne sous-estimez surtout pas ce risque, même si vous pratiquez Word depuis cinq ans.*

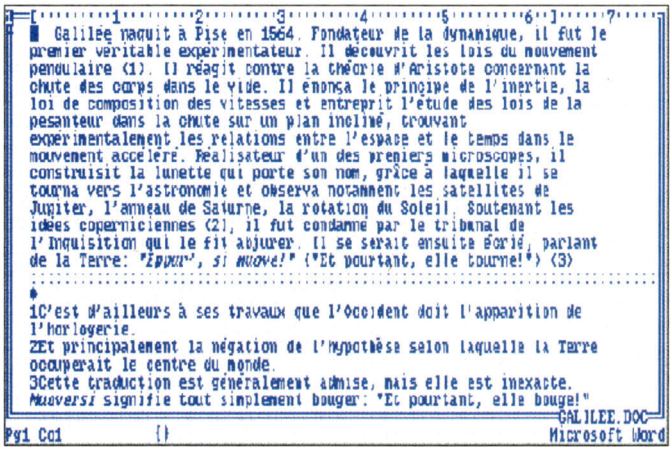
```
Les objets observables par instruments¶
T ¶
Les planètes¶
T ¶
Mercure¶
T ¶
Vénus¶
T ¶
Mars¶
T ¶
Jupiter¶
T ¶
Saturne¶
T ¶
Lois de Kepler¶
T ¶
La gravitation universelle¶
T ¶
Annexes¶
T ¶
♦
                                                    SYNTHESE.DOC
Niveau 1                                            Microsoft Word
```

**4** *PLACEZ LE CURSEUR sur la ligne d'un intitulé, et tapez Alt-(. Faites de même pour tous les intitulés. Si vous n'avez pas commis d'erreur de manipulation, seules les lignes sautées entre les différentes mentions doivent être marquées d'un "T" inscrit en marge (pour mieux les distinguer, demandez l'affichage des fins de paragraphe par la commande ECHAP, OPTION, PARTIELLE) : il signale qu'il s'agit de texte normal, et non d'une ligne du plan.*

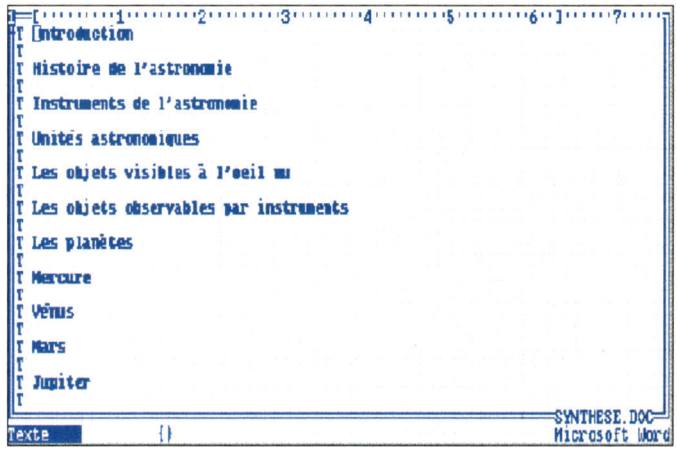
```
Introduction¶
T ¶
Histoire de l'astronomie¶
T ¶
Instruments de l'astronomie¶
T ¶
T Ligne ajoutée à partir d'une ligne de texte: elle conserve le
  statut de texte.¶
Unités astronomiques¶
T ¶
Les objets visibles à l'oeil nu¶
Ligne ajoutée à partir d'une ligne de titre: elle prend
automatiquement le statut de titre.¶
T ¶
Les objets observables par instruments¶
T ¶
Les planètes¶
T ¶
Mercure¶
T ¶
Vénus¶
T ¶
                                                    SYNTHESE.DOC
472 caractères
```

**5** *FAITES L'EXPÉRIENCE : placez le curseur sur la marque de fin de paragraphe d'une des lignes sautées, tapez ENTRÉE, puis quelques mots ; faites de même à partir de la marque de fin de paragraphe d'une ligne du plan. Dans le premier cas, la nouvelle ligne conserve son statut de texte normal ("T" en marge). Dans le second, elle est prise en compte comme une nouvelle ligne de plan. Entraînez-vous : c'est là une source de confusions.*

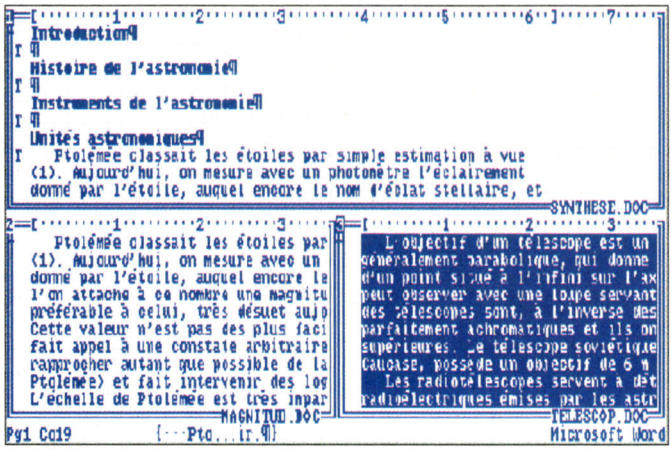
# faire...



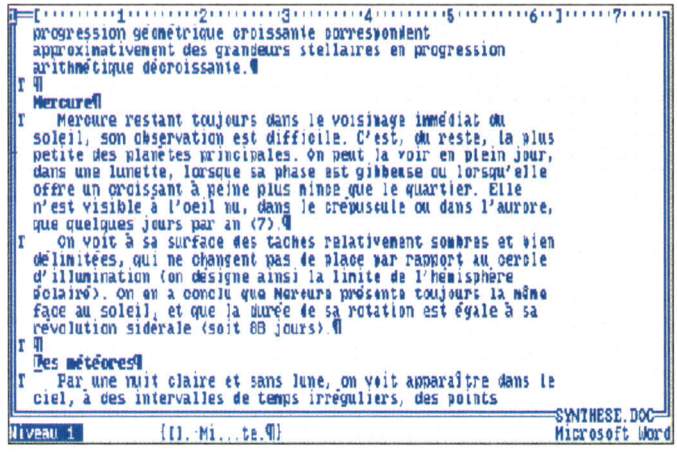

**2** *LES NOTES DE BAS DE PAGE ne seront numérotées automatiquement que si elles ont été produites avec la commande standard (il faut placer le curseur à l'endroit de l'appel de notes, passer les commandes ÉCHAP, FORMAT, NOTE, ENTRÉE, et taper le contenu de la note à l'endroit où se positionne le curseur). Les notes correctement gérées sont placées à la fin du document, et séparées du texte proprement dit par un petit losange.*



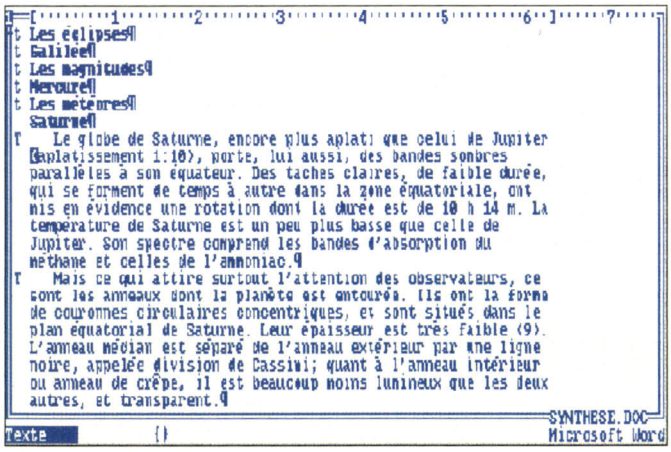

**3** *CRÉEZ UN DOCUMENT de synthèse. Tapez-y (en gras) les intitulés des principales subdivisions. Sautez toujours une ligne entre une mention et la suivante. Passez en mode hiérarchisation par les touches Majuscule, F2. On peut revenir au mode normal par Majuscule, F2, mais les opérations décrites ici doivent être effectuées en mode hiérarchisation. On le reconnaît à l'indication du niveau logique de la ligne du curseur, au bas de l'écran.*



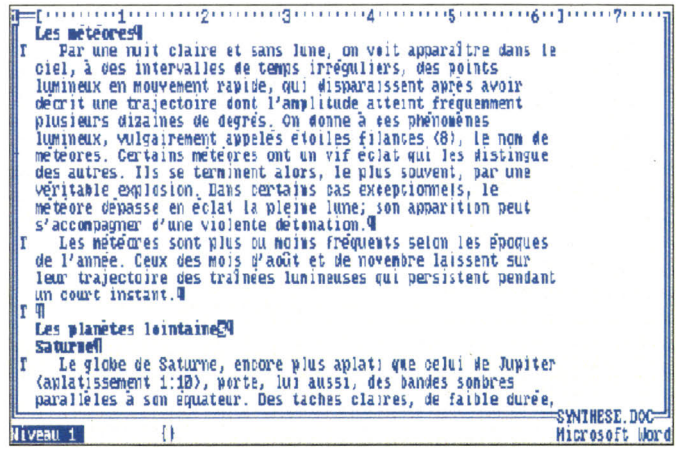

**6** *RASSEMBLEZ dans le document de synthèse le contenu de tous vos documents préparatoires : placez le curseur sur une ligne de texte normale et utilisez la commande ECHAP, LIT-ECRIT, FUSIONNE. Vous pouvez aussi avoir recours au multifenêtrage (ECHAP, ZONE-FENETRE, PARTAGE) et au couper-coller classique. Ne vous inquiétez pas si les fichiers fusionnés ne s'insèrent pas à leur emplacement logique : vous corrigerez cela ultérieurement.*



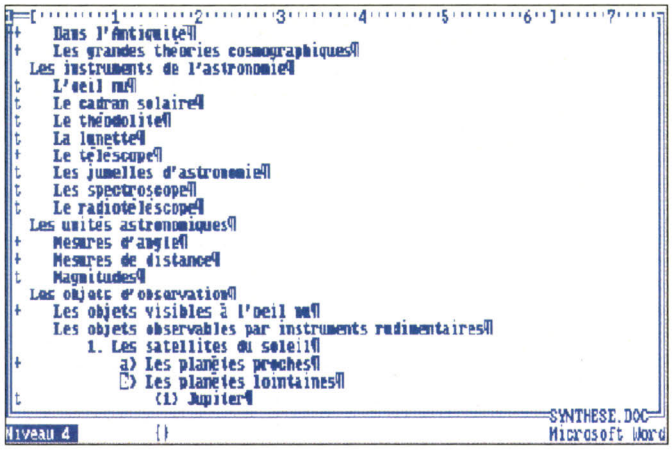

**7** *MULTIPLIEZ LES INTERTITRES, et donnez-leur le statut de ligne de plan avec Alt-(. Chaque unité logique susceptible d'être déplacée mérite d'être chapeautée d'un de ces intertitres : il peut s'agir d'un chapitre entier comme d'un simple paragraphe. Faites plutôt trop d'intertitres que pas assez. Choisissez des intitulés résumant le contenu du texte, et non de simples numéros ou des extraits de la première phrase.*



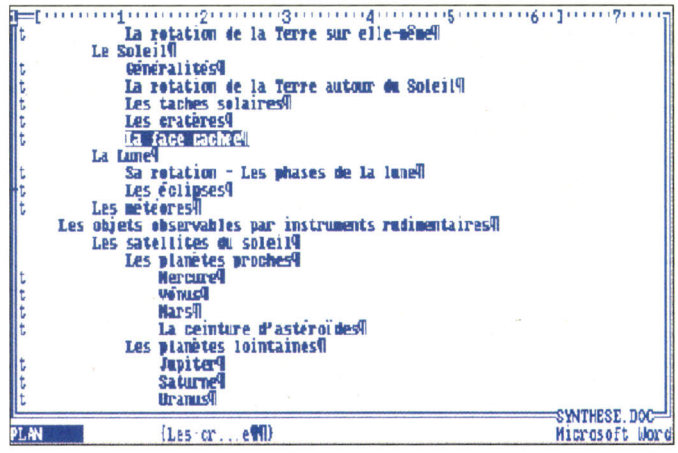

**8** *RÉDUISEZ CHAQUE ARGUMENT à la ligne de titre qui le chapeaute (le texte n'est pas détruit, mais devient invisible en mode plan). Pour cela, placez le curseur sur cette ligne, et tapez Majuscule, – (la touche marquée du signe de la soustraction sur le pavé numérique). Attention : il faut qu'une autre ligne de plan se trouve immédiatement après le texte à réduire. Assurez-vous en en faisant défiler le texte. Ajoutez éventuellement un intertitre.*




**9** *CONTRAIREMENT À LA LOGIQUE, le texte réduit n'est pas associé à l'intitulé de la ligne de titre qui le chapeaute, mais seulement au signe de fin de paragraphe anonyme qui la termine. Pour éviter les confusions, avant tout ajout d'intertitre, faites réapparaître le texte en tapant Majuscule, + (sur le pavé numérique). De même pour la ligne de titre supérieure. Les "t" (minuscules) en marge marquent la présence d'un texte réduit.*




**12** *POUR AVOIR UNE VUE D'ENSEMBLE de votre plan, limitez l'affichage aux seuls titres de niveau 1 et 2 : tapez Ctrl, + (sur le pavé numérique), puis le chiffre 2. Si cette précision vous paraît par endroits insuffisante, vous pouvez encore afficher les sous-titres de niveau inférieur à celui sur lequel se trouve le curseur, en tapant la touche +. Le fait de taper la touche – réduit les sous-titres dépendants de la ligne du curseur.*



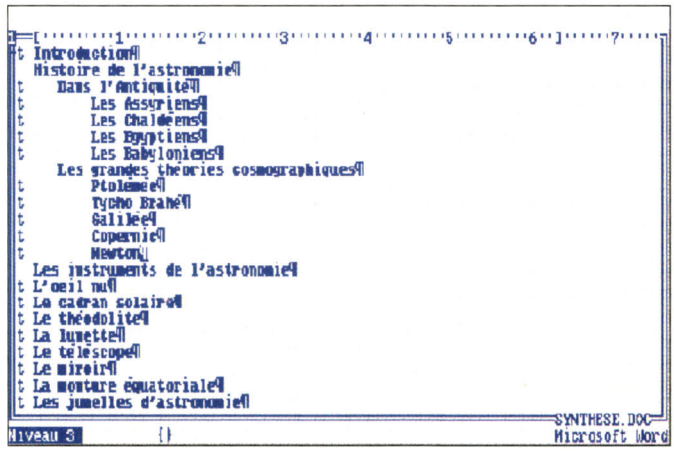

**13** *LORSQUE LE PLAN est hiérarchisé, il devient délicat de déplacer les arguments. En effet, en mode plan, Word se refuse à laisser le curseur changer de niveau logique : on ne peut que sauter d'une ligne de niveau 3 à une autre ligne de niveau 3 (qui doit, en outre, dépendre de la même ligne de niveau 2). Coupez donc les paragraphes en mode plan (écran n°10), mais quittez ce mode (Maj, F5) avant de placer le curseur à l'endroit de l'insertion.*

# UNE FONCTION MÉCONNUE DE WORD

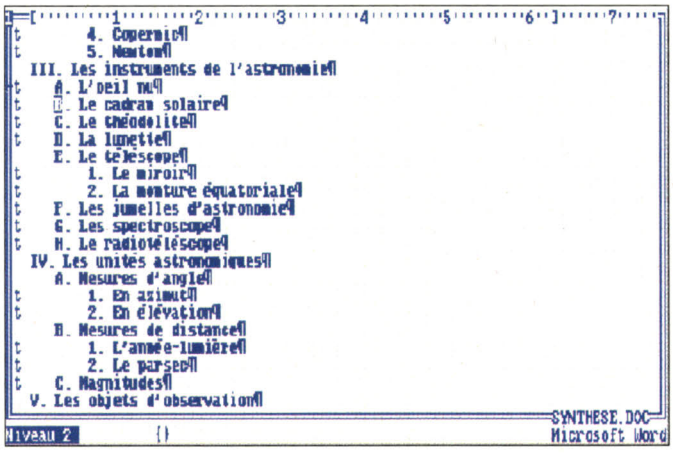
La gestion de plans est devenue l'outil de base de beaucoup de logiciels de présentation qui tirent profit, automatiquement, de la mise en forme hiérarchique des idées. Cette fonction a été intégrée au traitement de texte de Microsoft à partir de sa version 4 pour IBM et compatibles, déjà vieille de plusieurs années. Elle était alors portée par la vague éphémère des logiciels dits de "gestion d'idées", du type Think Tank pour Macintosh. Depuis, elle figure dans les versions pour Windows 3 et Macintosh de Word, et dans d'autres traitements de texte comme Full Write d'Ashton-Tate. Ni les argumentaires publicitaires ni même le mode d'emploi de Word ne lui ont jamais accordé beaucoup d'importance : le traitement de texte reste avant tout conçu comme



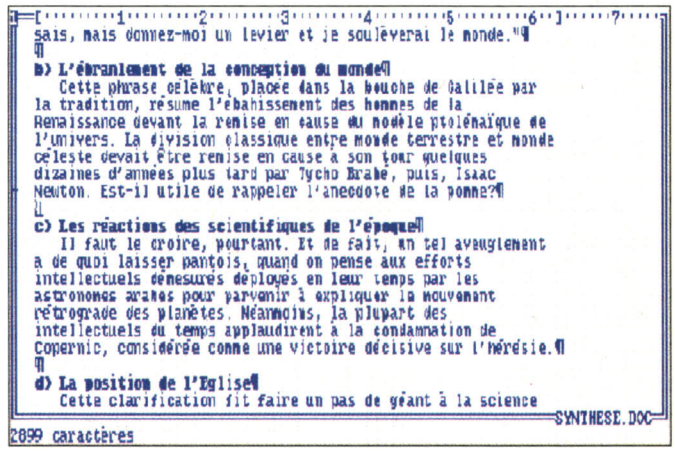

**10** *LE TEXTE ÉTANT ENTIEREMENT réduit à ses lignes de titre, remettez les arguments en place en passant en mode plan (Maj, F5 ; notez la mention "Plan" en bas à gauche). La technique du couper-coller est simple : la ligne de titre sur laquelle se trouve le curseur est sélectionnée automatiquement ; on la coupe en tapant la touche Suppr (le presse-papiers au bas de l'écran permet de s'en assurer), et on la colle à l'endroit désiré avec Inser.*




**11** *QUAND VOUS ESTIMEZ que les idées suivent enfin un enchaînement logique, il faut passer à leur hiérarchisation. Quittez le mode plan (Maj, F5). Le niveau logique de l'intertitre sur lequel est placé le curseur est indiqué en bas à gauche de l'écran : 1 est le niveau le plus général, 7 le plus détaillé. On change de niveau par les combinaisons de touches Alt-( et Alt-). Les titres de même niveau logique sont alignés à l'écran.*




**14** *NUMÉROTEZ automatiquement les parties et les sous-parties par la commande ÉCHAP, BIBLIOTHEQUE, NUMÉROTATION, MISE-À-JOUR. Cette fonction ajoute automatiquement au début de chaque ligne de titre un numéro d'ordre ou une lettre, en respectant les traditions universitaires : les titres de niveau 1 sont numérotés en chiffres romains, ceux de niveau 2 en lettres majuscules, etc. Mais ces nombres ne sont pas remis à jour en cas de couper-*




**15** *CE N'EST PAS FINI ! N'imprimez pas le texte tel quel après toutes ces manipulations. Relisez tout de A à Z : une erreur de manipulation peut toujours vous avoir échappé. En outre, il vous faut maintenant revoir toutes les phrases de transition. Interrogez-vous particulièrement sur l'opportunité des "donc", des "mais", des "cependant". Mal placés, ils risquent de rendre votre texte incompréhensible.*

un outil d'impression, et non de rédaction. En outre, la mise en œuvre de cette fonction est réellement complexe, trop pour qu'il soit intéressant d'y avoir recours pour la rédaction d'une simple lettre. La gestion de plans reste pourtant la meilleure solution pour traiter de très longs documents subdivisés de façon cartésienne, ce qui est typiquement le cas des textes universitaires.

De plus, celle de Word est certainement le moyen le plus simple et le plus rapide de constituer une table des matières : chaque ligne correspond à une entrée qui sera associée à un numéro de page après que le logiciel a paginé le document.

Le choix de Word pour notre exemple se justifie aussi par le fait qu'il est particulièrement bien armé pour le traitement des textes longs car il présente la particularité de ne pas gérer un texte de façon séquentielle. Word 5 est vendu 4 490 F HT en version française, tout comme la nouvelle mouture qui exploite Windows.

# ChiWriter

LE TRAITEMENT DE TEXTE SCIENTIFIQUE MULTIFONTE POUR IBM PC ET COMPATIBLES

$\Omega \sum \{ \otimes \alpha \int \chi^2 \pi$ א

*Exprime en Douceur vos Idées les plus Dures ....*

$\Longrightarrow$ *(à partir de 1.000 frs.)*

DISQUETTE DE DEMONSTRATION GRATUITE SUR SIMPLE APPEL AU **(1) 47 70 35 78**

**CHURING** - 20, rue Condorcet - 75009 PARIS

SVM 79 - Service lecteur n° 51, voir page 66



# LOGI 386 SX

"Le meilleur SX à 16 MHz"
**LABEL DE QUALITÉ ACTION PC**
(test sur 50 portables, décembre/janvier 91)

**Livré avec:**
- **SAC DE TRANSPORT**
- **MS-DOS version 4.01**
- **GW BASIC**
- **NORTON COMMANDER 3.0**

( jusqu'au 15/1/91 )



Label de Qualité Action PC

19.500 H.T.

en configuration disque dur 40 Mo, 1 Mo RAM

LOGI 386 SX est un produit de LOGICRAFT PRODUCTS MFG LTD. Distribué par ALPHATEC

**LE PORTABLE PROFESSIONNEL AVEC DISQUES DURS 40 Mo, 80 Mo, 200 Mo ET SLOT D'EXTENSION AT 16 bits**

Microprocesseur 80386 SX à 16 Mhz
1 Mo RAM extensible à 5Mo
Écran VGA cristaux liquide noir et blanc
rétro-éclairé anti-reflets diagonal 27 cm
**interprétations couleurs / niveaux de gris modifiables par logiciel résident.**
Prise VGA couleur pour écran externe
Touche d'inversion négatif-positif
Résolution VGA 640x480, 16 niveaux de gris
Prise pour clavier 102 touches (avec carte en option)
Disques durs à parcage automatique des têtes
Lecteur 3"1/2 1,44 Mo intégré
Clavier AZERTY (français) ou QWERTY (US)
2 ports série, 1 port parallèle
Alimentation secteur intégrée 230 V, 75 W
Dimension 315(l) x 365(p) x 100(h), poids 7 Kg
Accessoires en options:
- 80387 SX co-processor mathématique
- Boîtier lecteur externe 5"1/4 1,2 Mo
- Boîtier d'extension des slots (3 X ISA longs)
- Clavier numérique externe
- Carte pour grand clavier 102 touches

Revendeur sud : COMEDIA - 725, rue Louis Lépine - Le Millénaire 34000 MONTPELLIER - Tél: 67 22 40 30

ALPHATEC - 3 rue du Foin 75003 Paris - Tél: **40 27 93 33** - Fax: 40 29 09 99 - Télex: 213566

SVM 79 - Service lecteur n° 50, voir page 66




# CONCOURS INTERNATIONAL DE CONCEPTION GRAPHIQUE

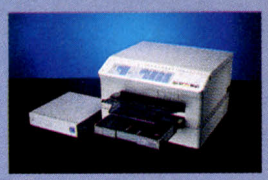


## GRAND PRIX

TROPHÉE
10 000$ EN ARGENT COMPTANT
SYSTÈME PC COMPLET

- Système MaxSys 486 - **CSS Laboratories**
- Scanner Ricoh RS312 (avec dispositif d'alimentation et logiciel Caere Omnipage) - **Ricoh**
- Imprimante Colorpoint PS modèle 4 **Seiko Instruments**
- Écran couleur 16 pouces - **JVC**
- Carte Graphics Xcceleleratorr numéro 9 **Number Nine Computer Corporation**
- Logiciel Windows et souris - **Microsoft Corporation**

**PRIX D'UN VALEUR TOTALE: 36 000$**



## DEUXIÈME PRIX

TROPHÉE
5 000$ EN ARGENT COMPTANT
Imprimante Colorscript modèle 10
Unité de disque dur SCSI de QMS

**PRIX D'UNE VALEUR TOTALE: 16 000$**



## TROISIÈME PRIX

TROPHÉE
3 000$ EN ARGENT COMPTANT
Imprimante Colormate de NEC

**PRIX D'UNE VALEUR TOTALE: 13 000$**

CorelDRAW est "Le" progiciel graphique pour PC qui convient aussi bien aux non-initiés qu'aux professionnels. Il est rapide, amusant et facile à utiliser. Tous les utilisateurs autorisés de CorelDRAW seront certainement heureux d'apprendre qu'ils sont invités à participer à une merveilleuse aventure : le deuxième concours annuel international CorelDRAW de dessin.

Ce concours vous permettra de constater que CorelDRAW est l'outil idéal pour allier art et technologie. Les récompenses en valent la peine : reconnaissance, popularité dans le milieu et nombreux prix ! Les concurrents seront jugés sur l'utilisation originale et créative qu'ils auront su faire du logiciel. Alors, laissez parler votre imagination et ... CorelDRAW.

**Pour plus de détails, n'hésitez pas à communiquer avec nos par téléphone, par courrier ou par fax:**




**ISTA DIFFUSION**
RN186 La Boursidiere
92357 Le Plessis-Robinson Cédex
France
TEL: 1 46 31 3131
FAX: 1 46 30 0866

**ISE CEGOS**
204, Rond Point du Pont de Sevres
92516 Boulogne Cedex
France
TEL: 1 46 09 2757
FAX: 1 46 09 2800

COREL

*Des CENTAINES de prix à gagner: 500 Honorables, 12 Prix d'Excellence et un Premier Prix par pays participant!*

NEC CSS Ventura Software Microsoft JVC

QMS RICOH Ami PROFESSIONAL SII Seiko Instruments Inc Number Nine

Printed in Canada







## RADIUS PIVOT :

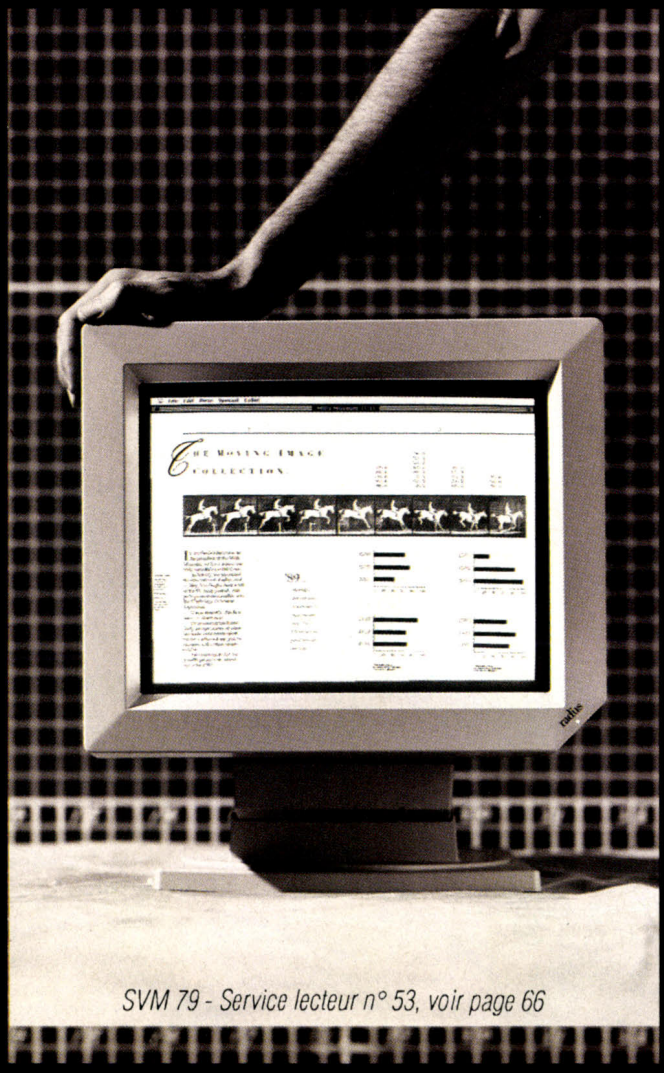
Un écran pleine-page, c'est bien ! Surtout si vous utilisez tous les jours votre Macintosh pour rédiger votre courrier ou mettre en page vos rapports de vente.

● Mais s'il vous arrive aussi de taquiner votre souris pour analyser votre trésorerie ou pour créer les transparents de vos présentations, un écran pleine-page qui pivote, c'est nettement mieux !

● Radius a crée Pivot pour que vous

radius distribué par P·INGENIERIE





SVM 79 - Service lecteur n° 53, voir page 66

## CHOISISSEZ LE BON SENS !

puissiez voir les choses dans le bon sens : le traitement de texte à la française, le tableur ou le logiciel de présentation à l'italienne. ● Avec Pivot, tout est simple : vous le faites pivoter d'un simple geste de la main et l'affichage de votre Macintosh change instantanément d'orientation. Le bon sens, finalement, c'est de pouvoir changer de sens, à tout moment.

# Mettez la force de frappe PC NCR aux commandes de votre entreprise.

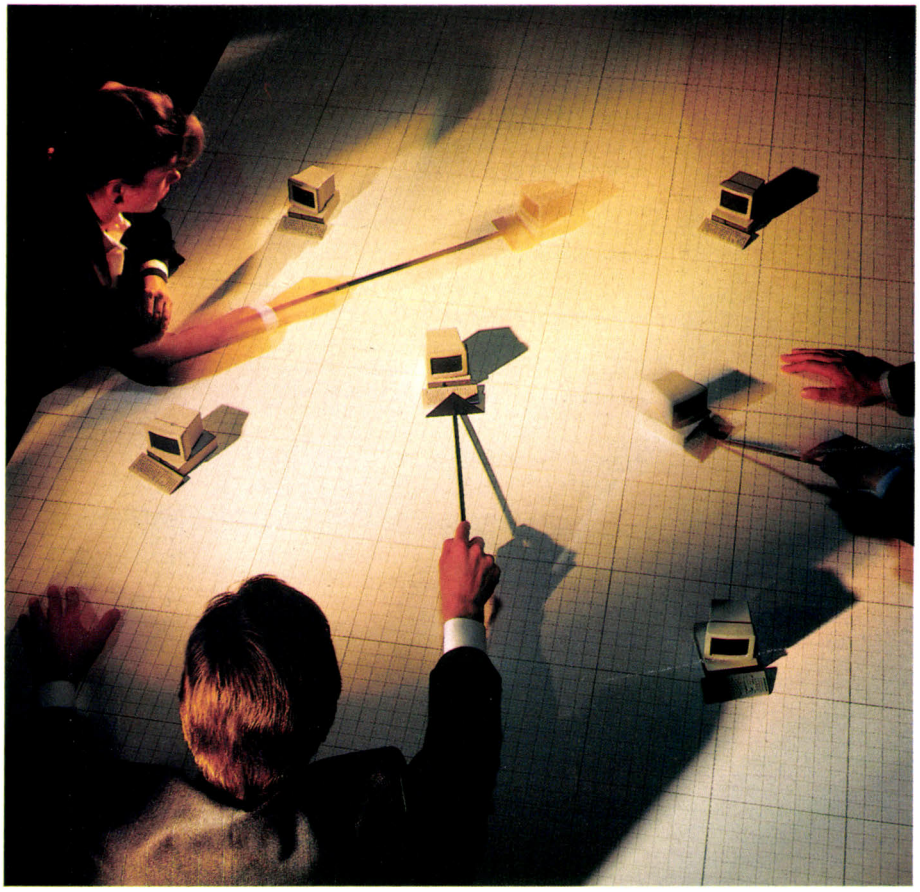
Quels que soient vos besoins en informatique, la gamme NCR possède le micro-ordinateur qu'il vous faut.

Du PC286 au PC486/MC33, un des micros les plus rapides et les plus puissants du monde, NCR présente un des plus larges éventails de performances actuellement disponibles sur le marché.

Le NCR PC486/MC33, dernier-né du haut de gamme des PC NCR, est le parfait exemple de la force de frappe NCR : il possède une architecture de bus parallèle à ce jour unique au monde, lui permettant de lire et écrire en mémoire simultanément.

Sa vitesse de calcul et sa rapidité d'exécution sont aujourd'hui inégalées sous les environnements multi-tâches.

Comme les autres produits NCR, notre gamme PC s'intègre dans la Libre-Informatique® NCR : un environnement de systèmes ouverts, coopératifs, répondant aux standards de l'industrie et compatibles avec les matériels, les logiciels et les systèmes d'exploitation de la plupart des constructeurs.



GAMME PC NCR

| Familles NCR | Vitesse d'horloge | Bus | Contrôleur Entrée/ Sortie | Modèles par famille |
|---|---|---|---|---|
| PC286 | 12 MHz | ISA | AT | 4 |
| PC386sx/EL | 16 MHz | ISA | AT | 4 |
| PC386sx | 16 MHz | ISA | AT | 4 |
| PC386sx-20 | 20 MHz | ISA | AT | 4 |
| PC386sx-20/MC | 20 MHz | MCA | SCSI | 2 |
| PC386 | 25 MHz | ISA | SCSI | 3 |
| PC 486/EL | 25 MHz | MCA | SCSI | 2 |
| PC486/MC | 25 MHz | MCA | SCSI | 3 |
| PC486/MC-33 | 33 MHz | MCA | SCSI | Configuration modulable |
| S486/MC-33 | 33 MHz | MCA | SCSI | |

Pour mettre la force de frappe PC NCR aux commandes de votre entreprise, appelez-nous sur le "téléphone rouge" au : 49.03.27.75.
NCR France, Tour Neptune, Cedex 20, 92086 Paris-La Défense

SVM 79 - Service lecteur n° 48, voir page 66

® Marque déposée de NCR France. Micro Channel est une marque déposée de IBM Corp. 286, 386sx, 386 et 486 sont des marques déposées de INTEL Corp.

NCR

La Libre-Informatique,®
Pour maîtriser le changement.

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

# L'index thématique 1990

***Voici l'index thématique annuel de SVM. Y sont répertoriés, cette fois, les onze numéros mensuels (n° 68 à 78) et les trois Hors-Série (Logiciels PC, Micro-édition et PMI-PME) parus en 1990. Comme les années précédentes, la plupart des rubriques ont été prises en compte (Actualités, Reportages, Bancs d'essai...), enrichies de celles apparues en septembre avec la nouvelle formule (Cahier pratique, Fugues, Comment faire...), à l'exception des têtières de la fin du journal (Livres, Données, Nouveau...).***
***Pour faciliter la recherche, les articles sont organisés en rubriques et sous-rubriques ; certains sujets se retrouvent ainsi dans plusieurs catégories. Nous n'avons pas reproduit les titres des articles mais utilisé des libellés plus explicites – comportant, en tête, le nom d'un produit, d'un domaine ou d'une société – et classés par ordre alphabétique.***

## LES RUBRIQUES DE L'INDEX

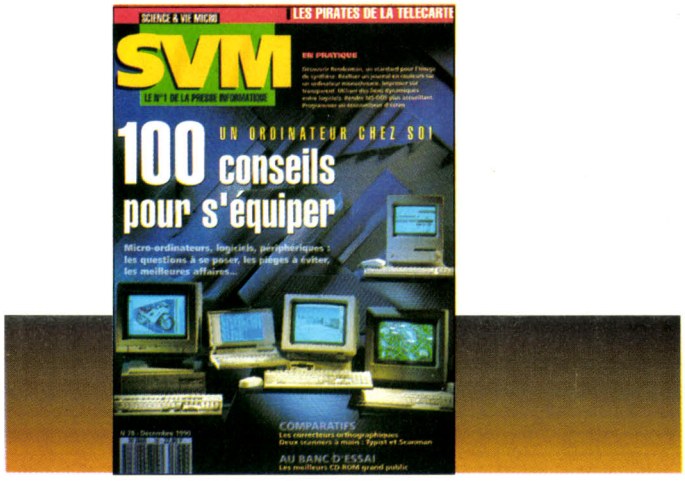
**VIE DES SOCIÉTÉS**
**PERSONNALITÉS**
**MICRO-ORDINATEURS**
Dossiers, normes. Toutes les machines.
**COMPOSANTS ET TECHNOLOGIE**
**PÉRIPHÉRIQUES**
Cartes d'extension, écrans,imprimantes, numériseurs, scanners, mémoires de masse : disques et bandes, périphériques divers.
**MICRO-ÉDITION**
**INITIATION À L'INFORMATIQUE**
**INFORMATIQUE À L'ÉCOLE**
**PROGRAMMES DU MOIS**
**APPLICATIONS DE L'INFORMATIQUE**
**TÉLÉMATIQUE, TÉLÉCOM**
**RÉSEAUX**
**AUTRES SUJETS**
**LOGICIELS**
Dossiers, normes, généralités, traitement de texte, mise en page, tableurs, gestion de fichiers, bases de données, dessin, représentation graphique, intégrés, communication, gestion, comptabilité, accessoires de bureau, utilitaires, systèmes d'exploitation, intégrateurs, langages, systèmes auteur, éducation, formation, logiciels divers, jeux.

*Nous donnons ici un exemple des abréviations utilisées dans cet index pour désigner un logiciel et, parfois, une machine. Ainsi, pour un logiciel de jeu qui se nommerait Trivial Simulator, qui serait édité par Burger Software, distribué par Microdose et qui fonctionnerait sur les ordinateurs Commodore Amiga, Amstrad CPC, Atari ST, Commodore 64 ou 128, Apple Macintosh, Nanoréseau, Thomson et IBM et compatibles, on trouverait dans l'index le libellé suivant : Trivial Simulator (Burger S., Microdose, p/Ami, Ams, Ata, Com, Mac, Nano, PC, Tho).*

*Les matériels et logiciels qui ont fait l'objet d'un banc d'essai dans* SVM *sont repérés par le signe* ◆.

## VIE DES SOCIÉTÉS


| | | | |
|---|---|---|---|
| ACI dévoile une version 4D client/serveur | N° 77 | novembre | p. 370 |
| Adobe accélère Postscript | N° 73 | juin | p. 32 |
| Adobe : une nouvelle version de Postscript | N° 74 | juil.-août | p. 24 |
| Adobe annonce Illustrator 3.0 (pour Mac) | N° 75 | septembre | p. 27 |
| Adobe et Apple signent un nouvel accord | N° 76 | octobre | p. 31 |
| ALR annonce un 486 à 33 MHz | N° 70 | mars | p. 33 |
| AMD-Intel : procès autour du 386 | N° 76 | octobre | p. 37 |
| Amstrad annonce deux nouveaux portatifs | N° 72 | mai | p. 26 |
| Apple livre CL/1 (langage d'interrogation de BDD) | N° 68 | janvier | p. 20 |
| Apple/Xerox : un procès pour les interfaces graphiques | N° 68 | janvier | p. 13 |
| Apple : un certain malaise | N° 68 | janvier | p. 27 |
| Apple attaqué sur la légitimité d'Hypercard | N° 69 | février | p. 24 |
| Apple contre Xerox : tous les coups sont bons | N° 69 | février | p. 17 |
| Apple traverse une période difficile | N° 69 | février | p. 24 |
| Apple : démission de J.-L. Gassée et malaise général | N° 70 | mars | p. 17 |
| Apple annonce son nouveau système d'expl., l'A/UX 2.0 | N° 71 | avril | p. 18 |
| Apple lance deux nouvelles cartes graphiques | N° 71 | avril | p. 18 |
| Apple : baisse des ventes de micro aux Etats-Unis | N° 71 | avril | p. 20 |
| Apple : un gros effort pour la micro-édition | N° 71 | avril | p. 25 |
| Apple baisse ses prix | N° 72 | mai | p. 30 |
| Apple bien parti pour gagner son procès contre Xerox | N° 72 | mai | p. 22 |
| Apple baisse les prix du Mac Portable | N° 73 | juin | p. 32 |
| Apple-DEC : accord de coopération et annonce de produits | N° 73 | juin | p. 16 |
| Apple : les premiers pas du système 7 | N° 73 | juin | p. 28 |
| Apple brade ses modèles bas de gamme | N° 75 | septembre | p. 21 |
| Apple présente deux imprimantes à laser "bon marché" | N° 75 | septembre | p. 15 |
| Apple récupère Claris | N° 75 | septembre | p. 37 |
| Apple veut standardiser les polices de caractères | N° 75 | septembre | p. 39 |
| Apple-Adobe : réconciliation | N° 76 | octobre | p. 31 |
| Apple perd la suprématie de la micro-édition | N° 77 | novembre | p. 23 |
| Apple : l'avenir passe par le Mac IIsi | N° 78 | décembre | p. 21 |
| Ashton-Tate perd définitivement SQL Server | N° 68 | janvier | p. 14 |
| Ashton-Tate/Sun : accord développement sur d/Base IV | N° 70 | mars | p. 33 |
| Ashton-Tate : situation difficile | N° 73 | juin | p. 16 |
| Ashton-Tate annonce deux versions Unix de dBase IV | N° 76 | octobre | p. 29 |
| Ashton-Tate : le bout du tunnel ? | N° 76 | octobre | p. 27 |
| Ashton-Tate en Europe : une position particulière | N° 78 | décembre | p. 23 |
| AST : l'avenir passe par EISA | N° 68 | janvier | p. 24 |
| AT&T présente le 1er processeur optonumérique | N° 70 | mars | p. 20 |
| Atari présente ses stations de travail TT | N° 71 | avril | p. 25 |
| Autodesk annonce Autodesk 3D Studio | N° 75 | septembre | p. 35 |
| Borland équipera l'URSS | N° 75 | septembre | p. 21 |
| Borland ouvre un centre de technologie européen | N° 73 | juin | p. 30 |





| | | | |
|---|---|---|---|
| Borland : chiffre d'affaires en hausse | N° 70 | mars | p. 27 |
| Borland : chiffre d'affaires en hausse | N° 78 | décembre | p. 35 |
| Bull-Zenith adopte MCA et EISA | N° 70 | mars | p. 21 |
| Bull/Zenith : unification de la prod. et de la distribution | N° 72 | mai | p. 30 |
| Bull : l'histoire d'un géant français | N° 74 | juil.-août | p. 84 |
| Businessland reprend la distrib. des micros Compaq | N° 72 | mai | p. 25 |
| BVRP (log. Tetracom) renforce ses liens avec Matra | N° 68 | janvier | p. 18 |
| C-Cube annonce le 1er compresseur d'images | N° 72 | mai | p. 25 |
| C-Cube : deux cartes de compression d'images p/Mac et PC | N° 78 | décembre | p. 33 |
| Claris réintègre Apple | N° 75 | septembre | p. 37 |
| Claris va commercialiser Hypercard 2.0 | N° 77 | novembre | p. 31 |
| Commodore présente le CDTV | N° 74 | juil.-août | p. 20 |
| Compaq : baisse des bénéfices | N° 70 | mars | p. 24 |
| Compaq annonce le Deskpro 386/25e | N° 71 | avril | p. 30 |
| Compaq prend une participation dans Nextgen Micro. | N° 72 | mai | p. 25 |
| Compaq se réconcilie avec Businessland | N° 72 | mai | p. 25 |
| Compaq annonce deux postes de travail pour réseau local | N° 74 | juil.-août | p. 10 |
| Compaq s'intéresse au RISC | N° 77 | novembre | p. 29 |
| DEC-Apple : accord de coopération et annonce de produits | N° 73 | juin | p. 16 |
| DEC ouvre sa bibliothèque de logiciels aux chercheurs | N° 74 | juil.-août | p. 137 |
| Dell casse les prix du SX | N° 72 | mai | p. 21 |
| Dell présente des ordinateurs en forme de tour | N° 76 | octobre | p. 39 |
| General Magic permettra à Apple d'élargir ses activités | N° 76 | octobre | p. 33 |
| Grid présente quatre portatifs (Victor) | N° 77 | novembre | p. 29 |
| Hercules présente la Graphics Station Card | N° 72 | mai | p. 25 |
| Hitachi a développé une puce de 64 mégabits | N° 74 | juil.-août | p. 19 |
| HP présente les caractéristiques de New Wave | N° 68 | janvier | p. 14 |
| HP annonce de nouvelles imprimantes | N° 76 | octobre | p. 35 |
| IBM et Motorola signent un accord de partenariat | N° 68 | janvier | p. 18 |
| IBM lance la carte Bus Master PS/2 Wizard | N° 68 | janvier | p. 16 |
| IBM supprime 10 000 emplois | N° 68 | janvier | p. 16 |
| IBM/Microsoft : nouvelle lune de miel | N° 68 | janvier | p. 17 |
| IBM France présente un nouveau système multimédia | N° 70 | mars | p. 20 |
| IBM propose Nextstep pour ses stations RS/6000 | N° 70 | mars | p. 16 |
| IBM se place sur le marché des stations de trav. sous Unix | N° 70 | mars | p. 16 |
| IBM adopte Type 1 d'Adobe et True Type de Microsoft | N° 71 | avril | p. 28 |
| IBM : accord avec Siemens sur les composants | N° 71 | avril | p. 26 |
| IBM : des annonces à la pelle | N° 71 | avril | p. 33 |
| IBM : les ventes d'ordinateurs augmentent aux Etats-Unis | N° 71 | avril | p. 20 |
| IBM : une solution micro pour les petits commerces | N° 72 | mai | p. 20 |
| IBM : retour vers la micro familiale avec le PS/1 | N° 74 | juil.-août | p. 66 |
| IBM arrête la fabrication des imprimantes et des claviers | N° 75 | septembre | p. 21 |
| IBM : accord avec Go pour des ord. à reconnais. d'écriture | N° 75 | septembre | p. 15 |
| IBM s'allie à Metaphor au détriment de Microsoft | N° 76 | octobre | p. 19 |
| IBM et Microsoft : accord sur Windows 3 | N° 77 | novembre | p. 17 |
| IBM s'intéresse à l'éducation et lance EASY | N° 77 | novembre | p. 33 |
| IBM relance la course à la puissance | N° 78 | décembre | p. 62 |
| IBM : des solutions pour l'enseignement | N° 78 | décembre | p. 238 |
| INPI : victime de la lutte contre le piratage | N° 77 | novembre | p. 31 |
| Intel et NEC : fin du procès | N° 68 | janvier | p. 14 |
| Intel présente son supercalculateur : l'IPSC/860 | N° 69 | février | p. 18 |
| Intel annonce la disponibilité du 386SX à 20 MHz | N° 70 | mars | p. 22 |
| Intel : accord avec NMB sur les composants | N° 71 | avril | p. 26 |
| Intel annonce le processeur 486 à 25 MHz | N° 74 | juil.-août | p. 22 |
| Intel : deux microprocesseurs de conception modulaire | N° 75 | septembre | p. 21 |
| Intel-AMD : un procès à rallonge | N° 76 | octobre | p. 37 |
| Intel : des retards pour le 486 à 50 MHz | N° 76 | octobre | p. 39 |
| Kodak lance le CD-Photo | N° 77 | novembre | p. 25 |
| LCE diversifie ses activités | N° 69 | février | p. 22 |
| LCE : chiffre d'affaires en hausse | N° 75 | septembre | p. 21 |
| Lotus annonce Symphony 2.2 | N° 71 | avril | p. 22 |
| Lotus et IBM annoncent 1-2-3/M (pour grands systèmes) | N° 71 | avril | p. 30 |
| Lotus rachète Novell et devient numéro un | N° 72 | mai | p. 17 |
| Lotus annonce 1-2-3/G (pour OS/2 PM) | N° 72 | mai | p. 20 |
| Lotus annonce la version 3.1 de 1-2-3 (avec Impress) | N° 73 | juin | p. 26 |
| Lotus rachète Aleph 2 et adopte la technologie Impress | N° 73 | juin | p. 26 |
| Lotus acquiert Alphaworks (logiciel intégré) | N° 74 | juil.-août | p. 26 |
| Lotus et Novell divorcent | N° 74 | juil.-août | p. 26 |
| Lotus gagne son procès contre Paperback Software | N° 75 | septembre | p. 17 |
| Lotus annonce Freelance/G (log. de dessin pour OS/2 PM) | N° 77 | novembre | p. 39 |
| Matshushita rachète OWL (log. d'hypertexte Guide) | N° 68 | janvier | p. 13 |
| Matsushita : des progiciels comptables pour tous les environnements | N° 70 | mars | p. 18 |
| Microsoft : une extension CD-ROM pour OS/2 | N° 68 | janvier | p. 12 |
| Microsoft s'intéresse aux bases de données | N° 68 | janvier | p. 14 |
| Microsoft/IBM : coopération accrue | N° 68 | janvier | p. 17 |
| Microsoft France : une très bonne année 1989 | N° 69 | février | p. 18 |
| Microsoft prépare Windows 3 | N° 70 | mars | p. 24 |
| Microsoft lance la licence Pak (vente directe) | N° 71 | avril | p. 33 |
| Microsoft : des sons discordants | N° 73 | juin | p. 25 |
| Microsoft : M. Hallman remplace J. Shirley | N° 74 | juil.-août | p. 22 |
| Microsoft : une croissance vertigineuse | N° 76 | octobre | p. 43 |
| Microsoft et IBM : accord sur Windows 3 | N° 77 | novembre | p. 17 |
| Momenta prépare un ordinateur sans clavier | N° 75 | septembre | p. 74 |
| Motorola et IBM : accord de partenariat | N° 68 | janvier | p. 18 |
| Motorola présente le 68040 | N° 70 | mars | p. 27 |
| Motorola : des retards pour le 68040 | N° 76 | octobre | p. 39 |
| Motorola annonce un réseau local sans fil | N° 78 | décembre | p. 25 |
| NCR s'ouvre sur l'extérieur avec la série 3000 | N° 77 | novembre | p. 27 |
| Nec retire sa plainte contre Intel | N° 68 | janvier | p. 14 |
| Nec s'installe en Europe | N° 76 | octobre | p. 33 |
| Next : trois nouvelles machines prometteuses | N° 76 | octobre | p. 41 |
| Nixdorf passe dans le giron de Siemens | N° 69 | février | p. 22 |
| NMB : accord avec Intel sur les composants | N° 71 | avril | p. 26 |
| Normerel rachetée par SMT-Goupil | N° 69 | février | p. 20 |
| Normerel annonce des nouveaux modèles | N° 74 | juil.-août | p. 16 |
| Novell est rachetée par Lotus | N° 72 | mai | p. 17 |
| Novell et Lotus, c'est fini ! | N° 74 | juil.-août | p. 26 |
| NTT : un transistor à 30 milliards d'opérations/secondes | N° 75 | septembre | p. 37 |
| On Technology annonce son 1er produit : On Location | N° 70 | mars | p. 33 |
| Open Software Foundation veut s'associer à SCO | N° 75 | septembre | p. 37 |
| OWL (log.Guide) rachetée par Matsushita | N° 68 | janvier | p. 13 |
| Philips va lancer une gamme de compatibles bon marché | N° 76 | octobre | p. 29 |
| Philips présente cinq nouveaux modèles | N° 77 | novembre | p. 21 |
| Polaroïd répare les disquettes endommagées | N° 75 | septembre | p. 35 |
| Quantum : un disque dur de 2 pouces 1/2 et 80 Mo | N° 76 | octobre | p. 37 |
| Quark annonce XPress s/Windows et OS/2 | N° 78 | décembre | p. 37 |
| Radius présente l'écran Pivot | N° 71 | avril | p. 22 |
| Rasterops France est née | N° 76 | octobre | p. 43 |
| Sega : une console à écran à cristaux liquides couleur | N° 74 | juil.-août | p. 19 |
| Sharp présente le PC 6620 (ordinateur de poche) | N° 71 | avril | p. 20 |
| Sharp présente un télécopieur couleur | N° 72 | mai | p. 26 |
| Sharp : un écran à cristaux liquides à 16 millions de coul. | N° 77 | novembre | p. 37 |
| Siemens rachète Nixdorf et se renforce | N° 69 | février | p. 22 |
| Siemens : accord avec IBM sur les composants | N° 71 | avril | p. 26 |
| SMT-Goupil rachète Normerel | N° 69 | février | p. 20 |
| Sofstel acquiert Microamerica | N° 71 | avril | p. 16 |
| Sony annonce une station de travail portable | N° 73 | juin | p. 20 |
| Sun et Ashton-Tate : accord pour développer d/Base IV | N° 70 | mars | p. 33 |
| Sun présente une station de travail à 40 000 F | N° 74 | juil.-août | p. 16 |
| Sun s'oriente vers la bureautique | N° 78 | décembre | p. 25 |
| Symantec rachète Peter Norton Computing | N° 74 | juil.-août | p. 16 |
| Texas Instruments propose la norme d'affichage TIGA | N° 73 | juin | p. 25 |
| Toshiba annonce une station de travail portable | N° 73 | juin | p. 20 |
| Toshiba ouvre une usine de micro en Allemagne | N° 74 | juil.-août | p. 22 |
| Toshiba : un programme de traduction japonais/anglais | N° 75 | septembre | p. 19 |
| Toshiba : deux transport. à écran à cristaux liquides couleur | N° 78 | décembre | p. 17 |
| Ventura Software crée une filiale en France | N° 78 | décembre | p. 37 |
| Victor présente ses nouveaux modèles | N° 70 | mars | p. 27 |
| Victor : quatre portatifs signés Grid | N° 77 | novembre | p. 29 |
| Virgin prend place dans la micro-informatique | N° 68 | janvier | p. 24 |
| Wyse racheté par un consortium taïwanais | N° 68 | janvier | p. 20 |
| Xerox/Apple : le procès de la décennie ? | N° 68 | janvier | p. 13 |
| Xerox/Apple : le procès continue | N° 69 | février | p. 17 |
| Xerox acquiert Ventura | N° 71 | avril | p. 21 |
| Xerox/Apple : un procès qui tourne court | N° 72 | mai | p. 22 |
| Zenith annonce deux nouvelles machines | N° 72 | mai | p. 28 |
| Zenith/Bull : unification de la produc. et de la distribution | N° 72 | mai | p. 30 |


## PERSONNALITÉS


| | | | |
|---|---|---|---|
| Bézier Pierre : la célébrité passe par la courbe | N° 69 | février | p. 138 |
| Bricklin Dan, concepteur de Visicalc (1er tableur) | N° 68 | janvier | p. 70 |
| Fornay G. devient directeur général de Commodore France | N° 75 | septembre | p. 31 |
| Frink L. (Microsoft) : la reconn. d'écriture dans cinq ans | N° 75 | septembre | p. 86 |
| Gassée Jean-Louis : il démissionne d'Apple | N° 70 | mars | p. 17 |
| Gates Bill : credo pour le multimédia | N° 78 | décembre | p. 21 |
| Hargrove K. : les évolutions technologiques dans cinq ans | N° 75 | septembre | p. 87 |
| Hyatt Gilbert : le père du microprocesseur | N° 76 | octobre | p. 25 |
| Morris Robert (virus) : fin du procès | N° 73 | juin | p. 22 |
| Morris Robert : hist. d'un pirate de l'informatique (1) | N° 75 | septembre | p. 152 |
| Morris Robert : hist. d'un pirate de l'informatique (2) | N° 76 | octobre | p. 160 |
| Nagel D. (Apple) : quelle informatique dans cinq ans ? | N° 75 | septembre | p. 84 |
| Nelson Ted : il explique le projet Xanadu | N° 77 | novembre | p. 190 |
| Rakavy Yuval : le chasseur de virus | N° 73 | juin | p. 28 |
| Shivji S. : credo pour la reconnaissance d'écriture | N° 75 | septembre | p. 74 |
| Thorsen L. (ESV) : quel avenir pour les stat. graphiques ? | N° 75 | septembre | p. 88 |

Trower T. (Microsoft) : quelles interfaces dans cinq ans ? N° 75 septembre p. 85
Wang An : la disparition d'un pionnier N° 72 mai p. 16
Werner R. (Microsoft) : quelle évolution pour OS/2 ? N° 75 septembre p. 87
Williams D. (Microsoft) : quelle informatique dans cinq ans ? N° 75 septembre p. 85


## MICRO-ORDINATEURS

### DOSSIER/NORMES


Deux ordinateurs pour apprendre la Bible N° 72 mai p. 28
Six ordinateurs 386SX à 20 MHz au banc d'essai ◆ N° 77 novembre p. 108
Sept calculatrices pour le bac ◆ N° 76 octobre p. 96
Batteries : quel avenir pour les ordinateurs ? N° 69 février p. 96
Bus : quel avenir ? N° HS Logiciels PC p. 24
Bus MCA : création du consortium MCDA N° 77 novembre p. 37
Choisir un micro : 200 modèles et 24 constructeurs ◆ N° 76 octobre p. 83
Consoles de jeu : que choisir ? N° 78 décembre p. 90
Europe : l'état du marché (étude Dataquest) N° 75 septembre p. 41
Micro portatifs : treize périphériques pour le voyage ◆ N° 74 juil.-août p. 72
Micro-informatique : le futur selon Dataquest N° 69 février p. 28
Micro-informatique : 100 conseils pour s'équiper N° 78 décembre p. 76
Normes graphiques : à la recherche du consensus N° HS Logiciels PC p. 26
Ordinateur de bureau : que choisir ? ◆ N° 70 mars p. 76
Ordinateurs de cartable : les annonces du CEBIT N° 72 mai p. 26
Ordinateur dans cinq ans : prospectives N° 75 septembre p. 76
Ordinateurs de demain : ils sont déjà là ◆ N° 75 septembre p. 66
Ordinateur familial : l'état du marché N° 78 décembre p. 17
Portatifs : tout sur leur véritable autonomie ◆ N° 69 février p. 82
Portatifs à écran couleur : ils arrivent N° 72 mai p. 22
Portatifs : arrivée de nouvelles technologies N° 78 décembre p. 27
Standard de performances SVM pour PC et pour Mac N° 77 novembre p. 103
Stations de travail portables : elles arrivent N° 73 juin p. 20


### TOUTES LES MACHINES


ABC 286/30, un Atari compatible IBM à petit prix N° 70 mars p. 22
Alter Audio : un Amiga 500 pour l'informatique musicale N° 74 juil.-août p. 16
Amiga : pour quelle application ? N° 78 décembre p. 82
Amiga 500 : les prix baissent N° 70 mars p. 30
Amiga 3000, un ordinateur multimédia ◆ N° 72 mai p. 82
Amstrad : les nouveaux modèles N° 75 septembre p. 71
Amstrad : état des lieux N° 76 octobre p. 83
Amstrad ALT-286, un portatif bon marché ◆ N° 75 septembre p. 90
Amstrad ALT-386SX, un portatif compatible ◆ N° 75 septembre p. 90
Amstrad PC 2286, un concurrent de l'IBM PS/1 ◆ N° 74 juil.-août p. 66
Amstrad PC 3000 : quatre modèles de qualité ◆ N° 76 octobre p. 74
Amstrad PC 3286 : pour des applications sous Windows N° 78 décembre p. 86
Amstrad PC 3386 SX ◆ N° 77 novembre p. 111
Apple : les nouveaux modèles N° 75 septembre p. 69
Apple : état des lieux N° 76 octobre p. 83
AST : les nouveaux modèles N° 75 septembre p. 73
AST : état des lieux N° 76 octobre p. 83
AST Premium II SX 20, un 386 à 20 MHz ◆ N° 77 novembre p. 114
Atari : les nouveaux modèles N° 75 septembre p. 72
Atari : état des lieux N° 76 octobre p. 83
Atari Lynx, une console de jeu portative ◆ N° 72 mai p. 96
Atari Portfolio : pour quelle application ? N° 78 décembre p. 89
Atari ST : la haute résolution couleur arrive ◆ N° 74 juil.-août p. 78
Atari ST : pour quelle application ? N° 78 décembre p. 78
Atari TT, le grand frère du ST ◆ N° 76 octobre p. 80
Bull Micral 400, un 386SX à bus MCA N° 70 mars p. 21
Business Edge (Texas Instr.), une calculatrice financière ◆ N° 76 octobre p. 100
Casio FC-100, une calculatrice financière ◆ N° 76 octobre p. 100
Casio FX-4500P, une petite calculatrice ◆ N° 76 octobre p. 98
Commodore : les nouveaux modèles N° 75 septembre p. 70
Commodore : état des lieux N° 76 octobre p. 83
Commodore C286 LT, un portatif compatible IBM N° 77 novembre p. 37
Commodore PC 35-III : pour quelle application ? N° 78 décembre p. 85
Commodore PC 40 III, un concurrent de l'IBM PS/1 ◆ N° 74 juil.-août p. 66
Commodore PC40 : pour des applications sous Windows N° 78 décembre p. 86
Commodore SE286LT, un portatif à écran couleur N° 74 juil.-août p. 20
Compaq : les nouveaux modèles N° 75 septembre p. 71
Compaq : état des lieux N° 76 octobre p. 83
Compaq portatifs : les prix baissent N° 77 novembre p. 19
Compaq Deskpro 386s/20, un 386SX à 20 MHz N° 74 juil.-août p. 10
Compaq Deskpro 386s/20, un 386SX à 20 MHz ◆ N° 77 novembre p. 111
Compaq Deskpro 486 : les limites repoussées ◆ N° 70 mars p. 68
Compaq LTE 386S/20, un portatif dans l'ord. de bureau N° 77 novembre p. 17
Compaq SLT 386S/20, le portatif le plus rapide du monde N° 74 juil.-août p. 10
Dell : état des lieux N° 76 octobre p. 83
Dell 210 : pour des applications sous Windows N° 78 décembre p. 86
Dell 316SX: un bon suivi commercial ◆ N° 69 février p. 102
Dell 320 LX, un 386 SX à 20 MHz ◆ N° 73 juin p. 102
Dell 320 LX, un 386 à 20 MHz ◆ N° 77 novembre p. 110
Dolch 486, le 1er portable à processeur 486 N° 68 janvier p. 23
Donatec : état des lieux N° 76 octobre p. 83
Donatec 286-12, un concurrent de l'IBM PS/1 ◆ N° 74 juil.-août p. 66
Dynabook 286, un portable très performant ◆ N° 71 avril p. 108
Epson : les nouveaux modèles N° 75 septembre p. 72
Epson : état des lieux N° 76 octobre p. 83
Epson AX3/33, un transportable à écran plat couleur N° 76 octobre p. 43
Euro AT (Dual Data), un 286 à petit prix N° 76 octobre p. 29
Goupil : les nouveaux modèles N° 75 septembre p. 72






Goupil G6 386SX, un 386SX à 20 MHz ◆ N° 77 novembre p. 112
Goupil Golf SX/20, un 386SX à 20 MHz ◆ N° 73 juin p. 102
Grid 1537 Tempest (Victor), un transportable blindé N° 78 décembre p. 31
Gridpad (Grid), l'ordinateur sans clavier ◆ N° 73 juin p. 90
HP : état des lieux N° 76 octobre p. 83
HP 17 BII, une calculatrice financière très sophistiquée ◆ N° 76 octobre p. 100
HP 48SX, plus ordinateur que calculette N° 73 juin p. 30
HP 48SX, une calculatrice haut de gamme ◆ N° 76 octobre p. 98
IBM : les nouveaux modèles N° 75 septembre p. 68
IBM : état des lieux N° 76 octobre p. 83
IBM : neuf nouveaux modèles construits autour du 486 N° 78 décembre p. 62
IBM PS/1 : comparatif avec six concurrents ◆ N° 74 juil.-août p. 66
IBM PS/1 : simple et bon marché ◆ N° 74 juil.-août p. 66
IBM PS/1 : premiers constats made in USA N° 76 octobre p. 23
IBM PS/1 : le micro revient à la maison ◆ N° 76 octobre p. 70
IBM PS/1 : pour quelle application ? N° 78 décembre p. 84
IBM PS/2 70 R21, un vrai 486 N° 70 mars p. 30
IBM PS/2 8530 H31, un concurrent de l'IBM PS/1 ◆ N° 74 juil.-août p. 66
IPC : état des lieux N° 76 octobre p. 83
IPC 286-12, un concurrent de l'IBM PS/1 ◆ N° 74 juil.-août p. 66
IPC 286-12 MHz : pour des applications sous Windows N° 78 décembre p. 87
IPSC/860, un supercalculateur signé Intel N° 69 février p. 18
Kenitec 286 S : pour des applications sous Windows N° 78 décembre p. 86
Léanord : état des lieux N° 76 octobre p. 83
Macintosh : toute la gamme au banc d'essai ◆ N° 77 novembre p. 88
Macintosh : pénurie pour les nouveaux modèles N° 78 décembre p. 19
Macintosh : comment le transformer en palette graphique N° 69 février p. 16
Macintosh Classic, un Mac Plus amélioré ◆ N° 77 novembre p. 90
Macintosh Classic stimule le marché bas de gamme N° 78 décembre p. 19
Macintosh Classic : il fonctionnera avec le System 7 N° 78 décembre p. 23
Macintosh Classic : pour quelle application ? N° 78 décembre p. 80
Macintosh IIfx : une puissance impressionnante N° 71 avril p. 17
Macintosh IIfx : toujours plus vite ◆ N° 72 mai p. 70
Macintosh IIsi, un Mac II pas trop cher ◆ N° 77 novembre p. 94
Macintosh LC, un Mac couleur bon marché ◆ N° 77 novembre p. 92
Macintosh LC : pour quelle application ? N° 78 décembre p. 81
Macintosh Portable II : c'est pour bientôt N° 77 novembre p. 29
MC 400 : et Psion vint au Mac N° 77 novembre p. 37
Mitac 286/16 ◆ N° 70 mars p. 80
Mitac MPC 2386E, un 386 à 20 MHz ◆ N° 77 novembre p. 109
Mitac MPC 5386 (à processeur 386 SX) ◆ N° 70 mars p. 80
Next : il arrive enfin en France ◆ N° 71 avril p. 71
Next : bientôt un nouveau modèle N° 73 juin p. 26
Next : les nouveaux modèles N° 75 septembre p. 71
Next : tout nouveau, tout beau ◆ N° 77 novembre p. 70
Next Cube Color, une usine à images N° 77 novembre p. 74
Next Cube, le maître du réseau N° 77 novembre p. 74
Next Station Color : 4 096 couleurs à l'écran N° 77 novembre p. 73
Next Station : le Next pour tous N° 77 novembre p. 72
Normerel : état des lieux N° 76 octobre p. 83
Olivetti : les nouveaux modèles N° 75 septembre p. 72
Olivetti : état des lieux N° 76 octobre p. 83
Olivetti ETV 4000 S : mi-ordinateur, mi-imprimante N° 74 juil.-août p. 14
Olivetti M290s : un compat. IBM sans processeur Intel N° 69 février p. 24
Olivetti M290s (processeur AMD 80286 à 16 MHz) ◆ N° 70 mars p. 81
Olivetti M300 (bus ISA, processeur 286 SX à 16 MHz) ◆ N° 70 mars p. 81
Olivetti P500 (bus MCA, processeur 286 SX à 16 MHz) ◆ N° 70 mars p. 80
Olivetti PCS 1992 N° 77 novembre p. 39
Olivetti PCS 86 : une rapidité exemplaire ◆ N° 68 janvier p. 58
Olivetti PCS 286, un 286 à petit prix ◆ N° 68 janvier p. 58
Olivetti PCS 286, un concurrent de l'IBM PS/1 ◆ N° 74 juil.-août p. 66
Olivetti PCS 286 : pour quelle application ? N° 78 décembre p. 85
Outbound (portatif compatible Mac) arrive en France N° 76 octobre p. 25
Parallel Reader, une station pour l'OCR N° 75 septembre p. 37
PC 6620, un ordinateur de poche signé Sharp N° 71 avril p. 20
Philips : état des lieux N° 76 octobre p. 83





Philips PCD 204 : pour quelle application ? N° 78 décembre p. 85
Pili, un Situ portatif présenté par la RATP N° 71 avril p. 28
◆ Poqet PC, un compatible IBM qui tient dans la poche N° 72 mai p. 92
Poqet PC : enfin disponible en France N° 74 juil.-août p. 19
Powercache 33/4 Model 660, un 486 à 33 MHz signé ALR N° 70 mars p. 33
Psion MC 400 : pour quelle application ? N° 78 décembre p. 89
RS/6000 : les RISC d'IBM N° 70 mars p. 16
Samsung : état des lieux N° 76 octobre p. 83
Samsung S 3600 (portatif) : pour quelle application ? N° 78 décembre p. 88
Sanyo : état des lieux N° 76 octobre p. 83
◆ Sanyo 25 Plus, un concurrent de l'IBM PS/1 N° 74 juil.-août p. 66
Sega Megadrive : elle est disponible en France N° 75 septembre p. 31
◆ Sharp PC 6220, cher mais léger N° 75 septembre p. 94
◆ Sharp PC 8041,un portable à écran couleur plat N° 74 juil.-août p. 68
◆ Sharp PC-E500, mi-ordinateur, mi-calculatrice N° 76 octobre p. 97
SMT-Goupil, état des lieux N° 76 octobre p. 83
Sparcstation 2 (Sun), une superstation de travail N° 78 décembre p. 25
Sun : les nouveaux modèles N° 75 septembre p. 73
Tandon : état des lieux N° 76 octobre p. 83
Tandy 1000 RL : très familial N° 75 septembre p. 39
Tandy 1100 FD (portatif) : pour quelle application ? N° 78 décembre p. 88
◆ Texas Instruments TI-68, une calculatrice bon marché N° 76 octobre p. 97
Toshiba : les nouveaux modèles N° 75 septembre p. 73
Toshiba : état des lieux N° 76 octobre p. 83
Toshiba T1000 (portatif) : pour quelle application ? N° 78 décembre p. 88
◆ Toshiba T1000XE, un portatif pour contrer Compaq N° 70 mars p. 84
◆ Toshiba T2000XE (portatif) : à l'assaut de Compaq N° 70 mars p. 84
Toshiba T3200SXC, transport. à écran à cristaux liq. coul. N° 78 décembre p. 17
Toshiba T5200C, transport. à écran à cristaux liq. coul. N° 78 décembre p. 17
Touchstone Delta System, le plus puissant du monde N° 78 décembre p. 39
Travelmate 2000, le "notebook" de Texas Instruments N° 77 novembre p. 35
Tulip : état des lieux N° 76 octobre p. 83
Victor : état des lieux N° 76 octobre p. 83
◆ Victor V386 MX, très puissant et peu encombrant N° 71 avril p. 104
Victor V86P (portatif) : pour quelle application ? N° 78 décembre p. 88
Z88 : pour quelle application ? N° 78 décembre p. 89
Zenith-Bull : état des lieux N° 76 octobre p. 83
Zenith Minisport HD, un portatif avec disque dur N° 74 juil.-août p. 19
Zenith Slimsport 286, un portatif de synthèse N° 78 décembre p. 23
Zenith Z386/33E, un 386, 33 MHz à bus EISA N° 70 mars p. 21


## COMPOSANTS ET TECHNOLOGIE


Microprocesseur : quel est son vrai rôle ? N° HS Logiciels PC p. 19
Microprocesseurs : quelle puissance en l'an 2000 ? N° 77 novembre p. 21
Processeur 386SX à 20 MHz (Intel) : il arrive N° 70 mars p. 22
Processeur DSP 96002, le multimédia de Motorola N° 73 juin p. 30
Processeur optonumérique : la lumière remplace l'électricité N° 70 mars p. 20
Processeur SRS : le son en "relief" N° 70 mars p. 33
Réseaux neuronaux : un cerveau dans l'ordinateur N° 69 février p. 108
Stockage des infos. : le record d'IBM N° 68 janvier p. 27
US Memories : c'est fini N° 69 février p. 16


## PÉRIPHÉRIQUES

### CARTES D'EXTENSION


Neuf cartes graphiques au banc d'essai ◆ N° 75 septembre p. 100
Carte à mémoire : Moreno garde son brevet N° 78 décembre p. 35
Carte Bus Master PS/2 Wizard (bus MCA, IBM) N° 68 janvier p. 16
Carte graphique : laquelle choisir pour Windows ? ◆ N° 73 juin p. 86
Carte Greco (Etap) : l'affichage haute définition pour PC N° 78 décembre p. 29
Carte Matrix C110, une carte couleur pour Atari ST ◆ N° 74 juil.-août p. 79
Carte Matrix C32, une carte couleur pour Atari ST ◆ N° 74 juil.-août p. 79
Colorboard 364, une carte multimédia pour Mac ◆ N° 72 mai p. 73
Graphics Station Card (Carte graph., Hercules, Softsel) ◆ N° 75 septembre p. 104
Hardcard II 40 (Plus Dev., LCE, pour PC) N° 69 février p. 18
Hardcard II 80 (Plus Dev., LCE, pour PC) N° 69 février p. 18
IBM AVC (Animation, IBM, pour PS/2) ◆ N° 72 mai p. 87
Kortex 9600 MNP PC (Carte modem, Kortex, pour PC) ◆ N° 73 juin p. 114
Monet , une carte 24 bits pour Mac N° 71 avril p. 18
MVGA 1024 (Carte graph., Dart View) ◆ N° 75 septembre p. 104
Paradise VGA 1024 (Carte graph., W. Dig., Metrologie) ◆ N° 75 septembre p. 104
Picasso, une carte 24 bits pour Mac N° 71 avril p. 18
Samantha Fax (Carte modem et fax, PNB, pour PC) ◆ N° 73 juin p. 114
Super VGA (Carte graph., HP) ◆ N° 75 septembre p. 104
V-RAM VGA (Carte graph., Video Seven, LCE) ◆ N° 75 septembre p. 104
VGA 1024i (Carte graph., Video Seven, LCE) ◆ N° 75 septembre p. 104
VGA EM-16 Plus (Carte graph., STB, Infoco) ◆ N° 75 septembre p. 104
VGA Graphics Adapter (Carte graph., Dart View) ◆ N° 75 septembre p. 104
VGA-TV, une carte VGA connectable à un magnétoscope N° 73 juin p. 22
Wysiwyf 96 (Carte fax, 3 X, pour PC) N° 75 septembre p. 23
X/Series 256 (Carte graph., Vermont Micros., Infoco) ◆ N° 75 septembre p. 104


### ÉCRANS


Ecrans d'ordinateur : sont-ils dangereux pour la santé ? N° 68 janvier p. 114
Ecran pour la PAO : que choisir ? N° HS Micro-Ed. p. 60
Ecrans pour la PAO : et demain ? N° HS Micro-Ed. p. 64
Citizen G6481L-FF : écran extra plat à cristaux liquides N° 75 septembre p. 21
ECL 4080 (3M) : à cristaux liquides en couleurs N° 75 septembre p. 17
Ecran Pivot, le petit dernier de chez Radius N° 71 avril p. 22
Ecran : Eizo présente ses modèles anti-radiations N° 71 avril p. 26


### IMPRIMANTES


Impression couleur : les différentes technologies N° 70 mars p. 116
Imprimante pour la PAO : que choisir ? N° HS Micro-Ed. p. 68
Cinq imprimantes à qualité laser pour PC ◆ N° 72 mai p. 118
Canon BJ130e (bulle d'encre, pour PC) : le silence surtout ◆ N° 72 mai p. 121
Canon LBP4 (à laser, pour PC) ◆ N° 72 mai p. 122
Epson EPJ-200 : une imprim. à jet d'encre au format A3 N° 76 octobre p. 23
Epson LQ 500 (24 aiguilles, pour PC) ◆ N° 72 mai p. 120
HP Laserjet III : une avancée technologique remarquable N° 71 avril p. 16
HP Laserjet III (à laser, pourPC) ◆ N° 72 mai p. 123
IBM 2205 modèle 1, une imprimante pour le PS/1 N° 76 octobre p. 21
Nec P2 Plus (24 aiguilles pour PC) : moins de 4 000 F ◆ N° 72 mai p. 120
Okilaser, une imprimante à laser à petit prix N° 68 janvier p. 27
Quickprint VI-350 (Polaroïd), une imprimante vidéo N° 78 décembre p. 39
Sharp FO 5000 : une imprimante et un télécopieur N° 74 juil.-août p. 20
Texas Instruments Microlaser (à laser, pour PC) ◆ N° 72 mai p. 123


### SCANNERS


Scanners : des modèles pour tous les budgets N° HS Micro-Ed. p. 54
Focus Color (Agfa, pour Mac) : la quadri au bureau N° 76 octobre p. 33
GT 1000 (Epson), un scanner poids plume (600 g) N° 69 février p. 21
Scanman et Typist, scanners à main reconnaissants ◆ N° 78 décembre p. 102
Scanner 300/GS (Abaton) : compatible avec Next N° 74 juil.-août p. 14
Typist et Scanman, scanners à main reconnaissants ◆ N° 78 décembre p. 102


### MÉMOIRES DE MASSE : DISQUES, BANDES


Mémoires de masse : quelle solution pour la PAO ? N° HS Micro-Ed. p. 66
Canofile 250 (Canon) : système d'archivage complet N° 68 janvier p. 20
CD-I (Philips) : des débuts discrets ◆ N° 68 janvier p. 94
CD-I : le 1er jeu arrive (Titan) N° 69 février p. 28
CD-ROM dans les collèges : le bilan d'une année N° 69 février p. 185
CD-ROM : Chess Datarom (Van Dijk, pour PC) N° 75 septembre p. 23
CD-ROM : CIA World Factbook est disponible N° 73 juin p. 20
CD-ROM : comment choisir un lecteur ? ◆ N° 78 décembre p. 148
CD-ROM : des BDD pour l'entreprise N° HS PMI-PME p. 96
CD-ROM : l'état du marché ◆ N° 78 décembre p. 148
CD-ROM : *Le Monde* présente "l'Histoire au jour le jour" N° 74 juil.-août p. 19
CD-ROM : Microsoft sort une extension pour OS/2 N° 68 janvier p. 12
CD-WORM : les premiers modèles arrivent au Japon N° 70 mars p. 24
CDTV, un lecteur de CD-ROM interactif et multimédia N° 74 juil.-août p. 20
Data Discman (Sony), un lecteur de CD-ROM miniature N° 75 septembre p. 21
Data Rescue (Polaroïd) : des disquettes à toute épreuve N° 77 novembre p. 27
Disquette : la domination des 3 pouces 1/2 N° 69 février p. 31
Disquette à 4 Mo : l'offre de RPS N° 73 juin p. 32
DVI d'Intel : bientôt disponible N° 71 avril p. 30
DVI d'Intel : une technologie qui avance N° 78 décembre p. 35
PDO, un disque optique réinscriptible en verre trempé N° 73 juin p. 28
RIOS, l'ordinateur à RISC signé IBM N° 69 février p. 31
Vidéodisque : la grotte de Lascaux revisitée N° 70 mars p. 194


### PÉRIPHÉRIQUES DIVERS


Treize périphériques pour micros portatifs ◆ N° 74 juil.-août p. 72
Clavier d'ordinateur : est-ce la fin ? N° 73 juin p. 92
Logimouse Pilot (Logitech), une souris pour l'Atari ST N° 73 juin p. 32
Modem pour le PS/1 : il arrive N° 76 octobre p. 23
Optical Card (Canon, pour PC), une carte mémoire à laser N° 68 janvier p. 16
Photocomposeuse : la reine de la PAO N° HS Micro-Ed. p. 72
Precision Color Calibrator (détecteur optique) N° 69 février p. 21
Private Eye : l'écran virtuel privé N° 68 janvier p. 18
Processeur de diapositives : un outil pour la PAO N° HS Micro-Ed. p. 78
Screen reader (IBM) fait parler les écrans N° 75 septembre p. 27
Scuzzy Graph II (interface couleur, Absolue, pour Mac) N° 75 septembre p. 29
SOS Card, une carte contre les coupures de courant N° 70 mars p. 30
SV-Scan (Canon), un lecteur de photos numériques N° 68 janvier p. 23

## MICRO-ÉDITION


| | | | |
|---|---|---|---|
| Agences de pub : la PAO arrive lentement | N° HS | Micro-Ed. | p. 44 |
| Edition : la prudence reste de mise | N° HS | Micro-Ed. | p. 42 |
| Entreprises : la PAO à petites doses | N° HS | Micro-Ed. | p. 46 |
| Métiers de la PAO : comment se former | N° HS | Micro-Ed. | p. 26 |
| Palette graphique : le Mac arrive | N° 69 | février | p. 16 |
| PAO : quoi de neuf en 1990 ? | N° HS | Micro-Ed. | p. 6 |
| PAO : la station idéale | N° HS | Micro-Ed. | p. 52 |
| PAO technique : la macro-édition | N° HS | Micro-Ed. | p. 124 |
| Photo quadri sur micro : elle arrive | N° HS | Micro-Ed. | p. 20 |
| Polices de caractères : l'état du marché | N° HS | Micro-Ed. | p. 108 |
| Pré-presse : les techniques existantes | N° HS | Micro-Ed. | p. 12 |
| Presse : la micro-édition s'impose | N° HS | Micro-Ed. | p. 36 |


## INITIATION À L'INFORMATIQUE


| | | | |
|---|---|---|---|
| Comment faire un courrier automatique | N° 75 | septembre | p. 146 |
| Comment récupérer un texte MS-DOS sur Mac | N° 76 | octobre | p. 150 |
| Comment faire pour personnaliser Windows 3 | N° 77 | novembre | p. 182 |
| Comment faire pour réaliser un journal en couleurs | N° 78 | décembre | p. 160 |
| Imprimer en couleurs : le point sur les diff. technologies | N° 70 | mars | p. 116 |
| Mieux comprendre les télécopieurs et les cartes fax | N° 71 | avril | p. 138 |
| Polices de caractères : comment s'y retrouver | N° 76 | octobre | p. 180 |
| Sigles informatiques : petit dictionnaire pour tous | N° 75 | septembre | p. 166 |
| Son numérique : toutes les techniques expliquées | N° 77 | novembre | p. 198 |


## INFORMATIQUE À L'ÉCOLE


| | | | |
|---|---|---|---|
| AFPA : un pied dans l'EAO | N° 69 | février | p. 188 |
| Baccalauréat : à vos calculatrices ! | ◆ N° 76 | octobre | p. 96 |
| BDD pédagogiques pour les enseignants | N° 75 | septembre | p. 236 |
| CFAO : ouverture d'un centre de formation à Lille | N° 76 | octobre | p. 240 |
| Diplôme : création d'un "Master of Science" en CAO | N° 68 | janvier | p. 163 |
| Diplôme : l'ENSAM crée un Master de CFAO | N° 68 | janvier | p. 164 |
| Diplôme : un mastère sur la sécurité des syst. d'info. | N° 73 | juin | p. 167 |
| Diplôme en génie robotique et productique à l'INSTN | N° 74 | juil.-août | p. 137 |
| EAO : lutte contre l'illétrisme | N° 72 | mai | p. 182 |
| Ecoles primaires : des log. pour appr. les langues étrang. | N° 74 | juil.-août | p. 137 |
| Education : lancement du programme EASY (IBM) | N° 77 | novembre | p. 33 |
| Equip. des écoles : l'UGAP retient six constructeurs | N° 77 | novembre | p. 33 |
| Equip. informatique : l'exemple de la Charente-Maritime | N° 75 | septembre | p. 237 |
| Equipement des collèges : l'expérience CD-ROM | N° 69 | février | p. 185 |
| Equipement des lycées : IBM à la pointe | N° 68 | janvier | p. 162 |
| Formation : l'avenir passe par le multimédia | N° 71 | avril | p. 193 |
| Formation dans les prisons : l'informatique arrive | N° 73 | juin | p. 168 |
| Formation multimédia : une solution pour les agriculteurs | N° 75 | septembre | p. 235 |
| Formation : savoir choisir | N° HS | PMI-PME | p. 125 |
| Formation : voici le SMIF (syst. d'info. multimédia) | N° 78 | décembre | p. 237 |
| Formation des ouvriers du bâtiment : voici Voltaire | N° 78 | décembre | p. 238 |
| Greta : accord de partenariat avec IBM | N° 74 | juil.-août | p. 138 |
| Industrie de l'ameublement : la formation par l'EAO | N° 70 | mars | p. 195 |
| Informatique et télécom : de nouveaux diplômes | N° 76 | octobre | p. 240 |
| Informatique musicale : elle arrive dans les collèges | N° 70 | mars | p. 193 |
| Informatique scolaire : les annonces du ministre | N° 74 | juil.-août | p. 139 |
| INSEAD : l'ouverture à l'informatique mondiale | N° 77 | novembre | p. 252 |
| Licences mixtes : la sélection 1989-90 | N° 70 | mars | p. 194 |
| Licences mixtes : les entreprises participent | N° 71 | avril | p. 196 |
| Licences mixtes : la moisson 1990 | N° 75 | septembre | p. 235 |
| Logiciel éducatif : Bordas entre en piste | N° 75 | septembre | p. 236 |
| Logithèque pour enseignants : l'exemple de Rouen | N° 72 | mai | p. 182 |
| Multimédia : un bilan de santé | N° 74 | juil.-août | p. 138 |
| Nanoréseau : l'agonie | N° 70 | mars | p. 195 |
| Pluto, un réseau éducatif de télécommunications | N° 76 | octobre | p. 228 |
| Reconversion des adultes : les solutions Hatier | N° 71 | avril | p. 195 |
| Réseaux universitaires : l'exemple de Strasbourg | N° 68 | janvier | p. 164 |
| Technologies éducatives : l'expo itinérante de l'UGAP | N° 72 | mai | p. 181 |


## CAHIER DES PROGRAMMES

### PROGRAMMES DU MOIS


| | | | |
|---|---|---|---|
| Alarm (Aide-mémoire, Pascal 4.0, pour PC) | N° 74 | juil.-août | p. 102 |
| Bézier (Pascal 5.5, pour PC) : pratiquez les courbes | N° 76 | octobre | p. 199 |
| Detectvir (Turbo Pascal) : chasse aux virus | N° 72 | mai | p. 104 |
| Ecovga (Affichage écran, Turbo Pascal, pour PC) | N° 78 | décembre | p. 201 |
| Multitexte (éditeur de texte, Pascal, pour PC) | N° 73 | juin | p. 133 |
| Nettoie-disque (Pascal 5.5, pour PC) | N° 75 | septembre | p. 187 |
| Neuro.bas (réseaux de neurones, Basic) | N° 69 | février | p. 121 |
| PC Next (routines, Turbo Pascal 5.5, pour PC) | N° 74 | juil.-août | p. 97 |
| Sauvecran (sauvegarde d'écran, pour PC) | N° 71 | avril | p. 123 |
| Soustract (Echecs, Turbo C, pour PC) | N° 72 | mai | p. 99 |
| Super-Economiseur (Assembleur, pour PC) | N° 78 | décembre | p. 203 |
| Turbo Color (Pascal 4.0, pour PC) | N° 77 | novembre | p. 217 |
| Zsise (Quick Basic, pour explorer les fichiers MS-DOS) | N° 70 | mars | p. 103 |


### FUGUES


| | | | |
|---|---|---|---|
| Codage automatique : la machine de Mealy | N° 78 | décembre | p. 229 |
| Dictionnaire électronique : constituer un fichier de mots | N° 75 | septembre | p. 229 |
| Dictionnaire électronique : enrichir le corpus | N° 76 | octobre | p. 231 |
| Système solaire : exploration et simulation | N° 77 | novembre | p. 247 |


## APPLICATIONS DE L'INFORMATIQUE


| | | | |
|---|---|---|---|
| BDD professionnelles au service des entreprises | N° HS | PMI-PME | p. 96 |
| Bibliothèque de France : la lecture sans papier | N° 74 | juil.-août | p. 107 |






| | | | |
|---|---|---|---|
| Comptabilité et paie sur Minitel | N° HS | PMI-PME | p. 54 |
| Hiéroglyphes : et la lumière vint du Mac | N° 76 | octobre | p. 52 |
| Images de synthèse : la révolution Renderman | N° 78 | décembre | p. 148 |
| Informatique multimédia : l'état de l'art | ◆ N° 72 | mai | p. 68 |
| Médicaments : et l'ordinateur créa la molécule | N° 77 | novembre | p. 52 |
| Météorologie : une station sur PC | N° 74 | juil.-août | p. 124 |
| Navigation assistée par ordinateur : hissez les voiles ! | N° 73 | juin | p. 109 |
| Notre-Dame : l'informatique au secours du grand orgue | N° 72 | mai | p. 139 |
| OCR : où en est-on ? | N° 71 | avril | p. 148 |
| Opéra Bastille : l'ordinateur lève le rideau | N° 70 | mars | p. 93 |
| Photo numérique : l'offre de Canon | N° 68 | janvier | p. 23 |
| Photographie sur ordinateur : ça arrive | N° 77 | novembre | p. 39 |
| *The European*, un journal entièrement par PAO | N° HS | Micro-Ed. | p. 34 |


## TÉLÉMATIQUE, TÉLÉCOM, RÉSEAUX


| | | | |
|---|---|---|---|
| Cartes fax : cinq modèles au banc d'essai | ◆ N° 71 | avril | p. 138 |
| Télécopieurs : cinq modèles au banc d'essai | ◆ N° 71 | avril | p. 138 |
| 36 15 SVM : le quizz arrive ! | N° 72 | mai | p. 165 |
| Canon 230 F, un télécopieur haut de gamme | ◆ N° 71 | avril | p. 141 |
| Fax Manager (Microformatic, pour PS/2 avec OS/2 1.2) | N° 75 | septembre | p. 35 |
| Interquad JT Fax, une carte fax assez lente | ◆ N° 71 | avril | p. 142 |
| Matra-BVRP Faxcom, une carte fax haut de gamme | ◆ N° 71 | avril | p. 142 |
| Minitel p/malentendants : la solution Trident Techno. | N° 75 | septembre | p. 25 |
| Minitel : il fait votre comptabilité | N° HS | PMI-PME | p. 54 |
| Minitel : créer son service télématique | N° HS | PMI-PME | p. 82 |
| Minitel : les PME créatrices de services | N° HS | PMI-PME | p. 82 |
| Minitel : 36 14 Carto (géographie pour les enseignants) | N° 77 | novembre | p. 251 |
| Minitel : 150 000 terminaux pour l'Irlande | N° 78 | décembre | p. 37 |
| Minitel : l'enseignement à distance | N° 78 | décembre | p. 239 |
| Minolta Fax 13, un télécopieur classique | ◆ N° 71 | avril | p. 140 |
| Modem et fax sur micro | N° HS | PMI-PME | p. 86 |
| Murata M 1200, un télécopieur bon marché | ◆ N° 71 | avril | p. 141 |
| Numéris se connecte avec le système américain | N° 73 | juin | p. 26 |
| Numéris : une carte miniature pour les portatifs | N° 78 | décembre | p. 37 |
| Photocom : le casting par Numéris | N° 72 | mai | p. 30 |
| Photolink (Photonics) : la connexion par infrarouge | N° 68 | janvier | p. 20 |
| PNB Samantha Fax, une carte fax performante mais chère | ◆ N° 71 | avril | p. 143 |
| Réseaux locaux : les universités s'équipent | N° 68 | janvier | p. 124 |
| Réseaux locaux : trois expér. à l'échelle de l'entreprise | N° HS | Logiciels PC | p. 118 |
| Réseaux locaux : les micros parlent aux micros | N° HS | PMI-PME | p. 88 |
| Réseaux télématiques : les messageries nazies | N° 69 | février | p. 68 |
| Réseaux : à la conquête des lycées | N° 73 | juin | p. 169 |
| TBC AT Fax 9600, une carte fax classique | ◆ N° 71 | avril | p. 142 |
| Télécarte : histoire d'un ingénieux piratage | N° 78 | décembre | p. 52 |
| Télécopieurs et cartes fax : état des lieux | ◆ N° 71 | avril | p. 138 |
| Télécopieurs : les annonces du CEBIT | N° 72 | mai | p. 26 |
| Télétravail : quel avenir ? | N° HS | PMI-PME | p. 94 |
| Telic 5605, un bon télécopieur personnel | ◆ N° 71 | avril | p. 141 |
| Télypter, un service d'initiation à la télématique | N° 70 | mars | p. 194 |
| Toshiba TF 112F, un bon télécopieur personnel | ◆ N° 71 | avril | p. 141 |
| Zoltrix ZX 1896, une carte fax très performante | ◆ N° 71 | avril | p. 143 |


## AUTRES SUJETS


| | | | |
|---|---|---|---|
| Archéologie : la CAO restitue le temple de Karnak | N° 71 | avril | p. 114 |
| Dictionnaire français-anglais de l'informatique de l'AFNOR | N° 70 | mars | p. 27 |
| El Camino : les Français de la Silicon Valley | N° 75 | septembre | p. 52 |
| Formation : auprès de qui et à quel prix ? | N° HS | Logiciels PC | p. 122 |
| Handicapés physiques : des logiciels adaptés | N° 68 | janvier | p. 161 |
| Hongrie : voyage au pays des clones | N° 78 | décembre | p. 172 |
| Infographie : Strasbourg reconstituée par ordinateur | N° 73 | juin | p. 22 |
| Infomart : six mois après, le bilan | N° 72 | mai | p. 28 |
| Informaticien en Inde : enquête au pays des programmeurs | N° 72 | mai | p. 160 |
| Informatisation des PME : rapport 89 d'UFB Locabail | N° 71 | avril | p. 30 |
| Informatisation des PME : SOS SSII | N° HS | PMI-PME | p. 38 |
| Informatisation des PME : les applications verticales | N° HS | PMI-PME | p. 62 |
| Informatisation des PME : savoir se faire conseiller | N° HS | PMI-PME | p. 116 |





| | | | |
|---|---|---|---|
| Messageries brunes : les réseaux des nazis américais. | N° 69 | février | p. 68 |
| Micro-informatique : l'état du marché | N° HS | Logiciels PC | p. 10 |
| Ordinateur à la casse : le filon s'épuise | N° 68 | janvier | p. 146 |
| Ordinateurs : la résurrection de la machine de Babbage | N° 70 | mars | p. 128 |
| PME : choisir sa configuration | N° HS | PMI-PME | p. 112 |
| PME : elles jugent leur informatique (sondage) | N° HS | PMI-PME | p. 12 |
| PME : quel micro-ordinateur choisir et à quel prix ? | N° HS | PMI-PME | p. 106 |
| Prison : l'informatique au secours de la formation | N° 73 | juin | p. 168 |
| Santé : les écrans d'ordinateurs sont-ils dangereux ? | N° 68 | janvier | p. 114 |
| Sécurité informatique : les PME à la traîne | N° HS | PMI-PME | p. 122 |
| Standard informatique : comment s'y retrouver | N° HS | Logiciel PC | p. 17 |
| Télécarte : histoire d'un ingénieux piratage | N° 78 | décembre | p. 52 |
| Trashcan, un "vidéozine" sur l'image de synthèse | N° 78 | décembre | p. 21 |
| Vente assistée par ordinateur : l'état du marché | N° HS | PMI-PME | p. 30 |
| Vol d'ordinateurs : la lutte par le tatouage | N° 70 | mars | p. 20 |
| Xanadu : une base de données mondiale accessible à tous | N° 77 | novembre | p. 190 |


# LOGICIELS

## DOSSIERS/NORMES/GÉNÉRALITÉS


| | | | |
|---|---|---|---|
| Sept logiciels pour le Next | ◆ N° 71 | avril | p. 84 |
| Quarante-quatre logiciels pour Windows | N° 73 | juin | p. 78 |
| Dix-neuf logiciels pour Next | N° 77 | novembre | p. 76 |
| Distribution : un marché en pleine croissance | N° HS | Logiciels PC | p. 124 |
| Editeurs américains de logiciels : bénéfices en hausse | N° 74 | juil.-août | p. 26 |
| Interfaces graphiques : une technologie en pleine évolution | N° HS | Logiciels PC | p. 34 |
| Logiciels : que choisir pour quelle application ? | N° HS | Logiciels PC | p. 42 |
| Logiciels verticaux : une solution pour les PME | N° HS | PMI-PME | p. 62 |
| Logiciels : les ventes au 2e trim. 1990 (chiffres SPA) | N° 76 | octobre | p. 35 |
| Marché du logiciel micro (étude Dataquest) | N° 75 | septembre | p. 41 |
| Nextstep (interface graphique, Next) arrive chez IBM | N° 70 | mars | p. 16 |
| Piratage informatique : l'état de la France (enquête APP) | N° 75 | septembre | p. 75 |
| Piratage informatique : l'INPI condamné | N° 77 | novembre | p. 31 |
| Programmeurs : ils dévoilent leurs secrets | N° 75 | septembre | p. 84 |
| Protection des logiciels : la loi scélérate | N° 69 | février | p. 16 |
| Virus informatique : gare au Sida | N° 69 | février | p. 27 |
| Virus informatique : l'affaire Popp | N° 71 | avril | p. 17 |
| Virus informatique : l'armée américaine contre-attaque | N° 73 | juin | p. 20 |


## TRAITEMENT DE TEXTE


| | | | |
|---|---|---|---|
| Dix-neuf logiciels de traitement de texte pour bien choisir | N° HS | Logiciels PC | p. 44 |
| Cinq traitements de texte pour la PAO | ◆ N° HS | Micro-Ed. | p. 112 |
| Quatorze traitements de texte pour les PME | ◆ N° HS | PMI-PME | p. 74 |
| Sept correcteurs orthographiques au banc d'essai | ◆ N° 78 | décembre | p. 118 |
| 4D Write : un traitement de texte pour 4D (ACI, p/Mac) | ◆ N° 73 | juin | p. 124 |
| Ami (Infologie, pour PC) | N° HS | Logiciels PC | p. 45 |
| Ami (Samna, Infologie, pour PC) : sous Windows | ◆ N° 73 | juin | p. 78 |
| Ami (Infologie, pour PC) : sous Windows | ◆ N° 75 | septembre | p. 126 |
| Ami Professional (Infologie, pour PC) : sous Windows | ◆ N° HS | Logiciels PC | p. 49 |
| Ami Pro (Infologie, pour PC) : pour la PAO | ◆ N° HS | Micro-Ed. | p. 115 |
| Ami Pro (Samna, Infologie, pour PC) : sous Windows | ◆ N° 73 | juin | p. 79 |
| Ami Professionnel (Infologie, pour PC) : sous Windows | ◆ N° 75 | septembre | p. 126 |
| Calligrapher 2 (Upgrade, pour Atari ST) : très complet | ◆ N° 70 | mars | p. 161 |
| Dac Easy Word II (Dac, p/PC) : le moins cher du marché | ◆ N° HS | Logiciels PC | p. 47 |
| Describe : 1er traitement de texte sous OS/2 et PM | N° 68 | janvier | p. 20 |
| Describe Word Publisher (pour PC) : sous OS/2 PM | ◆ N° 76 | octobre | p. 120 |
| Evolution (Evolution Fr., p/PC) : en environnement PM | N° 70 | mars | p. 30 |
| Evolution 2 (Priam, pour PC) : sous Windows | N° HS | Logiciels PC | p. 51 |
| Evolution 2 (Priam, pour PC) : pour la PAO | ◆ N° HS | Micro-Ed. | p. 115 |
| Evolution 2.0 (Evolution, pour PC) : sous Windows | ◆ N° 73 | juin | p. 78 |
| Evolution 3.0 (Correct. orthogr., Evolution, pour PC) | ◆ N° 78 | décembre | p. 122 |
| Evolution Professional (Evol., pour PC) : sous Windows | ◆ N° 75 | septembre | p. 126 |
| Full Write 1.1 (Ashton-Tate, LCE, p/Mac) : pour la PAO | ◆ N° HS | Micro-Ed. | p. 114 |
| Graal Text (Profil, pour PC et Ata) | ◆ N° 68 | janvier | p. 133 |
| GramR (Correct. grammatical, Soft. Tech., pour PC) | ◆ N° 78 | décembre | p. 128 |
| Hugo Plus (Correct. ortho. et gramm., Softissimo, p/PC) | ◆ N° 74 | juil.-août | p. 117 |
| Hugo Plus (Correct. grammatical, Softissimo, pour PC) | ◆ N° 78 | décembre | p. 128 |
| Le Rédacteur 3 (Epigraf, pour Atari ST) | ◆ N° 70 | mars | p. 158 |
| Legacy (Frame, pour PC) : sous Windows | ◆ N° 75 | septembre | p. 126 |
| Mac Write II 1.1 (Claris, p/Mac) : simple et performant | ◆ N° 70 | mars | p. 171 |
| Mac Write II 1.1 (Correct. orthogr., Claris, pour Mac) | ◆ N° 78 | décembre | p. 119 |
| Manuscript 2.0 (Lotus, p/PC), un trait. texte scientifique | N° HS | Logiciels PC | p. 51 |
| Multimate Advantage II (Asht.-Tate, LCE, pour PC) | N° HS | Logiciels PC | p. 47 |
| Nathalie 3 (EBP, pour PC) : complet et bon marché | N° HS | Logiciels PC | p. 45 |
| Nisus 2.0.4 (Mac Sell, pour Mac) : pour la PAO | ◆ N° HS | Micro-Ed. | p. 114 |
| Sans-Faute (Correct. orthogr., ACI, pour Mac) | ◆ N° 78 | décembre | p. 120 |
| Script (Application Systems, pour Atari ST) | ◆ N° 70 | mars | p. 159 |
| Sechat (p/Mac), un trait. de texte pour les hiéroglyphes | N° 76 | octobre | p. 52 |
| Six traitements de texte sous Windows | ◆ N° 75 | septembre | p. 126 |
| Sprint (Borland, pour PC) | ◆ N° HS | Logiciels PC | p. 48 |
| Textor 5 (Computer Associates, pour PC) | N° HS | Logiciels PC | p. 47 |
| Textor 5 (Computer Associates, p/PC) : rapide et simple | ◆ N° 70 | mars | p. 175 |
| Turbo Texte Professionnel (ISS France, pour PC) | N° HS | Logiciels PC | p. 49 |
| Visio 4 PC (IBM, pour PC) | N° HS | Logiciels PC | p. 49 |
| Windows Write (Microsoft, p/PC) : une grande simplicité | ◆ N° HS | Logiciels PC | p. 47 |
| Windows Write (Microsoft, pour PC) : sous Windows | ◆ N° 73 | juin | p. 78 |
| Wintext 2.5 (Winsoft, p/Mac) : trait. texte multilingue | ◆ N° 69 | février | p. 171 |
| Winword (Microsoft,, pour PC) : sous Windows | ◆ N° 75 | septembre | p. 126 |
| Word 4.0 (Microsoft, pour Mac) : pour la PAO | ◆ N° HS | Micro-Ed. | p. 113 |
| Word 4.0 (Correct. orthogr. Microsoft, pour Mac) | ◆ N° 78 | décembre | p. 120 |
| Word 5 (Microsoft, pour PC) : difficile mais complet | ◆ N° HS | Logiciels PC | p. 49 |
| Word 5 (Correct. orthogr. Microsoft, pour PC) | ◆ N° 78 | décembre | p. 122 |
| Word Junior (Microsoft, pour PC) | N° HS | Logiciels PC | p. 45 |
| Word Junior 2 (Microsoft, p/PC) : rajeuni et bon marché | N° 78 | décembre | p. 31 |
| Word p/Windows (Microsoft, p/PC) : plus que parfait | ◆ N° 69 | février | p. 150 |
| Word p/Windows (Microsoft) est disponible en français | N° 72 | mai | p. 18 |
| Word pour Windows (Microsoft, pourPC) | ◆ N° 73 | juin | p. 78 |
| Wordflair (Clavius, pour Atari ST) : simple et pas cher | ◆ N° 70 | mars | p. 160 |
| Wordperfect 5.0 (Wordperfect, p/PC) : l'incontournable | ◆ N° HS | Logiciels PC | p. 50 |
| Wordperfect (Wordperfect, pour/PC) : sous Windows | ◆ N° 73 | juin | p. 83 |
| Wordperfect (Wordperfect, pour Next) | N° 77 | novembre | p. 78 |
| Wordstar 2000 (Micropro, pour PC) | N° HS | Logiciels PC | p. 51 |
| Wordstar Professionnel 4.0 (Micropro, pour PC) | N° HS | Logiciels PC | p. 49 |
| Wordup (Guillemot Intern., pour Ata) | ◆ N° 69 | février | p. 174 |
| Write (Microsoft, pour PC) : sous Windows | ◆ N° 75 | septembre | p. 126 |
| Write Now (pour Next) | ◆ N° 71 | avril | p. 84 |
| Writing Assistant 2.0 (IBM, pour PC) | N° HS | Logiciels PC | p. 45 |
| XY Write (Xyquest, pour PC) : rapide et puissant | N° HS | Logiciels PC | p. 51 |


## MISE EN PAGE

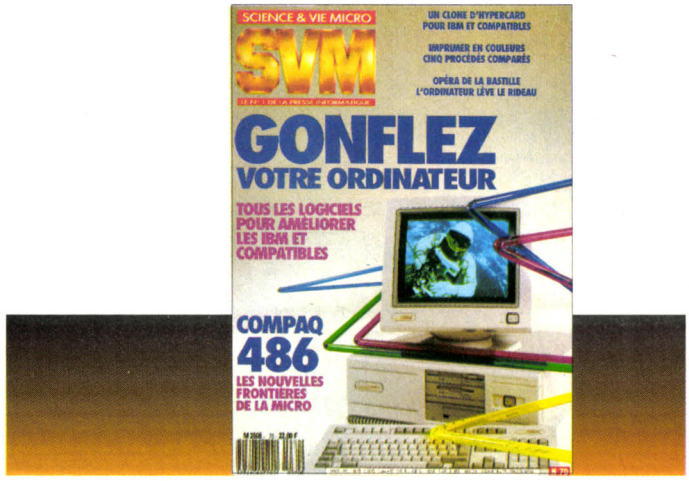

| | | | |
|---|---|---|---|
| Neuf logiciels de PAO au banc d'essai | ◆ N° HS | Micro-Ed. | p. 84 |
| Huit logiciels de PAO à petits prix | ◆ N° HS | Micro-Ed. | p. 116 |
| Douze logiciels de PAO pour l'entreprise | ◆ N° HS | PMI-PME | p. 78 |
| Logiciels de PAO : toujours plus fort | N° HS | Micro-Ed. | p. 84 |
| Micro-édition : vingt et un logiciels pour bien choisir | N° HS | Logiciels PC | p. 52 |
| Archetype Designer (AME, pour PC) | ◆ N° HS | Micro-Ed. | p. 85 |
| Arts et Lettres (Ista Diff., pour PC) | N° HS | Logiciels PC | p. 56 |
| Calamus (Atari) : vers la PAO professionnelle | ◆ N° HS | Micro-Ed. | p. 88 |
| Colorix VGA Paint (Le Médiateur, pour PC) | N° HS | Logiciels PC | p. 57 |
| Corel Draw 1.1 (ISE-Cegos, pour PC) : un des meilleurs | ◆ N° HS | Logiciels PC | p. 56 |
| Deluxe Paint II (Ubisoft, pour PC) | N° HS | Logiciels PC | p. 56 |
| Design Studio (Letraset, pour Mac) | ◆ N° HS | Micro-Ed. | p. 86 |
| Dr. Hallo III (Technodirect, pour PC) | N° HS | Logiciels PC | p. 56 |
| First Publisher (La Logithèque, pour PC) | ◆ N° HS | Logiciels PC | p. 55 |
| First Publisher 2.01 (Frame, pour PC) : la PAO pas chère | ◆ N° HS | Micro-Ed. | p. 118 |
| First Publisher Lite (La Logithèque, pour PC) | N° HS | Logiciels PC | p. 55 |
| Frame Maker 2.0 (MTE, pour Mac) | ◆ N° HS | Micro-Ed. | p. 126 |
| Framemaker (pour Next) : édition technique | ◆ N° 71 | avril | p. 86 |
| GEM Desktop Publisher (Software Techno., pour PC) | N° HS | Logiciels PC | p. 55 |
| GEM Desktop Publisher 2.01 (Dig. Res., pour PC) | ◆ N° HS | Micro-Ed. | p. 119 |
| Illustrator (Blue Link, pour PC) : l'incontournable | ◆ N° HS | Logiciels PC | p. 56 |
| Le Journaliste (Nathan log., p/PC) : la PAO pas chère | ◆ N° HS | Micro-Ed. | p. 117 |
| Microsoft Paintbrush (Microsoft, pour PC) | N° HS | Logiciels PC | p. 57 |
| Pagemaker (Aldus, pour PC et Mac) | ◆ N° HS | Micro-Ed. | p. 90 |
| Pagemaker 3.0 (ISE-Cegos, pour PC) : facile mais limité | ◆ N° HS | Logiciels PC | p. 54 |
| Pagemaker (Aldus, ISE-Cegos, pour PC) : s/Windows | ◆ N° 73 | juin | p. 79 |
| Pagemaker 4.0 (Aldus, pour Mac) : une version très pro | N° 70 | mars | p. 24 |
| Pagemaker 4.0 (p/Mac) contre XPress 3.0 (p/Mac) | ◆ N° 74 | juil.-août | p. 112 |
| Paint It (Video Techno., pour PC), un log. point/point | ◆ N° HS | Logiciels PC | p. 57 |
| PC Paint brush (ISE-Cegos, pour PC) | N° HS | Logiciels PC | p. 57 |
| PC Paint Plus (LCE, pour PC) | N° HS | Logiciels PC | p. 56 |
| Polices Bitstream (ISE-Cegos, pour PC) | N° HS | Logiciels PC | p. 57 |
| Publishing Partner (Upgrade, p/Ata) : la PAO pas chère | ◆ N° HS | Micro-Ed. | p. 122 |
| Publishing Partner Master 1.8 (Upgrade, pour Ata) | ◆ N° HS | Micro-Ed. | p. 89 |
| Quark Style (P-Ing., pour Mac) : la PAO pas chère | ◆ N° HS | Micro-Ed. | p. 123 |
| Ragtime 3 (Mac Vonk, pour Mac) | ◆ N° HS | Micro-Ed. | p. 94 |
| Ragtime Classic (Mac Vonk, p/Mac) : la PAO pas chère | ◆ N° HS | Micro-Ed. | p. 122 |
| Ready Set Go (Letraset, pour Mac) : la PAO pas chère | ◆ N° HS | Micro-Ed. | p. 123 |
| Timeworks DTP Lite (Wings Softline, pour PC) | N° HS | Logiciels PC | p. 55 |
| Timeworks Publisher (Wings Softline, p/PC et Ata) | N° HS | Logiciels PC | p. 55 |
| Timeworks Publisher (p/PC et Ata) : la PAO pas chère | ◆ N° HS | Micro-Ed. | p. 120 |
| Ventura (Rank Xerox, pour PC) : la rigueur | ◆ N° HS | Micro-Ed. | p. 85 |
| Ventura Publisher 2.0 | ◆ N° HS | Logiciels PC | p. 54 |
| Windows Draw (Microsoft, pour PC) | N° HS | Logiciels PC | p. 57 |
| Windows Paint (Microsoft, pour PC) | N° HS | Logiciels PC | p. 57 |
| XPress 3.0 (P-Ing., pour Mac) | ◆ N° HS | Micro-Ed. | p. 91 |
| XPress 3.0 (p/Mac) contre Pagemaker 4.0 (p/Mac) | ◆ N° 74 | juil.-août | p. 112 |

## TABLEURS


| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Tableur : dix ans d'histoire | | N° 68 | janvier | p. 68 |
| Tableurs : douze grands classiques au banc d'essai | | N° 68 | janvier | p. 81 |
| Tableurs : onze logiciels pour bien choisir | | N° HS | Logiciels PC | p. 76 |
| Onze tableurs pour gérer une PME | ◆ | N° HS | PMI-PME | p. 68 |
| 1-2-3 version 2.2 (Lotus, pour PC) | ◆ | N° 68 | janvier | p. 83 |
| 1-2-3 version 2.2 (Lotus, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 80 |
| 1-2-3 version 3 (Lotus, pour PC) : très pro | ◆ | N° 68 | janvier | p. 83 |
| 1-2-3 version 3 (Lotus, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 77 |
| 1-2-3 version 3.1 (Lotus, pour PC) : sous Windows | ◆ | N° 73 | juin | p. 83 |
| 1-2-3/G (Lotus, pour PC), un concurrent d'Excel OS/2 | ◆ | N° 68 | janvier | p. 78 |
| 1-2-3/G (Lotus, pour OS 2 PM) : disponible en français | | N° 74 | juil.-août | p. 24 |
| 4D Calc, un tableur pour 4D (ACI, pour Mac) | ◆ | N° 73 | juin | p. 123 |
| Becker Calc 3 (Micro A., p/Ata) : tableur programmable | ◆ | N° 71 | avril | p. 180 |
| Calcomat (Micro Application, p/PC) : limité mais facile | | N° HS | Logiciels PC | p. 77 |
| Excel 2.1 (Microsoft, pour PC) | ◆ | N° 68 | janvier | p. 81 |
| Excel 2.1 (Microsoft, pour PC) | | N°HS | Logiciels PC | p. 82 |
| Excel 2.10 C (Microsoft, pour PC) : sous Windows | ◆ | N° 73 | juin | p. 81 |
| Excel 2.2 (Microsoft, pour Mac) : rapide et puissant | ◆ | N° 68 | janvier | p. 84 |
| Excel 2.2, pour Mac, parle désormais SQL | | N° 76 | octobre | p. 43 |
| Excel pour OS/2 (Microsoft, pour PC) | ◆ | N° 68 | janvier | p. 76 |
| Fox Pro 1.02 (Fox Software, AB-Soft, pour PC) | ◆ | N° 77 | novembre | p. 134 |
| Full Impact (LCE, pour Mac) : simple mais de qualité | ◆ | N° 68 | janvier | p. 84 |
| Graal Calc (Profil, pour PC et Ata) : simple et limité | ◆ | N° 68 | janvier | p. 134 |
| Improv (Lotus, pour Next), un produit sans équivalent | | N° 77 | novembre | p. 76 |
| Lucid 3D (Dac, pour PC) : pas cher mais très complet | ◆ | N° 68 | janvier | p. 82 |
| Lucid 3D (Dac, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 77 |
| Multiplan (Microsoft, pour PC) : simple et pas cher | ◆ | N° 68 | janvier | p. 82 |
| Multiplan 3.0 (Microsoft, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 78 |
| Multiplan 4.2 (Microsoft, pour PC) : des améliorations | ◆ | N° 70 | mars | p. 172 |
| Multiplan Junior 2 (Microsoft, pour PC) : bon marché | | N° 78 | décembre | p. 31 |
| Omnis 5 version 1.10 (Blyth Soft., Aware, pour PC) | ◆ | N° 77 | novembre | p. 135 |
| Paradox 3.5 (Borland, pour PC) | ◆ | N° 77 | novembre | p. 136 |
| Planperfect 5.0 (Wordperfect, pour PC) | ◆ | N° 68 | janvier | p. 83 |
| Planperfect 5.0 (Wordperfect, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 77 |
| Powerstep (Ashton-Tate, pour Next) | | N° 77 | novembre | p. 77 |
| Quattro Pro (Borland, pour PC) : une réplique à Lotus | ◆ | N° 68 | janvier | p. 77 |
| Quattro Pro (Borland, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 81 |
| RBase 3.5 (Microrim, Frame, pour PC) | ◆ | N° 77 | novembre | p. 138 |
| Superbase 4 version 1.20 (Micro App., pour PC) | ◆ | N° 77 | novembre | p. 140 |
| Supercalc (Computer Associates, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 79 |
| Supercalc 5 (Computer Ass., pour PC) : clone de 1-2-3 | ◆ | N° 68 | janvier | p. 81 |
| Twin (Loriciel, pour PC) | ◆ | N° 68 | janvier | p. 83 |
| Twin (Loriciel, pour PC) : clone de Lotus 1-2-3 version 2 | | N° HS | Logiciels PC | p. 77 |
| VP Planner 3D (Softissimo, pour PC) : tableur multitâche | ◆ | N° 71 | avril | p. 179 |
| VP-Planner Plus (Softissimo, pour PC) | ◆ | N° 68 | janvier | p. 82 |
| VP-Planner Plus 2.0 (Softissimo, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 78 |
| Wingz (Informix, pour Mac) : trop puissant | ◆ | N° 68 | janvier | p. 84 |
| Wingz (Informix, pour Next) | | N° 77 | novembre | p. 78 |
| Wingz 1.1 (Informix, pour PC) : sous Windows | ◆ | N° 73 | juin | p. 83 |
| Wingz PC 1.0 (Informix, pour PC) : sous Windows 3 | ◆ | N° 76 | octobre | p. 126 |
| Wingz PC 1.0 (Informix, pour PC) : sous OS/2 1.2 | ◆ | N° 76 | octobre | p. 126 |


## GESTION DE FICHIERS, BASES DE DONNÉES


| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Six SGBD pour PC à l'essai | ◆ | N° 77 | novembre | p. 132 |
| SGBD : quinze logiciels pour bien choisir | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 68 |
| 4D 4.1 (ACI, p/Mac) : il arrive avec 4 nouveaux modules | ◆ | N° 73 | juin | p. 120 |
| Alpha Four, un SGBD compatible et sans programmation | | N° 76 | octobre | p. 31 |
| DB Fast 2.11 (All Phase, pour PC) : compilateur dBase | | N° HS | Logiciels PC | p. 69 |
| DB Fast Windows (Bumblebee Soft., All Phase, pour PC) | ◆ | N° 73 | juin | p. 82 |
| DBase : la perfection est pour après-demain | | N° 72 | mai | p. 16 |
| DBase III Plus (Ashton-Tate, LCE, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 69 |
| DBase IV (Ashton-Tate, LCE, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 75 |
| DBase IV 1.1 (Asht.-Tate, LCE, pour PC) | ◆ | N° 77 | novembre | p. 133 |
| DBase Mac renaît de ses cendres | | N° 75 | septembre | p. 25 |
| File Force (ACI, pour Mac) : riche et rapide | ◆ | N° 69 | février | p. 155 |
| Filemaker II (Claris, pour Mac) : puissant mais simple | ◆ | N° 69 | février | p. 155 |
| Foxpro (AB Soft, pour PC) : un produit ambitieux | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 74 |
| Graal Base (Profil, pour PC et Ata) | ◆ | N° 68 | janvier | p. 135 |
| Omnis 5 (Aware, pour PC) : sous Windows | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 74 |
| Omnis 5 (Blyth Soft., Aware, pour PC) : sous Windows | ◆ | N° 73 | juin | p. 81 |
| Omnis 5 (Aware, pour Mac) s'enrichit | | N° 77 | novembre | p. 35 |
| Omnis Quartz 2.0 (Blyth Software, Aware, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 69 |
| Opus One (Roycore, Ista Diff. pour PC) : sous Windows | ◆ | N° 73 | juin | p. 82 |
| Oracle Professional 5.0 (Oracle, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 69 |
| Paradox (Borland, pour PC) : sous Windows | ◆ | N° 73 | juin | p. 83 |
| Paradox 3.0 (Borland, pour PC) : puissant et complet | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 75 |
| Q&R 4.0 (Symantec, PC Technologies, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 69 |
| Rapidfile (Ashton-Tate, LCE, p/PC) : classique et efficace | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 71 |
| RBase 2.11 (Microrim, Frame, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 69 |
| Reflex 1.0 (Borland, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 69 |
| SQL Windows SDK (ISE-Cegos, pour PC) : sous Windows | ◆ | N° 73 | juin | p. 81 |
| Super DB 2.2 (Computer Associates, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 73 |
| Superbase 2 (Micro Application, pour PC) : s/Windows | ◆ | N° 73 | juin | p. 81 |
| Superbase 4 (Micro Application, pour PC) : s/Windows | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 73 |
| Superbase 4 (sous Windows, Précision Soft., pour PC) | | N° 69 | février | p. 20 |
| Superbase 4 (Micro Appl., pour PC) : sous Windows | ◆ | N° 73 | juin | p. 81 |
| Win JT Base 2.0 (JT Diff., pour PC), un SGBD s/Windows | ◆ | N° 68 | janvier | p. 141 |
| Win JT Base 2.0 (JT Diff., pour PC) : sous Windows | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 71 |
| Win JT Base (JT Diffusion, pour PC) : sous Windows | ◆ | N° 73 | juin | p. 82 |


## DESSIN, REPRÉSENTATION GRAPHIQUE


| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| CAO : onze logiciels pour bien choisir | | N° HS | Logiciels PC | p. 62 |
| Quatre logiciels de dessin Postscript pour la PAO | ◆ | N° HS | Micro-Ed. | p. 96 |
| Neuf logiciels de retouche de photo | ◆ | N° HS | Micro-Ed. | p. 100 |
| Cinq logiciels de présentation au banc d'essai | ◆ | N° 76 | octobre | p. 106 |
| Dix logiciels de CAO et DAO pour les PME | | N° HS | PMI-PME | p. 20 |
| 35 mm Express (Présentation, Ange, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 61 |
| Amiga Vision (Multimédia, pour Amiga) | ◆ | N° 72 | mai | p. 85 |
| Applause II (PréAO, Ashton-Tate, LCE, pour PC) | ◆ | N° 76 | octobre | p. 107 |
| Architrion (CAO, Giméor, pour PC) puissant mais facile | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 64 |
| Arts & Lettres (dessin Postscript, Ista, pour PC) | ◆ | N° HS | Micro-Ed. | p. 99 |
| Arts & Lettres Composeur (Ista, pour PC) : s/Windows | ◆ | N° 73 | juin | p. 82 |
| Arts & Lettres Editeur (Ista, pour PC) : s/Windows | ◆ | N° 73 | juin | p. 82 |
| Auto Desk Animator (Innelec, pour PC) | ◆ | N° HS | Micro-Ed. | p. 107 |
| Autocad 10 (CAO, ZH Computer, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 66 |
| Autodesk Animator (Création graphique, Innelec, p/PC) : | ◆ | N° 71 | avril | p. 167 |
| Autosketch 2.0 (CAO, ISTC, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 63 |
| Business Graphics II (Présentation, Log. & Media, p/PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 59 |
| Cadkey 3.53 (CAO, Cadkey, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 63 |
| Cartoon II (CAO, Areli, p/PC) : pour le design et les logos | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 66 |
| Chart 3.0 (Présentation, LCE, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 59 |
| Chartmaster (Présentation, LCE, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 59 |
| Cleopatra 1.01 (MTE, pour PC) | ◆ | N° HS | Micro-Ed. | p. 106 |
| Clip Art (Micrografx, Ista, pour PC) : sous Windows | ◆ | N° 73 | juin | p. 83 |
| Colorstudio (Letraset, p/Mac) : la palette graphique | ◆ | N° 68 | janvier | p. 123 |
| Colorstudio (retouche photo, Letraset, pour Mac) | ◆ | N° HS | Micro-Ed. | p. 102 |
| Conception 3D 7.1 (CAO, Serbi, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 63 |
| Corel Draw (Corel, ISE-Cegos, pour PC) : sous Windows | ◆ | N° 73 | juin | p. 82 |
| Corel Draw 1.1 (dessin Postscript, Ista diff., pour PC) | ◆ | N° HS | Micro-Ed. | p. 98 |
| Corel Draw 1.2 (ISE-Cegos, pour PC) : sous Windows 3 | ◆ | N° 78 | décembre | p. 144 |
| Corel Draw : plus de 100 000 exemplaires vendus | | N° 77 | novembre | p. 39 |
| Cricket Presents (PréAO, Comput. Ass., pour PC) | ◆ | N° 76 | octobre | p. 108 |
| D2D 3.2 (CAO, Topcad, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 63 |
| D3D (CAO, Topcad, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 65 |
| Designer 3 (Micrografx, Ista, pour PC) : sous Windows | ◆ | N° 73 | juin | p. 82 |
| DHG4 (Présentation, ADDE, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 59 |
| Didot Line Art (Dess. vectoriel, ALM, pour Atari ST) | ◆ | N° 77 | novembre | p. 170 |
| Digital Darkroom (retouche photo, Alpha Sys., p/Mac) | ◆ | N° HS | Micro-Ed. | p. 101 |
| Director (Animation, Macromind, pour Mac) | ◆ | N° 72 | mai | p. 74 |
| Draw (pour Next) : dessin vectoriel | | N° 71 | avril | p. 85 |
| Draw Applause (Présentation, LCE, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 59 |
| Draw Plus (Micrografx, Frame, pour PC) : sous Windows | ◆ | N° 73 | juin | p. 82 |
| Film Maker Rendering (Animation, Arbor., pour Mac) | ◆ | N° 72 | mai | p. 78 |
| Freehand (dessin Postscript, Aldus, pour Mac) | ◆ | N° HS | Micro-Ed. | p. 97 |
| Freelance Plus (Présentation, Lotus, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 59 |
| Gallery Collection (Présentation, Softmart, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 59 |
| Graal Graf (Profil, pour PC et Ata) | ◆ | N° 68 | janvier | p. 134 |
| Graph 3D, un grapheur pour 4 D (ACI, pour Mac) | ◆ | N° 73 | juin | p. 125 |
| Graph in the Box Analytic (AB Soft, pour PC) | ◆ | N° 69 | février | p. 172 |
| Graph Plus (Présentation, Ista Diff., pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 61 |
| Graph Plus (présent. graph., Frame, p/PC) : sous Windows | ◆ | N° 73 | juin | p. 81 |
| Graph-in-the-Box (Présentation, Softissimo, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 60 |
| Graphwriter II (Présentation, Lotus, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 59 |
| Harvard Graphics (Présentation, ISE-Cegos, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 60 |
| Harvard Graphics (PréAO, ISE-Cegos, pour PC) | ◆ | N° 76 | octobre | p. 109 |
| IBM AVC (Animation, IBM, pour PS/2) | ◆ | N° 72 | mai | p. 87 |
| IBM CAD 1.1 (CAO, IBM, p/PC) : puissant et bon marché | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 64 |
| Icon (pour Next) | | N° 71 | avril | p. 85 |
| Illustrator (dessin Postscript, Blue Link, pour PC) | ◆ | N° HS | Micro-Ed. | p. 97 |
| Illustrator (Adobe, Blue Link, pour PC) : sous Windows | ◆ | N° 73 | juin | p. 82 |
| Illustrator (Adobe, pour Next) | | N° 77 | novembre | p. 78 |
| Illustrator 3.0 ( P-Ing., pour Mac) : la typo à l'honneur | ◆ | N° 77 | novembre | p. 160 |
| Image Studio 1.5 (retouche photo, Letraset, pour Mac) | ◆ | N° HS | Micro-Ed. | p. 101 |
| Image-In (retouche photo, MTE, pour PC) | ◆ | N° HS | Micro-Ed. | p. 107 |
| Logiciels graphiques : en route pour la PAO | | N° HS | Micro-Ed. | p. 80 |
| Microstation PC 3.0 (CAO, Intergraph, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 67 |





| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Mirage 2.0 (Présentation, Tronic, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 61 |
| PC Paintbrush IV Plus (retouche d'image, ISE-Cegos, p/PC) | ◆ | N° 74 | juil.-août | p. 120 |
| Personal Designer 4.0 (CAO, Prime, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 67 |
| Photo Mac (retouche photo, ISE-Cegos, pour Mac) | ◆ | N° HS | Micro-Ed. | p. 102 |
| Photo Shop (retouche photo, P-Ing., pour Mac) | ◆ | N° HS | Micro-Ed. | p. 104 |
| Picture Publisher 2.0 (retouche photo, Ista, pour PC) | ◆ | N° HS | Micro-Ed. | p. 106 |
| Pixie (PréAO, Frame, pour PC) : sous Windows | ◆ | N° 76 | octobre | p. 110 |
| Pixie (Présentation, Tronic, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 61 |
| Powerpoint (PréAO, Microsoft, pour PC) : sous Windows | ◆ | N° 76 | octobre | p. 112 |
| PréAO : seize logiciels pour choisir | | N° HS | Logiciels PC | p. 58 |
| Raydream (p/Mac) synthèse d'image pour non-techniciens | | N° 72 | mai | p. 18 |
| Renderman (Image 3 D, Pixar, pour PC) | | N° 68 | janvier | p. 12 |
| Renderman : le secret des nouvelles images de synthèse | ◆ | N° 78 | décembre | p. 182 |
| Repro Studio (retouche d'images, ALM, pour Ata) | ◆ | N° 74 | juil.-août | p. 80 |
| Scigraph (grapheur, Synergie & Comm., pour Ata) | ◆ | N° 74 | juil.-août | p. 79 |
| Streamline (Adobe, Blue Link, pour PC) : sous Windows | ◆ | N° 73 | juin | p. 81 |
| VP Graphics (Présentation, Softissimo, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 61 |
| Windows Paintbrush (Microsoft, pour PC) | ◆ | N° 73 | juin | p. 82 |
| Xerox Presents (Présentation, Rank Xerox, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 61 |
| Zing (Ista, pour PC) : dessin en 3D sous Windows | ◆ | N° 73 | juin | p. 79 |
| ZZ-Volume (Human T., pour Ata) : l'archi. à petit prix | ◆ | N° 69 | février | p. 166 |


### INTÉGRÉS


| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Intégrés : onze logiciels pour bien choisir | | N° HS | Logiciels PC | p. 84 |
| Ability Plus (Innelec, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 89 |
| Framework Executive (Ashton-Tate, LCE, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 87 |
| Framework Executive (Ashton-Tate, LCE, pour PC) | ◆ | N° 69 | février | p. 168 |
| Framework III (Ashton-Tate, LCE, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 89 |
| Open Access II Plus (Frame, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 90 |
| Open Access Junior (La Logithèque, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 88 |
| PC4 (Psion, Aware, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 88 |
| PFS Premier Choix (La Logithèque, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 86 |
| Smartware II (Informix, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 90 |
| Symphony (Lotus, pour PC) : une utilisation lourde | | N° HS | Logiciels PC | p. 89 |
| Symphony 2.2 (Lotus) : des améliorations significatives | | N° 71 | avril | p. 22 |
| Wordperfect Executive (Wordperfect, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 88 |
| Works PC (Microsoft, pour PC) : simple et peu onéreux | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 86 |


### GESTION, COMPTABILITÉ, PAIE


| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Comptabilité : dix logiciels pour bien choisir | | N° HS | Logiciels PC | p. 92 |
| Gestion Commerciale : douze logiciels pour bien choisir | | N° HS | Logiciels PC | p. 102 |
| Paie : douze logiciels pour bien choisir | | N° HS | Logiciels PC | p. 98 |
| Huit logiciels de GPAO au banc d'essai | ◆ | N° HS | PMI-PME | p. 26 |
| Quatorze logiciels de comptabilité au banc d'essai | ◆ | N° HS | PMI-PME | p. 40 |
| Dix logiciels de paie au banc d'essai | ◆ | N° HS | PMI-PME | p. 49 |
| Treize logiciels de gestion commerciale | ◆ | N° HS | PMI-PME | p. 56 |
| Cinq logiciels de trésorerie | ◆ | N° HS | PMI-PME | p. 66 |
| Log. de GPAO : ils s'imposent dans les PME | | N° HS | PMI-PME | p. 24 |
| Arrakis III (gestion commerciale, Logicys, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 103 |
| Bilan Plus (comptabilité, Cote Ouest, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 94 |
| Chaîne Commerciale Saari Major (Saari, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 103 |
| Ciel Compta IV (comptabilité, Ciel, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 93 |
| Ciel gestion commerciale (Ciel, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 103 |
| Ciel Paye III (paie, Ciel, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 99 |
| Compta II 8.02 (comptabilité, Interlogiciel, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 93 |
| Comptabilité MTA 6.02 (comptabilité, MTA, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 93 |
| Cresus III vers. 6 (paie, Logicys, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 100 |
| EBP Facture (gestion commerciale, EBP, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 103 |
| EBP Paye (paie, EBP, pour PC) : performant et convivial | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 100 |
| Elan Gescom (gestion commerciale, Elan Infor., pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 99 |
| Escarcelle Senior (paie, Logidis, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 99 |
| Facturation stocks 3C (gest. commer., Jaguar, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 103 |
| Gestio II (gestion commerciale, Interlogiciel, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 104 |
| HAI Europ (comptabilité, HAI, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 95 |
| HAI Line Plus Paie (paie, HAI, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 99 |
| Harpagon II Senior (comptabilité, Logidis, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 94 |
| La Paye 2 (paie, Memsoft, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 99 |
| Macompta 2 (comptabilité, Microges, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 93 |
| Maestria 3 (Microland) : sous Mac et sous Windows | | N° 70 | mars | p. 18 |
| Mapaye III (paie, Microges, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 99 |
| Memsoft Comptabilité 5 (comptabilité, Memsoft, p/PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 93 |
| Memsoft Paye 4.14 (paie, Memsoft, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 100 |
| On Location (accessoire de bureau, on Technology, p/Mac) | | N° 70 | mars | p. 33 |
| Ordifacture (gestion commerciale, Ordigestion, p/PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 103 |
| Ordigestion 1.0 (gestion commerciale, Ordigestion, p/PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 103 |
| Ordipaye Junior (paie, Ordigestion, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 99 |
| Ordipaye Senior (paie, Ordigestion, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 100 |
| Paie II (paie, Interlogiciel, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 99 |
| Saari major 6 (comptabilité, Saari, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 93 |
| Saari Paye Major (paie, Saari, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 99 |
| Saari Standard (gestion Commerciale, Saari, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 104 |
| Saari Standard 10 (comptabilité, Saari, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 93 |
| Senior 2 (gestion commerciale, Ordigramme, pour PC) | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 104 |
| Sybel Ventes (gestion commerciale, Sybel, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 103 |
| 386 Max (CFAO, pour PC) : partage de la mémoire | ◆ | N° 68 | janvier | p. 140 |


### COMMUNICATION


| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Huit logiciels de communication pour l'entreprise | | N° HS | PMI-PME | p. 96 |
| Attelcomm 422 (Attel, Dataprint, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 107 |
| Carbon Copy Plus (Allocoms, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 107 |
| Communication : quinze logiciels pour bien choisir | | N° HS | Logiciels PC | p. 106 |
| Crosstalk MK IV (Micro Sigma, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 107 |
| Daynacomm (Palantir, pour PC) avec écran CGA | | N° HS | Logiciels PC | p. 107 |
| Dynacomm (GT Log, pour PC) : sous Windows | ◆ | N° 73 | juin | p. 79 |
| E-MAIL (Ista, pour PC) : sous Windows | ◆ | N° 73 | juin | p. 79 |
| KX Com 2 (Kortex, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 109 |
| Lap Link 3 (transfert de fichiers, AB Soft, pour PC) | ◆ | N° 70 | mars | p. 173 |
| LCE Com (LCE, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 109 |
| Minicom 2 (Com 1, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 107 |
| Mirror III (Foretec, LCE, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 109 |
| Mycomm (PNB, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 109 |
| Olitel Plus (Olitec, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 109 |
| PMTEL (Médiasys) : 1er émulateur Minitel pour OS/2 PM | | N° 73 | juin | p. 28 |
| Procomm Plus (RCI, pour PC) : complet et puissant | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 108 |
| Public Folder (Claris, pour Mac) : pour réseau Appletalk | ◆ | N° 69 | février | p. 172 |
| Quickmail 2 (messagerie électronique, P-Ing., pour Mac) | ◆ | N° 70 | mars | p. 164 |
| Télé-mail (3X, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 109 |
| Twintalk (Sonotec, pour PC) : sous Windows | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 108 |
| Twintalk 2 (Sonotec, pour PC) : sous Windows | ◆ | N° 73 | juin | p. 79 |
| Wellcom (Goto, pour PC) : petit prix et efficacité | ◆ | N° HS | Logiciels PC | p. 109 |
| Winicom 1 (COM 1, Pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 109 |
| Wintel (Cabinet Broussine, pour PC) : sous Windows | ◆ | N° 73 | juin | p. 80 |


### ACCESSOIRES DE BUREAU, UTILITAIRES


| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Quarante-quatre utilitaires pour Atari ST | | N° 73 | juin | p. 148 |
| ATM-Windows (Adobe, pour PC) | | N° 77 | novembre | p. 19 |
| Authorware Professional (Intellia, pour PC) : s/Windows | ◆ | N° 73 | juin | p. 83 |
| Becker Tools (Micro Appl.), un utilitaire p/Windows 3 | | N° 76 | octobre | p. 37 |
| Diagram Maker (MEV, p/Mac) : pour des doc. structurés | ◆ | N° 72 | mai | p. 155 |
| Fonteditor (DMC, p/Atari ST), un outil pour Calamus | ◆ | N° 72 | mai | p. 154 |
| Fontz (Guillemot, p/Ata), uncomplément pour Wordup | ◆ | N° 69 | février | p. 174 |
| Mach 4 (Innosoft, p/PC), une boîte à outil pour dBase | ◆ | N° 71 | avril | p. 178 |
| Outline Art (DMC, p/Atari), le complément de Calamus | ◆ | N° 73 | juin | p. 154 |
| PC-Browse (Résident, EBP, pour PC) | ◆ | N° 72 | mai | p. 153 |
| PC-Cilin (anti-virus, AB-Soft, pour PC) | | N° 76 | octobre | p. 21 |
| Utilitaires : tous les log. pour gonfler un compatible PC | | N° 70 | mars | p. 139 |
| Windows 3 (Microsoft, pour PC) : arrivée imminente | | N° 70 | mars | p. 24 |
| Xport (Frame, p/PC) : conversion de fichiers graphiques | | N° 70 | mars | p. 30 |


### SYSTÈMES D'EXPLOITATION, INTÉGRATEURS


| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Systèmes d'exploitation : quel vainqueur pour la micro ? | | N° HS | Logiciels PC | p. 28 |
| A/UX 2.0, la nouvelle interface Mac sous Unix | | N° 71 | avril | p. 18 |
| DR-DOS 5.0 (Dig. Res.), l'autre système | | N° 74 | juil.-août | p. 14 |
| Ensemble (Geoworks, pour PC), un Windows pour tous | | N° 76 | octobre | p. 19 |
| Ensemble 1.0 (Geoworks, pour PC), l'autre Windows | ◆ | N° 77 | novembre | p. 148 |
| MS-DOS : l'avenir passe par Windows | | N° HS | Logiciels PC | p. 28 |
| MS-DOS 5.0 : les grandes lignes | | N° 75 | septembre | p. 23 |
| MS-DOS : des améliorations grâce au DPMI | | N° 76 | octobre | p. 37 |
| New Wave (intégrateur, HP) : les caractéristiques | | N° 68 | janvier | p. 14 |
| New Wave (intégrateur, HP, pour /PC) : sous Windows | ◆ | N° 73 | juin | p. 80 |
| Notes (travail en groupe, Lotus, pour PC) | | N° 68 | janvier | p. 23 |
| OS/2 : bientôt un serveur de base de données OLTP | | N° 69 | février | p. 31 |
| Paradox Engine (routines, Borland, pour PC) | | N° 68 | janvier | p. 24 |
| S.E. multipostes : une solution pour les PME | | N° HS | PMI-PME | p. 92 |
| Système 7.0 du Mac : les grandes lignes | | N° 74 | juil.-août | p. 11 |
| Toolbook, l'Hypercard de Windows 3 | | N° 74 | juil.-août | p. 24 |
| Windows 3 (Microsoft) : sur les pas du Mac | ◆ | N° 73 | juin | p. 68 |
| Windows 3 : des annonces tous azimuts | | N° 74 | juil.-août | p. 22 |
| Windows 3.0 : du côté des bogues | | N° 75 | septembre | p. 27 |


### PROGRAMMATION


| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Compilateur Cobol 3.0 (Microsoft, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 111 |
| 4D Compiler : le compilateur de 4D (ACI, pour Mac) | ◆ | N° 73 | juin | p. 126 |
| Basic PDS 7.0 : quel avenir ? | | N° 71 | avril | p. 21 |
| Compilateur Fortran 4.1 (Microsoft, pour PC) | | N° HS | Logiciels PC | p. 111 |
| Flag (langage Grafcet, Zéphyr, pour PC) | ◆ | N° 78 | décembre | p. 239 |

Job Orientation (Cegos, pour PC) N° 76 octobre p. 228
Lattice C 3.2 (programmation, Lattice, pour PC) N° HS Logiciels PC p. 111
Macro Assembleur 5.1 (progr., Microsoft, pour PC) N° HS Logiciels PC p. 111
Microsoft C 5.1 (Compilateur C, Microsoft, pour PC) N° HS Logiciels PC p. 111
Next Software 2.0 (Syst. d'exploit. pour Next) N° 77 novembre p. 76
Postscript Level 2 (Adobe) : les grandes lignes N° 75 septembre p. 39
Programmation : huit logiciels pour bien choisir N° HS Logiciels PC p. 110
Quick Basic 4.0 (Microsoft, pour PC) : très convivial ◆ N° HS Logiciels PC p. 112
Simul (pour PC) : fonct. d'un processeur 8086 N° 72 mai p. 183
Topseed Modula-2 (JPI) : un remplaçant pour Pascal ? N° 68 janvier p. 24
True Image 1.0 (lang. descr. de page, Microsoft) arrive N° 78 décembre p. 31
Turbo C vers. 2.0 (Borland, p/PC) : un langage pour tous ◆ N° HS Logiciels PC p. 112
Turbo C++ (Borland, pour PC) : langage orienté objet N° 74 juil.-août p. 24
Turbo C++ Professional (Borland, pour PC) N° 74 juil.-août p. 24
Turbo Pascal 5.5 (Borland, pour PC) ◆ N° HS Logiciels PC p. 112


## ÉDUCATION, FORMATION


Licences mixtes : 60 produits retenus en 1989 N° 69 février p. 187
Logiciels pour handicapés phys. : le choix de Logicom N° 68 janvier p. 161
Acil (Cimos, pour PC) : applications bilingues N° 73 juin p. 25
Adam & Eve (Logédic, p/PC) : apprentissage des langues ◆ N° 70 mars p. 196
ADI (EAO, Coktel Vision, pour Ami, Ata et PC) ◆ N° 76 octobre p. 239
AFX (pour PC) : pour l'enseignement de la productique N° 76 octobre p. 239
Allemand Collège (Nathan Logiciels, p/PC, Ams et Ata) N° 78 décembre p. 238
Apprends-moi à compter (Nathan, p/PC et Atari ST) N° 76 octobre p. 237
Apprends-moi à lire (Nathan, pour PC) N° 71 avril p. 194
Arbracas (générateur de cas pédagogique, pour Mac) ◆ N° 73 juin p. 167
Autoéval (éval. des connaissances, Jériko, pour PC) N° 75 septembre p. 237
Bien Lire (Nathan Logiciels, pour PC) N° 73 juin p. 169
CCD Informatique (Logivox, pour PC) : parler et lire N° 76 octobre p. 240
CG7 (Edition de Grafcet, CRDP, pour PC) N° 77 novembre p. 252
Connaître ses classiques (Jériko, pour PC, Ata et Tho.) N° 77 novembre p. 253
Declic Lecture (Micro C, pour Atari ST et Ams) N° 75 septembre p. 235
Echolangues (Jériko) adopte la carte vocale N° 76 octobre p. 237
Energie (Tran, pour PC) : sur les problèmes énergétiques N° 71 avril p. 195
Enzymologie (Langage et informatique, pour PC) N° 75 septembre p. 237
Equap (Evaluation qualitative, Approches, pour PC) N° 76 octobre p. 237
Evaluation Jeriko, pour PC et Atari ST) N° 77 novembre p. 254
Exploria (Techniques I.A., Infodidact, pour PC) N° 76 octobre p. 239
Fibre nerveuse (Langage et informatique, pour PC) N° 77 novembre p. 253
Fichécole (Adémir, pour PC) : fichier des écoles N° 77 novembre p. 251
Frameteach (LCE, pour PC) : intégrer des langues latines ◆ N° 73 juin p. 170
Français CM2 (Hatier, pour PC et Atari ST) N° 77 novembre p. 252
Gaminours (Colorado Tech. , pour Ata, Ams et PC) N° 76 octobre p. 240
Géométrie Confirmé (Nathan Logiciels, pour PC) ◆ N° 75 septembre p. 238
Géométrie Débutant (Nathan Logiciels, pour PC) ◆ N° 75 septembre p. 238
Gérécole (gest. des écoles primaires, pour PC) N° 74 juil.-août p. 139
Ghostwriter (Langues étrangères, Linguasoft, pour PC) N° 72 mai p. 184
Hyper-Guide (pour PC) : l'hypertexte pour les enseignants ◆ N° 77 novembre p. 254
Hyperinfo (Générateur hypertexte, Softia, pour PC) ◆ N° 69 février p. 186
Hypothèses (géométrie, Hatier, pour PC) ◆ N° 77 novembre p. 253
Intrigue à la Renaissance (Coktel V., pour Ami, Ata et PC) ◆ N° 70 mars p. 194
Je découvre les chiffres (Loriciel, pour Ata et Ams) N° 78 décembre p. 239
Kervalande (Stud-I, p/PC) : pour étudier la macro-écon. N° 71 avril p. 195
L'Atelier de géométrie (Nathan, pour PC) N° 71 avril p. 196
Lecture dynamique (Nathan Logiciels, pour PC) N° 75 septembre p. 235
Les trois petits cochons s'amusent (Nathan, p/PC et Ata) N° 69 février p. 187
Les quatre saisons de l'écrit (Génération V, p/PC et Ams) ◆ N° 69 février p. 187
Les Castors Juniors (Nathan, pour PC, Ata et Ami) N° 69 février p. 186
Logitexte (analyse lexico., CNDP, pour PC) ◆ N° 73 juin p. 169
Maternelle-Cycle (jeux éducatifs, EPI, pour PC) N° 74 juil.-août p. 139
Mathex (VTA, p/PC, Ams,Ata.) : pour réviser les math N° 71 avril p. 193
Midwinter (Electronic Arts, pour Ami) ◆ N° 73 juin p. 160
Multiméca (Mécanique, Langage et informatique, p/PC) N° 70 mars p. 196
Nomenclature 2 (Chimie, Lang. et Infor., pour PC) N° 75 septembre p. 235
Obis (pour Mac) : pour l'administration scolaire N° 75 septembre p. 236
Partition (simul. gestion d'entreprise, pour PC) N° 74 juil.-août p. 140
Planète Connaissance (Primaire, Micro C, pour Ata) N° 69 février p. 185
Prosaic : pour un apprentissage intelligent des statistiques N° 72 mai p. 183
Provisor II (Art Système, pour PC) N° 77 novembre p. 251
Roger (Géométrie, Logédic, pour PC) ◆ N° 68 janvier p. 163
Salmo (EDF, p/PC, Ata et Mac) : L'aventure du saumon N° 78 décembre p. 240
Sciences Primaires (Micro C, pour PC) N° 78 décembre p. 238
Simul : le multimédia au service des gestionnaires N° 72 mai p. 184
Simultit 2 (Langage et Inf., pour PC) N° 72 mai p. 184
Teski (Simulation, Logédic, pour PC) : nouvelle version N° 68 janvier p. 162
Teslamètre (Langage et Informatique, pour PC) N° 70 mars p. 195
The Lift (Nathan, pour PC) : jeu d'aventure en anglais N° 71 avril p. 194
Theorist (Maths, Alpha Syst., pour Mac) N° 69 février p. 27
Top (Selectel) : service télématique d'enseignement N° 68 janvier p. 164
Verbes espagnols (CRDP, pour PC) N° 78 décembre p. 239
Voyage vers l'export (Cerep, pour PC) N° 73 juin p. 169
Voyager III (Système d'exploration solaire, pour Ata) ◆ N° 78 décembre p. 237


## LOGICIELS DIVERS


Cinq logiciels d'OCR à l'essai ◆ N° 71 avril p. 148
Seize log. de gestion documentaire pour l'entreprise ◆ N° HS PMI-PME p. 100
Sept log. de gestion de projet pour les entreprises ◆ N° HS PMI-PME p. 102
Autoroute Plus (Next Base) : log. de calculs d'itinéraire N° 76 octobre p. 35
AVC 1.0 (IBM, pour PS à bus MCA) : logiciel multimédia N° 70 mars p. 20






Codauroute (Franklin P. , p/Ata) : pour apprendre le code N° 70 mars p. 22
Datacopy Accutext 1.0 (OCR, Rank Xerox, pour PC) ◆ N° 71 avril p. 155
Digital Librarian (pour Next) : log. de gest. doc. ◆ N° 71 avril p. 84
Dirconv (BVRP, pour PC), traducteur de fichiers ◆ N° 69 février p. 173
Emulateurs Postscript, une alternative à moindre coût ◆ N° 72 mai p. 134
Font Solution Pack (Police de caract., Cegos, pour PC) ◆ N° 68 janvier p. 139
Graal (Profil, p/PC et Ata) : quatre logiciels bureautiques ◆ N° 68 janvier p. 132
Graal Xper (générateur SE, Profil, pour PC et Ata) ◆ N° 68 janvier p. 135
Grandview 2.0 (gestion d'idées, PC-Tech, pour PC) ◆ N° 78 décembre p. 140
Guide 2 (Frame, pour PC) : hypertexte s/Windows ◆ N° 73 juin p. 80
Hypercard 2.0 (Apple, pour Mac) : plus rapide et plus pro ◆ N° 75 septembre p. 114
Hypercard 2.0 : il arrive N° 74 juil.-août p. 12
Jetform (formulaires, Lazerprint, pour PC) : s/Windows ◆ N° 73 juin p. 80
Mac Recorder 2.0 (P-Ing., p/Mac) : et le son vint au Mac ◆ N° 71 avril p. 177
Marco Polo (gestion doc., Mac Vonk, pour Mac) ◆ N° 71 avril p. 172
Mathematica (pour Next) ◆ N° 71 avril p. 86
Memory Mate (gestionnaire d'infos, Loriciel, pour PC) ◆ N° 68 janvier p. 140
Meta Design (organigr., Ista, pour PC) : s/Windows ◆ N° 73 juin p. 80
Nexpert Object (générateur S.E, pour PC) : s/Windows ◆ N° 73 juin p. 80
Notes (bureaut. conviviale, Lotus, pour PC) : s/Windows ◆ N° 73 juin p. 80
Omnipage 2.0 (OCR, Softmart, pour PC) ◆ N° 71 avril p. 154
Omnipage/386 (OCR, Softmart, pour PC) : s/Windows ◆ N° 73 juin p. 81
P.Ink (Mac Vonk) : serveur de fichiers SQL pour Mac N° 76 octobre p. 41
Perform (gestion de formulaires, ISE-Cegos, pour PC) ◆ N° 70 mars p. 174
Planisoft (gest. de proj., ISE Cég., pour PC) : s/Windows ◆ N° 73 juin p. 80
Plus pour OS/2 (Beta 2, p/PC) : un Hypercard pour les PC ◆ N° 70 mars p. 147
Plus Windows (Hypertexte, Beta2, pour PC) ◆ N° 73 juin p. 83
Readstar 3 Plus (OCR, Inovatic, pour PC) ◆ N° 71 avril p. 152
Recognita Plus (OCR, Apsylog, pour PC) ◆ N° 71 avril p. 150
Sacado (MTE, pour PC) : gest. d'archives s/Windows ◆ N° 72 mai p. 148
Sacado (gest. doc., MTE, pour PC) : s/Windows ◆ N° 73 juin p. 80
Superform (création de formulaires, Lazerprint, p/PC) ◆ N° 73 juin p. 153
Superprint (Frame) : accélérateur d'impression N° 76 octobre p. 27
Texiris II 2.1 (OCR, LCE, pour PC) ◆ N° 71 avril p. 151
Textart (pour Next) : Postscript en direct ◆ N° 71 avril p. 89
Toolbook (Softsel, pour PC) : l'Hypercard de Windows ◆ N° 76 octobre p. 132
VP-Expert (générateur SE, Softissimo, pour PC) N° 69 février p. 24


## JEUX


Action Fighter (Microprose, pour Ami, Ata et PC) N° 68 janvier p. 154
Axel's Magic Hammer (Gremlin, US Gold, pour Ata) N° 71 avril p. 186
Balance of the Planet (Central Soft, pour Mac) N° 75 septembre p. 223
Batman (Ocean, US Gold, pour Ami, Ata et PC) ◆ N° 68 janvier p. 155
Berlin 1948 (Time Warp Soft., pour Ata, Ami et PC) ◆ N° 76 octobre p. 226
Black Tiger (Ocean, US Gold, pour Ami et Ata) N° 73 juin p. 160
Block Out (US Gold, pour Atari ST) N° 76 octobre p. 226
Bubble (Infogrames, pour Ata, Ami et Ams) N° 74 juil.-août p. 133
Budokan (Electronic Arts, pour Ata, Ami et PC) ◆ N° 74 juil.-août p. 223
Budokan (Rainbird, Microprose, pour Ata) ◆ N° 73 juin p. 161
Centerfold Squares (CDS, Coconut, pour PC) N° 69 février p. 180
Chambers of Shaolin (Ubi Soft, pour Ata et Ami) ◆ N° 68 janvier p. 154
Chaos Strike Back (FTL, Ubi Soft, pour Ata) ◆ N° 71 avril p. 188
Chess Champion 2175 (Ubi Soft, pour Ami) N° 78 décembre p. 225
Chicago 90 (Microïds, pour Ata, Ami, PC et Ams) N° 68 janvier p. 156
Colorado (Silmarils, Loriciel, pour Ami) ◆ N° 73 juin p. 162
Crack Down (US Gold, pour Ami, Ata et Ams) ◆ N° 75 septembre p. 222
Crazy Shot (Loriciel, pour Ami) ◆ N° 70 mars p. 183
Damoclès (Novagen, Ubi Soft, pour Ata, Ami, PC) ◆ N° 77 novembre p. 241
Dan Dare III : The Escape (Virgin, p/Ami, PC, Ata et Ams) N° 76 octobre p. 227
Dead Angle (Virgin Games, pour Sega) N° 73 juin p. 162
Double Dragon (Virgin, pour Ata, Ami et PC) ◆ N° 70 mars p. 182
Double Dragon II (Nintendo, pour Console Nintendo) ◆ N° 78 décembre p. 224
Dragon Spirit (Ubi Soft, pour Ata, Ami, Ams) N° 69 février p. 180
Dragon Strike (SSI, Ubi Soft, pour PC) ◆ N° 77 novembre p. 242
Dragon Wars (Interplay, Electronic Arts, pour PC) N° 73 juin p. 160
Dragon's Breath (Palace Software, pour Ami et Ata) ◆ N° 74 juil.-août p. 132





| | | | |
|---|---|---|---|
| Dynasty Wars (US Gold, pour Ami, Ata, Ams et PC) | | N° 77 novembre | p. 243 |
| E-Motion (US Gold, pour Ami, PC, Ams et Ata) | ◆ | N° 74 juil.-août | p. 130 |
| Emlyn Hughes International Soccer (Ubi S., p/Ata, Ami...) | ◆ | N° 75 septembre | p. 221 |
| Escape from Singe's Castle (Titus, pour Ami) | | N° 74 juil.-août | p. 130 |
| Esprit (Application Systems, pour Ata) : sublime ! | | N° 71 avril | p. 21 |
| European Space Simulator (Coktel V., pour PC, Ata...) | ◆ | N° 69 février | p. 178 |
| Extase (Cryo, Virgin, pour Ata, Ami et PC) | | N° 77 novembre | p. 243 |
| F 19 Stealth Fighter (Microprose, pour Ata) | ◆ | N° 77 novembre | p. 242 |
| F29 Retaliator (Ocean, US Gold, pour Ami) | ◆ | N° 74 juil.-août | p. 131 |
| Fighting Soccer (Activision, Ubi Soft, pour Ata) | ◆ | N° 75 septembre | p. 221 |
| Final Countdown (Demonware, Ubi Soft, pour Ami) | | N° 78 décembre | p. 225 |
| Fire and Brimstone (Microporose, pour Ata et Ami) | | N° 77 novembre | p. 243 |
| First Contact (Rainbird, Microprose, pour Ata et Ami) | ◆ | N° 71 avril | p. 187 |
| Football Manager II (US Gold, pour Ata et Ams) | ◆ | N° 75 septembre | p. 222 |
| Fourmi Story (16/32 Diffusion, pour Ata) | | N° 71 avril | p. 186 |
| Gold of the America's (SSG, Elect. Arts, pour Ami et PC) | | N° 71 avril | p. 188 |
| Golden Axe (Virgin Games, pour Sega) | ◆ | N° 73 juin | p. 160 |
| Great Courts ( Blue Byte, Ubi Soft, pour Ata et Ami) | ◆ | N° 68 janvier | p. 156 |
| Hard Drivin (Domark, Ubi Soft, pour Ata, Ami et PC) | ◆ | N° 69 février | p. 178 |
| Harpoon (PSS, Ubi Soft, pour PC) | ◆ | N° 73 juin | p. 163 |
| Heavy Metal (US Gold, pour Ata, Ami, Ams et PC) | | N° 77 novembre | p. 243 |
| Hellraiser (Exocet, Innelec, pour Ami) | | N° 69 février | p. 180 |
| Highway Patrol II (Microïds, pour Ata, Ami et PC) | ◆ | N° 69 février | p. 180 |
| Hillsfar (SSI, Ubi Soft, pour PC) | | N° 68 janvier | p. 153 |
| Hot Rod (Activision, Ubi Soft, pour Ami, Ata...) | | N° 75 septembre | p. 223 |
| Impossamole (Gremlin, US Gold, pour Ami, Ams et Ata) | ◆ | N° 75 septembre | p. 223 |
| Infestation (Psygnosis, US Gold, pour Ami) | ◆ | N° 72 mai | p. 176 |
| Interphase (Ubi Soft, pour PC, Ata et Ami) | ◆ | N° 69 février | p. 181 |
| Iron Lord (Ubi Soft, pour Ata et Ami) | ◆ | N° 71 avril | p. 186 |
| It came from the Desert II (Ubi Soft, pour Ami) | ◆ | N° 76 octobre | p. 225 |
| Italy 1990 (US Gold, pour PC, Ata, Ami et Ams) | ◆ | N° 75 septembre | p. 222 |
| Khalaan (Chip, Titus, pour Ami, Ata et PC) | | N° 74 juil.-août | p. 132 |
| Kick Off (Titus, pour Ata, Ami, Ams et Com.) | ◆ | N° 75 septembre | p. 221 |
| Knight Force (Titus, pour PC, Ata et Ams) | | N° 68 janvier | p. 154 |
| Last Ninja 2 (System 3, Ubi Soft, pour Ami et Ata) | ◆ | N° 78 décembre | p. 224 |
| Le Fétiche Maya (Silmarils, Loriciel, pour Ata) | ◆ | N° 72 mai | p. 173 |
| Leisure Suit Larry III (Ubi Soft, pour Ata, Ami et PC) | ◆ | N° 76 octobre | p. 226 |
| Les Voyageurs du Temps (US Gold, pour Ami et Ata) | ◆ | N° 69 février | p. 177 |
| LHX Attack Chopper (Elect. Arts, pour PC) | ◆ | N° 74 juil.-août | p. 129 |
| Lode Runner (Loriciel, pour Ata, PC et Ams) | | N° 74 juil.-août | p. 130 |
| Lost Patrol (Ocean, US Gold, pour Ami et Ata) | ◆ | N° 76 octobre | p. 226 |
| Low Blow (Electronic Arts, pour PC) | ◆ | N° 74 juil.-août | p. 130 |
| M1 Tank Platoon (Microprose, pour PC) | ◆ | N° 72 mai | p. 173 |
| Master Puffy's Saga (Ubi Soft, pour Ami) | | N° 72 mai | p. 174 |
| Maupiti Island (Lankhor, pour Atari ST) | ◆ | N° 73 juin | p. 159 |
| Mega Pack 2 (Loriciel, pour Amstrad CPC) | | N° 70 mars | p. 184 |
| Microprose Soccer (Microprose, pour Ata et Ami) | ◆ | N° 75 septembre | p. 222 |
| Moonwalker (US Gold, pour Ata, Ami, Ams et Com) | | N° 69 février | p. 178 |
| Mot (Opéra Soft, Ubi Soft, pour PC) | | N° 72 mai | p. 176 |
| Necron : Aptor Quest (16/32 Diff., pour Ata) | | N° 72 mai | p. 175 |
| Ninja Spirit (Activision, Ubi Soft, pour Ami et Ata) | | N° 75 septembre | p. 223 |
| Ninja Warriors (Virgin Games, pour Ata et Ami) | ◆ | N° 71 avril | p. 188 |
| Nuclear War (Ubi Soft, pour PC) | | N° 76 octobre | p. 227 |
| Oliver (Coktel Vision, pour Atari) | | N° 70 mars | p. 182 |
| Omega (Microprose, pour Atari et Amiga) | | N° 70 mars | p. 182 |
| Operation Stealth (US Gold, pour Ata et Ami) | ◆ | N° 76 octobre | p. 225 |
| Oriental Games (Microprose, pour Ata, Ami et Ams) | ◆ | N° 78 décembre | p. 223 |
| P 47 (Firebird, Microprose, pour Ata, Ami et PC) | | N° 71 avril | p. 185 |
| Paris-Dakar 90 (Coktel Vision, pour Ata, Ami et PC) | | N° 72 mai | p. 174 |
| Pays du monde (Esat, pour PC, Ami ou Ata) | | N° 78 décembre | p. 238 |
| Peter's Beardsley International Football (Ubi, pour Ata) | ◆ | N° 75 septembre | p. 222 |
| Pictionary (Domark, Ubi Soft, pour Ata, Ami, PC, Ams) | | N° 68 janvier | p. 154 |
| Pierre Molle 2 (Br Publishing, pour Mac) | | N° 78 décembre | p. 33 |
| Pinball (Loriciel, pour Ata et Amstrad CPC) | | N° 73 juin | p. 159 |
| Pipe Mania (Empire, Titus, pour Ami, PC et Ams) | ◆ | N° 74 juil.-août | p. 132 |
| Pirates (Microprose, pour Ami) | | N° 75 septembre | p. 223 |
| Psycho Fox (Sega, Virgin, pour Console Sega) | ◆ | N° 70 mars | p. 184 |
| Quartz (Firebird, Microprose, pour Ata et Ami) | | N° 70 mars | p. 184 |
| Rainbow Island (Ocean, US Gold, pour Ami, Ams et Ata) | ◆ | N° 72 mai | p. 174 |
| Rally Cross (Anco, Titus, pour Ami et Ata) | | N° 71 avril | p. 186 |
| Rock Star (Infomedia, pour Ata et Ami) | ◆ | N° 72 mai | p. 177 |
| Rotox (US Gold, pour Ami et PC) | | N° 77 novembre | p. 242 |
| Shadow of the Beast (US Gold, pour Ami) | ◆ | N° 70 mars | p. 181 |
| Shadow of the Beast II (Psygnosis, US Gold, pour Ami) | | N° 78 décembre | p. 224 |
| Shadow Warriors (Ocean, US Gold, p/Com, Ata et Ams) | ◆ | N° 78 décembre | p. 223 |
| Sherman M4 (Loriciel, pour Ams) | ◆ | N° 77 novembre | p. 242 |
| Sherman M4 (Loriciel, pour Ata et PC) | ◆ | N° 70 mars | p. 185 |
| Sim City (Maxis, Infogrames, pour Ami et Ata) | ◆ | N° 68 janvier | p. 156 |
| Skidoo (Tomahawk, pour Ata, Ami et PC) | ◆ | N° 68 janvier | p. 156 |
| Sonic Boom (Activision, Ubi Soft, pour Ami et Ata) | | N° 74 juil.-août | p. 129 |
| Space Rogue (Origin, Ubi Soft, pour Ata, Ami et PC) | ◆ | N° 77 novembre | p. 241 |
| Spell Caster (Sega, Virgin, pour Sega) | | N° 71 avril | p. 188 |
| Star Flight (Electronic Arts, pour Com.) | | N° 73 juin | p. 159 |
| Starblade (Silmarils, Loriciel, pour Ata et Ami) | | N° 76 octobre | p. 227 |
| Strider (Capcom, US Gold, pour Ata, Ami et Ams) | | N° 69 février | p. 177 |
| Stunt Car Racer (Microprose, pour Ami, Ata, PC, Com) | | N° 69 février | p. 178 |
| Supercars (Gremlin, US Gold, pour Ata et Ami) | ◆ | N° 72 mai | p. 174 |
| Sword of the Samourai (Microprose, pour PC) | | N° 69 février | p. 178 |
| Tank (Spect. Holobyte, Ubi Soft, pour PC) | ◆ | N° 72 mai | p. 175 |
| Tennis Cup (Loriciel, pour Ami, Ata et Ams) | ◆ | N° 73 juin | p. 162 |
| The Colony (Mindscape, Ubi Soft, pour Ami) | | N° 74 juil.-août | p. 132 |
| The Teller (Ubi Soft, pour Atari ST) | ◆ | N° 72 mai | p. 176 |
| The Third Courier (Accolade, Ubi Soft, pour PC) | ◆ | N° 69 février | p. 180 |
| Thunderchopper (Sublogic, Ubi Soft, pour PC) | ◆ | N° 71 avril | p. 186 |
| Tie Break (Ocean, US Gold, pour Ata, Ami et Ams) | | N° 78 décembre | p. 225 |
| Time (Empire, Titus, pour Ami et Ata) | ◆ | N° 71 avril | p. 189 |
| Titan : 1er jeu pour le CD-I | | N° 69 février | p. 28 |
| Toobin (Domark, Ubi Soft, pour Ata, Ami) | | N° 68 janvier | p. 156 |
| Tower of Babel (Rainbird, Microprose, pour Ata et Ami) | ◆ | N° 71 avril | p. 185 |
| Tower of Babel (Rainbird, Microprose, pour Ami) | | N° 73 juin | p. 162 |
| Trio (Loriciel, pour Atari ST) | | N° 75 septembre | p. 222 |
| Turtles (Nintendo, pour Console Nintendo) | ◆ | N° 78 décembre | p. 224 |
| Twin World (Blue Byte, Ubi Soft, pour Ata et Ami) | ◆ | N° 70 mars | p. 184 |
| Typhon ((Broderbund, Loriciel, pour Ami) | | N° 75 septembre | p. 223 |
| UFO (Sublogic, Ubi Soft, pour PC) | ◆ | N° 70 mars | p. 181 |
| Ultimate Golf : Shark Attack (US Gold, pour Ami et Ata) | | N° 76 octobre | p. 226 |
| Verminator (Rainbird, Microprose, pour Ata) | | N° 69 février | p. 180 |
| Vette (Mirrorsoft, Ubi Soft, pour PC) | ◆ | N° 69 février | p. 179 |
| Warhead (Ubi Soft, pour Ami et Ata) | ◆ | N° 74 juil.-août | p. 133 |
| Welltris (Infogrames, pour Ami, Ata, PC et Ams) | | N° 76 octobre | p. 227 |
| West Phaser (Loriciel, pour Ata, Ami, PC et Ams) | ◆ | N° 68 janvier | p. 157 |
| Wild Streets (Titus, pour Ata et Ami) | | N° 70 mars | p. 184 |
| Wings of Fury (Broderbund, Loriciel, pour Ams) | | N° 71 avril | p. 188 |
| Wings of Fury (Broderbund, Loriciel, pour PC) | | N° 75 septembre | p. 223 |
| World Cup Soccer (Virgin, pour PC, Ata, Ami et Ams) | ◆ | N° 75 septembre | p. 222 |
| World Games (Sega, Virgin Games, pour Sega) | | N° 77 novembre | p. 243 |


## SIX MOIS AVEC...


| | | |
|---|---|---|
| Atari Portfolio | N° 75 septembre | p. 140 |
| Flight Simulator 4.0 (log. de jeux, Microsoft, pour PC) | N° 76 octobre | p. 144 |
| Full Write (Trait. de texte, Ashton-Tate, LCE) | N° 75 septembre | p. 140 |
| Letrastudio (Typographie, Letraset, pour Mac) | N° 77 novembre | p. 178 |
| Macintosh portable (Apple) | N° 75 septembre | p. 141 |
| MC 400 (Psion, Aware) | N° 78 décembre | p. 156 |
| Omnipage (OCR, Caere, Softmart) | N° 77 novembre | p. 178 |
| Quickmail 2.01 (mess. électr., P-Ing., pour Mac) | N° 78 décembre | p. 156 |
| Toshiba T1000 SE (portatif) | N° 76 octobre | p. 144 |
| Z88 (Cambridge Computer, Drion) | N° 76 octobre | p. 145 |


## PRATIQUE

### COMMENT ÇA MARCHE...


| | | |
|---|---|---|
| Disque dur | N° 77 novembre | p. 212 |
| Disques magnétiques | N° 75 septembre | p. 182 |
| Ecran à cristaux liquides | N° 76 octobre | p. 194 |
| Souris | N° 78 décembre | p. 196 |


### FONCTIONS CACHÉES/AIDE


| | | |
|---|---|---|
| Formater une disquette sur IBM et compatibles | N° 75 septembre | p. 184 |
| Imprimer sur transparent | N° 78 décembre | p. 198 |
| Réussir des photos d'écrans | N° 77 novembre | p. 214 |
| Sauvegarder sur disquette IBM et compatibles | N° 76 octobre | p. 196 |


### FONCTIONS CACHÉES/EXPERT


| | | |
|---|---|---|
| Interdire des commandes MS-DOS | N° 75 septembre | p. 185 |
| Invite à MS-DOS | N° 78 décembre | p. 199 |
| Menu d'accueil sous MS-DOS | N° 76 octobre | p. 197 |
| Réaliser une feuille de test d'imprimante | N° 77 novembre | p. 215 |


### FONCTIONS CLASSIQUES


| | | |
|---|---|---|
| Feuille de styles de Word 5 pour PC | N° 76 octobre | p. 198 |
| Liens dynamiques entre Word et Excel (pour Mac) | N° 78 décembre | p. 200 |
| Retrouver des textes avec Word 5 | N° 77 novembre | p. 216 |
| Tableau d'hypothèses | N° 75 septembre | p. 186 |


**Index réalisé par Florence PUYBAREAU**

# Donnez des ailes à vos idées... ...avec Autodesk Animator.

**NOUVEAU**
**VERSION FRANÇAISE**

déroulants, les case
dialogue, les b
lissantes et le
de commande
utodesk Anim
nvivial et pe
i l'a

Autodesk Animator est u
exceptionnel des
utilisateurs d'ordina
personnels. Sur votre
écran, Autodesk Anima-
tor combine d'excellents
graphiques en couleur,
du texte et des photo-
graphies en de magni-
fiques animations de
toute première qualité.

Les idées, qui jusqu'ici
n'étaient que rêve et
fantaisie, deviennent
réalité. Vous pouvez
créer des présentations
commerciales, des dé-
monstrations de vente,
des «story-boards», des
dossiers de formation,
des cassettes éducatives,
des simulations tech-
niques et scientifiques
ainsi que des produc-
tions vidéo personnelles.

sens
binaiso
mouvemen
tuent le long
et de transform
3 D complètes.

L'interpolation p
morphe métam
une forme en une au
La synchronisation, l
mouvements et la pe
pective sont contrôlé



**Tout sur un écran**

Autodesk Animator combine la puissance des animations full-screen avec les moyens les plus sophistiqués pour la création d'images dans une interface simple et compréhensible. Les menus

Les cycles de couleurs peuvent être utilisés pour une multitude de créations comme par exemple des diagrammes ou des effets de couleurs fantaisistes. L'utilisateur définit la palette de couleurs utilisée et la synchronisation.

La possibilité d'ajouter des titres rend vos présentations encore plus professionnelles grâce à l'éditeur de texte très puissant, orienté objet,

met de faire
ier le texte entier
ou caractère par caractère dans le sens qui vous convient, et l'accès à une multitude de polices de caractères.



*Une interface utilisateur simple et compréhensible vous donne accès au dessin, au traitement des images et aux outils d'animation.*




*Des graphiques professionnels avec les effets optiques, les couleurs et l'animation.*



*Des effets vidéo spéciaux pour fasciner votre public.*



*Des encres créatives et effets particuliers rendent vos présentations intéressantes.*




*Des titres pour des présentations professionnelles.*

**Des productions professionnelles**

Autodesk Animator vous offre des possibilités de production et d'adaptation professionnelles qu'aucun autre système d'animation sur PC ne saura vous donner.
De votre disque dur, vous pouvez créer, remanier et regarder des animations jusqu'à 70 images par seconde. Avec la carte graphique VGA-to-Video ou le convertisseur correspondants, vous pouvez enregistrer toute la production en une seule fois sur cassette vidéo. Vos présentations peuvent être regardées sur un PC IBM, équipé d'une carte VGA, grâce à la fonction «Player» (Programme du domaine public) de Autodesk Animator.

**Pour le modeste prix de (version française)**

F 3200.–
Mise à jour de la version anglaise
F 800.– (HT)

## Demandez des informations supplémentaires sur

AUTODESK
**Animator**

AUTODESK
Autodesk Softtrade AG, Schneckelerstrasse 4
CH-4414 Füllinsdorf, Tel. 0041/61/901 55 55

Districad
17, Rue de chemin de fer,
93500 Pantin, Tél. 1/48 91 68 36

Informatique Systèmes Télé Com
15, Rue René Coche
92170 Vanves, Tél. 1/46 45 89 89

Innelec SA
Centre d'Activités, 45, rue Delizy,
93692 Pantin Cedex, Tél. 1/48 91 00 44

A 121 F

# ALLIANCE INFORMATIQUE

## QUI EST ALLIANCE ?

- Un réseau où vous sera réservé le meilleur accueil dans un environnement informatique et bureautique permettant un choix judicieux de produits : de la console de jeux aux micro ordinateurs les plus professionnels du marché.
- Un réseau de partenaires présentant chacun une spécialisation dans l'informatique d'aujourd'hui (Loisir, Professionnel, Audiovisuel).
- Un réseau où, quelle que soit votre localisation géographique, vous trouverez une qualité de services et un conseil adapté à vos besoins.

**FORMATION**
**PC, Macintosh, Cours intra et extra entreprises**
**Tél. : 42.86.03.44 poste 25**

## AMSTRAD

***Toute la nouvelle gamme PC 3000 en exposition permanente !***

OFFRES XT

**PC 1640** **10 990 F**
+ Disque dur 30 Mo + Moniteur EGA couleur
+ Imprimante LQ 3500 (24 aiguilles) + Intégrale PC

**PC 3086** **12 990 F** TTC
+ Disque dur 30 Mo
+ Moniteur VGA couleur 14" HR
+ Imprimante EPSON LQ 500 + Logiciel Works II
+ Souris

OFFRES AT

**PC 3286 (AT 286)** **15 990 F** TTC
+ Disque dur 40 Mo
+ Moniteur VGA couleur 14" HR
+ Lecteur 3"5
+ Imprimante EPSON LQ 500

**PC 3386 SX** Au prix incroyable de
+ Disque dur 40 Mo
+ Lecteur 3"5
+ Moniteur VGA couleur 14" HR
+ Imprimante Laser CANON LBP4
**19 900 F** HT (23601,40 F TTC)

***FABULEUX !!!***
Quantité limitée
**AMSTRAD PC 2386 – 4 Mo**
+ Disque dur 65 Mo + Ecran VGA couleur 14"HR
+ Logiciel Works
au prix de **19 900 F** TTC

***DISPONIBLE !***
***Toute la micro-informatique dans le fabuleux catalogue ALLIANCE automne-hiver 90***
Tout sur la Micro-Informatique, la Bureautique, TV, Vidéo et Micro.
En vente en kiosque et par correspondance contre 35 F en chèque remboursable sur tout achat.

## DUAL

***Un AT européen à un prix inférieur à la concurrence Asiatique !***
***AT 286 seulement 5 990 F***



**AT 286**
+ 1 Mo de mémoire
+ Disque dur 20 Mo
+ Moniteur EGA couleur
+ Works
**7 990 F** TTC

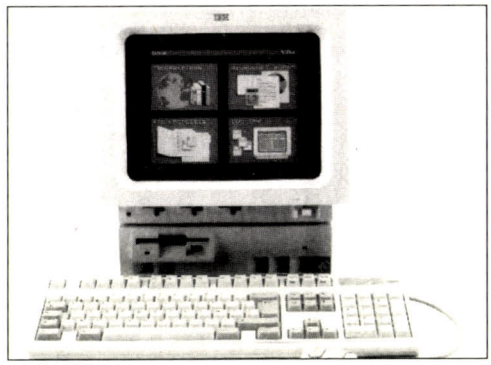
*Agréé Education Nationale*

**AT 286**
+ 1 Mo de mémoire + Disque dur 40 Mo + Moniteur VGA couleur + Works
**9 900 F** TTC

**3615 VS**

## IBM PS/1

**286/10**
1 lecteur 3"5 **8 990 F** TTC
Moniteur VGA monochrome, MS-DOS 4.01, Works 2.0

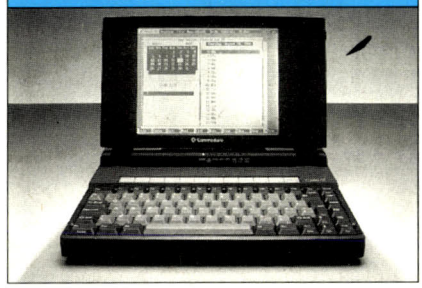


*IBM PS1*

*Prix TTC au 15.12.90 susceptibles de baisse, nous consulter.*

## COMMODORE

**OFFRE PORTABLE**
**C 286 LT**
**Portable Note Book C 286**
**1 Mo Ram – Disque dur 20 Mo**
**Ecran VGA Retro Eclairé**
**+ Imprimante CANON BJ 10E**
**20 990 F** TTC



**PC 20 III** **8980 F** TTC
1 lecteur 5 1/4
Disque dur 20 Mo
Moniteur VGA couleur

**PC 35 III** **12900 F** TTC
AT 286
1 Mo Ram + Disque dur 20 Mo
+ Lecteur 3 1/2 1.44 Mo + Ecran VGA couleur 14"
+ Works 2 + Imprimante EPSON LX 800

**PC 50SX** **18900 F** TTC
AT 386SX
1 Mo Ram + Disque dur 40 Mo
+ Ecran VGA couleur 14" HR

## VICTOR

**Un portable à un prix sans concurrence**
**PORTABLE V86P**
+ Disque dur 20 Mo
+ Mémoire 640 Ko
+ 1 lecteur 3"1/2
**9 900 F** TTC

**Un AT 386SX à un prix inégalé !**
AT 386 SX – 116 Mhz
MS DOS 4.0 + Windows 3.0
Disque dur 40 Mo
+ Ecran VGA couleur
**14990 F** HT (17 778,14 F TTC)

## GROUPE ALLIANCE – LISTE DES POINTS DE VENTE CI-DESSU

**Service Après-Vente : 55, rue Boissonade, 75014 Paris – Tél. 43.27.27.88**

## *AVANTAGES ALLIANCE

- Garantie 2 ans
- Maintenance gratuite 1 an sur site sur gamme PC
- Crédit/Leasing
- Règlement en 4 fois sans frais
- Escompte 2 % pour achat comptant.

**Guide AUDIOVISUEL RENTREE 90 sur simple demande**

**SERVICES**
Dépannage micro, support logiciel intervention urgente
Tél. : 43.27.27.88 (appel gratuit)

* Sauf sur offres promotionnelles. Promotions non cumulables

## PHILIPS

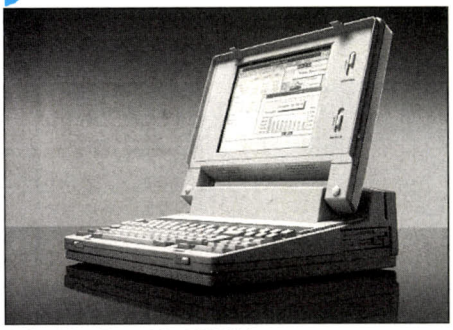
**Une gamme complète du PC XT au 386 SX en présentation dans tous les magasins du groupe ALLIANCE**



**AT 286**
1 Mo mémoire, disque dur 40 Mo
Moniteur VGA couleur HR + 2 jeux, Works 2, Souris + Imprimante Philips NMS 1439
14990 F TTC

**PCD 304 C** **15 990 F** TTC
**AT 386 SX– 16 Mhz**
+ 1 Mo + Disque dur 40 Mo + Ecran VGA couleur + 2 jeux Indi 1, Golf + Works II + Souris

## PORTABLES



*PC AX35 Portable EPSON*

| | |
|---|---|
| • AMSTRAD ALT 286 | 19 490 F |
| • AMSTRAD ALT 386 SX | 24 490 F |
| • COMMODORE C 286 LT | 19 900 F |
| • TOSHIBA T 1000 | 6 950 F |
| • TOSHIBA T 1000 SE | 8 990 F |
| • TOSHIBA T 1200 XE | 19 500 F |
| • TOSHIBA T 1000 LE | 13 990 F |
| • TOSHIBA T 2000 SX/20 | 29 900 F |
| • TOSHIBA T 3100 SX/40 | 29 900 F |
| • COMPAQ SLT 286/20 | 29 900 F |
| • VICTOR V 86 P | 9 900 F |

**Pour tout achat de portables, Remise de 50 % sur l'imprimante CANON BJ 10 E.**

**CADEAU !**
**Avec tout PC acheté durant les fêtes :**
*– Maintenance gratuite sur site 1 an*
*– 1 fabuleuse base de données relationnelle DB MAN V !!!*

## IMPRIMANTES

| | |
|---|---|
| EPSON LQ 500 (24 aiguilles) | 2 990 F |
| CITIZEN 124 D (24 aiguilles) | 2 490 F |
| CITIZEN SWIFT 24 (24 aiguilles) | 2 990 F |
| HP DESKJET 500 (jet d'encre) | 5 490 F |
| CANON BJ130E (bulle d'encre) | 4 990 F |
| CANON LPB 4 (Laser) | 9 900 F |
| STAR LC 200 couleur | 2 490 F |



## TÉLÉCOPIEURS

Toute une gamme de télécopieurs CANON, TOSHIBA, PHILIPS, CAFAX
**à partir de 3 490 F** HT

Contactez notre réseau Bureautique
Mme Blanpain au **46.40.73.27**

## ADHERENTS DU GROUPE ALLIANCE

**VIDEO SHOP**, 50, rue de Richelieu, 75001 Paris
M° Palais-Royal – Tél. : **42.86.03.44** (Loisirs)
**VIDEO SHOP**, 251, bd Raspail, 75014 Paris
M° Raspail – Tél. : **43.21.54.45** (Loisirs)
**VIDEO SHOP**, 260, rue de Charenton, 75012 Paris
M° Daumesnil – Tél. : **43.43.00.64**
(Loisirs, TV, Hifi, Vidéo, PC)
**VIDEO SHOP**, 7, rue de l'Eglise, 92200 Neuilly
M° Pt de Neuilly – Tél. : **46.40.73.26** (Loisirs)
**RUN INFORMATIQUE**, 60, rue Gérard, 75013 Paris
M° Place d'Italie – Tél. : **45.81.51.44**
(Loisirs, Audiovisuel, PC)
**ESPACE MICRO**, 32, rue de Maubeuge, 75009 Paris
M° Cadet – Tél. : **42.85.25.20** (Loisirs, PC, Audiovisuel)
**INTELCOM**, 47, rue de Richelieu, 75001 Paris
M° Palais-Royal – Tél. : **40.20.90.82**
(Professionnel, Portables, Bureautique, PC)
**INTELCOM**, 7, rue de l'Eglise, 92200 Neuilly
M° Pt de Neuilly – Tél. : **46.40.73.27**
(Professionnel, Bureautique, PC)
**BAO**, 132, rue de Vaugirard, 75006 Paris
M° Montparnasse – Tél. : **45.44.44.66** (APPLE)
**AMSYS**, 55, rue Boissonnade, 75014 Paris
M° Raspail – Tél. : **43.27.27.88** (Maintenance)
**TELESOFT**, 45, rue de Richelieu, 75001 Paris
M° Palais-Royal – Tél. : **42.86.03.44** (Formation)
**ALLIANCE**, Marne-la-Vallée, Clos des Charmes, Bat. C5, 77090 Collégien – Tél. : **60.17.56.16**
(Ventes Entreprises, PC)

***NOUVEAU !***
A Genève, **IRCO ELECTRONIC**, 3, rue Jean-Violette, Case Postale 146, CH 1211 Genève
Tél. : **(022) 20.33.06**

**BON DE COMMANDE à adresser exclusivement à :**
**ALLIANCE INFORMATIQUE Service VPC, BP 105, 75749 Paris cedex 15**

SVM 01/91

☐ Je désire recevoir le catalogue ALLIANCE (ci-joint ☐ un chèque ☐ un mandat de 35 F)
☐ Je vous passe commande de :

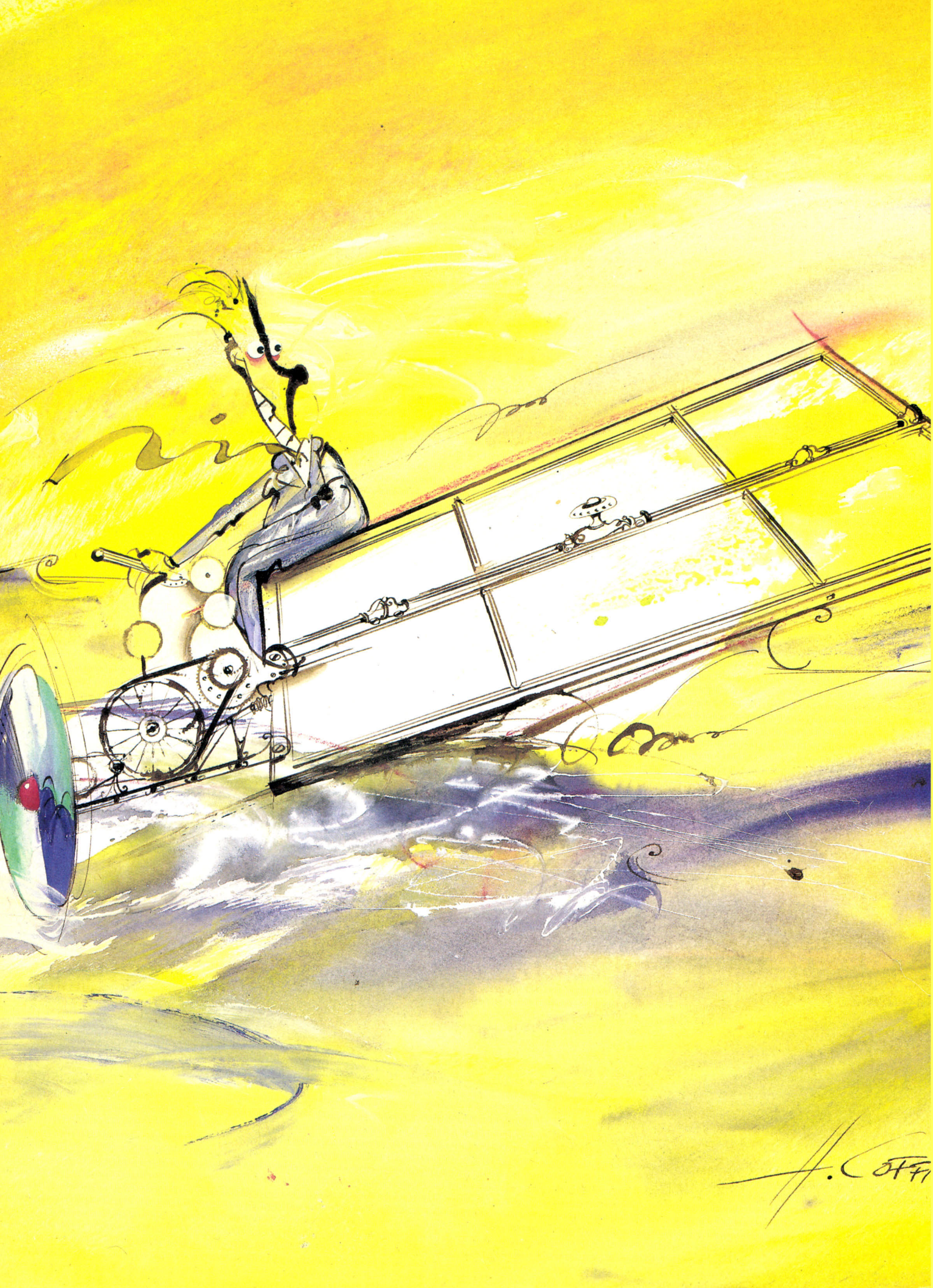
| DESIGNATION | QUANT. | PRIX | MONTANT |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Participation aux frais de port et d'emballage (100 F par colis) | | | |
| Total à payer | | | |

Réglement : ☐ au comptant je joins ☐ Chèque bancaire ☐ CCP ☐ Mandat-lettre ☐ CB
☐ par crédit
☐ Contre-remboursement (100 F par colis en sus)

Date d'expiration ____ N° Carte bleue ____ Signature

NOM ..... Tél. : .....
Adresse .....
Code Postal ..... Ville.....

**Tél. : 42.86.03.44 – Fax : 42.86.01.22 – Télex : ALLINFO 220 605 F**
Magasins ouverts du lundi au samedi de 9 heures à 19 heures





# Initiation A WINDOWS 3.0

PREMIERE PARTIE

## PREPARATION ET INSTALLATION

***La troisième mouture de l'interface graphique de Microsoft a constitué un événement dans le monde MS-DOS. Avec Windows 3, l'écran se pare d'icônes et de menus déroulants beaucoup moins rébarbatifs que les lignes d'instructions du plus célèbre des systèmes d'exploitation. Mais pour en profiter, il faut tout de même en passer par une phase d'installation dont on retiendra plus le côté pédagogique que la difficulté. Nous verrons également, au cours des prochains numéros, comment lancer Windows, comment l'optimiser et aussi comment l'installer en réseau. Pour compléter cette approche, un glossaire explique certains termes spécifiques signalés en gras dans le cours de l'article.***

*par Régis BLANC*

Windows 3.0 fait ressembler les compatibles IBM au Macintosh. Ou presque. Mais contrairement à la machine d'Apple, le nouvel environnement graphique de Microsoft doit être installé par l'utilisateur ou par le constructeur du micro-ordinateur. En attendant un improbable Windows figé en mémoire morte, les débutants rencontreront des problèmes, sinon pour installer, tout du moins pour optimiser l'environnement en fonction de leur machine.

Pour la première fois, les compatibles IBM disposent avec Windows 3.0 d'un environnement graphique "grand public". Au vu des ventes réalisées par Microsoft au cours des six derniers mois, et du grand nombre d'applications apparues durant le même laps de temps, on peut d'ailleurs considérer désormais les deux précédentes versions de Windows comme des galops d'essai... La première, en effet, n'avait jamais réussi à s'imposer dans l'univers des compatibles IBM, en raison de performances médiocres. La seconde n'a effectué, quant à elle, qu'une timide percée, le plus souvent à cause des importantes ressources qu'elle exigeait, ou tout simplement parce qu'elle était

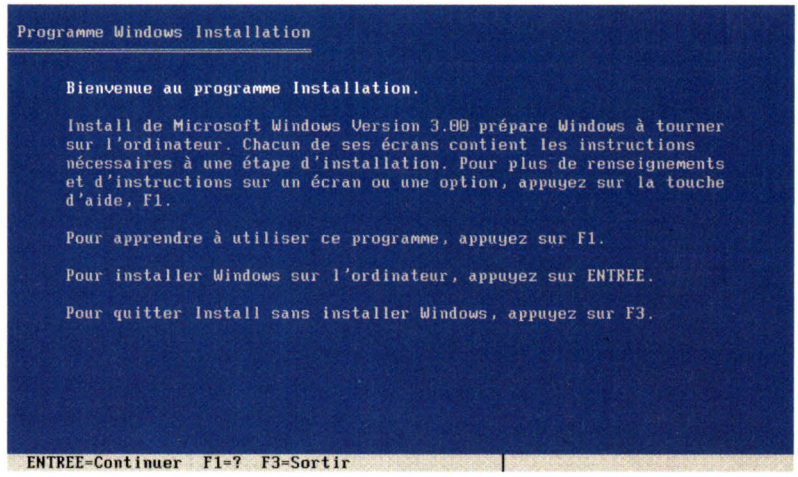
nécessaire au fonctionnement de quelques applications isolées seulement : c'était le cas, à l'époque, d'Excel ou de Pagemaker.

Cependant, les feuilletons les plus pénibles finissent par connaître un dénouement heureux : entre le lancement de Windows 3.0, en mai 1990, et la dernière édition du Comdex de Las Vega, en novembre, il s'était en effet déjà vendu à travers le monde plus d'un million de copies du logiciel intégrateur. En outre, même les éditeurs les plus réticents il y a quelques mois – dont Lotus et Ashton-Tate – laissent entendre aujourd'hui que des versions Windows de leurs produits feront leur apparition prochainement. Toujours est-il que, malgré quelques défauts et des faiblesses persistantes par rapport au Macintosh, les probabilités sont de plus en plus fortes pour que Windows se généralise à moyen terme dans le monde des compatibles IBM, avant OS/2 et Presentation Manager semble-t-il... En réalité, l'obstacle majeur à un véritable "raz-de-marée Windows" réside non plus dans les applications disponibles (qui s'accumulent de jour en jour), mais dans l'importance des ressources matérielles nécessaires.

Cependant, avant d'effectuer une revue de détail de Windows 3.0, il convient de rappeler brièvement en quoi consiste un environnement graphique et surtout quels sont ses principaux intérêts et inconvénients. L'environnement (ou interface utilisateur) graphique s'intercale entre les fonctions de "bas niveau" d'un micro-ordinateur (le noyau du système d'exploitation) et les logiciels. D'une manière générale, il fournit à l'application toutes les ressources nécessaires à l'affichage, à l'impression, à la gestion des disques, de la mémoire, etc., de même qu'il offre à l'utilisateur un jeu de commandes et de manipulations commun à tous les logiciels (les fenêtres, icônes et menus du Macintosh, que l'on retrouve désormais sur la plupart des environnements graphiques). De là découle l'un de ses principaux avantages : la cohérence des logiciels, obligés de se "couler" dans le moule fourni par l'interface graphique.

Parmi les caractéristiques communes aux applications, citons le menu Fichier et les **sélecteurs de documents**, qui standardisent toutes les opérations sur le disque (chargement, sauvegarde) pour la totalité des logiciels, à quelques exceptions près. L'environnement graphique offre également des facilités d'échanges de données entre les applications : par une simple sélection de la souris, par exemple, on pourra copier sans problème des données d'un tableur à un traitement de texte, d'un outil de dessin à un logiciel de mise en page, etc.

**L'installation de Windows commence en mode texte mais bascule très rapidement en mode graphique.**




Une telle normalisation du maniement des logiciels est bien évidemment bénéfique du point de vue de l'apprentissage. Elle n'en entraîne pas moins certaines lourdeurs dans un contexte d'utilisation intensive, de même qu'elle nécessite des ordinateurs rapides et d'importantes capacités en mémoire vive : étant donné qu'il offre des fonctions de plus en plus évoluées, l'ensemble système d'exploitation/environnement graphique monopolise une grande part des ressources de la machine. Windows figure d'ailleurs parmi les plus exigeants de ce point de vue, puisqu'il conserve la compatibilité avec les "anciennes" applications MS-DOS et qu'il fournit certaines capacités de traitement **multitâche**.

Pourtant, le gain en simplicité d'emploi est tel que les environnements graphiques sont désormais presque incontournables. Des concepts inventés il y a quinze ans chez Xerox et popularisés par le Macintosh, tels que "pointer, cliquer" ou "couper/copier/coller", font aujourd'hui partie des fonctions standard d'un environnement de travail graphique. Et la souris, les fenêtres, les ascenseurs, les menus déroulants, les icônes, etc., appartiennent à la culture informatique de base, bien que leur usage ne se soit pas généralisé à l'ensemble du parc micro-informatique. Certains logiciels sous MS-DOS les ont même rapidement repris à leur compte, quand bien même ils s'exécutent en mode texte sur des machines de bas de gamme... C'est le cas, par exemple, de Works, le logiciel intégré de Microsoft.

Quoi qu'il en soit, les compatibles IBM s'approchent plus que jamais de la philosophie du Macintosh... A tel point que l'on a pu surprendre récemment certains *afficionados* de MS-DOS (les mêmes qui quelques mois auparavant critiquaient les aspects ludiques du Macintosh) s'extasier sur des jeux ou autres gadgets sous Windows 3.0...

Pourtant, un hiatus existe toujours avec le monde Apple : installer et optimiser cet environnement graphique n'est toujours pas une mince affaire, et il faudra peut-être attendre des versions pré-installées et figées en mémoire morte pour que Windows 3.0 figure, lui aussi, parmi les standards de la micro-informatique.

## QUEL MICRO-ORDINATEUR FAUT-IL ?

En principe, Windows 3.0 s'exécute sur n'importe quel système à base de processeur Intel ou compatible, pourvu qu'il dispose de 640 Ko de mémoire vive au minimum, d'un affichage graphique et d'un disque dur. Même la souris n'est pas indispensable à la manipulation de l'environnement. Certes, cette courte énumération représente la configuration minimale pour que Win-

dows 3.0 puisse être lancé. Mais en aucun cas elle ne peut être considérée comme une configuration de travail, c'est-à-dire réellement utilisable.

## Le processeur

Là où certains logiciels fonctionnant sous MS-DOS se contentent d'un processeur 8088 et de quelques centaines de kilo-octets de mémoire, on peut estimer qu'un 80286 rapide (c'est-à-dire tournant à une fréquence d'horloge de 12 MHz au minimum) fournit un niveau de performances à la limite de l'acceptable pour Windows 3.0. Un 386 à 16 MHz constitue un choix raisonnable pour des applications de bureautique classiques, telles que traitement de texte, tableur, etc. Cependant, le véritable confort de travail n'est atteint qu'avec des 386 à 33 MHz, voire des 486. Ces deux catégories de machines deviennent d'ailleurs presque indispensables lorsqu'on envisage de travailler sous Windows avec des applications de graphisme, de conception et d'édition (PAO, DAO, CAO), traitement d'images, etc.

## La mémoire

En ce qui concerne la mémoire vive, les contraintes sont, elles aussi, draconiennes. Lorsqu'on envisage de n'utiliser qu'un logiciel à la fois sous Windows, 1 Mo de mémoire vive peut suffire à une majorité d'applications, surtout si l'on dispose d'un disque dur performant, comme nous le verrons plus loin. Toutefois, une telle configuration sera pénalisante dès lors qu'il s'agira d'échanger des données entre plusieurs logiciels.

Les **échanges dynamiques**, que nous examinerons en détail dans le second volet de ce dossier, seront, pour leur part, absolument inexploitables avec seulement 1 Mo de mémoire... En fait, les besoins de Windows en mémoire vive sont tout à fait comparables à ceux du Multifinder du Macintosh : 4 Mo ne sont pas de trop pour lancer plusieurs logiciels simultanément, et pour effectuer des échanges de données, dynamiques ou non, entre eux. Les besoins en mémoire varient également selon le mode de fonctionnement de Windows.

## Le disque dur

Les besoins en mémoire vive sont intimement liés aux caractéristiques du disque dur. Afin de ne pas trop pénaliser la rapidité d'exécution des logiciels sous Windows, cette capacité doit en effet être d'autant plus importante que les performances du disque dur sont médiocres, et inversement : le fait de ne disposer "que" de 2 Mo de mémoire vive peut être largement compensé par un disque dur rapide.

Globalement, Windows 3.0 nécessite environ 7 Mo disponibles sur disque pour installer ses différents fichiers et applications. Toutefois, l'environnement graphique exploite de façon intensive la pagination sur disque ou **mémoire virtuelle**, qui consiste à utiliser des **fichiers temporaires** ou permanents sur disque dur, pour recopier certaines zones de la mémoire en fonction des besoins des logiciels. Nous n'entrerons pas ici dans les détails, toutefois il faut bien comprendre que Windows 3.0 fera appel à ce dispositif d'autant plus fréquemment que la capacité en mémoire vive du micro-ordinateur sera faible. Il faut bien insister sur le rôle que joue le disque dur, qui devra non seulement offrir un niveau de performances honorable, mais aussi être régulièrement "entretenu", à l'aide d'un utilitaire de **compactage** parmi ceux disponibles sur le marché. Ce n'est pas faire preuve de mégalomanie que de prévoir un disque de 100 Mo : Windows 3.0, à lui seul, occupe près de 10 Mo, mais surtout les logiciels sont la plupart du temps extrêmement gourmands en espace de stockage...

## L'affichage

Qui dit environnement graphique, dit bien sûr, affichage graphique... Windows 3.0 fonctionne avec l'ensemble des standards d'affichage du marché, à savoir Hercules pour le monochrome, et CGA, EGA, VGA, 8514/4 pour la couleur. Avec une configuration de puissance moyenne, une carte Hercules (720 x 348 points) fournira un bon compromis entre définition et vitesse d'affichage, suffisant pour des applications bureautiques (traitement de texte, tableur, etc.), et ne nécessitant qu'un écran de faible coût.

Mais dès lors qu'il s'agit d'exploiter la couleur, notamment avec des logiciels de graphisme ou d'édition, une résolution de type VGA doit être considérée comme le minimum : d'une part, les 640 x 480 points qu'elle fournit permet tout juste de lancer une ou deux applications avant que l'écran paraisse encombré, et qu'il soit nécessaire de jongler avec les fenêtres. D'autre part, les seize couleurs de base dont dispose le standard VGA, suffisent à peine à simuler l'étendue de la palette gérée par Windows. En fait, les résolutions idéales pour travailler confortablement avec Windows, sont de 800 x 600 avec une palette de 256 couleurs, voire de 1 024 x 768 points. Pour cela, de nombreuses cartes dites "VGA étendues" sont désormais disponibles sur le marché : on veillera simplement à ce que leur constructeur

### Les configurations conseillées

| **Exemples d'applications** | Traitement de texte, tableur, communications, etc. | Bases de données, logiciels de graphisme bas de gamme, multitâches MS-DOS | Traitement d'images, PAO, CAO, multitâches MS-DOS, liaisons dynamiques entre logiciels |
|---|---|---|---|
| **Processeur** | 80286 ou compatible | 386 | 80386, 80486 |
| **Fréquence d'horloge** | 12 à 20 MHz | 16 à 25 MHz | 33 MHz, 50 MHz |
| **Affichage** | Hercules monochrome, EGA | VGA, VGA étendu | VGA étendu (1 024 x 768 points) |
| **Mémoire vive (RAM)** | 1 à 2 Mo | 2 à 4 Mo | 4 à 10 Mo |
| **Disque dur** | 40 Mo | 80 Mo | 150 Mo |
| **Périphérique de pointage** | souris | souris | tablette à numériser |

fournisse le programme pilote d'affichage pour Windows 3.0, puisque Microsoft ne propose à l'installation que les standards IBM et quelques cartes courantes (Hercules, Video Seven). Bien sûr, de telles cartes d'affichage supposent l'acquisition d'un écran multisynchrone de dimensions respectables : un moniteur de 13 pouces de diagonale sera un peu "étriqué" pour un contrôleur vidéo d'une définition de 1024 x 768 points.

## Autres périphériques

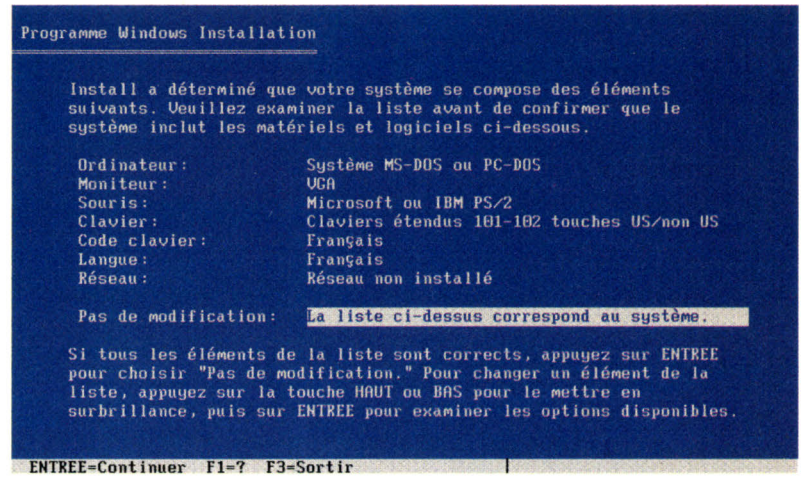
La souris est maintenant un accessoire suffisamment répandu pour que l'on puisse se dispenser d'en parler plus longuement. Signalons simplement que même si Windows 3.0 ne la rend pas obligatoire, elle est *de facto* le périphérique de saisie indispensable de l'environnement graphique : les contrôles à l'aide du clavier (par combinaisons de deux ou trois touches) sont en effet utiles pour accélérer certaines commandes fréquemment utilisées (gestion des fenêtres notamment). Mais l'absence de tout périphérique de pointage fait perdre à l'utilisateur le principal intérêt de l'environnement graphique, à savoir sa rapidité d'accès et d'apprentissage.

Il est aussi des applications où la souris n'est plus suffisante, et doit être remplacée pour plus de confort par une tablette à numériser : c'est le cas notamment du dessin technique (CAO, DAO) et de tous les logiciels nécessitant un système de pointage "absolu" (à l'inverse de la souris, qui fonctionne en coordonnées relatives), seul capable par exemple de décalquer des dessins ou schémas. Dans ce cas et comme pour les cartes d'affichage non standard, Windows 3.0 ne fournit aucun programme pilote pour ce type de périphérique. A charge donc, pour le fabricant de la tablette, de fournir les outils nécessaires à son installation.

La version 3.0 de Windows est livrée en revanche avec un nombre impressionnant de *drivers* (programmes pilotes) d'imprimantes. L'utilisateur ne rencontrera donc pas de problème majeur pour configurer ce type de périphérique, si l'on fait exception de certaines imprimantes peu courantes, et des incompatibilités que nous avons pu rencontrer, notamment avec les *drivers* Postscript. Une mise à jour de ces programmes de contrôle d'imprimantes devrait d'ailleurs être disponible à l'heure où vous lisez ces lignes.

Au vu des ressources déjà évoquées, l'installation de Windows 3.0 dans de bonnes conditions peut exiger une importante mise à niveau de l'équipement : si l'environnement graphique proprement dit ne coûte que quelques 2 000 F HT, le surcoût qu'entraîne l'acquisition éventuelle de mémoire supplémentaire, d'une carte et d'un moniteur d'affichage adéquats, d'un disque dur performant, peut atteindre quant à lui des sommes beaucoup plus importantes... Afin de se faire une idée plus précise des besoins en matériel que génère l'environnement Windows, on se reportera au tableau (page 137) qui suggère différentes configurations en fonction des applications envisagées.

**Le programme Install de Windows détecte, en principe, la configuration présente.**




## LA PROCÉDURE D'INSTALLATION

Avant de commencer la procédure d'installation de Windows 3.0 proprement dite, il est conseillé de s'assurer de certains points, et de préparer en conséquence le système devant le recevoir. Il est vrai que le programme d'installation de Windows 3.0 (Install.exe) détecte automatiquement la plupart des caractéristiques de l'ordinateur hôte, de même qu'il est possible de revenir sur une installation déjà effectuée. Mais il n'en reste pas moins que les périphériques non standard (carte VGA étendue, tablette à numériser, etc.) ne sont pas automatiquement reconnus, et qu'il faut par conséquent s'assurer au préalable de la présence de toutes les disquettes *drivers* nécessaires. La configuration de la mémoire a elle aussi son importance : dans la mesure où l'on dispose d'un micro-ordinateur à base de processeur 80286 ou 386, il est vivement conseillé de configurer l'ensemble de la mémoire supplémentaire en tant que **mémoire étendue (XMS)**, même s'il s'agit à l'origine d'une carte d'extension du type LIM/EMS (mémoire paginée). En effet, Windows 3.0 exploite la mémoire étendue indifféremment pour les programmes et les données, alors qu'il ne gère la **mémoire paginée EMS** que pour les données et certains utilitaires (cache-disque, par exemple).

Etant donné les multiples manières de configurer les extensions mémoire d'un micro-ordinateur (*drivers* placés dans le fichier de démarrage Config.sys, cartes d'extension dotées de mémoires internes de configuration), il faudra se reporter à la documentation fournie avec le système et les éventuels logiciels de gestion de la mémoire. Soulignons simplement que les extensions mémoire sont généralement paramétrées par un **fichier système** (Extension.sys) placé dans le fichier de démarrage : il faudra donc éditer ce fichier **Config.sys**, afin d'invalider ou de paramétrer la ligne de commande correspondante.

Par ailleurs, des utilitaires de gestion de la mémoire, tels que QEMM 386 de Quarter-Deck ou 386 MAX de Qualitas, permettent de profiter des particularités du processeur 386, pour implanter à la demande de la mémoire étendue XMS et/ou de la mémoire paginée EMS. Seules les dernières versions de ces programmes (QEMM 5.0, par exemple) sont réellement ☛

# LA MICRO A PRIX ENTREPOT.

FIRST électronique

## THOMSON PC

Unité centrale 512 K RAM & clavier

2 990 F TTC

JUSQU'A EPUISEMENT DU STOCK.

GRATUIT Carte Modem X TEL II avec logiciel de communication. Monté et testé. (Valeur 1 500 F)

Avec moniteur monochrome ..... 3 790 F TTC
Avec moniteur CGA couleur ..... 4 590 F TTC

## THOMSON PC XT

Unité centrale 512 K RAM & clavier

3 490 F TTC

JUSQU'A EPUISEMENT DU STOCK.

Avec moniteur monochrome ..... 4 290 F TTC
Avec moniteur CGA couleur ..... 4 990 F TTC

## THOMSON PC XT/HD AVEC DISQUE DUR 20 Mo

Unité centrale 512 K RAM & clavier

5 590 F TTC

JUSQU'A EPUISEMENT DU STOCK.

CADEAU MULTIPLAN Junior WORD Junior Flight Simulator

Avec moniteur monochrome ..... 6 390 F TTC
Avec moniteur CGA couleur ..... 7 190 F TTC
Avec moniteur EGA couleur(carte EGA+) 8 390 F TTC

## MONITEUR MONOCHROME

Bi-Fréquence
14" Paper White - Mode CGA/HERCULES
**Avec socle et cordon gratuit !**
~~990 F~~

795 F TTC

## MONITEUR VGA MONO

14" Monochrome
Ecran Paper White
~~1 390 F~~

990 F TTC

CARTE VGA
8 16 Bits - 256 K extensible
Chip Set Paradise
990 F TTC

## MONITEUR CGA COULEUR

14" couleur.
Commutation vert/ambre en mode monochrome.
***Livré avec cordon DB9.***
~~2 290 F~~

1 790 F TTC

## KIT COULEUR EGA

**MONITEUR EGA**
14", pas de 0,31
avec cordon et socle
**CARTE VIDEO**
EGA 640 x 480
~~3 990 F~~

3 490 F TTC

COMPATIBLE THOMSON TO MO. ATARI etc...

## MONITEUR CGA COULEUR PERITEL

14" couleur,
***sortie PERITEL,***
livré avec cordon PERITEL
~~2 490 F~~

1 990 F TTC

## MONITEUR VGA COULEUR

14" couleur avec socle, pitch 0,31
Texte 720 x 400 - Graphique 640 x 480
~~3 490 F~~

2 590 F TTC

SUPER PROMO

### IMPRIMANTES PANASONIC

**KXP 1081** 80 Col., 120 cps., Friction/Traction, livrée avec câble ..... 1 850 F TTC
**FXP 1124** 24 aig., 192 cps., 80 col. Friction/Traction ..... 3 490 F TTC

### DISQUETTES NEUTRES bte de 10

**5" 1/4** DF DD 96 TPI ..... 25 F TTC
**5" 1/4** DF DD Hte Densité 1,2 Mo ..... 69 F TTC
**3" 1/2** DF DD 135 TPI ***PROMO*** ..... 59 F TTC
**3" 1/2** DF DD Hte Densité 1,44 Mo ..... 159 F TTC

### PERIPHERIQUES gammeTO 16

Extension de mémoire de **512 K** à **640 K** ..... 590 F TTC
**Lecteur 3" 1/2** interne avec cable et berceau 5" 1/4 ..... 1 195 F TTC
CARTE **EGA+** (640x480) ..... 790 F TTC
**Souris** Dexxa pour **TO 16** PC ..... 295 F TTC
**Lecteur externe** 5" 1/4 360 K avec boitier et câble **pour PC** ..... 590 F TTC

## FIRST ELECTRONIQUE

vous accueille du lundi au samedi de 10 h a 19 h

A COURBEVOIE :
124, Bd de Verdun
(parking gratuit sur place) Tel.:47 89 15 11

A PARIS XV[ème] :
332, rue Lecourbe
Tel. : 45 54 62 14

## SUPER PROMO SUR LES FILE CARD !

32 Mo ..... 2 290 F TTC
20 Mo ..... 1 990 F TTC
40 Mo ..... 3 290 F TTC

Pour gamme MO 5 MO 6 TO 7 TO 8 TO 9

## LE CATALOGUE MICRO THOMSON EST DISPONIBLE

*Il est Gratuit ! Commandez-le vite au*

**47 89 15 11**




***PAIEMENT PAR CHEQUE - CARTE BLEUE - CARTE AURORE - FIRST ACHAT***

BON DE COMMANDE à expédier rempli, signé et accompagné de son règlement à : **FIRST ELECTRONIQUE : 124, Bd de Verdun 92411 Courbevoie**

| DESIGNATION | QUANTITE | PRIX |
|---|---|---|
| | | |
| | | |

*Toutes nos marchandises sont expédiées en port dû. Règlement comptant joint à la commande.*

**NOM :** ..... **DATE :** .....

**ADRESSE :** .....

**SIGNATURE :** SVM 01/91

Les matériels sont garantis 1 an pièces et main d'oeuvre. Nos prix peuvent être modifiés sans préavis et ne sont valables que pour le mois en cours. Quantités limitées au stock. Photos non contractuelles. Sous réserve d'erreurs typographiques.

## GLOSSAIRE

**Autoexec.bat :** l'un des deux fichiers de démarrage s'exécutant à l'initialisation des micro-ordinateurs tournant sous MS-DOS, IBM et compatibles. Il est conçu pour automatiser le lancement de toutes les commandes MS-DOS et de tous les programmes, résidents ou non, jugés utiles à l'allumage de la machine : réglage du clavier en français, utilitaire cache-disque, etc. (voir Config.sys).

**Cache-disque :** programme résident permettant, dans les grandes lignes, de réserver un bloc mémoire comme "tampon" entre les applications et le disque dur. Le procédé repose sur le fait qu'en deçà d'une certaine quantité d'informations lues ou écrites, le temps d'accès devient presque constant. Par exemple, selon le type de disque, lire un octet mettra à peu près le même temps que lire un bloc de 64 Ko. C'est pourquoi, lors de la lecture d'un fichier, les données sont stockées une première fois dans l'espace mémoire "tampon", et à toute lecture ultérieure, les accès au disque sont supprimés en partie ou totalement. Certains programmes de cache-disque fonctionnent également en écriture, mais ils se montrent alors relativement dangereux : si un arrêt intempestif du système survient alors que les données ne sont pas écrites physiquement sur le disque, il peut en résulter l'impossibilité totale ou partielle de toute lecture ultérieure (Fats endommagées).

**Chemin (Path) MS-DOS :** paramètre de l'environnement MS-DOS, autorisant à lancer un programme (Extension.exe, .com ou .bat) depuis tout sous-répertoire du disque : il suffit, pour cela, d'assigner à la variable Path les chemins conduisant aux logiciels que l'on désire voir se comporte ainsi. La variable Path est définie dans le fichier de démarrage Autoexec.bat (voir ce mot) et adopte la syntaxe suivante :
PATH=C:\<nom de répertoire>;C:\<nom de répertoire>;d:\<nom de répertoire>;...
La mémoire consommée par la variable Path sera d'autant plus importante que les répertoires qui lui sont assignés sont nombreux.

**Compactage du disque dur :** l'organisation des données sur le disque dur produit, à moyen terme, une fragmentation des fichiers. Ceux-ci sont alors

☛ compatibles avec Windows 3.0. Dans le cas contraire, il conviendra donc de les invalider avant l'installation de Windows.

D'une manière générale, mais surtout si l'on envisage d'utiliser Windows 3.0 de façon permanente (c'est-à-dire d'exécuter tous les logiciels, Windows ou non, depuis l'environnement graphique), il est sage de "dépouiller" au maximum le fichier de démarrage Config.sys. Celui-ci pourra alors prendre la forme :

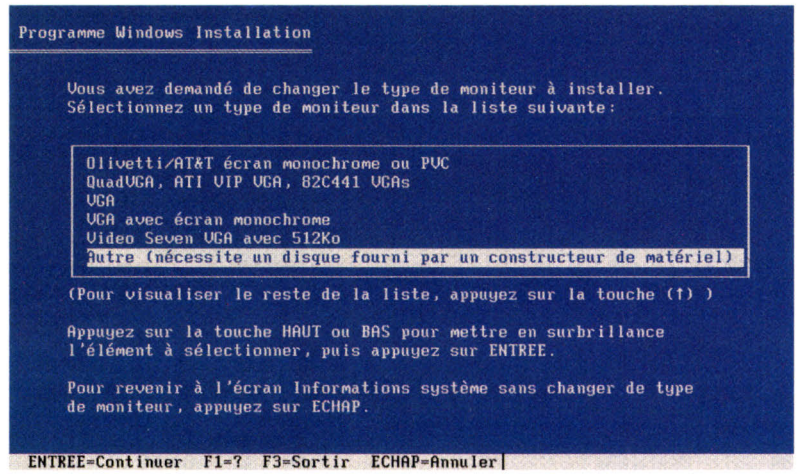
FILES = 20
BUFFERS = 20
DEVICE = C:\MOUSE.SYS

Remarquons au passage que le programme pilote de la souris est optionnel, dans la mesure où Windows dispose de son propre dispositif de gestion de la souris en interne. La ligne d'instruction DEVICE=C:\MOUSE.SYS ne sera donc présente dans le fichier de démarrage Config.sys (alternative : MOUSE dans le fichier Autoexec.bat) que si l'on désire exploiter la souris au sein des applications non conçues pour Windows.

Voilà donc le micro-ordinateur prêt à recevoir Windows 3.0. Avant d'entamer l'installation elle-même, il reste éventuellement à dupliquer, pour plus de sécurité, les cinq disquettes (sept pour la version 3 pouces 1/2) que comporte l'ensemble de Microsoft : le logiciel n'étant pas protégé contre la copie, un Diskcopy classique de MS-DOS suffira.

## Première phase d'installation

La procédure est lancée très classiquement, en tapant INSTALL <RETURN> depuis le prompt "A:>" (ou B:>, selon le lecteur source choisi) après avoir inséré la première disquette Windows. Comme on peut le voir sur les copies d'écrans, le programme propose à tout moment des écrans d'aide accessibles au moyen de la touche F1. En principe, le seul choix qu'ait à faire l'utilisateur à ce stade est le répertoire de destination pour les fichiers de Windows : après vérification de l'espace disponible sur le disque, le programme Install analyse alors les équipements présents (machine, affichage, souris, etc.) et fournit automatiquement une proposition de configuration. A ce niveau, certaines options peuvent être modifiées, soit parce que la configuration détectée est erronée, soit pour installer des programmes pilotes de périphériques (affichage, tablette, etc.) non fournis avec Windows




**L'option Autre permet d'installer un programme pilote d'affichage non fourni par Microsoft.**

De même, le fichier de démarrage **Autoexec.bat** devra être débarrassé des éventuels programmes résidents, ainsi que du programme de **cache-disque** s'il est présent et d'origine autre que Microsoft. L'éditeur conseille, en effet, d'utiliser de préférence son propre utilitaire de cache-disque (Smart Drive, installé automatiquement en fonction de la mémoire disponible) qui, indique-t-il, est optimisé pour le fonctionnement avec Windows 3.0. L'utilisation simultanée de deux programmes cache-disque est en tout cas à éviter...

Le programme d'installation bascule alors très rapidement en mode graphique, laissant entrevoir à quoi va ressembler l'environnement de travail. L'aide est toujours accessible via la touche F1, ainsi qu'une option de ☛

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

# LE LIBRE-SERVICE DU LOGICIEL

GENIUS Software

## OFFRES PROMOTIONNELLES DU 1er au 15.01.91

**WORD** MS DOS WINDOWS — **-38%**

Prix Public 5 918 F TTC
**Prix GENIUS 3 669 F TTC**
ou MACINTOSH
Prix Public 3 546 F TTC
**Prix GENIUS 2 198 F TTC**
**+ 1 CLIP ART GRATUIT**

**EXCEL** MS DOS WINDOWS

Prix Public 5 918 F TTC
**Prix GENIUS 3 669 F TTC**
ou MACINTOSH
Prix Public 4 732 F TTC
**Prix GENIUS 2 934 F TTC**
**+ 1 PLANISOFT GRATUIT**

**PACK WORD + EXCEL** MS DOS WINDOWS — **-42%**

Prix Public 10 069 F TTC
**Prix GENIUS 5 840 F TTC**
ou MACINTOSH
Prix Public 7 104 F TTC
**Prix GENIUS 4 120 F TTC**

*Meilleurs vœux et bonne année*

OFFRE DE LANCEMENT EXCEPTIONNELLE
JUSQU'AU 15.02.91 MS-DOS

**QUATTRO PRO 2.0**
3"1/2 ou 5"1/4
Le tableur Superpuissant
**1 495 F HT** au lieu de **4 995 F HT**
(1773 F TTC) (5 924 F TTC)

NOUVEAUX PRODUITS

## JUSQU'AU 31 JANVIER 1991

### PROMOTIONS JUNIOR A MOINS DE 1 000 F TTC

MS-DOS

**WORD 2 JUNIOR**
**Prix GENIUS 790 F TTC**

**MULTIPLAN 2 JUNIOR**
**Prix GENIUS 790 F TTC**

**QUICK C 2.5**
**QUICK PASCAL 1.0**
**QUICK BASIC 4.5**
**Prix GENIUS 690 F TTC**

## LES NOUVEAUTES

**ADOBE ILLUSTRATOR 3.0 US**
Prix Public 5 812 F TTC
**Prix GENIUS 5 370 F TTC**

**RAGTIME CLASSIC**
Prix Public 2 367 F TTC
**Prix GENIUS 1 460 F TTC**

**PARADOX 3.5 VF** 3" 1/2 ou 5"1/4
Prix Public 9 962 F TTC
**Prix GENIUS 6 795 F TTC**

## Extraits de Tarif GENIUS (Professionnel)

| MACINTOSH | PRIX PUBLIC TTC | PRIX GENIUS TTC |
|---|---|---|
| **TABLEURS** | | |
| FULL IMPACT | 4684,70 | 3495,00 |
| **CREATION GRAPHIQUE** | | |
| CANVAS 2.0 VF | 4139,14 | 3600,00 |
| PIXEL PAINT | 5621,64 | 4895,00 |
| SUPER PAINT V.2.0 VF | 3190,34 | 2995,00 |
| **GESTION DE FICHIERS** | | |
| DBASE MAC | 4684,70 | 3895,00 |
| FILE MAKER II | 2955,00 | 2795,00 |
| FILE V 2.0 | 2953,14 | 2095,00 |
| 4e DIMENSION V.4.12 | 7353,20 | 5595,00 |
| **COMPTABILITE** | | |
| SELF BUDGET | 1450,00 | 1195,00 |
| MAESTRIA | 6226,00 | 5500,00 |
| FANTASIA PAIE | 7650,00 | 6995,00 |
| TENORA | 4450,00 | 3580,00 |
| **INTEGRES** | | |
| RAGTIME 3 | 6760,20 | 5895,00 |
| WORKS 2 | 2955,00 | 1595,00 |
| **PAO** | | |
| READY SET GO V.4.5 VF | 7649,70 | 6295,00 |
| PAGE MAKER 4 | 9606,60 | 7350,00 |
| X PRESS V.2.1 VF | 8895,00 | 8300,00 |
| **AIDE A LA PAO** | | |
| FREEDOM OF PRESS | 6997,40 | 6500,00 |
| **TRAITEMENT DE TEXTES** | | |
| MAC WRITE II 1.1 | 2953,14 | 2595,00 |
| NISUS 2.0.3 VF | 3546,00 | 2795,00 |
| **UTILITAIRES DIVERS** | | |
| AFTER DARK | 397,31 | 295,00 |
| SUITCASE II | 899,46 | 595,00 |
| SUM 2 VF | 1779,00 | 1300,00 |
| ATM | 890,00 | 780,00 |
| NORTON UTILITIES US | 1530,00 | 1195,00 |

| MACINTOSH | PRIX PUBLIC TTC | PRIX GENIUS TTC |
|---|---|---|
| ATM PLUS PACK | 2004,00 | 1895,00 |
| TYPE ALIGN | 1055,00 | 895,00 |
| **LES SOURIS** | | |
| KENSINGTON | 1898,00 | 1295,00 |

| PC et Compatibles | PRIX PUBLIC TTC | PRIX GENIUS TTC |
|---|---|---|
| **TABLEURS** | | |
| LOTUS 2.2 5"1/4 ou 3"1/2 | 5918,14 | 4195,00 |
| LOTUS 123 V.3 5"1/4 ou 3"1/2 | 6748,34 | 4395,00 |
| LOTUS 123 G/052 5"1/4 ou 3"1/2 | 7104,00 | 5595,00 |
| MULTIPLAN + CHART 3 dual media VF | 4862,60 | 3475,00 |
| MULTIPLAN 4.2 | 3310,00 | 2495,00 |
| **CREATION GRAPHIQUE** | | |
| ADOBE ILLUSTRATOR WINDOWS US | 10021,70 | 9495,00 |
| COREL DRAW VF 5"1/4 ou 3"1/2 | 9428,78 | 7900,00 |
| IMAGE IN | 4269,00 | 2100,00 |
| STORYBOARD PLUS D/M FR | 3108,26 | 2595,00 |
| **GESTION DE FICHIERS-SGBD** | | |
| DBASE IV 3"1/2 VF ou 5"1/4 | 10021,70 | 7150,00 |
| RAPIDFILE* 5"1/4 1.2 ou 3"1/2 | 2953,14 | 2195,00 |
| FOX PRO | 10615,00 | 7790,00 |
| OMNIS 5 5"1/4 ou 3"1/2 | 8242,00 | 8000,00 |
| SUPERBASE 4 | 7412,00 | 6295,00 |
| **COMPTABILITE** | | |
| COMPTA SAARI STANDARD V.10 5"1/4 | 6523,00 | 5500,00 |
| ORDICOMPTA JUNIOR 3"1/2 ou 5"1/4 | 2366,07 | 1995,00 |
| ORDICOMPTA V.8.0 5"1/4 VF | 8064,80 | 6795,00 |
| ORDIFACTURE JUNIOR 3"1/2 ou 5"1/4 | 2366,07 | 1995,00 |
| ORDIPAYE JUNIOR 3"1/2 ou 5"1/4 | 2366,07 | 1995,00 |
| PAIE SAARI STANDARD V.1 3"1/2 ou 5"1/4 | 5811,40 | 4900,00 |

| PC et Compatibles | PRIX PUBLIC TTC | PRIX GENIUS TTC |
|---|---|---|
| **INTEGRES** | | |
| FRAMEWORK* III 3"1/2 ou 5"1/4 | 9428,70 | 6490,00 |
| OPEN ACCESS II AVEC LANGAGE 3"1/2 ou 5"1/4 | 11148,40 | 8550,00 |
| SYMPHONY V.2.0 VF 5"1/4 ou 3"1/2 | 7104,14 | 5195,00 |
| FRAMEWORK EXECUTIVE* | 2953,00 | 2300,00 |
| WORKS 2 VF 5"1/4 OU 3"1/2 | 2955,00 | 2195,00 |
| **PAO** | | |
| FIRST PUBLISHER V.2.0 dual media | 1489,61 | 1295,00 |
| TIME WORKS PUBLISHER | 1460,00 | 1295,00 |
| PAGE MAKER 3 | 9606,60 | 7350,00 |
| **AIDE A LA PAO** | | |
| FREEDOM OF PRESS | 5870,40 | 4100,00 |
| **TRAITEMENT DE TEXTES** | | |
| VISIO 4 3"1/2 ou 5"1/4 | 6040,40 | 4550,00 |
| WORD PERFECT 5.1 VF 5"1/4 OU 3"1/2 | 5692,00 | 4695,00 |
| WORD 5 VF 5"1/4 ou 3"1/2 | 5325,14 | 3695,00 |
| **UTILITAIRES DIVERS** | | |
| NORTON ADVANCED VF | 1779,00 | 1695,00 |
| NORTON COMMANDER VF | 1008,00 | 890,00 |
| NORTON EDITOR US | 889,50 | 845,00 |
| NORTON BACKUP | 2075,00 | 1595,00 |
| WINDOWS TOOLKIT DEVELOPPEMENT 3 | 5918,00 | 4200,00 |
| SIDEKICK + 5"1/4 ou 3"1/2 | 2366,07 | 1695,00 |
| MOVE EM | 1885,75 | 1295,00 |
| **LES SOURIS** | | |
| ROLLER MOUSE | 1613,00 | 1110,00 |
| SOURIS MICROSOFT SERIE OU PARALLELE | 2004,00 | 1435,00 |
| **ENVIRONNEMENT WINDOWS** | | |
| WINDOWS 3 | 2360,00 | 1464,00 |
| WINGZ | 5918,00 | 4890,00 |
| POWER POINT | 5918,00 | 4395,00 |
| MAESTRIA | 14054,00 | 10675,00 |
| PROJECT | 8308,00 | 6595,00 |
| CROSSTALK 1.1 | 2360,00 | 2195,00 |
| TWINTALK II | 2935,00 | 2725,00 |
| WINJT BASE 3 VF | 3499,00 | 3150,00 |

**CONSOMMABLES DISPONIBLES EN PERMANENCE** *EN STOCK* : DISQUETTES 3"1/2 - 5"1/4 • RUBANS pour imprimantes, etc.


**GENIUS SOFTWARE**
53, bl des Batignolles - 75008 PARIS
Tél. 43.87.73.42 - Fax 43.87.62.06

**GENIUS SOFTWARE**
36, bl du Montparnasse - 75015 PARIS
Tél. 42.22.67.50 - Fax 42.84.07.84

**GENIUS SOFTWARE**
88, rue de Paris - 59800 LILLE
Tél. 20.57.01.57 - Fax 20.67.05.45


## BON DE COMMANDE

*(à adresser à la boutique GENIUS la plus proche de chez vous)*

*uniquement en France métropolitaine*
**GENIUS SOFTWARE**

Nom _____
Société _____
Adresse _____
|_|_|_|_|_| Ville _____
Votre micro-ordinateur _____

| TITRE | 5"1/4 | 3"1/2 | QTE | PRIX TTC |
|---|---|---|---|---|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| CATALOGUE GRATUIT | | | | |
| Frais envoi recommandé logiciels : **Commande inférieure à 1 800 F : 55 F** **Commande supérieure : 90 F** | | | | F |
| TOTAL TTC | | | | |

☐ Règlement par chèque bancaire ou CCP.
☐ Règlements carte bancaire, préciser son n° |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
sa date d'expiration |_|_|_|_|_|_| et apposez votre signature.

JANVIER/91

SVM 79 - Service lecteur n° 57, voir page 66

Les prix peuvent être modifiés sans préavis.

* Les produits de La Commande Electronique et de A.C.I. ne sont pas vendus par correspondance.

stockés par blocs non contigus sur le disque, d'où une dégradation sensible des temps d'accès. Un utilitaire de compactage, permet de réorganiser les données et les fichiers en blocs contigus. Attention : coupures de courant prohibées durant cette opération, sous peine de perdre tout ou partie des fichiers sur le disque...

**Config.sys :** le premier fichier de démarrage s'exécutant à l'initialisation. Son rôle le plus courant est de paramétrer les variables Files (nombre de fichiers MS-DOS ouverts simultanément) et Buffers (s'apparente à un programme cache-disque "primitif", et permet de mémoriser temporairement les derniers accès disques effectués). Mais il permet aussi d'installer des *drivers* (programmes pilotes résidents) spécifiques pour certains périphériques : tel est le cas de certaines unités de disque "exotiques", de sauvegardes sur bande, etc. Enfin, il reçoit d'éventuels programmes résidents de gestion de la mémoire.

**Echange dynamique de données :** par ce dispositif (DDE, pour Dynamic Data Exchange), deux applications Windows peuvent partager des données de façon unilatérale, à savoir que toute modification effectuée dans le logiciel source sera automatiquement répercutée dans le logiciel cible. Exemple : les résultats d'une feuille de calcul copiés dans un traitement de texte, afin de présenter un rapport.

**Fichier système :** autre nom des pilotes de périphériques (drivers), gestionnaires de mémoire, et autres programmes résidents. Config.sys, comme tout fichier dont l'extension est .sys, en est un.

**Fichiers temporaires :** type de fichier temporairement utilisé par une application ou par l'environnement de travail. Windows 3.0 et ses applications en font largement usage. Généralement, ils sont effacés automatiquement après utilisation,mais il n'est pas inutile, de temps en temps, de "nettoyer" le disque (notamment lorsque l'on est contraint de réinitialiser le système en cours de travail, auquel cas certains d'entre eux sont "oubliés"). Ils peuvent avoir différentes extensions, la plus courante étant .tmp. Par ailleurs, MS-DOS et Windows permettent de choisir le répertoire où ils seront obligatoirement stockés (SET TEMP=<chemin> dans le fichier Autoexec.bat).

☛ sortie du programme d'installation, au moyen de la touche F3. Par ailleurs, la souris est activée, et l'utilisateur a tout loisir de désélectionner les options proposées avant l'installation : choix d'une imprimante, mise en place des logiciels présents sur le disque, lecture des fichiers d'information de dernière minute. Ces options sont en effet disponibles après coup, au sein même de Windows. La première phase de l'installation, qui consiste tout simplement à décompresser et copier les fichiers Windows depuis les disquettes, s'achève sur la création des premières icônes du gestionnaire de programmes, lequel sera expliqué par le menu le mois prochain.

Le programme propose ensuite de modifier les fichiers de démarrage (Config.sys et Autoexec.bat). Sans entrer dans les détails (cet aspect sera traité dans le troisième volet de cette étude), ces modifications concernent la gestion de la mémoire, l'installation éventuelle du programme cache-disque Smart Drive, ainsi que la modification du **chemin (Path) MS-DOS.**

Nous ne saurions trop conseiller ici, surtout aux utilisateurs non avertis, de laisser Windows optimiser le système à sa manière. Des copies de sauvegarde des anciennes versions des fichiers de démarrage sont en effet automatiquement créées, de même qu'il est toujours possible de modifier après coup ces fichiers. Dans le cas contraire, l'utilisateur peut interdire lui-même toute modification des fichiers de démarrage, et le programme Install crée alors les fichiers Config.win et Autoexec.win, à titre d'exemple.

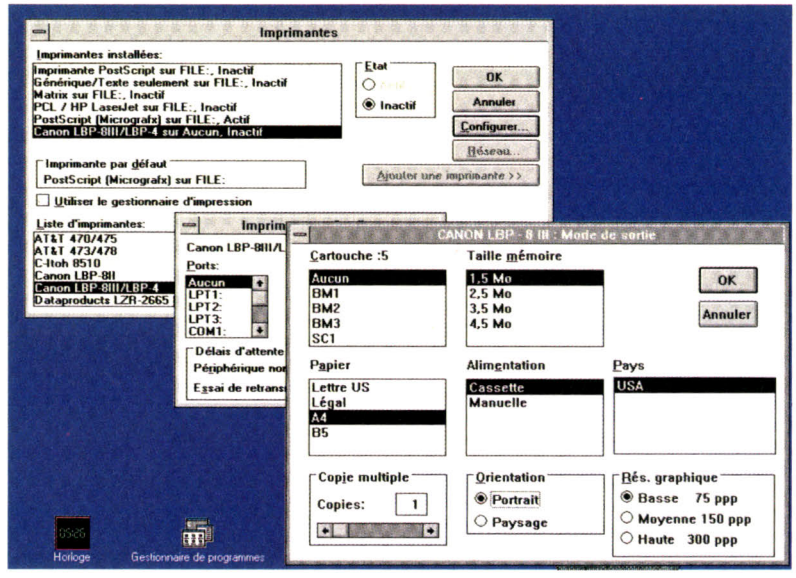
## Installation d'une imprimante

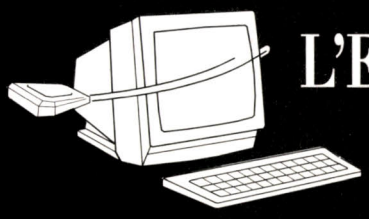
Les deux dernières phases de l'installation concernent le choix d'une ou de plusieurs imprimantes, et la création d'icônes correspondant aux logiciels déjà présents sur le disque. Nous n'y reviendrons pas dans les prochains volets de cette étude : ces deux procédures sont en effet accessibles à tout moment au sein même de Windows 3.0, et se comportent alors de manière identique à celle décrite dans les lignes qui suivent. De ce fait, il est également tout à fait possible d'arrêter ici l'installation, et de revenir ultérieurement sur le paramétrage des imprimantes et la création des icônes.

L'installation d'une imprimante met en œuvre trois boîtes de dialogue successives. La première permet de choisir dans la liste des programmes pilotes livrés avec Windows 3.0, de même qu'un *driver* non livré en standard et fourni par le constructeur de l'imprimante, pourra être installé au moyen de la dernière option de cette liste (Imprimante non affichée). Une fois l'imprimante sélectionnée, il suffit de cliquer sur le bouton Installer, auquel cas le module d'installation demande d'insérer la disquette contenant le *driver* adéquat.

La seconde boîte de dialogue, accessible au moyen du bouton Configurer, permet de paramétrer l'interface sur laquelle l'imprimante est connectée : port parallèle 1 à 3, interface ☛

**Les trois boîtes de dialogue de la configuration d'une imprimante.**





# L'ESPACE LE PLUS MICRO DE BORDEAUX

MICRO
FACULTE DIFFUSION

DEPARTEMENT INFORMATIQUE
SARL CRAZY EDDIE

## ATARI

### MEGAPAGE



Composé de :
- 1 ATARI MEGA ST1
- 1 écran monochrome SM 124
- 1 pack de logiciels
- Module de saisie "Le Rédacteur"
- 1 module de mise en page "Timeworks publishers"

**5870 F TTC**

*Dans ce prix est compris une demi-journée de prise en main.*

### OFFRE SPECIALE PAO



Composé d'1 unité centrale MEGA ST4
- 1 disque dur MEGAFILE 30
- 1 imprimante laser SLM 605
- 1 pack MEGASOFT composé de :
  - 1 traitement de texte : "le rédacteur"
  - 1 programme PAO : "TIMEWORKS"

**23990 F TTC**

### 520 STE + MONITEUR COULEUR SC 1435 stéréo

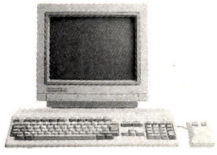


Livré avec : 10 programmes + PACK n° 1 ou PACK n° 2 ou PACK n° 3
Exemple : PACK n° 3 (valeur 595 F) :
- 1 sac à dos ATARI
- 2 manettes de jeux
- 10 disquettes vierges
- 1 boîte de rangement
- 1 tapis souris
- 1 rallonge JOYSTICK

**5490 F TTC**

## COMMODORE

### AMIGA 500



+ MONITEUR COULEUR STEREO 1083 S

**4990 F TTC**

### HOME OFFICE KIT

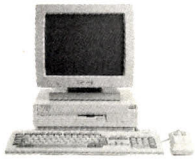



Composé de : AMIGA 500 et logiciels
- Logiciel Klind-word

Le best-seller des traitements de textes
- Pagesetter : logiciel de mise en page
- Artist'choice : bibliothèque d'images
- Calefonts : bibliothèque de fontes
- Infofile : base de données, gestion de fichier

**3590 F TTC**

### NOUVEAUTE AMIGA 3000/16



DEMONSTRATION PERMANENTE

### LA REVOLUTION DANS LE MICRO PORTABLE AUTONOME "note book C286 LT commodore"

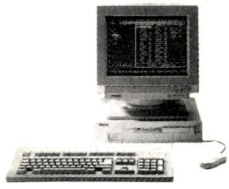


Prix lancement

**19900 F TTC**

Portatif de moins de 3 kg. 80 C 286 à 8/12,5 MHz, 1 Mo de RAM extensible à 5 Mo sur carte mère, 1 port parallèle, 1 port série, 1 lecteur de disquettes 3" 1/2 de 1,44 Mo, disque dur de 20 Mo à 23 ms, clavier AZERTY 83 touches, VGA monochrome rétro-éclairé, adaptateur/chargeur secteur, batterie rechargeable (2 à 3 heures d'autonomie), MS DOS 4,01 GW BASIC et utilitaires

## PHILIPS



ORDINATEUR PCD 203 C

PCD 203 C, AT 80286, 12,5 MHz et 8 MHz, RAM de 1 Mo extensible à 4 Mo, LECTEUR DE DISQUETTES 3,5 pouces de 1,44 Mo, DISQUE DUR DE 20 Mo, 2 CONNECTEURS D'EXTENSION disponibles, 1 PORT série, 1 PORT parallèle, 1 PORT souris, 1 CONNECTEUR EXTERNE pour lecteur de disquettes de 5,25 pouces de 1,2 Mo, COMPATIBLE MDA, Hercules, CGA, EGA et VGA.

Llvré avec : MS DOS V. 4.01 et DOS SHELL, GW BASIC V. 3.23, "PC Shell" Dde PC TOOLS V 6.0, Microsoft WORKS V. 2.0, Indiana Jones et la Dernière Croisade, Golf Simulator, 1 souris compatible PS/2, 1 moniteur VGA 14 "couleur".

**14490 F TTC**

# MICRO FACULTE DIFFUSION

24, rue Saint-Rémi - BORDEAUX
TEL. 56 44 40 12 FAX 56 44 08 29

**Mémoire étendue (XMS) :** toute partie de la mémoire d'un micro-ordinateur à processeur Intel située au-delà du premier mégaoctet. Développée pour les processeurs 80286, 386 et 486, la norme XMS ( Xtended Memory Specification) consiste en un ensemble de spécifications permettant à un programme MS-DOS quelconque d'accéder à ces extensions de mémoire et, surtout, de garder une trace des parts de mémoire déjà allouées afin d'éviter tout conflit. Avec l'arrivée de Windows 3.0 et des DOS-Extenders, elle ne tardera probablement pas à supplanter la mémoire paginée (voir ci-dessous) conçue pour les processeurs de type 8088 et 8086.

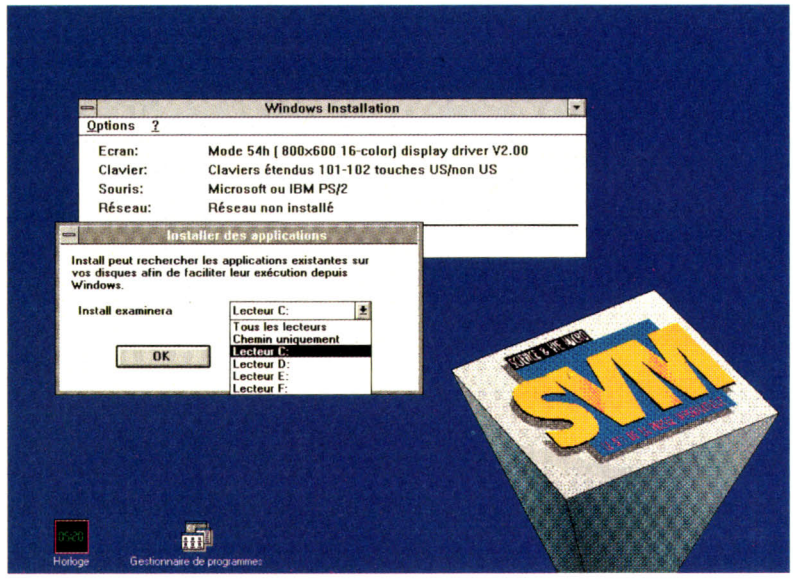
**Mémoire paginée (EMS) :** la norme EMS (Expanded Memory Specification) a été développée par Intel, Lotus et Microsoft afin d'exploiter les extensions mémoire sur les processeurs Intel. Beaucoup d'applications MS-DOS exploitent ce modèle de mémoire dite "paginée", afin de stocker des données. Certains logiciels sous Windows également, en mode "réel" (voir second volet de l'étude). Sur les processeurs 8088 et 80286, elle nécessite une circuiterie spécifique : c'est pourquoi on parle généralement de cartes mémoire EMS. Quant aux processeurs 80386 et suivants, ils disposent des instructions permettant à des gestionnaires de mémoire (QEMM 386, 386 Max) de simuler ce type de mémoire par logiciel.

**Mémoire virtuelle :** simulation de la mémoire sur disque dur. Windows l'exploite de façon intensive lorsque l'ordinateur manque de mémoire vive "physique" (RAM). Elle est aussi appelée pagination sur disque, ou *swapping*.

**Multitâche :** environnement permettant de faire tourner plusieurs applications simultanément en mémoire. Notons que Windows et le Multifinder Macintosh n'ont pas le privilège du multitâche sur ordinateur : outre Unix, des systèmes tels que VM/386 ou Concurrent DOS 386 offrent des possibilités comparables.

**Sélecteur de documents :** présentation standardisée pour le choix d'un fichier dans une liste. Dans Windows, elle a la forme de deux fenêtres côte à côte, l'une pour les fichiers, l'autre pour les répertoires du disque. Ces deux listes sont surmontées du chemin d'accès courant, voire du filtre de recherche représentés intégralement et en clair.

☛ série (attention, ne pas se servir de Com3 et Com4 avec les premières versions de Windows 3.0), fichier sur disque. Le choix de cette dernière option permet de rediriger les impressions sur un fichier, afin par exemple d'exploiter ultérieurement une imprimante non connectée physiquement au micro-ordinateur (photocomposeuse, etc.) : il est conseillé dans ce cas de désactiver l'option Utiliser le gestionnaire d'impression dans la première boîte de dialogue. Enfin, une troisième fenêtre (bouton Installer) autorise le paramétrage des options de l'imprimante : sens d'orientation, alimentation, résolution, etc. Tous ces réglages peuvent être effectués ultérieurement, une fois Windows 3.0 lancé.




**Windows peut scruter les applications déjà présentes sur le disque afin de les représenter sous la forme d'icônes.**

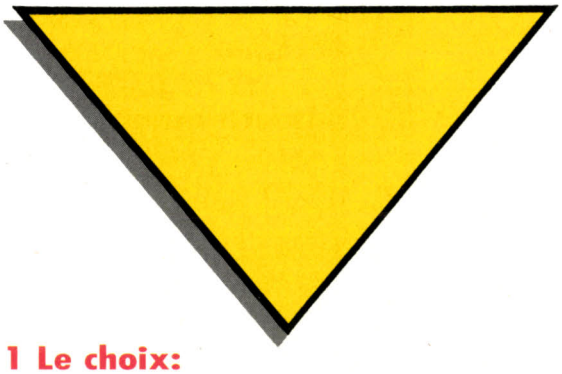
## Installation des applications

Egalement optionnelle, cette phase consiste pour le programme Install à parcourir le disque dur, afin de reconnaître les logiciels déjà installés, et de leur assigner une icône qui permettra ultérieurement de les lancer depuis Windows 3.0 par simple "double-clic" de la souris. Il est ainsi possible d'analyser l'intégralité du disque, une partition précise, ou bien encore un sous-répertoire spécifié. Bien qu'elle puisse être entièrement automatisée, cette phase est d'autant plus longue que les logiciels présents sur le disque dur sont nombreux. En outre, certains programmes pourront être "oubliés" dans cette recherche, lorsqu'ils ne sont pas référencés par Windows. Quoi qu'il en soit, l'utilisateur peut choisir, après cette analyse du disque, les logiciels qu'il désire réellement installer : une boîte de dialogue permet en effet d'effectuer une sélection parmi les applications reconnues. Cette phase, dite d'"Installation des applications", est accessible ultérieurement depuis Windows, au moyen de l'icône Windows Installation du Groupe Principal (seconde partie). Par ailleurs, les icônes correspondants aux logiciels peuvent être créés individuellement, au sein du gestionnaire de programmes.

## Quitter Install.exe

Après le paramétrage de toutes ces options, ou bien leur abandon provisoire, le programme Install propose alors de réinitialiser le système, auquel cas les modifications des fichiers de démarrage seront prises en compte, et la configuration sera par conséquent optimisée : nous vous conseillons donc d'accepter cette proposition pour profiter immédiatement de toutes les possibilités de Windows. Les utilisateurs impatients pourront toutefois démarrer directement Windows 3.0, de même que les sceptiques auront loisir de revenir à la ligne de commande MS-DOS... Un dernier conseil : une fois l'installation achevée, on pourra améliorer les performances de Windows 3.0 par un compactage du disque dur. Cette opération devra être d'ailleurs effectuée régulièrement, sous peine de voir les performances du disque dur se dégrader : nous savons combien Windows 3.0 fait largement usage du disque. ●

# "Avant, il y avait des vendeurs aux dents longues. Maintenant il y a dix raisons de tourner la page".



## 1 Le choix:
Hyperdirect c'est plus de 200 fournisseurs, plus de 3000 produits allant du hard au soft en passant par les périphériques.

## 2 Les prix:
Parce que nous achetons de grandes quantités, nous sommes à même de négocier de fortes réductions et de vous proposer de meilleurs prix.

## 3 Garantie satisfait ou remboursé:
Commander un produit chez Hyperdirect, c'est l'assurance d'être satisfait.
Si par hasard vous n'étiez pas entièrement satisfait, il vous suffit de nous renvoyer le produit dans son emballage d'origine dans un délai de 7 jours après réception du matériel.Par la suite, vous serez remboursé intégralement du montant de votre achat.

## 4 Garantie des matériels:
Tous nos matériels sont garantis par les constructeurs ou fabricants.Vous recevrez le bon de garantie en même temps que vos marchandises.

## 5 Choisir tranquillement:
Avec Hyperdirect, vous pouvez choisir tranquillement chez vous.Pas la peine de chercher de boutique en boutique, il vous suffit de lire les annonces ou le catalogue Hyperdirect

## 6 La formation:
Pour optimiser l'utilisation de vos matériels et logiciels, nous vous proposons des formations adaptées à vos besoins.

## 7 La puissance d'un groupe:
Hyperdirect fait partie d'un groupe de distribution informatique fiable et réputé.C'est pour vous la caution d'un service de qualité.

## 8 Le paiement à la carte:
Avec Hyperdirect, vous pouvez régler vos achats de multiples façons:

- Par chèque,
- Par carte bleue,
- En contre remboursement
- ...

Vous pouvez également demander un paiement à crédit.Pour cela, il suffit de nous consulter.

## 9 La livraison en temps réel:
Avec Hyperdirect vous êtes assuré que votre commande est traitée immédiatement à sa réception et que vos colis sont expédiés dans les plus brefs délais.

## 10 La boutique Hyperdirect:
Hyperdirect possède une boutique d'exposition/vente pour découvrir les nouveautés sur plus de 700 m2 de surface d'exposition.

**Hyperdirect**
micro-informatique

***La micro-informatique aux meilleures conditions***

# Hyperdirect micro-informatique

## La micro - infor aux meilleurs

1. Le choix (plus de 3 000 produits)
2. Les meilleurs prix
3. Garantie satisfait ou remboursé
4. Garantie des matériels
5. La tranquillité de choisir

## MICRO-ORDINATEURS IMPRIMANTES, MONITEURS

### PORTABLES < 3 KG

| | | |
|---|---|---|
| SHARP | PC 6220 | 19 560 F |
| TOSHIBA | 1000XE 8086 *20 MO (housse gratuite)* | 10 170 F |
| EPSON | L 2 Portable *286/10 MHZ* | 15 470 F |
| TANDON | 20 MO DD | 14 990 F |
| COMPAQ | LTE 286 DD 60 MO | Nous consulter |

### PORTATIFS > 3 KG

CIT LT5400 Garantie 3 ans/Site, DD 40 MO, 386 SX VGA 9 990 F

| | | |
|---|---|---|
| TOSHIBA | T3100SX 386SX/16 MHZ *DD 40 MO (housse gratuite)* | 30 230 F |

TOSHIBA T3200SX Couleur, VGA, 386 SX/20 MHZ
*1 MO, 120 MO D.D. (housse gratuite)* 43 200 F

| | | |
|---|---|---|
| TOSHIBA | T5200SX Couleur, 386/20 MHZ, DD 160 MO *2 MO RAM, VGA (housse gratuite)* | 42 500 F |
| SHARP | 386/20 MHZ Couleur *DD 40 MO* | 39 900 F |
| COMPAQ | LTE 386S/20 *DD 60 MO* | Nous consulter |
| EPSON | PCAX 3/33 Portable Couleur 33 MHZ *DD80 MO* | 54 860 F |
| ZENITH | MICROPORT HD 3" 1/2 720 KO | 13 830 F |

### MICRO BUREAUX 286

| | | |
|---|---|---|
| OLIVETTI | PCS286 Couleur VGA *DD 40 MO* | 12 230 F |
| TANDON | PCASL, 40 MO, 286/12 MHZ, VGA Couleur | 13 800 F |
| EPSON | EL2, 40 MO, VGA, Couleur, 286/10 MHZ | 12 500 F |

OPUS PC4, 286/12 MHZ, 40 MO, VGA Couleur 286/10 MHZ 13 400 F

| | | |
|---|---|---|
| COMPAQ | 286/N, 40 MO/286/12 MHZ, VGA Couleur | Nous consulter |

### MICRO BUREAUX 386

| | | |
|---|---|---|
| HP | VECTRA 386/25 Model VGA Couleur | 40 110 F |
| TANDON | 386/20 MHZ VGA Couleur DD40 MO | 25 590 F |
| OPUS | PC 33 MHZ 4MO DD110 MO Couleur/386 | 29 900 F |
| COMPAQ | 486/25 MHZ DD120 VGA Couleur | Nous consulter |

EPSON EL 3SDD 40 MO VGA Couleur 386 SX 14 990 FF

### STATION SERVEUR 486

| | | |
|---|---|---|
| COMPAQ | 486/33 h, 320 MO, 4 MO de ram, VGA Couleur | Nous consulter |
| TANDON | 486/25 MHZ, 300 Mo D.D, VGA Couleur | 67 300 F |
| OLIVETTI | 486, 300 MO, 4 Mo, VGA Couleur | 94 000 F |

### IMPRIMANTES JET D'ENCRE

| | | |
|---|---|---|
| H.P. | DESK JET 500 80 Colonnes | 4 490 F |
| CANON BJ 130 e | 136 Colonnes | 3 830 F |
| H.P. | PAINT JET Couleur 80 Colonnes | 8 990 F |
| EPSON | EPJ 200 64 Colonnes | 8 180 F |

### IMPRIMANTES THERMIQUES

| | | |
|---|---|---|
| DICONIX | DICONIX 150 T 80 colonnes | 3 260 F |
| TOSHIBA | EXPRESS WRITER 80 Colonnes | 2 740 F |

### IMPRIMANTES LASER

| | | |
|---|---|---|
| H.P. | H.P. Laser Jet Série 2 p 4 P/M 1 an/site | 8 290 F |
| H.P. | Laser Jet Série 3p 8P/M | 14 960 F |
| QMS | PS410 *PROSCRIPT* | 18 670 F |
| SHARP | SHARP 9500 6P/M | 10 190 F |
| EPSON | EPL 7100 6P/M | 10 140 F |
| TOSHIBA | Page Laser 6 6P/M | 8 500 F |
| TOSHIBA | Page Laser 8 8P/M | 11 000 F |
| CANON | LPB8/IV + Toner 4 P/M | 10 180 F |
| CANON | LPB8/III + Toner 8 P/M | 10 480 F |
| MEMOIRE | 1MO | 1 200 F |
| PACIFIC | 25 FONT IN ONE | 4 900 F |

### IMPRIMANTES MATRICIELLES

| | | |
|---|---|---|
| EPSON | LX800 | 1 550 F |
| EPSON | FX1050 | 5 010 F |
| MANNESMAN TALY | MT 81 80 Colonnes | 1 130 F |
| CITIZEN | 120/DP | 2 070 F |
| FUJITSU | DL3400/136 Colonnes | 5 560 F |
| NEC | P60 | 4 770 F |

### MONITEURS VGA

| | | |
|---|---|---|
| | Ecran 14 VGA Mono 14" | 800 F |
| NEC | Ecran VGA 2A Couleur 14 " | 3 610 F |
| SAMSUNG | Ecran VGA Couleur 14" | 2 910 F |
| PHILLIPS | Ecran VGA Couleur 14" | 2 860 F |

### MONITEURS AS/A4

| | | |
|---|---|---|
| NEC | Ecran VGA Couleur 20" | 18 170 F |
| PHILLIPS | Ecran VGA Couleur 20" | 19 860F |
| OLIVETTI | Ecran Mono 20" | 8 540F |

## LOGICIELS

### TRAITEMENTS DE TEXTE

MICROSOFT WORD 5 *5.00 V.F.* 2 890 F

| | | |
|---|---|---|
| W.P. FRANCE | WORD PERFECT *5.01 V.F.* | 2 990 F |
| WORDSTAR FR ANCE | EASY *1.00 V.F.* | 420 F |
| BORLAND | SPRINT Version de base *1.50 V.F.* | 1 700 F |
| COMPUTER ASS. | TEXTOR 5 Nouvelle version *5.00 V.F.* | 2 300 F |
| GT LOG | AMI PROFESSIONNEL (Sous Windows) *1.00 V.F* | 4 020 F |
| EVOLUTION FRANCE | ....EVOLUTION II (Sous Windows) *3.00 V.F.* | 2 890 F |
| SOFTISSIMO | HUGO Correcteur Gram. + Orth. | 790 F |

## LOGICIELS

| | | PRIX H.T. Hyperdirect |
|---|---|---|
| **BASES DE DONNÉES** | | |
| ASHTON TATE | dBASE III PLUS *1.10 V.F.* | 5 360 F |
| ASHTON TATE | dBASE IV *1.10 V.F.* | 5 700 F |
| | FOX SOFTWARE FOX PRO *1.00 V.F.* 5 907 F | |
| BORLAND | PARADOX Monoposte *3.00 V.F.* | 5 600 F |
| BORLAND | REFLEX Base de données *2.00 U.S.* | 990 F |
| BLYTH SOFTWARE | OMNIS 5 PC *5.00 V.F.* | 3 900 F |
| COMPUTER ASS. | SUPERDB Base de données + Graph. *2.22 V.F.* | 3 500 F |
| ACI | 4e DIMENSION *VF* | 3 020 F |
| INFORMIX | SQL/DOS Base de données *V.F.* | 5 490 F |
| **TABLEURS** | | |
| MICROSOFT | MULTIPLAN 4 *4 .00 V.F.* | 1 600 F |
| MICROSOFT | EXCEL WINDOWS *2.10 c V.F.* | 3150 F |
| BORLAND | QUATRO *1.4. V.F.* | 1 690 F |
| LOTUS | LOTUS 123 *3.00 V.F.* | 3 900 F |
| COMPUTER ASS. | SUPERCALC 5 Tableur Graphique *5.00 V.F.* | 2 700 F |
| **INTÉGRÉS** | | |
| ASHTON TATE | FRAMEWORK III *2.00 V.F.* | 5 360 F |
| LOTUS | SYMPHONY *2.20 V.F.* | 4 100 F |
| MICROSOFT | WORKS 2 *2.00 V.F.* | 1 590 F |
| SPI | OPEN ACCESS 2 + LANG PROG. *2.13 V.F.* | 6 290 F |
| **LOGICIELS DE PROGRAMMATION** | | |
| | LAHEY PERSONNAL FORTRAN *U.S.* 890 F | |
| ZORTECH | C+ + Compiler *U.S.* | 1 290 F |
| BORLAND | TURBO C++ *U.S.* | 1 346 F |
| MICROSOFT | QUICK BASIC *V.F.* | 700 F |
| MICROSOFT | QUICK C *2.00 V.F.* | 1 060 F |
| PC SOFT | HIGH SCREEN *5.00 V.F.* | 3 590 F |
| BORLAND | TURBO PASCAL *5.50 V.F.* | 990 F |
| NANTUCKET | CLIPPER *5.00 U.S.* | 4 990 F |
| NANTUCKET | CLIPPER *5.00 V.F.* | 7 524 F |
| MICROSOFT | QUICK PASCAL *5.00 V.F.* | 7 524 F |
| **LOGICIELS CAO/DAO** | | |
| AUTODESK LFD | AUTOCAD COMPLET *3.5 VF.* | 28 000 F |
| **WINDOWS** | | |
| MICROSOFT | WINDOWS 3 *3.00 V.F.* | 1 240 F |
| COREL SYSTEME | COREL DRAW *1.20 V.F.* | 5 760 F |
| | MICROGRAFX DESIGNER *3.00 V.F.* 5 660 F | |
| MICROGRAFX | ART LETTRE Editeur Graphique *2.10 U.S.* | 4 600 F |
| MICROGRAFX | ART LETTRE Composeur *V.F.* | 3 390 F |
| BLUE LIUK | PLANISOFT 5 POSTES *2.10 V.F.* | 7 490 F |
| MICROGRAFX | GRAPH PLUS *1.30 V.F.* | 4 520 F |
| **LOGICIELS BUSINESS GRAPHIQUE** | | |
| SPC | HARWARD GRAPHICS *2.10 V.F.* | 3 200 F |
| V.C.N. | CONCORDE *3.00 U.S.* | 6 050 F |
| ADDE MARKETING | ADDE DHG 4 *4.00 V.F.* | 3 450 F |
| ADDE MARKETING | GEO-GRAPHIQUE 2 *2.00 V.F.* | 4 220 F |
| BOEING | BOEING GRAPH *4.00 V.F.* | 2 860 F |
| **LOGICIELS PAO** | | |
| RANK XEROX | VENTURA *2.00 V.F.* | 7 830 F |
| ALDUS | PAGE MAKER *4.00 V.F.* | 5 500 F |
| LA LOGITHEQUE | FIRST PUBLISHER *2.01 V.F.* | 890 F |
| D3M | JET PRINT Sous Windows | 1 290 F |
| **COMPTABILITE PAIE** | | |
| SAARI | COMPTABILITÉ SAARI STANDART *1.0 V.F.* | 3 910 F |
| SYBEL | SYBEL COMPTA COMPLET *V.F.* | 10 900 F |
| ORDIGESTION | ORDICOMPTA JUNIOR *2.06 V.F.* | 1 490 F |
| ORDIGESTION | ORDICOMPTA Sénior Monoposte *8.00 V.F.* | 5 100 F |
| SAARI | PAIE SAARI STANDART *3.00 V.F.* | 3 490 F |
| ORDIGESTION | ORDIPAYE JUNIOR *3.04 V.F.* | 1 490 F |

## LOGICIELS

| | | PRIX H.T. Hyperdirec |
|---|---|---|
| **GESTION COMMERCIALE** | | |
| SAARI | CHAINE COMMERCIALE Major *3.00 V.F.* | 11 050 F |
| SAARI | POINTS DE VENTE Standard *2.00 V.F.* | 5 700 F |
| ORDIGESTION | ORDIFACTURE JUNIOR *2.56 V.F.* | 1 120 F |
| EURACTION | COMMERCIEL GESTION DE PROSPECT. *V.F.* | 1 250 F |
| **UTILITAIRES SYSTÈMES** | | |
| | ADD SOFT DBTLEX *1.1. V.F.* 2 190 F | |
| TRAVELLING SOFTWARE | LAP LINK 3 *3.00 V.F.* | 1 050F |
| NORTON | NORTON UTILITIES STANDART *4.50 V.F.* | 710 F |
| MACE | MACE + UTILITIES *V.F.* | 790 F |
| SAFE | VIRUS SAFE *V.F.* | 590 F |
| CENTRAL POINT SOFTWARE | PC TOOLS DELUXE *6.00 V.F.* | 1 150 F |
| ULTEC | FASTLYNX | 1 240 F |
| | ALL COMPUTER ALL CHARGE 386 1 151 F | |
| QUATERDECK | DESQVIEW | 1 117F |
| PROMOTION NOVELL | ELS 2V.24 + 4 CARTES | 17 900 F |
| | TREND PCCOPY TRANSFERT FICHIERS + SCANNING ANTI VIRUS 690 F | |
| **RÉSEAUX ET MULTIPOSTES** | | |
| NOVELL | NETWARE 386 250 Users *3.00* | 40 000 F |
| MICROSOFT | LAN MANAGER | Nous consulte |
| 3 COM | 3+OPEN | 26 300 F |
| SCO XENIX | XENIX 386 3.2 *U.S.* | 5 670 F |
| SCO XENIX | 386 2.3. *U.S.* | 4 910 F |
| PROLOGUE S.A. | Prologue III | 3 790 F |
| **LOGICIELS ÉMULATION** | | |
| PERSOFT XEROX | SMARTERM VT 240 *3.00 V.F.* | 2 400 F |
| QUATERDECK | DESQVIEWX Emulation XWINDOWS | Nous consulte |
| GOTO INFORMATIQUE | HOMTEL *V.F.* | 1 710 F |
| GOTO INFORMATIQUE | WELLCOMM + Câble + Emulation + Minitel + Téléchargement *V.F.* | 390 F |

## DIVERS

### SYSTÈMES D'EXPLOITATION

| | | |
|---|---|---|
| IBM | MS/DOS *4.01 V.F.* | 830 F |
| MICROSOFT | OS/2 | Nous consulte |
| | DIGITAL RESEARCH DR DOS *5.00 V.F.* 740 F | |

### TELEPHONES DE VOITURE ET FAX

| | | |
|---|---|---|
| CANON | FAX 270 F Agréé P.T.T. | 11 790 F |
| | REGMA FAX 8250 Agréé P.T.T 8 790 F | |
| MATRA | Téléphone 2406 D Agréé P.T.T | 13 900 F |
| PHILLIPS | Téléphone SFR Agréé P.T.T. | 11 500 F |

### FAX TÉLEX

| | | |
|---|---|---|
| KTT | PC FAX 3000 NTT Carte Fax | 847 F |
| BVRP | TETRACOM III DIRFAX Carte d'émulation Télex, Telétex, Télécopie | 10 400 F |
| | WYSY FAX | 3 710 F |

### CARTES EMULATIONS

| | | |
|---|---|---|
| IDEACOM | Idea 5251 Carte Emulation 5251 | 5 170 F |
| IRMA COM | Carte Emulation DKM 3270 ou SNA | 6 930 F |
| ATLANTIS VIKING | Emulation DKM 7107 | 3 060 F |
| TLANTIS VIKING X | Carte Emulation x 25/x 32 DKM 7105 /IBM 3278 | 5 100 F |

### MODEMS

| | | |
|---|---|---|
| KORTEX | Carte Kortex 1200 Emulation Minitel | 3 550 F |
| KORTEX | Carte Kortex 1200/P32 Emulation Minitel | 4 260 F |

## NOUVEAUTES US

| | |
|---|---|
| MICROWAY FAST CACHE SX<br>Remplace votre 286 par 386 x / 20 | 6 500 F |
| DISCTEC<br>Disque amovible pour portable et P.C | 6 500 F |
| ADOBE<br>Cartouche Postscript pour HP laser | 4 950 F |
| INFOCHIP<br>Carte qui double votre espace disque | 2 000 F |
| DATASTORAN<br>Procom plus 16 Emulations de terminal<br>12 Protocoles de transfert | 990 F |
| PLUS DEVELOPMENT CORPS<br>Hardcard 105 Mo/9 MS | 9990 F |
| THE SOFTWARE TOOLWORKS : WORD FOR WORD<br>Convertit plus de 200 formats de fichiers Traitements de Textes | 990 F |

## FORMATION

Nous le savons, la prise en main d'un matériel ou d'un logiciel peut parfois nécessiter des informations complémentaires. C'est pour cela que nous vous proposons des sessions de formation adaptées à tout type de produits et à votre niveau.
Pour vous renseigner, écrivez à :

**Hyperdirect**
**71, rue de la Chapelle**
**75018 Paris**

SVM 79 - Service lecteur n° 60, voir page 66

# matique conditions

6. La formation
7. La puissance d'un groupe
8. Le paiement à la carte
9. La livraison en temps réel
10. L'Espace Hyperdirect

## DIVERS

| | | PRIX H.T. Hyperdirect |
|---|---|---|
| **ANDERSON-JACOBSON** | Modem en Coffret livré avec SPEL 4725 V21 V22 V22bis V23 | 6 070 F |
| **SCANNER/TABLE** | | |
| MICROTEK | MSF 300G 256 Niveaux Gris 300 DPI IMAGIN... | 16 160 F |
| CANON | Scanner x30F à plat Carte Imagin | 7 080 F |
| H.P. | HP 7475 AS/A4 | 11 900 F |
| SUMMAGRAPHIC | 1201 PRO A4 SCANMAN | 3 090 F |
| | HANDY-SCAN SCANNER A MAIN 300 DPI 256 couleurs + 11 logiciels (Dr. Halo, OCR, La Palette...) | 2 090 F |
| **SAUVEGARDES** | | |
| WANTEK | Sauvegarde 150 Mo Interne | 10 980 F |
| ARCHIVE | Sauvegarde 40 Mo Interne | 5 650 F |
| | IRWIN Sauvegarde 80/120 Mo Interne | 5 430 F |
| TANDBERG | Sauvegarde 150 Mo/250 Mo Externe 5 Mb/m... | 1 090 F |
| **DISQUES DURS ET CONTRÔLEURS** | | |
| CONNERS | DD 40 Mo 25 Ms | 3 000 F |
| CONNERS | DD 104 Mo 23 Ms | 4 000 F |
| MAXTOR | DD 338 MO ESDI 16 MS | 14 300 F |
| DTC | Contrôleur 6280 Mode RII Interface ESDI | 2 480 F |
| WESTERN DIGITAL | 7000 Fast 2 Mau LOF DISK | 2 240 F |
| OMTI | 8150 MFA | 640 F |
| LCE CARD PLUS | 40 Mo HARD | Nous consulter |
| **SOURIS** | | |
| MICROSOFT | Souris Microsoft 400 DPI | 990 F |
| | AGILER Souris Série Compatible Microsoft | 350 F |
| LOGITECH | Souris Série Parallèle | 880 |
| **CARTES RÉSEAUX ET MULTIPOSTES** | | |
| OLIVETTI | Carte 8 Voies Intelligente | 7 050 F |
| PROTEON | TONEN RING 4/16 | 2 090 F |
| WESTERN DIGITAL | 10 Baset 8 BIT Bus AT | 2 240 F |
| WESTERN DIGITAL | ETHERNET | 1 990 F |
| WESTERN DIGITAL | Carte STARLAN | 1 690 F |
| **COPROCESSEURS** | | |
| 80287 - 12 | | 2 670 F |
| 803875 x 16 | | 2 450 F |
| 80387/33 | | 4 850 F |
| **MÉMOIRES** | | |
| Mémoire pourTOSHIBA | T1000 XE | 2 680 F |
| Mémoire pour COMPAQ | Module mémoire 1 MO pour COMPAQ DESKPRO 386/20e, 20, 25, 25e et COMPAQ DESKPRO 286e | 1 060 F |
| | BARETTE SIMMS 1 Mo x 8, 80ns | 660 F |
| **ONDULEURS** | | |
| LCE | Carte Power | Nous consulter |
| MELIN JERIN | Onduleur PC T000/Opt Comm | 9 580 F |
| **CARTES GRAPHIQUES** | | |
| VIDEO 7 | 1024/768 | 2 850 F |
| ORCHID | 800/600 VGA 8 Bit Designer 800 | 1 290 F |
| PARADISE | Carte VGA Couleur Bus MCA, 16 Bit | |

- **Tous les prix indiqués sont Hors Taxes.**
- **Toutes les marques utilisées sont la propriété de leur déposant.**
- **Photos non contractuelles**
- **Les prix peuvent être modifiés sans préavis.**
- **Hyperdirect ne peut être tenu responsable des erreurs ou omissions typographiques qui pourraient figurer dans cette annonce.**

## PROMOTIONS DU MOIS

**OLIVETTI**

**PCS 286**

40 Mo, 1 Mo, 2 RAM
VGA Couleur 1
Floppy 3 1/2"
1.44 MO, DOS 3.30

**12 670 F**

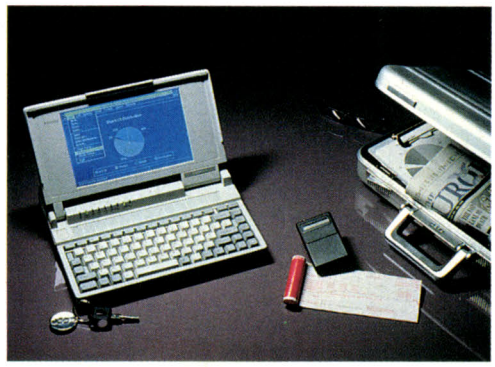


## TOSHIBA

**T1000 LE 8086 10/MHZ,**
**1 Mo, 20 Mo DD, 3 1/2"**
**1.44 Mo, Ecran LCD**
**SIDELIT 640 x 400**

**+1 Sacoche gratuite**
**Prix public :14 990 F**
**Prix Hyperdirect :**

**11 055 F**



## L'ESPACE HYPERDIRECT




## LE PAIEMENT A LA CARTE

Avec Hyperdirect vous pouvez payer vos achats comme vous le souhaitez :

- Par carte bleue
- Par chèque bancaire
- En contre remboursement postal ou transporteur
- Par carte Cofinoga, Sofinco, Creg, Cetelem

## BON DE COMMANDE

(vous pouvez aussi commander sur papier libre ou en photocopiant ce bon de commande)
ou par TéL : 16 (1) 46.07.05.04 ou par fax : 16 (1) 46. 07.75.36

A retourner à : HYPERDIRECT, 71 rue de la Chapelle 75018 Paris
Mode de règlement : ☐ Chèque bancaire à l'ordre de Hyperdirect
☐ Carte bleue n°
☐ Autre mode de paiement, préciser :

FRAIS DE PORT : + 50 F jusqu'à 5 000 F H.T. de commande,
+ 1% du total H.T. pour 1 commande supérieure à 5 000 F

Nom, prénom : .....
Adresse de livraison : .....
.....
Société : .....
N° de téléphone : .....

☐ Je désire recevoir le catalogue complet Hyperdirect, (sans engagement)

| DESCRIPTIF | PRIX UNITAIRE HT | QUANTITE | PRIX TOTAL HT |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

SM-01

Signature :

| | |
|---|---|
| **TOTAL H.T** | |
| **T.V.A. 18,6 %** | |
| **Frais de port** | |
| **TOTAL TTC** | |

# VOICI LA PREMIERE PAGE DE PUBLICITE PERMETTANT A LA FOIS DE TESTER SA VUE ET DE PRESERVER SON COMPTE EN BANQUE.

**2**
D = 0,59 mètre

Achetez Apple chez IC. Achetez Apple chez IC. Achetez Apple chez IC.

# SVM pratique


## Comment ça marche...

Notre encyclopédie permanente de l'informatique. Expliqués en images, les technologies et les procédés sur lesquels sont conçus les micro-ordinateurs.

**Le scanner** ..... p **150**

## Fonctions cachées/aide

Les trucs de base pour mieux utiliser, dans la pratique quotidienne, matériels et logiciels.

**Protéger les disquettes** ..... p **152**

## Fonctions cachées/expert

Une dose de réflexion, deux doigts de programmation : les astuces et les manipulations dont ne parlent pas les documentations des logiciels.

**Organisez votre disque dur sous MS-DOS** ..... p **153**

## Fonctions classiques

Les grandes fonctions des logiciels classiques sont parfois mal connues, souvent partiellement utilisées. Tirez-en le meilleur parti.

**Les graphiques en série sous Excel** ..... p **154**

## Programmation

Le concours permanent de *SVM* continue... Envoyez vos œuvres, nous publions les meilleures.

**Envoyez l'ascenseur** ..... p **155**

## Questions-réponses

Un problème technique ? Une idée pratique ? Les spécialistes de *SVM* dialoguent avec les lecteurs.

**Les virus ont encore frappé, à propos d'Omnis 5, etc.** ..... p **162**

# Le scanner

**Par Marty JEROME**

**Les scanners sont les yeux de votre micro-ordinateur. Ils vous permettent de convertir une illustration, un document photographique ou une page imprimée en un ensemble de données numériques qui pourront être déchiffrées et utilisées par un logiciel graphique. Applications : le dessin, la PAO, ou la reconnaissance de caractères.**

Il existe trois types de scanners, différenciés essentiellement par la manière dont la page qui contient l'image, et la tête de numérisation du scanner qui la lit, se déplacent l'une par rapport à l'autre. Dans un scanner à rouleau, le document est entraîné devant la tête de numérisation qui se déplace latéralement, comme une tête d'imprimante matricielle. Dans un scanner à plat, le document est posé sur une vitre, comme sur un photocopieur, la tête de numérisation se déplaçant à la fois sur la largeur et sur la longueur de la page analysée. Quant au scanner à main, il requiert comme son nom l'indique la main de l'utilisateur, qui balaye de haut en bas le document à numériser.

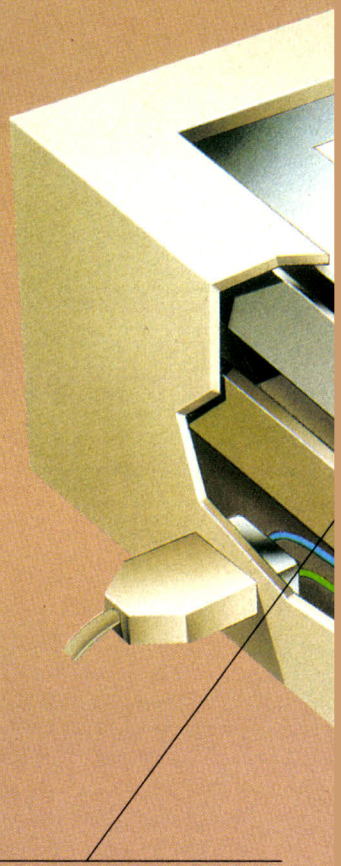
Chaque méthode comporte ses avantages et ses inconvénients. Le scanner à plat exige toute une série de miroirs pour renvoyer l'image qui sera captée par la tête mobile vers une lentille qui la dirigera à son tour vers un capteur. Comme aucun dispositif à miroir n'est parfait, chaque fois que l'image est reflétée, elle subit une déformation. En revanche, l'avantage du scanner à plat est qu'il peut balayer des documents de grandes dimensions ou très épais, des livres notamment.

Inversement, si avec un scanner à rouleau l'image est captée avec plus de fidélité, on est ici limité à la numérisation de documents peu épais. Ce type de scanner est sans doute le meilleur pour des applications telles que la reconnaissance de caractères, pour laquelle la précision est extrêmement importante.

Le scanner à main est quant à lui un compromis. Il est capable de balayer des pages de livres, mais sa "fenêtre" de numérisation est beaucoup plus petite que celle des deux autres catégories de scanners. De plus, la qualité du résultat dépend essentiellement de la fermeté de la main de l'utilisateur.

Les performances d'un scanner résident principalement dans sa capacité à traduire en données numériques les variations analogiques de tension induites par sa tête de lecture. Quelques scanners peuvent seulement distinguer le noir du blanc. D'autres modèles plus précis différencient, eux, les nuances de gris. Les plus sophistiqués, grâce à des filtres teintés, sont capables de décomposer un document en couleurs, en différents niveaux de rouge, vert et bleu, permettant la restitution de chaque teinte par synthèse soustractive.

Toutefois, quelle que soit leur sensibilité aux nuances, leur rapidité, leur précision, ou la manière dont la tête et le papier se déplacent, tous les scanners reposent sur le même principe, exposé ci-contre en prenant l'exemple d'un scanner à plat.

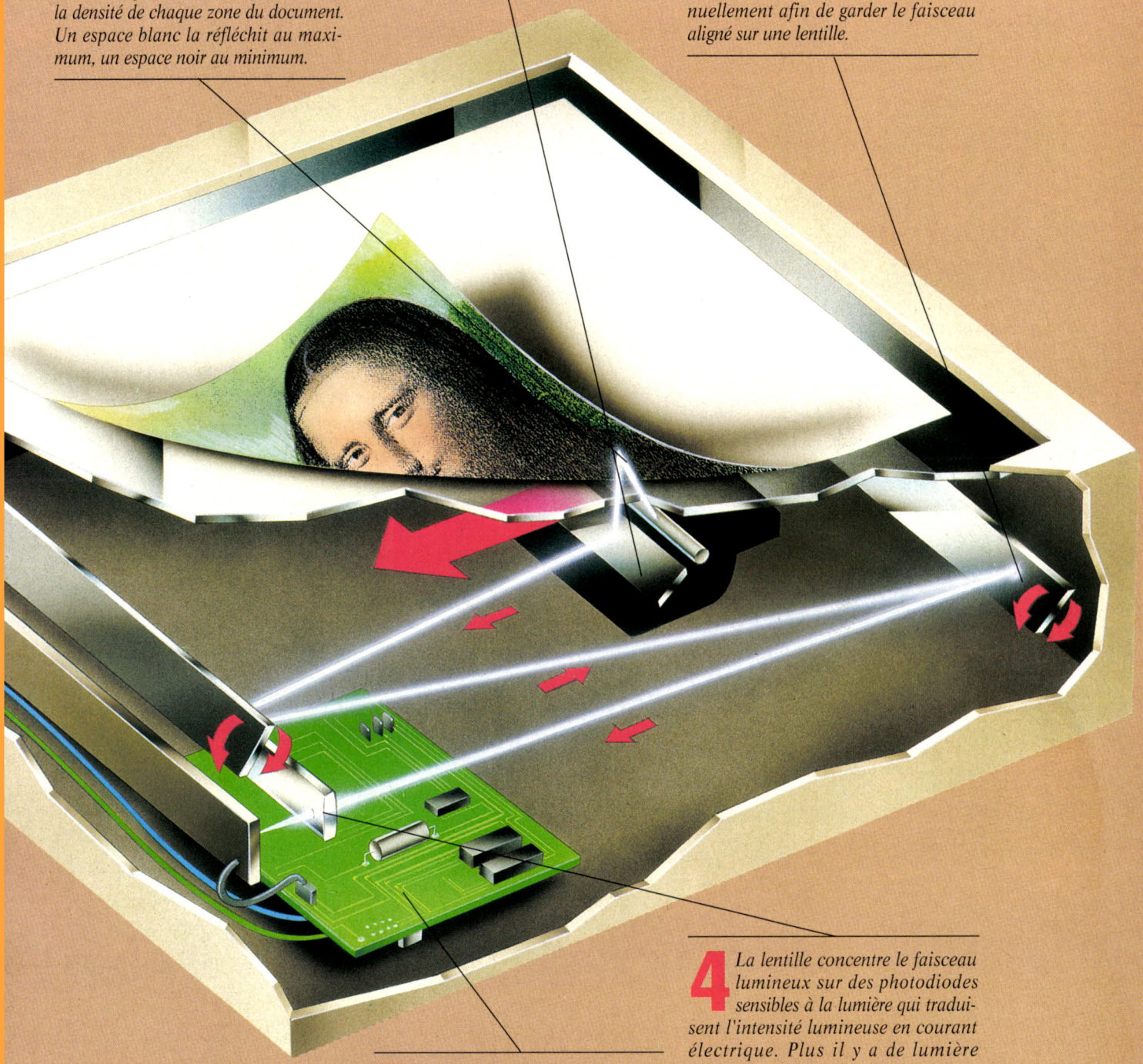


6 *L'information numérique est envoyée au programme de contrôle du scanner, exécuté par le micro-ordinateur, qui la mémorise dans un format de fichier que peuvent reconnaître les logiciels graphiques ou de reconnaissance de caractères.*

**1** *Tous les scanners fonctionnent sur le même principe que celui qui est montré ici avec un scanner à plat. Une source de lumière éclaire le document, placé contre une vitre située au-dessus du mécanisme du scanner. La lumière est plus ou moins réfléchie, selon la densité de chaque zone du document. Un espace blanc la réfléchit au maximum, un espace noir au minimum.*

**2** *La tête de numérisation du scanner se déplace à travers la page, la décomposant en points de mesure distants de moins d'un dixième de millimètre, et capte à chaque point la lumière réfléchie.*

**3** *Dans le scanner à plat, la lumière circule à travers un système de miroirs qui doivent pivoter continuellement afin de garder le faisceau aligné sur une lentille.*



**4** *La lentille concentre le faisceau lumineux sur des photodiodes sensibles à la lumière qui traduisent l'intensité lumineuse en courant électrique. Plus il y a de lumière réfléchie, plus il y a de voltage.*

**5** *Un circuit électronique associe alors à chaque mesure analogique de voltage un pixel particulier, représentant une zone noire ou blanche, ou d'un certain niveau de gris, ou encore d'une certaine teinte, selon le degré de sophistication du scanner. Le processus se répète à chaque point analysé, à raison de 300 points par pouce pour la plupart des scanners du marché (voire plus pour certains).*

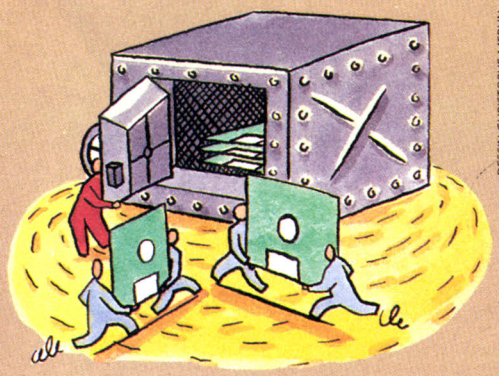
Illustrations Creative Images

# Protéger les disquettes

**Par François DUPIN**

La disquette est au micro-ordinateur ce que la prunelle est à l'œil... Il convient donc de la manier avec soin pour éviter en partie le désagrément de la perte des données. Car un simple geste malencontreux, une seconde d'inattention suffisent pour anéantir des heures de travail traduites en octets sur la fine couche magnétique. Par l'analogie du matériau, la disquette se rapproche de la cassette audio. Il fut d'ailleurs une époque pas si lointaine où la cassette tenait également lieu de support de stockage des données...

Les disquettes sont magnétisées. Ne les rangez pas



DESSIN CHRISTOPHE MERLIN

près d'une source de champ magnétique telle que moniteur, haut-parleur ou moteur électrique. Le support magnétique est protégé par une enveloppe en plastique qui, comme tout matériau de ce type, craint l'excès de chaleur. Evitez donc le soleil, les lampes et les radiateurs. Ce n'est pas une raison pour les stocker dans un endroit humide. Ne les lavez pas non plus sous un robinet !

La poussière est leur ennemi juré. N'hésitez donc pas à les ranger dans leurs pochettes (souvent en papier), puis dans des boîtes fermées. Les coffrets de rangement sont en majorité onéreux, mais néanmoins utiles. Notez qu'une simple boîte à chaussures peut aussi bien convenir.

Sur la plupart des ordinateurs, un voyant lumineux indique l'état de fonctionnement du lecteur de disquettes. N'ôtez jamais une disquette lorsque le voyant est allumé car si la tête de lecture-écriture est en train de travailler, vous risquez d'abîmer l'une et l'autre.

## Selon le format

Les disquettes 5 pouces 1/4 sont notoirement fragiles. L'enveloppe de protection flexible impose une extrême vigilance lors de l'introduction dans la fente du lecteur. Mal ou trop hâtivement introduite, la disquette risque de se plier en accordéon. Certaines personnes ont même réussi l'exploit d'en mettre deux dans le même lecteur... Mais n'essayez surtout pas de le renouveler ! Sur ce type de disquettes, la partie magnétique est visible dans l'échancrure de lecture. Evitez d'y poser vos doigts : même propre, la peau laisse un dépôt gras. La disquette doit comporter une étiquette de reconnaissance. Commencez par écrire les indications sur l'étiquette, puis collez-la sur l'enveloppe. Cela évite d'abîmer la couche magnétique en écrivant trop fort sur la disquette.

Les disquettes 3 pouces 1/2 sont moins fragiles : avec leur protection rigide, il faut vraiment le faire exprès pour les casser. Et le disque magnétique intérieur est protégé par un cache métallique coulissant, maintenu par un ressort. Il n'est pas possible de mettre ses doigts sur la partie magnétique, sans forcer l'ouverture du cache.

## Protéger les données

Après ces conseils pour protéger la disquette en tant qu'objet physique, en voici d'autres, aussi importants, qui influent sur la pérennité des données qu'elle contient. Certains lecteurs acceptent deux types de disquettes : les double-face double-densité appelées DS/DD et les double-face haute-densité (DS/HD). Tant qu'elles n'ont pas été formatées, l'ordinateur ne sait pas les distinguer l'une de l'autre puisqu'elles sont identiques en apparence. Qu'advient-il si vous formatez une disquette DS/HD en format simple densité ? MS-DOS ne bronche pas. En général, on peut même écrire quelques fichiers sans problème apparent et lire le répertoire général. Ne vous y fiez pas trop. Les ennuis se présenteront à coup sûr tôt ou tard, si vous essayez de relire la disquette sur un autre lecteur.

La démarche inverse, à savoir le formatage d'une disquette simple densité en haute densité, n'est pas meilleure, mais l'erreur se détecte plus facilement : tout d'abord, le formatage semble anormalement long, le lecteur émet des bruits suspects, et le message de fin du formatage indique un nombre important de secteurs défectueux. Voilà un exemple de disquette mal formatée comme l'indique le message MS-DOS :

1 213 952 octets capacité totale disque.
929 280 octets dans les secteurs défectueux.
284 672 octets disponibles sur disque.

Il se peut qu'un formatage laisse quelques secteurs défectueux. S'ils sont trop nombreux, vérifiez d'abord si vous ne vous êtes pas trompé dans les paramètres de la commande FORMAT de MS-DOS. En cas d'erreurs de lecture fréquentes, recopiez les fichiers sur une autre disquette. Enfin, vous pouvez essayer de la reformater. Si les résultats sont toujours mauvais, trop de secteurs inutilisables, n'hésitez pas : jetez-la.

Autre source de perte de données : les effacements accidentels. Pour les éviter, les disquettes sont munies d'une encoche ou d'un taquet qui peuvent être positionnés pour interdire l'écriture physique des données.

Sur une disquette 5 pouces 1/4, bouchez l'encoche avec une pastille autocollante prévue à cet effet. Sachez que cette protection n'empêche pas la lecture.

Sur les disquettes 3 pouces 1/2, un système de taquet mobile remplace l'encoche précédente. Lorsque le trou est visible, l'écriture des données est interdite.

Hélas, en général on a besoin d'écrire sur une disquette mais on aimerait bien pouvoir tout de même protéger quelques fichiers. C'est une autre histoire...

# Organisez votre disque dur sous MS-DOS

Par François DUPIN

Dans le terme ordinateur, il y a la notion d'ordre. Pourquoi alors trouve-t-on tant de disques durs organisés n'importe comment ? On ne range pas les clous dans le même tiroir que les couverts, ni les torchons avec les serviettes... A chacun son coin. Faites de même sur votre micro en partant du principe simple qu'un ordinateur manipule des données rassemblées dans des fichiers. Les programmes ne sont que des outils qui créent et mettent à jour ces données. Organiser un disque dur revient donc à s'organiser autour des données et non autour des programmes. En pratique, nous isolerons les fichiers de données d'un côté et les applications et utilitaires de l'autre.

### Première étape

Au démarrage, l'ordinateur lit et exécute deux fichiers particuliers : Config.sys et Autoexec.bat, stockés sur la partition C du disque dur. Sous forme de lignes de commandes, ils déterminent l'organisation rationnelle ainsi que le fonctionnement correct de la machine.

Exemple de fichier Config.sys standard :

```
COUNTRY=033,,\DOS\SYS\COUNTRY.SYS ¶
BUFFERS = 30 ¶
FILES = 20 ¶
DEVICE= C:\DOS\SYS\ANSI.SYS ¶
LASTDRIVE= Z ¶
SHELL=C:\DOS\COMMAND.COM C:\DOS /E:512 /P
```

La commande LASTDRIVE assure la création de volumes reconnus par lettres allant jusqu'à Z.

Exemple de fichier Autoexec.bat correct :

```
@ECHO OFF ¶
C:\DOS\KEYBFR,,\DOS\SYS\KEYBOARD.SYS ¶
PATH = C:\BAT;C:\DOS;C:\UTILS; ¶
PROMPT $p$g ¶
SUBST P: C:\PROGRAMS ¶
SUBST F: C:\FICHIERS ¶
F:
```

### Isoler les fichiers de données

Le diagramme montre l'une des organisations d'un disque dur. La commande SUBST de MS-DOS crée des volumes virtuels (un pour les fichiers de données, un pour les applications) auquel cas les fichiers de chaque volume sont davantage isolés que s'il s'agissait de répertoires classiques. Ainsi, lorsqu'on exécute la commande VTREE ne s'affiche que l'arborescence des données du volume virtuel et le reste du disque dur est ignoré.

Si la machine est exploitée par des services ou des personnes distinctes, il est judicieux de créer un volume virtuel par service (S pour Secrétariat, O pour cOmpta...), de sorte que chacun puisse travailler strictement dans son domaine.

### Les applications

Créez un volume P en tapant SUBST P: C:\Programs (voir le fichier Autoexec.Bat) et installez-y vos applications (Word, Lotus, dBase, etc.) en prenant soin de créer un répertoire pour chacune. Rappelons qu'une application comporte, outre un programme exécutable, divers fichiers annexes de configuration, de polices de caractères, etc., qui doivent figurer dans le même répertoire.

### Les programmes batch

Par commodité, chaque application doit toujours être accessible à partir de tout répertoire de données. Pour ce faire, on doit utiliser l'instruction Path qui indique à MS-DOS le chemin d'accès aux applications. Dans le répertoire Bat, créez un fichier Bat pour chaque application en vous inspirant du modèle suivant (en gras, figurent les mots à modifier en fonction des applications, ici le traitement de texte Word).

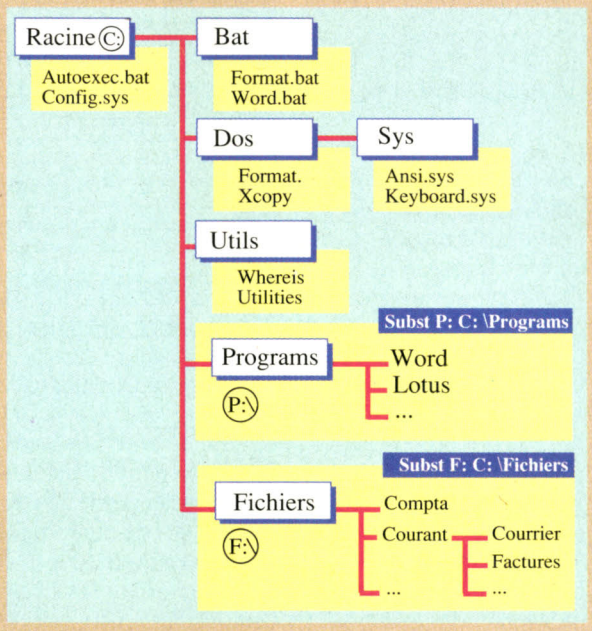
```
@ECHO OFF ¶
SET OLDPATH=%PATH% ¶
SET PATH=P:\WORD;%PATH% ¶
WORD ¶
SET PATH=%OLDPATH% ¶
SET OLDPATH=
```

Pour démarrer une application, vous devez taper le nom de ce fichier de commandes que vous pouvez appeler Word. Ce fichier commence par sauvegarder la liste des chemins d'accès dans la variable d'environnement OLDPATH. Puis, il met à jour cette liste en ajoutant le nom du répertoire (Word) dans lequel figure le programme. MS-DOS lance Word. Lorsqu'on quitte le programme, MS-DOS fournit à nouveau les paramètres initiaux du Path et vide la variable d'environnement. En fait, il retrouve à la sortie du fichier de commandes, l'état qu'il avait à l'entrée.

Il vous reste à installer les commandes MS-DOS dans leur répertoire, à créer un répertoire Utils dans lequel vous placerez les programmes utilitaires. ●

---

Le signe ¶ indique un changement de ligne.




**Exemple d'une organisation fonctionnelle séparant les applications des données proprement dites.**

# Les graphiques en série sous Excel

**Par François DUPIN**

Pour créer un graphe affichant plusieurs courbes avec Excel de Microsoft (version Macintosh ou Windows), on sélectionne un ensemble de cellules de la feuille de calcul puis on clique successivement sur Nouveau document et Graphique. Excel génère alors automatiquement un graphique dans une nouvelle fenêtre. Chaque ligne (ou colonne) de la sélection initiale forme une série de valeurs qu'Excel traduit au choix en bâtons, tranches de camembert, etc., en affectant un fond tramé à chacune. On peut aussi générer plusieurs séries provenant d'ensembles de cellules non contiguës, dans le désordre, et même issues de feuilles de calcul différentes.

### La fonction Série

Souvent, on en reste là, alors qu'en manipulant simplement la fonction Série standard d'Excel, il est possible d'enrichir sensiblement le graphique. Il y a deux façons d'appeler cette fonction, que l'on modifie toujours dans la zone de saisie : on entre le texte de la fonction (c'est fastidieux) ou l'on clique sur l'une des séries dans la fenêtre graphique. Dès lors, la zone de saisie affiche automatiquement le texte de la fonction avec ses paramètres.

Quatre paramètres sont nécessaires :
=SERIE(légende ; abscisses ; ordonnées ; numéro d'ordre de la série).

Dans notre exemple, on obtient pour la série numéro un :
=SERIE(POIDS.XLS!L12C1;POIDS.XLS!L5C3:L5C27;POIDS.XLS!L6C3:L6C27;1)
où POIDS.XLS est le nom de la feuille de calcul de courbes de poids allant de 0 à 24 mois.

### L'affichage d'une légende

La légende du graphique est définie par le premier paramètre. Elle peut être entrée directement "entre guillemets", mais il est plus judicieux de faire référence à une cellule du tableau. Ainsi, une modification du contenu de cette case modifiera la légende du graphe.

Pour indiquer une case du tableau, donnez le nom de fichier avec son extension suivie d'un point d'exclamation (Ex: Poids.xls!), puis de la référence à la case contenant le texte qui servira de légende à cette série. Plus simplement vous pouvez sélectionner la case du tableau avec la souris. Cette zone peut aussi être le résultat d'un calcul. Dans notre exemple, elle est obtenue en réunissant deux zones : la zone des noms et celle du poids maximal.

La légende ne sera affichée que si vous activez l'option Ajouter une légende dans le menu Graphique.

– Abscisses.Les abscisses sont les valeurs à inscrire sur l'axe horizontal. Faites référence à une plage de cellules (ou à un nom de plage). La sélection se réfère à une ligne (ou bien à une colonne) en coordonnées absolues, et elle doit être continue (pas de sélection multiple). Néanmoins, Excel autorise parfaitement les valeurs numériques ou les chaînes de caractères.

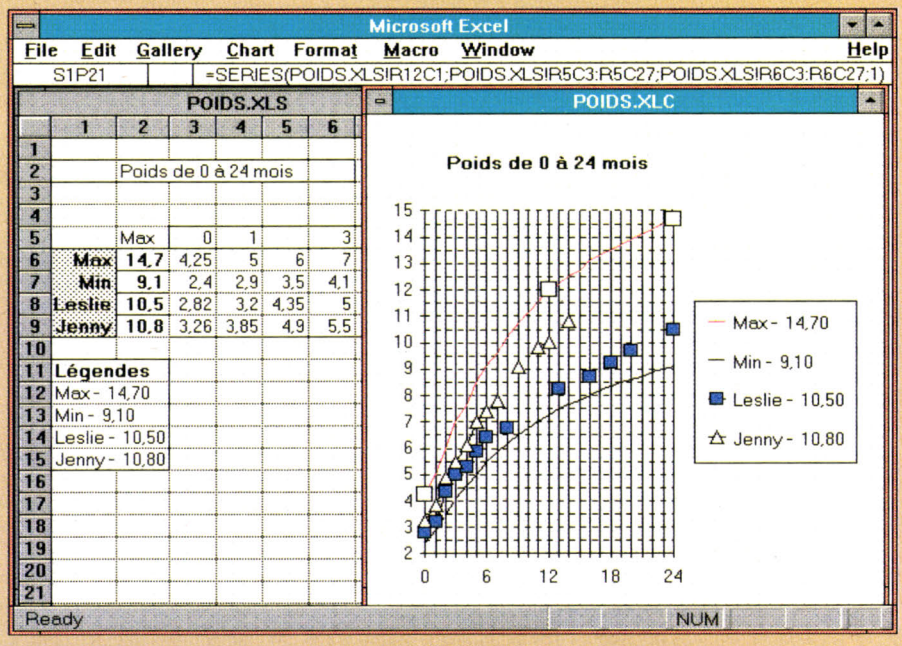
– Ordonnées. Obligatoirement de type numérique, les ordonnées déterminent à la fois les valeurs inscrites sur la courbe et celles qui sont inscrites de l'axe vertical.

– Numéro d'ordre. Ce paramètre permet de choisir l'ordre dans lequel seront affichés les graphes. Les attributs d'affichage sont liés à ce numéro d'ordre.

### Le titre général

Là, nous sortons de l'exploration de la fonction Série, pour revenir à une manipulation classique. Le texte du titre général peut faire référence à une case du tableau. Créez le titre en cliquant sur Ajouter du texte dans le menu Graphique, puis Titre du graphique.

Dans notre exemple :
Titre =Poids.XLS!L1C2 et cette référence contient "Poids de 0 à 24 mois". ●

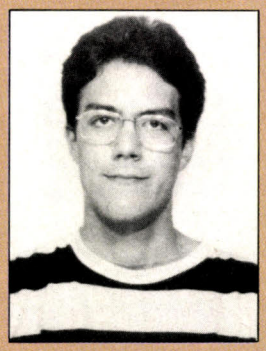



**La fonction SERIE, inscrite dans la zone de saisie, détermine entièrement une courbe.**

# Envoyez l'ascenseur !

**Par Olivier DUMAS**

**Moins connus et plus difficiles à programmer que des menus déroulants ou des icônes, les ascenseurs ont pourtant eux aussi participé à la révolution de la micro-informatique, et sont désormais présents dans toute interface graphique digne de ce nom. Profitons des facilités du Turbo Pascal 5.5 pour mieux percevoir ce concept, en programmant, grâce à Olivier Dumas, nos ascenseurs pour ce qu'ils sont vraiment : des objets. Attention : l'adaptation dans un langage ne disposant pas du concept d'objet risque d'être un peu délicate.**



*Notre gagnant du mois : Olivier Dumas pour son programme Ascens.pas.*

VOUS AUSSI, VOUS POUVEZ PARTICIPER À NOTRE CONCOURS PERMANENT DE PROGRAMMATION. IL VOUS SUFFIT D'ADRESSER UN LISTING COMPLET DE VOTRE PROGRAMME, UNE DISQUETTE, UN TEXTE DESCRIPTIF ET UNE PHOTO D'IDENTITÉ EN NOIR ET BLANC À : SVM, 1, RUE DU COLONEL AVIA, 75503 PARIS CEDEX 15. CHAQUE MOIS, UNE PRIME DE 2 000 F RÉCOMPENSERA LE GAGNANT.

### Ascens.pas. En Turbo Pascal 5.5. Pour IBM et compatibles

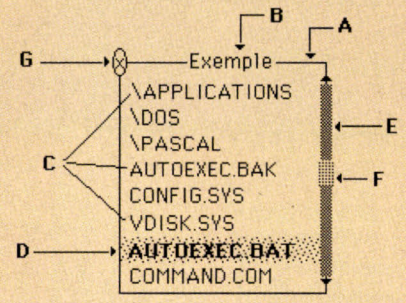
```
unit Ascens;
INTERFACE
uses dos, crt;
type
  TypMouse = record X,Y : integer;  bt : byte; end;
  CaracteresDeCadre = (HG, BG, HD, BD, V, H);
  TabCadre          = array[CaracteresDeCadre] of char;
  CoulDeAsc  = (Cadre, Entete, Corps, Selection, Bandeau, Curseur);
  TabCoulAsc = array[CoulDeAsc] of Byte;
  Ascenseur = object
                Colors         : TabCoulAsc;
                x,y,larg, haut : byte;            { fenêtre de l'ascenseur }
                Couvre         : pointer;
                Contenu        : pointer;
                Profondeur     : LongInt;{ Nb Maximum d'éléments des datas }
                Header         : string;             { Chaine de l'entête }
                LigneActuelle,                       { Utilisation interne }
                MotTouche,                           { Utilisation interne }
                FirstLine      : LongInt;            { Utilisation interne }
                PosY           : byte;               { Utilisation interne }
                posMouse       : TypMouse;           { Utilisation interne }
                CONSTRUCTOR Init(largeur : byte; couleurs : TabCoulAsc;
                                 entete : string);
                DESTRUCTOR Fini;
                FUNCTION Visible : Boolean;
                PROCEDURE Efface;
                PROCEDURE Reset;
                PROCEDURE EcritLigne(s : string; ligne,attr : byte); Virtual;
                PROCEDURE EffaceSurbri;
                PROCEDURE GestSouris;
                PROCEDURE MoveUp;
                PROCEDURE MoveDown;
                PROCEDURE MovePgUp;
                PROCEDURE MovePgDn;
                PROCEDURE MoveEnd;
                PROCEDURE MoveHome;
                FUNCTION LigneN(n : LongInt) : string;  Virtual;
                FUNCTION MoveAsc(xpos,ypos,ml : byte) : LongInt;
              end;
FUNCTION Complete(S : string; Longueur : Byte) : string;
Const CadreAUtiliser : TabCadre = ;
IMPLEMENTATION
var LargeurEnCars, HauteurEnCars : Word; { Largeur, hauteur de l'écran texte }
    SegmentVideo, NbBoutons      : word;
    regs                         : registers;
Const KeyHome = 18176;   KeyUp = 18432;     KeyPgUp = 18688;
      KeyEnd = 20224;    KeyDown = 20480;   KeyPgDn = 20736;
      KeyEsc = 283;      KeyEnter = 7181;
type ScrBuffer = array[0..$FFFE] of Char;      { Pour les sauvegardes d'écran }
     ScrPtr = ^ScrBuffer;
```

Dans le jargon informatique, un ascenseur peut être défini comme un accessoire d'une fenêtre permettant d'en faire défiler le contenu. Sa taille et sa position sont prédéterminées par le programmeur. On peut utiliser des ascenseurs dans des occasions très diverses, par exemple dans un traitement de texte pour faire défiler un texte qui ne tiendrait pas sur l'écran. L'une des utilisations les plus fréquentes – c'est elle que nous avons retenue dans notre programme exemple – consiste à faire apparaître une fenêtre ascenseur de taille assez réduite pour afficher des listes de fichiers. C'est le cas, notamment, lorsqu'on désire effectuer un chargement ou une sauvegarde.

Supposons que nous désirions consulter la liste des fichiers MS-DOS et des sous-répertoires disponibles dans un répertoire donné du disque dur. Une telle liste, généralement trop importante pour tenir sur un seul écran, peut avec profit être affichée dans une petite fenêtre (les noms de fichiers ou de répertoires n'ont pas plus de huit caractères de large). Pour faire défiler commodément les informations (et voir la totalité de la liste), il est nécessaire de disposer d'un curseur, sur un côté de la fenêtre. Ce curseur sera de préférence manipulé avec la souris, car bien qu'il soit imaginable de manipuler des ascenseurs sans cet accessoire, il faut avouer que ce n'est pas très pratique. Il se déplace sur une barre d'ascenseur, les informations affichées défilant au fur et à mesure vers le haut ou vers le bas. Lors de la sélection d'une information ou d'un répertoire dans la fenêtre (toujours avec la souris, bien sûr), celle-ci va apparaître en sur-

brillance. Un double clic permettra le plus souvent l'accès à cette information, ou l'entrée dans le sous-répertoire affiché. Il existe également une case particulière, en général en haut et à gauche de la fenêtre, accessible uniquement à la souris, qui permet sa fermeture.

L'ascenseur sera considéré comme un "objet". Il est pris comme objet racine d'une hiérarchie, avec laquelle il va partager un certain nombre de mé-




**Structure d'un ascenseur : A : fenêtre, B : en-tête (facultatif), C : texte, D : surbrillance, E : barre d'ascenseur, F : curseur, G : bouton de sélection de la souris.**

thodes et de champs, suivant les principes de la programmation objet. Pour mettre en œuvre ses fonctionnalités, l'objet doit disposer de données et de procédures : l'objet Ascenseur doit donc recevoir des champs et des méthodes, dont bénéficieront également ses descendants (ou héritiers). Ces champs et ces méthodes sont énoncés dans la description initiale de l'objet en tant que type particulier. Ils sont ensuite explicités dans le corps même de l'Unit Ascens.

Définissons-en d'abord les différents champs :
– Colors. Il s'agit d'un tableau (TabCoulAsc) qui contient les cinq couleurs utilisées dans les affichages de l'ascenseur : "Cadre" pour la couleur du cadre, "Entete" pour le texte de l'en-tête, "Corps" pour le texte apparaissant dans la fenêtre, "Selection" pour le texte en surbrillance (sélectionné avec la souris), "Bandeau" pour la barre d'ascenseur, et enfin "Curseur" pour le curseur mobile apparaissant sur le rail.
– x, y, larg, haut : ces quatre paramètres de type byte correspondent à la position du coin supérieur gauche de la fenêtre et à ses dimensions. La largeur est définie au moment de l'appel (Init), mais la hauteur varie en fonction de la profondeur de la liste et du paramètre ML de MoveAsc. Le nombre de lignes affichables est haut-2.
– Couvre : pointeur vers la zone de sauvegarde de

```
{————————————————————————————————}
{   Gestion Souris ( succincte )                                    }
{————————————————————————————————}
FUNCTION InitMouse : word;
begin
  regs.ax := $00; intr($33,regs);
  if regs.ax=0 then InitMouse := 0 else InitMouse := regs.bx;
end;
PROCEDURE MouseCursor(Affiche : boolean);
begin if Affiche then regs.ax := $01 else regs.ax := $02;  intr($33,regs); end;
PROCEDURE GetMouse(var posmouse : TypMouse);
begin
  regs.ax := $03; intr($33,regs);
  posmouse.x := regs.cx; posmouse.y := regs.dx; posmouse.bt := regs.bl;
end;
{———————— Complete ————————————————————}
FUNCTION Complete(S : string; Longueur : Byte) : string;
var o : string;
begin
  if Length(S)<Longueur then begin
                              FillChar(o,Longueur+1,' ');     o := s;
                              o[0] := Chr(Longueur);          s := o;
                             end;
  Complete := s;
end;
{———————— SetCursorScanLines ————————————}
PROCEDURE SetCursorScanLines(Debut, Fin : Byte);
begin regs.ah := $01; regs.ch := debut; regs.cl := Fin; intr($10,regs); end;
{———————— EcritEnRelatif ————————————————}
PROCEDURE EcritEnRelatif(S : string; Ligne, Col, Attr : Byte);
begin Gotoxy(col,ligne); TextAttr:=attr; write(s); end;
{———————— LitClavAvScan ————————————————}
FUNCTION LitClavAvScan : Word;
var posmouse : TypMouse;
    fin      : boolean;
    MouseBt  : byte;
begin
  fin := False; MouseBt:=1;
  While not(Fin) do
  begin
    if keypressed      { Si une touche est appuyée, lecture du buffer clavier }
    then begin
           regs.ah := $00; intr($16,regs);
           LitClavAvScan := regs.ax; fin := true;
         end
    else begin             { sinon, on teste la souris pour un éventuel click }
           posmouse.bt := MouseBt;   GetMouse(posmouse);
           inc(MouseBt);             if mouseBt>NbBoutons then MouseBt:=1;
           if posmouse.bt<>0 then begin LitClavAvScan := 0; fin := true; end;
         end;
  end;
end;
{———————— SauveFenetre ————————————————}
PROCEDURE SauveFenetre(x,y,larg,haut : byte; var Couvre : Pointer);
var Ptr2                 : ScrPtr;
    FromPos, ToPos, Ligne : Word;
begin
  GetMem(ptr2, larg*Haut*2);  Couvre := pointer(ptr2);
  ToPos := 0;
  FromPos := ((Y-1)*LargeurEnCars+(X-1))*2;
  for Ligne := Y to Y+haut-1              { Sauve la fenêtre ligne par ligne }
      do begin
           Move(mem[SegmentVideo:FromPos], ptr2^[ToPos], Larg*2);
           Inc(FromPos, LargeurEnCars*2);  Inc(ToPos, Larg*2);
         end;
end;
{———————— RestaureFenetre ————————————————}
PROCEDURE RestaureFenetre(x,y,larg,haut : byte; var Couvre : Pointer);
var Ptr2                 : ScrPtr;
    FromPos, ToPos, Ligne : Word;
begin
  ptr2 := ScrPtr(couvre);
  ToPos := 0;                  FromPos := ((Y-1)*LargeurEnCars+(X-1))*2;
  For ligne := Y to Y+haut-1              { Remet la fenêtre ligne par ligne }
      do begin
           Move(ptr2^[ToPos], Mem[SegmentVideo:FromPos], Larg*2);
           Inc(FromPos, LargeurEnCars*2);
           Inc(ToPos, Larg*2);
         end;
  FreeMem(ptr2, (Larg*Haut)*2); couvre := nil;
end;
{———————— TraceCadre ————————————————}
PROCEDURE TraceCadre(x, y, larg, haut, AC, AE : byte; Entete : String);
var EntLen        : Byte absolute Entete;          { Longueur de l'Entête }
    Ligne, EntPos : Byte;
    S             : String;
    SLen          : Byte absolute S;               { Longueur de S }
    WMin, WMax    : Word;
```

```
begin
  WMin := WindMin; WMax := WindMax;              { Sauve la fenêtre courante }
  Window(1,1,LargeurEnCars, HauteurEnCars);       { Fenêtre := Ecran entier }
  SLen := Larg;
  FillChar(S[2], Larg-2, CadreAUtiliser[H]);
  S[1] := CadreAUtiliser[HG]; S[SLen] := CadreAUtiliser[HD];
  EcritEnRelatif(S, Y, X, AC);
  for Ligne := y+1 to Y+Haut-2 do
  begin
    EcritEnRelatif(CadreAUtiliser[V], Ligne, X, AC);
    EcritEnRelatif(CadreAUtiliser[V], Ligne, X+Larg-1, AC);
  end;
  S[1] := CadreAUtiliser[BG]; S[SLen] := CadreAUtiliser[BD];
  EcritEnRelatif(S, Y+Haut-1, X, AC);
  if EntLen > 0 then begin
                       if EntLen > larg-2 then EntLen := Larg-2;
                       EntPos := (SLen-EntLen) div 2;
                       EcritEnRelatif(Entete, Y, X+EntPos, AE);
                     end;
  WindMax := WMax; WindMin := WMin;            { Restaure la fenêtre courante }
end;
{———————— Ascenseur.Init ————————————————}
CONSTRUCTOR Ascenseur.Init(largeur : byte; couleurs : TabCoulAsc;
                           entete : string);
begin
  if (largeur>LargeurEnCars-4) then largeur := LargeurEnCars-4;
  Colors := Couleurs;   larg := largeur+4;
  profondeur := 0;      Header := Entete;
  LigneActuelle := 1;   PosY := 1;
  FirstLine := 1;       MotTouche := 0;
  FillChar(posmouse,SizeOf(TypMouse),0);
  Couvre := nil;  Contenu := nil;
end;
{———————— Ascenseur.Fini ————————————————}
DESTRUCTOR Ascenseur.Fini;
begin if Visible then RestaureFenetre(x,y,larg,haut,Couvre); end;
{———————— Ascenseur.Visible ————————————————}
FUNCTION Ascenseur.Visible : Boolean;
begin Visible := (Couvre<>Nil) end;
{———————— Ascenseur.Efface ————————————————}
PROCEDURE Ascenseur.Efface;
begin
  if Visible then begin
                    Sauvefenetre(x,y,larg,haut,Contenu);
                    RestaureFenetre(x,y,larg,haut,Couvre);
                  end;
end;
{———————— Ascenseur.Reset ————————————————}
PROCEDURE Ascenseur.Reset;
begin
  if Visible then Efface;
  LigneActuelle := 1; posY := 1; FirstLine := 1;
  Freemem(contenu,larg*haut*2); contenu := nil;
end;
{———————— Ascenseur.EcritLigne ————————————————}
PROCEDURE Ascenseur.EcritLigne(s : string; ligne, attr : byte);
begin
  if length(s)>=larg-4 then s := Copy(s,1,larg-4)
                       else s := Complete(s,larg-4);
  EcritEnRelatif(s,ligne,2,Attr);
end;
{———————— Ascenseur.EffaceSurbri ————————————————}
PROCEDURE Ascenseur.EffaceSurbri;
begin
  MouseCursor(false);
  EcritLigne(LigneN(LigneActuelle),posY,Colors[Corps]);
end;
{———————— Ascenseur.LigneN ————————————————}
FUNCTION Ascenseur.LigneN(n : LongInt) : string;
begin LigneN := ''; end;
{———————— Ascenseur.GestSouris ————————————————}
PROCEDURE Ascenseur.GestSouris;
var sb     : LongInt;
    Vmouse : TypMouse;
begin
  vmouse := posmouse;                  { Récupère l'ancienne position souris }
  GetMouse(posmouse);                                  { .. et la nouvelle }
  if posmouse.bt=2 then MotTouche := KeyEsc;                { ClickD = Esc }
  if posmouse.bt<>1 then exit;
{ Passage des coordonnées graphiques en coordonnées texte relatives }
  posmouse.x := posmouse.x div 8 + 1 - Lo(WindMin);
  posmouse.y := posmouse.y div 8 + 1 - Hi(WindMin);
  if (posmouse.x=0) and (posmouse.y=0)           { Coin sup gauche= Enter }
     then begin
            MotTouche := KeyEnter;
            while posmouse.bt<>0 do GetMouse(posmouse);
          end;
  if (posmouse.x<=0) or (posmouse.y<=0) or (posmouse.y>=haut-1) then exit;
```

ce qui est recouvert par la fenêtre : il est utilisé lorsque l'ascenseur est affiché.
– Contenu : pointeur vers la zone de sauvegarde de ce que contient la fenêtre : il est utilisé lorsque l'ascenseur est effacé.
– Profondeur : nombre d'éléments se trouvant dans la structure de données actuellement gérée. Profondeur est initialisée à 0 pour l'objet Ascenseur, mais les descendants devront lui donner une valeur positive dans leur Constructeur Init.
– Header : chaîne contenant l'en-tête de la fenêtre.
– LigneActuelle : numéro de la ligne actuellement en surbrillance dans la liste. L'existence de ce champ permettra d'effacer la fenêtre et de la restaurer sans perdre la position du curseur.
– MotTouche : Scan code de la touche pressée, et son code ASCII.
– First Line : numéro de la première ligne de la liste à afficher.
– PosY : position de la ligne en surbrillance dans la fenêtre.
– PosMouse : position de la souris. On peut ainsi tester si la souris a ou non bougé depuis le dernier passage dans la procédure GestSouris.

## Le constructeur et le destructeur

Venons-en aux méthodes de l'objet Ascenseur. Nous commencerons par deux procédures propres au langage Turbo Pascal, déclarées comme "Constructeur" et "Destructeur". L'appel de ce type de procédure provoque (de manière totalement transparente pour le programmeur) l'initialisation d'un champ VMTP (Virtual Method Table Pointer), autrement dit d'un pointeur particulier qui vise la table des méthodes virtuelles (VMT). Cette astuce est nécessaire pour permettre au compilateur de garder en réserve l'adresse de la procédure à utiliser réellement, lorsqu'une même fonction ou procédure peut être utilisée par des méthodes différentes : il est en effet impossible de savoir, au moment de la compilation, à quelle méthode réelle il est fait référence. Les tables des méthodes virtuelles sont créées lors de la compilation, et seules les méthodes indispensables y seront cataloguées. Le fait d'appeler une procédure Constructeur permet d'initialiser convenablement le champ VMTP. L'appel d'un Constructeur est impératif, avant l'initialisation d'un objet. Bien entendu, la procédure Destructeur n'a pas d'autre rôle que la

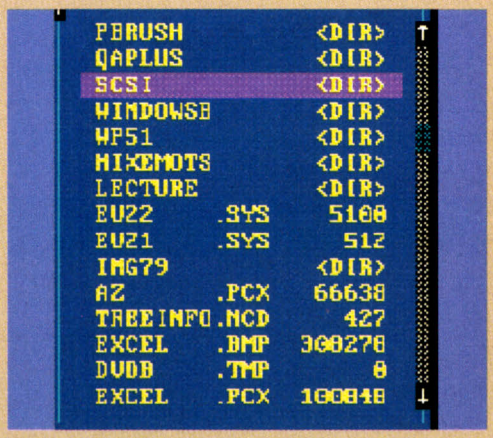
remise à zéro des champs (s'il y a lieu) et la libération de la place mémoire occupée par la VMT.
– ConstructorInit : il s'agit du constructeur de notre objet Ascenseur. Il crée la VMT (table de méthodes virtuelles) correspondante, et initialise les champs. Il est indispensable que tout descendant de l'objet Ascenseur ait aussi un constructeur et crée sa propre VMT. On notera que les paramètres employés dans Init peuvent différer d'un constructeur à l'autre : c'est le cas dans le programme exemple, qui emploie l'objet Dir (le *directory* est ici un descendant de l'ascenseur, dont il hérite les méthodes). Le Constructeur de Dir n'emploie pas les mêmes paramètres que celui de Ascenseur.
– Destructor Fini : c'est le destructeur de l'objet. Il va effacer la VMT et récupérer la place mémoire correspondante. Après un appel de cette méthode, l'objet n'est plus utilisable. On peut en profiter pour réinitialiser les champs, et notamment libérer les pointeurs éventuels. Ici, on se contente d'effacer la fenêtre.
– FunctionVisible : renvoie le booléen True ou False selon que la fenêtre est affichée ou non.
– Procedure Efface : efface la fenêtre, en sauvegardant son contenu à l'emplacement réservé pour le pointeur Contenu.

Pour économiser de la mémoire, un seul des deux pointeurs Couvre ou Contenu est alloué.
– Procedure Reset : on utilise cette procédure pour initialiser les champs (ce que fait aussi Init), mais en plus la fenêtre est effacée si elle est visible. Une façon de nettoyer l'objet, en somme !
– Procedure Ecritligne : écrit la chaîne S en position relative (2,ligne), avec l'attribut Attr. La longueur de S est de larg-4.

On notera qu'il s'agit d'une procédure virtuelle (qui sera donc référencée dans la VMT), ce qui permettra aux descendants de Ascenseur d'effectuer des traitements spéciaux sur la chaîne de caractères, par exemple l'affichage d'une partie seulement du libellé en surbrillance, ou autre...
– Procedure EffaceSurbri : efface le curseur souris avant d'écrire la ligne actuelle en surbrillance, avec les attributs standard du texte.
– Procedure GestSouris : gère les événements en relation avec la souris : défilement vertical avec les flèches placées en haut et en bas de la barre d'ascenseur, déplacement en cliquant sur le curseur ou la barre, sélection du coin supérieur gauche de la fenêtre...

```
  if (posmouse.x=Larg-1) and                { Souris sur flèches de scrolling }
     ((posmouse.y=1) or (posmouse.y=haut-2))
     then begin if posmouse.y=1 then MoveUp else MoveDown; exit; end;
  if (posmouse.x=vmouse.x) and (posmouse.y=vmouse.y) then exit;
  if (posmouse.x=larg-1) then posmouse.bt := 20;        { Déplacement relatif }
  Case posmouse.bt of
      1 : if (posmouse.x>=2) and (posmouse.x<=larg-3) { évènement=click sur un}
          then begin                                    { élément de la liste   }
                 EffaceSurbri; PosY := posmouse.y;    {on place le curseur sur}
                 LigneActuelle := FirstLine+PosY-1;   {   cet élément         }
               end;
     20 : begin
            sb := trunc((posmouse.y-2)*(profondeur/(haut-5)))+1;
            if sb>profondeur then sb := profondeur;
            EffaceSurbri;
            LigneActuelle := sb; { nouvelle position du curseur dans la liste }
            if (LigneActuelle>=FirstLine+haut-2) or (LigneActuelle<FirstLine)
            then begin              { Met à jour les coordonnées d'affichage }
                   if LigneActuelle+haut-2<=profondeur
                        then begin FirstLine := LigneActuelle; posY := 1; end
                        else begin
                               FirstLine:=profondeur-haut+3;
                               posY := LigneActuelle-FirstLine+1;
                             end;
                 for sb := FirstLine to FirstLine+haut-3
                  do EcritLigne(LigneN(sb),sb-FirstLine+1,Colors[Corps]);
               end
            else posY := abs(LigneActuelle-FirstLine)+1;
          end;
  end;{ Case posmouse.bt }
end; { GestSouris }
{————— Ascenseur.MoveUp ——————————}
PROCEDURE Ascenseur.MoveUp;
begin
  if LigneActuelle>1     { Ne monte que si l'on est sous le plus haut élément }
  then begin
         EffaceSurbri;
         dec(LigneActuelle);                { Met à jour la ligne de sélection }
{ Si la ligne de sélection est au dessus de la première ligne affichée,       }
{ scrolling de la fenêtre vers le bas pour faire de la place                  }
         if PosY=1 then begin gotoxy(1,1); insline; dec(FirstLine); end
                   else Dec(PosY);
       end;
end; { MoveUp }
{————— Ascenseur.MoveDown ——————————}
PROCEDURE Ascenseur.MoveDown;
begin
  if LigneActuelle<profondeur
  then begin
         EffaceSurbri;
         inc(LigneActuelle);
         if posY=haut-2 then begin gotoxy(1,1); delline; inc(FirstLine); end
                        else inc(PosY);
       end;
end; { MoveDown }
{————— Ascenseur.MovePgUp ——————————}
PROCEDURE Ascenseur.MovePgUp;
var sb : LongInt;
begin
  if LigneActuelle>1
  then begin
         MouseCursor(false);
         EcritLigne(LigneN(LigneActuelle),posY,Colors[Corps]);
                                                { Mise à jour des paramètres }
         if (LigneActuelle<=haut-2)
              then begin LigneActuelle := 1; posY := 1; FirstLine := 1; end
              else begin
                     dec(LigneActuelle,haut-2);
                     if (FirstLine-Haut+2<1) then FirstLine := 1
                                             else dec(FirstLine,haut-2);
                     PosY := LigneActuelle-FirstLine+1;
                     for sb := FirstLine to FirstLine+haut-3
                        do EcritLigne(LigneN(sb),sb-FirstLine+1,Colors[Corps]);
                   end;
       end;
end; { MovePgUp }
{————— Ascenseur.MovePgDn ——————————}
PROCEDURE Ascenseur.MovePgDn;
var sb : LongInt;
begin
  if LigneActuelle<profondeur
  then begin
         MouseCursor(false);
         EcritLigne(LigneN(LigneActuelle),posY,Colors[Corps]);
         if ((LigneActuelle+haut-2)>profondeur)
              then begin
                     LigneActuelle := profondeur; PosY := haut-2;
                     FirstLine := profondeur-haut+3;
```

```
                end
            else begin
                  inc(LigneActuelle,haut-2);
                  if FirstLine+2*(haut-2)>profondeur
                       then FirstLine := profondeur-haut+3
                       else inc(FirstLine,haut-2);
                  PosY := LigneActuelle-FirstLine+1;
                end;
            for sb := FirstLine to FirstLine+haut-3
                do EcritLigne(LigneN(sb), sb-FirstLine+1, Colors[Corps]);
      end;
end; { MovePgDn }
{————— Ascenseur.MoveEnd ——————————}
PROCEDURE Ascenseur.MoveEnd;
var sb : LongInt;
begin
  if LigneActuelle<profondeur
  then begin
        EffaceSurbri;
        LigneActuelle := Profondeur;
        FirstLine := profondeur-haut-1;
        PosY := haut-2;
        for sb := FirstLine to FirstLine+haut-3
             do EcritLigne(LigneN(sb),sb-FirstLine+1,Colors[Corps]);
      end;
end; { MoveEnd }
{————— Ascenseur.MoveHome ——————————}
PROCEDURE Ascenseur.MoveHome;
var sb : LongInt;
begin
  if LigneActuelle>1
  then begin
        LigneActuelle := 1;
        FirstLine := 1; PosY := 1;
        MouseCursor(False);
        for sb := FirstLine to FirstLine+haut-3
             do EcritLigne(LigneN(sb),sb-FirstLine+1,Colors[Corps]);
      end;
end; { MoveHome }
{————— Ascenseur.MoveAsc ——————————}
FUNCTION Ascenseur.MoveAsc(xpos,ypos,ml : byte) : LongInt;
var sb           : LongInt;
    fin          : boolean;
    Newsb, Oldsb : integer;          { Positions du curseur dans le bandeau }
    startL, endL : byte;                          { lignes du scan curseur }
begin
  MoveAsc := 0;                            { Prépare une sortie intempestive }
  if profondeur<1 then exit;          { Si pas d'élément dans la liste, sortie }
  If Profondeur>ML then sb := ML                { Fixe le nombre de lignes }
                   else sb := profondeur;       { de la fenêtre            }
  if (xpos+larg-2>LargeurEnCars) then larg := LargeurEnCars-xpos;
  if (ypos+sb>HauteurEnCars-2) then sb := HauteurEnCars-ypos-1;
  if (Visible and (sb<>haut-2)) or
     (x<>xpos) or (y<>ypos) then begin
                                Efface;         PosY := 1;
                                FirstLine := 1; LigneActuelle := 1;
                                Freemem(Contenu,larg*haut*2);
                                contenu := nil;
                               end;
  if not(Visible)
  then begin
         x := xpos; y := ypos; haut := sb+2;
         Sauvefenetre(x, y, larg, haut, couvre);
         if Contenu=nil
         then begin
                TraceCadre(x,y,larg,haut,Colors[Cadre],Colors[Entete],Header);
                window(x+1,y+1,x+larg-2,y+haut-2);
                TextAttr := Colors[Corps]; clrscr;
              end
         else begin
                RestaureFenetre(x,y,larg,haut,Contenu);
                window(x+1,y+1,x+larg-2,y+haut-2);
              end;
         if (NbBoutons<>0)              { Affichage du bandeau flèché si souris }
         then begin
                WindMin := Lo(WindMin)-1+(Hi(WindMin)-1)*$100;
                Windmax := Lo(WindMax)+2+hi(windmax)*$100;
                if (haut-2>2)
                then begin
                       EcritEnRelatif(#24,2,larg,Colors[Bandeau]);
                       for sb := 3 to Haut-2
                           do EcritEnRelatif(#177,sb,Larg,Colors[Bandeau]);
                       EcritEnRelatif(#25,Haut-1,larg,Colors[Bandeau]);
                       sb := trunc((LigneActuelle/profondeur)*(haut-5))+3;
                       EcritEnRelatif(#177, sb, Larg, Colors[Curseur]);
                     end;
                EcritEnRelatif(#15,1,1,Colors[Bandeau]);
                WindMin := Lo(WindMin)+1+(Hi(WindMin)+1)*$100;
```




**Un ascenceur pour MS-DOS : le défilement des fichiers les rend beaucoup plus facilement accessibles.**

– Procedures MoveUp , MoveDown, MovePgUp, MovePgDn, MoveEnd, MoveHome : déplacent la surbrillance .

– Procedure LigneN : il s'agit encore d'une méthode de virtuelle, qui doit donc être redéfinie avec le même en-tête chez tous les descendants de Ascenseur. En effet, comme les descendants héritent des propriétés de l'objet ancêtre, ils ont également accès à la méthode MoveAsc (voir ci-dessous) qui fait elle-même appel à la méthode LigneN pour l'affichage. Grâce à la VMT, si un descendant de Ascenseur appelle MoveAsc, ce sera la méthode LigneN du descendant, et non celle de Ascenseur qui sera appelée. C'est un des avantages de la programmation orientée objet, qui permet de travailler avec la même procédure de gestion sur plusieurs structures de données.

La lettre N représente ici le numéro de la ligne demandée. La chaîne renvoyée est affichée dans la fenêtre, sa taille étant au préalable ajustée à la valeur de larg-4. L'utilisateur peut ainsi avoir des données de n'importe quel type, il suffira de les transformer en chaînes dans LigneN.

– FunctionMoveAsc : cette fonction autorise le déplacement à l'intérieur de l'ascenseur. Elle gère l'affichage de la fenêtre et le défilement du curseur. La barre d'ascenseur et la case de sélection ne sont affichées qu'en présence d'une souris. Xpos et Ypos donnent la position du coin supérieur gauche, et ML le nombre maximal de lignes de la fenêtre.

Un descendant d'un objet doit impérativement comporter au moins les trois méthodes Init, Fini et

LigneN (ils utilisent en effet des méthodes virtuelles). Il est possible, pour les deux premières (Constructeur et Destructeur) d'avoir des paramètres différents, mais l'en-tête de la troisième devra rester inchangé. Le constructeur de l'objet descendant devra initialiser tous les champs de son ancêtre et les siens propres.

Il est possible d'ajouter à un descendant autant de méthodes qu'on le désire, à la seule condition de ne pas leur donner le même nom qu'aux méthodes statiques employées dans l'ancêtre.

Pour limiter l'encombrement mémoire, il est conseillé de donner à un descendant un champ qui pointe sur la structure de données.

Indépendamment des procédures de l'objet Ascenseur, l'Unit Ascens contient d'autres procédures et fonctions plus banales, dont nous donnons ici la liste sans commentaires (elles seront aisément identifiées dans le programme). Il s'agit de InitMouse, MouseCursor , GetMouse , Complete, SetCursorScanLines, Ecrit EnRelatif, LitClav AvScan, SauveFenetre, RestaureFenetre, TraceCadre.

## Le programme demoasc.pas

Pour tester l'Unit Ascens, un exemple est proposé : Demoasc.pas. Il s'agit d'un programme d'application qui permettra de se déplacer dans l'arborescence du disque courant. Il comporte lui-même un objet Dir, qui hérite de l'objet ascenseur (c'est donc un descendant, ou héritier). Les fichiers du répertoire concerné sont obtenus à l'aide d'une liste chaînée, grâce au champ Data. L'héritier dispose bien entendu de toutes les fonctionnalités de l'ancêtre (champs et méthodes), mais on peut modifier leur comportement (la méthode LigneN, par exemple, n'a pas le même comportement chez l'ancêtre et chez le descendant), ou lui en ajouter de nouvelles.

A l'objet Dir sont rattachées les méthodes suivantes :

– ConstructorInit : ce n'est pas tout à fait le même

```
                WindMax := Lo(WindMax)-2+hi(windmax)*$100;
              end;
      end
  else window(x+1,y+1,x+larg-2,y+haut-2);
{ sauve le format du curseur }
  regs.ah := $0F; intr($10,regs);
  regs.ah := $03; intr($10,regs); StartL := regs.ch; EndL := regs.cl;
  SetCursorScanLines(32,0);                                  { Cache le curseur }
  for sb := FirstLine to FirstLine+haut-3
              do EcritLigne(LigneN(sb),sb-FirstLine+1,Colors[Corps]);
  fin := false;
{ Boucle de travail }
  repeat
    EcritLigne(LigneN(LigneActuelle),PosY,Colors[Selection]);
    MouseCursor(True);
    MotTouche := LitClavAvScan;
    Oldsb := trunc((LigneActuelle/profondeur)*(haut-5))+2;
    if MotTouche=0 Then GestSouris;          { Si Click, gestion de la souris }
    case MotTouche of                                        { Gestion du clavier }
                  KeyUp : MoveUp;
                KeyDown : MoveDown;
                KeyPgUp : MovePgUp;
                KeyPgDn : MovePgDn;
                 KeyEnd : MoveEnd;
                KeyHome : MoveHome;
         KeyEsc, KeyEnter : fin := true;
    end; { Case MotTouche }
    Newsb := trunc((LigneActuelle/profondeur)*(haut-5))+2;
    if (haut>4) and (Newsb<>Oldsb)
    then begin                  { S'il y a lieu, mise à jour du bandeau fléché }
          WindMax := Lo(WindMax)+2+hi(windmax)*$100;
          EcritEnRelatif(#177,Oldsb,Larg-1,Colors[Bandeau]);
          EcritEnRelatif(#177,Newsb,Larg-1,Colors[Curseur]);
          WindMax := Lo(WindMax)-2+hi(windmax)*$100;
        end;
  until fin;
  MouseCursor(false);
  if (MotTouche=KeyEnter) then MoveAsc := LigneActuelle;
  SetCursorScanLines(startL, endL);
end; { MoveAsc }
begin
  regs.ah := $0F; intr($10,regs);
  LargeurEnCars := regs.ah;                          { Nb de colonnes de l'écran }
  HauteurEnCars := 25;                                 { Nb de lignes de l'écran }
  SegmentVideo := MemW[$0000:$044E]+$B800;
  NbBoutons := InitMouse;
end.
```

### Demoasc.pas. Programme de démonstration

```
program Demonstration_de_l_unite_ASCENS;
uses crt, dos, ascens;
const cols : TabCoulAsc = (19,15,30,94,15,48);
type FilPtr = ^Files;
     Files = record
               Name : string[12];
               size : longint;
               Attr : byte;
               Prev,Next : FilPtr;
             end;
     Dir = object(Ascenseur)
             data : filptr;
             CONSTRUCTOR Init(s : string; Width: byte; couleurs : tabCoulAsc);
             DESTRUCTOR Fini;
             FUNCTION LigneN(n : longint) : string; Virtual;
             PROCEDURE EndThisDir;
             PROCEDURE ReadNewDir(newdir : string);
             FUNCTION GetElemN(n : longint) : FilPtr;
           end;
{————————— GetDepth ——————————————}
FUNCTION GetDepth(liste : FilPtr) : LongInt;
var inter : longint;
begin
  inter := 0;
  while liste<>nil do begin liste := liste^.next; inc(inter) end;
  GetDepth := inter;
end;
{————————— ChangeDeDirectoire ————————————}
PROCEDURE ChangeDeDirectoire(var o : Dir; var s : string; sb : longint);
var ptr      : FilPtr;
    SlashPos : byte;
    s2       : string;
begin
  ptr := o.GetElemN(sb);
```

```
  if ptr^.Name='..' then begin                          { Sous-directoire père }
                           SlashPos := length(s);
                           while s[SlashPos]<>'\' do dec(SlashPos);
                           Delete(s,SlashPos,length(s));
                         end
                    else s := s+'\'+ptr^.name;
  o.EndThisDir; o.ReadNewDir(s);
end;
{--------------- Dir.Init ---------------------}
CONSTRUCTOR Dir.Init(s : string; Width : byte; couleurs : tabCoulAsc);
begin
  Ascenseur.Init(Width, couleurs, '');
  data := nil;  ReadNewDir(s);
end;
{--------------- Dir.Fini ---------------------}
DESTRUCTOR Dir.Fini;
begin Ascenseur.Fini; EndThisDir; end;
{--------------- Dir.LigneN -------------------}
FUNCTION Dir.LigneN(n : longint) : string;
var ptr  : FilPtr;
    s,s2 : string;
begin
  ptr := GetElemN(n);
  if ((ptr^.attr and $10)<>0)
  then begin s := ' <DIR>';  s2 := Complete(ptr^.name,14); end
  else with ptr^ do
       begin
         str(size:6,s);
         s2 := Complete(Copy(name,1,pos('.',name)-1),8)
             + Complete(copy(name,pos('.',name),length(name)),6);
       end;
  LigneN := ' '+s2 + s;
end;
{--------------- Dir.EndThisDir ---------------}
PROCEDURE Dir.EndThisDir;
var ptr : FilPtr;
begin
  if data = nil then exit;
  while data^.next<>nil do data := data^.next;
  while data<>nil do begin ptr := data^.prev; Dispose(data); data := ptr; end;
end;
{--------------- Dir.ReadNewDir ---------------}
PROCEDURE Dir.ReadNewDir(newdir : string);
var rec : searchrec;
    ptr : filptr;
begin
  if data<>nil then exit;
  findfirst(newdir+'\*.*',$37,rec);                  { Cherche tous les fichiers }
  While doserror=0 do
  begin
    if rec.name<>'.' then begin
                            New(ptr); ptr^.prev := data; ptr^.next := nil;
                            if data<>nil then data^.next := ptr;
                            data := ptr;              data^.name := rec.name;
                            data^.size := rec.size;   data^.attr := rec.attr;
                          end;
    FindNext(rec);
  end;
  if data<>nil then While data^.prev<>nil do data := data^.prev;
  profondeur := GetDepth(data);
end;
{--------------- Dir.GetElemN -----------------}
FUNCTION Dir.GetElemN(n : longint) : FilPtr;
var ptr : FilPtr;
begin
  dec(n); ptr := data; while n<>0 do begin ptr := ptr^.next; dec(n); end;
  getElemN := ptr;
end;
var a    : Dir;
    s    : string;
    fin  : boolean;
    sb   : longint;
begin
  TextAttr := White; clrscr;
  GetDir(0,s);  a.init(s,22,Cols);  fin := false;
  repeat
    sb := a.MoveAsc(10,5,15);
    a.Reset;
    if (sb=0) or ((a.GetElemN(sb)^.attr and $10)=0)
           then fin := true
           else ChangeDeDirectoire(a,s,sb);
  until fin;
  A.Fini;
end.
```

constructeur que pour Ascenseur : on conserve les paramètres de largeur et de couleur, mais le paramètre S correspond non plus à l'en-tête de la fenêtre, mais au répertoire à charger pour initialiser le champ Data.

– DestructorFini : on appelle le destructeur d'Ascenseur, et on libère les pointeurs de la liste chaînée Data.

– Function LigneN : on a bien conservé le même en-tête que pour Ascenseur, mais la fonction, au lieu de renvoyer une chaîne vide, retourne le nom du nième fichier, ainsi que sa taille.

– Procedure EndThisDir : méthode libérant les pointeurs de la liste chaînée Data.

– Procedure ReadNewDir : on charge dans la liste chaînée Data les fichiers du nouveau répertoire.

– Function GetElemN : renvoie le pointeur sur l'élément N de la liste Data.

## Les autres fonctions et procédures

– Function GetDepth : renvoie la longueur de la liste chaînée commençant à Liste. On évite d'employer une fonction récursive, plus simple, mais qui risque de surcharger la pile.

– Procedure ChangeDeDirectoire : permet le changement de répertoire, lorsque l'un d'eux a été sélectionné. On notera la technique utilisée pour le passage des paramètres Objets. On peut donc créer des procédures qui travaillent sur des objets, sans qu'elles soient elles-mêmes des méthodes.

Ce programme de visualisation de l'arborescence d'un disque n'est proposé qu'en exemple d'application utilisant l'Unit Ascens. Il pourrait être facilement amélioré, par exemple en travaillant avec deux Ascenseurs, l'un proposant les sous-répertoires, et l'autre les fichiers du sous-répertoire sélectionné dans le premier. On pourrait aussi travailler sur plusieurs disques... Tout ceci n'est qu'une application possible des ascenseurs, tout en permettant de jeter un coup d'œil sur les techniques de programmation dans un langage orienté objet. Le reste... est affaire d'imagination ! ●

## LES VIRUS ONT ENCORE FRAPPÉ

***Les virus poursuivent leur guerre sournoise et imbécile. Ils n'ont pas épargné M. Burguiere, de Vitrolles (Bouches-du-Rhône) qui ne peut plus accéder aux données de son disque dur. Dur !***

"Le disque dur de mon compatible IBM a été contaminé par un virus, le Stoned Virus (tel qu'il a été identifié par le logiciel de détection de virus Scan). Le message affirme qu'il se trouve dans la table de programmation du disque dur. Actuellement, je ne puis accéder à l'unité C, le message "erreur : division par zéro" m'en empêchant. Ai-je une chance de pouvoir récupérer les données du disque dur, et comment ?"

Une des perversités des virus informatiques est de plonger les utilisateurs d'ordinateurs dans l'incertitude. Comment savoir, en effet, si une panne provient de l'action d'un virus ou d'un banal problème technique ? L'impossibilité d'accéder à votre disque dur pourrait être due à la présence d'un virus tel que Disk Killer aussi bien qu'à une panne de votre matériel. Car le virus Stoned 2 qui vous cause des soucis (le virus Stoned ne s'attaque qu'aux disquettes) ne fait – en principe ! – qu'altérer l'enchaînement des fichiers et perturber l'organisation de la table de partition du disque, sans toutefois interdire l'accès à ce dernier. Normalement, les virus Stoned et Stoned 2 peuvent très bien être détruits par des programmes de traitement anti-virus qui permettent donc de récupérer les données perdues.

Comme vous n'avez plus accès à votre disque dur, il ne vous reste guère d'autre possibilité que de le reformater avec la commande FORMAT de MS-DOS. Vous pouvez alors tenter de récupérer des fichiers à l'aide d'un utilitaire d'examen du disque tel que Mace Utilities, de Paul Mace Software. Mais cela peut ne pas suffire. Puisque les données seront de toute façon perdues, nous conseillons d'avoir recours à la commande FDISK qui effectue une initialisation plus profonde.

Notez que dans certains cas particulièrement dramatiques, les virus vont même jusqu'à affecter des parties du disque en principe non accessibles et qui échappent aux commandes de formatage. Il faut alors retourner le disque au constructeur pour un formatage de bas niveau.

Examinez, enfin, l'ensemble de vos disquettes qui risquent aussi d'être infectées. L'installation d'un logiciel de détection et de destruction de virus sur le disque dur est une sage mesure de prévention. Si elle se révèle insuffisante, il est prudent d'arrêter de travailler sur l'ordinateur et de prendre conseil auprès de l'éditeur du programme anti-virus dès l'apparition des premiers symptômes. Signalons aussi que certains virus parviennent même à survivre à la remise à zéro de l'ordinateur en simulant la combinaison des touches Control, Alt et Del. Avant tout chargement d'un système d'exploitation "sain" en vue d'effectuer un traitement anti-virus, il convient donc d'éteindre physiquement la machine afin de purger toute sa mémoire vive.

## À PROPOS D'OMNIS 5

***Claude Garrier, d'Abidjan (Côte d'Ivoire), revient sur le gestionnaire de bases de données Omnis 5 d'Aware et sur l'interface graphique Ensemble dont il a été question dans le numéro de novembre.***

"Après lecture du n°77, je vous pose ces trois questions :
1. Le tableau de caractéristiques publié en page 142 mentionne à propos d'Omnis 5 : "Génération de modules runtime", néant. Est-ce à dire qu'Aware ne diffuse plus de *run-time* d'Omnis 5 ?
2. Vous présentez l'intégrateur Ensemble de Geoworks sans préciser les logiciels compatibles avec. Omnis 5 peut-il être utilisé avec Ensemble ?
3. Quelles sont les coordonnées de l'importateur en France de Ensemble, ou à défaut, celles de son diffuseur américain ?"

Les cinq modules d'exécution (*run-time* en anglais) d'Omnis 5 sont vendus en option au prix de 7 750 F HT. Les modules d'exécution de Windows 2.0 peuvent toujours être fournis gratuitement, sur demande, avec Omnis 5. En revanche, Aware ne fournit pas de modules d'exécution de Windows 3.0 avec ce produit. Deuxième point : il n'existe pas, actuellement, de version d'Omnis 5 fonctionnant avec l'interface graphique Ensemble. Plus généralement, celle-ci ne permet pas de faire fonctionner les logiciels conçus pour Windows. Enfin, il n'y a pas encore d'importateur officiel d'Ensemble en France, mais des tractations sont en cours. Néanmoins, voici l'adresse de la société Geoworks aux Etats-Unis : 2150 Shattuck Ave., Berkeley, CA 94704 USA.●

## CONFIGURER UN DISQUE VIRTUEL SUR PC

***Thierry Yerochewski, de Paris, propose une méthode simple pour modifier le fichier Config.sys lors du démarrage du PC, afin de créer, si nécessaire, un disque virtuel d'une taille adaptée à chaque application. L'exemple proposé, conçu pour une configuration de compatible IBM dépourvu de disque dur, est transposable à un modèle qui en est muni, à condition de remplacer dans les fichiers Batch la désignation de l'unité de disquette A par celle de l'unité C.***

"Comment configurer son système pour avoir un deuxième ou un troisième lecteur – virtuel – de disquettes ? Il suffit de créer des fichiers Batch sous MS-DOS. Par exemple, on créera un fichier nommé 128.bat contenant :

```
REN A:CONFIG.SYS CONFIG.BAK¶
REN A:128.SYS CONFIG.SYS
```

Et un fichier 128.Sys ainsi constitué :

```
DEVICE=RAMDRIVE.SYS 128
```

Vous créez à volonté des configurations de tailles différentes et vous insérez dans votre fichier Batch de départ (Autoexec.bat) l'ordre d'exécution des commandes d'un autre fichier Batch : Init.bat, qui doit contenir les lignes de commande suivantes :

```
IF NOT EXIST 128.SYS
REN A:CONFIG. SYS 128.SYS¶
IF NOT EXIST CONFIG.SYS REN
A:CONFIG.BAK CONFIG.SYS
```

A répéter autant de fois qu'il y a de configurations différentes. Voici comment ça marche. Sous MS-DOS, d'abord vous lancez le fichier de configuration désiré, puis vous redémarrez l'ordinateur. Votre mémoire vive sera alors automatiquement partitionnée, et votre configuration reprendra la taille de disque virtuel que vous avez voulu lui donner."

Rappelons qu'un disque virtuel est une partie de la mémoire vive que le système d'exploitation considère comme une unité de disque externe. Sa taille est définie dans le fichier Config.sys et il est identifié par une lettre comme un lecteur de disquettes ordinaire. Toutes les commandes de MS-DOS concernant les fichiers lui sont appliquables. (Le signe ¶ indique un changement de ligne).

3615 SVM
TOUTES LES QUESTIONS MICRO

NOUVEAUTE 91



# JANVIER 1991

micro-informatique

AMIENS
ANTIBES
BAYONNE
BORDEAUX
CLERMONT-FERRAND
DIJON
DUNKERQUE
GRENOBLE
LE MANS
LEVALLOIS
LILLE
LYON
MARSEILLE (2)
MONTPELLIER
NANCY
NANTES

NICE
ORLEANS
PARIS 3e (2)
PARIS 8e
PARIS 9e
PARIS 10e
PARIS 12e
PARIS 13e
PARIS 18e
POITIERS
PONTOISE
REIMS
RENNES
SAINT-ETIENNE
STRASBOURG
TOULON
TOULOUSE (2)

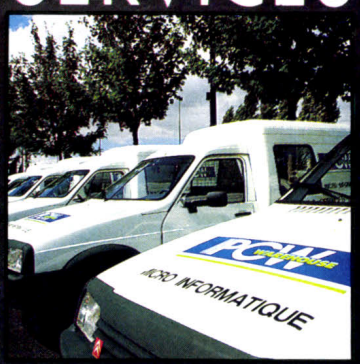
## MATERIELS



## LOGICIELS




## SERVICES



PCW WAREHOUSE

# PCW : TOUTE LA MICRO...

**L'informatique de qualité** accessible, c'est le pari gagné de la gamme Kenitec. Une gamme qui a séduit des dizaines de milliers d'utilisateurs en France, du cadre à l'étudiant en passant par l'enseignant.
Garantis un an, les Kenitec sont rigoureusement testés : leurs disques durs sont formatés, et la version 4.01 de MS-DOS y est installée.
Signalons enfin que la gamme Kenitec démarre à **5 990 TTC,** offrant entre autres pour cette somme la puissance d'un i286- à 12 Mhz, 1 Mo de mémoire vive et un disque dur de 20 millions de caractères.



## KENITEC 286 S

Dans un boîtier de petite taille, les performances d'un processeur très rapide (12 Mhz) et d'excellentes capacités d'extension.

### TARIF

| Kenitec 286 S avec moniteur 14" | Avec disque dur 20 Mo | Avec disque dur 40 Mo |
|---|---|---|
| Type Hercules monochrome | **5 050,59** (5 990,00 TTC) | **5 893,76** (6 990,00 TTC) |
| VGA monochrome | **5 893,76** (6 990,00 TTC) | **6 736,93** (7 990,00 TTC) |
| VGA couleur | **7 580,10** (8 990,00 TTC) | **8 423,27** (9 990,00 TTC) |

### CARACTERISTIQUES

| | |
|---|---|
| Microprocesseur | i286-12 Mhz |
| Co-processeur (optionnel) | 80287 à 10 Mhz |
| Mémoire de base | 1 Mo |
| Mémoire maxi sur carte mère | 1 Mo |
| Mémoire maximum (cartes additionnelles) | 16 Mo |
| Unité de disquettes | 3,5" - 1,44 Mo |
| Emplacements périphériques 3,5" | 1 |
| 5,25" | 2 |
| Disques durs | 20 à 100 Mo |
| Contrôleur | 2FDD/2HD |
| Clavier | 102 touches |
| Connecteurs d'extension 8 bits | 2 |
| 16 bits | 3 |
| Cartes écran | Type Hercules ou VGA |
| Moniteurs | TTL mono ou VGA mono & couleur |
| Ports série | 2 |
| Port parallèle | 1 |
| Alimentation | 150 W |
| MS-DOS | 4.01 |
| Dimensions (L×l×H) | 406×406×102 |
| Poids | 9 kg |
| Garantie pièces et main-d'œuvre | 1 an |



## KENITEC 286 PLUS

Des performances identiques, et des capacités d'extension encore plus grandes pour un prix à peine supérieur.

### TARIF

| Kenitec 286 Plus avec moniteur 14" | Avec disque dur 40 Mo | Avec disque dur 100 Mo |
|---|---|---|
| Type Hercules monochrome | **6 315,35** (7 490,00 TTC) | **8 676,22** (10 290,00 TTC) |
| VGA monochrome | **7 158,52** (8 490,00 TTC) | **9 519,39** (11 290,00 TTC) |
| VGA couleur | **8 844,86** (10 490,00 TTC) | **11 205,73** (13 290,00 TTC) |

### CARACTERISTIQUES

| | |
|---|---|
| Microprocesseur | i286-12 Mhz |
| Co-processeur (optionnel) | 80287 à 10 Mhz |
| Mémoire de base | 1 Mo |
| Mémoire maxi sur carte mère | 4 Mo |
| Mémoire maximum (cartes additionnelles) | 16 Mo |
| Unité de disquettes | 3,5" - 1,44 Mo |
| Emplacements périphériques 3,5" | 1 |
| 5,25" | 3 |
| Disques durs | 40 à 100 Mo |
| Contrôleur | IDE 2FDD/2HD |
| Clavier | 102 touches |
| Connecteurs d'extension 8 bits | 2 |
| 16 bits | 5 |
| Cartes écran | Type Hercules ou VGA |
| Moniteurs | TTL mono ou VGA mono & couleur |
| Ports série | 2 |
| Port parallèle | 1 |
| Alimentation | 200 W |
| MS-DOS | 4.01 |
| Dimensions (L×l×H) | 420×435×175 |
| Poids | 13 kg |
| Garantie pièces et main-d'œuvre | 1 an |



## KENITEC 386 SX

Le pari gagné de PCW : offrir la puissance de traitement d'un microprocesseur 32 bits au prix où la concurrence propose des micros jusqu'à 5 fois moins performants.

### TARIF

| Kenitec 386 SX avec moniteur 14" | Avec disque dur 40 Mo | Avec disque dur 100 Mo |
|---|---|---|
| VGA monochrome | **9 266,44** (10 990,00 TTC) | **11 627,32** (13 790,00 TTC) |
| VGA couleur | **10 952,78** (12 990,00 TTC) | **13 313,66** (15 790,00 TTC) |

### CARACTERISTIQUES

| | |
|---|---|
| Microprocesseur | i386SX-16 Mhz |
| Co-processeur (optionnel) | 80387 à 16 Mhz |
| Mémoire de base | 1 Mo sans état d'attente |
| Mémoire maxi sur carte mère | 8 Mo |
| Mémoire maximum (cartes additionnelles) | 16 Mo |
| Unité de disquettes | 3,5" - 1,44 Mo |
| Emplacements périphériques 3,5" | 1 |
| 5,25" | 3 |
| Disques durs | 40 à 200 Mo |
| Contrôleur | IDE 2FDD/2HD |
| Clavier | 102 touches |
| Connecteurs d'extension 8 bits | 2 |
| 16 bits | 6 |
| Carte écran | VGA |
| Moniteurs | VGA mono & couleur |
| Ports série | 2 |
| Port parallèle | 1 |
| Alimentation | 200 W |
| MS-DOS | 4.01 |
| Dimensions (L×l×H) | 420×435×175 |
| Poids | 13 kg |
| Garantie pièces et main-d'œuvre | 1 an |

# ...POUR TOUS LES BESOINS

**Conçus pour l'entreprise,** les ordinateurs Arche proposent en standard des caractéristiques leur permettant de répondre aux besoins d'aujourd'hui comme aux évolutions des années à venir.
Aux côtés de ses ordinateurs de bureaux (à découvrir chez PCW), Arche Technologies propose désormais un micro-ordinateur de format réduit intégrant les dernières innovations de la technologie des années 90, autour du micro-processeur phare de la décennie : l'i386-SX.

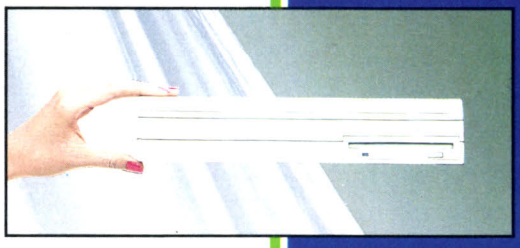
## ARCHE "NOTE BOOK" NP-101

Conciliant légèreté et puissance, l'Arche NP-101 s'impose à tous ceux qui veulent disposer partout, à tout moment, des performances d'un ordinateur de bureau.

De la taille d'un livre, le NP-101 est construit autour d'un micro-processeur permettant d'exploiter les logiciels présents et à venir. Son écran, très lisible, répond à la norme VGA. Le NP-101 intègre aussi un disque dur rapide de 20 Mo et une unité de disquettes 3,5".

Et sa petite taille ne l'empêche pas de disposer en standard de toutes les interfaces et possibilités d'extension des portables classiques.





## CARACTERISTIQUES

| | |
|---|---|
| Processeur | i386-SX |
| Co-processeur (optionnel) | 80387 SX |
| Fréquence d'horloge | 16 Mhz |
| Mémoire de base | 1 Mo |
| Mémoire maximum | 5 Mo |
| Affichage | Supporte la mémoire EMS LIM. 4.0 (mémoire paginée)<br>LCD rétro éclairé, 640×480 à 16 niveaux de gris<br>Compatibilité avec les modes CGA/EGA/VGA et Hercules |
| Carte graphique | VGA 256 Ko |
| Unité de disquettes | 3,5" - 1,44 Mo |
| Disque dur | 20 Mo 28 ms |
| Clavier | 81 touches,<br>dont touche FN permettant l'accès à des fonctions étendues.<br>Prise pour pavé numérique. |
| Interfaces | 1 série, 1 parallèle, unité de disquettes externe de 5,25"/3,5".<br>Moniteur VGA |
| Connecteur d'extension | 1 (16 bits demi-longueur) |
| Autonomie (selon utilisation) | 2 h 30 |
| Dimensions (L×l×H) | 280×220×55 mm |
| Poids | 3 kg |
| Garantie | 2 ans, pièces et main-d'œuvre |
| **Prix** | **19000 F HT - 22534 TTC** |

## KENITEC 386-33

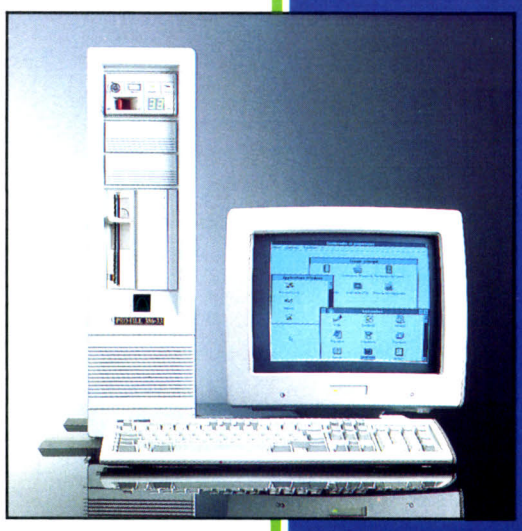
Le plus puissant des KENITEC à base de 386 : horloge à 33 Mhz, 32 Ko de mémoire cache, 4 Mo de RAM et une interface pour disque IDE à la hauteur des performances de l'ensemble.

## CARACTERISTIQUES

| | |
|---|---|
| Microprocesseur | i386DX-33 Mhz |
| Co-processeur (optionnel) | 80387 à 33 Mhz |
| Mémoire de base | 4 Mo sans état d'attente |
| Mémoire maxi sur carte RAM | 8 Mo |
| Mémoire maximum (cartes additionnelles) | 16 Mo |
| Mémoire cache | 32 Ko |
| Unité de disquettes | 5,25" - 1,2 Mo |
| Emplacements périphériques 3,5" | 2 |
| 5,25" | 5 |
| Contrôleur | IDE 2FDD/2HD |
| Disques durs | 40 à 200 Mo |
| Clavier | 102 touches |
| Connecteurs d'extension 8 bits | 1 |
| 16 bits | 6 |
| 32 bits | 1 |
| Carte écran | VGA |
| Moniteurs | VGA mono & couleur |
| Ports série | 2 |
| Port parallèle | 1 |
| Alimentation | 220 W |
| MS-DOS | 4.01 |
| Dimensions (L×l×H) | 610×140×495 |
| Poids | 24 kg |
| Garantie pièces et main-d'œuvre | 1 an |

## TARIF

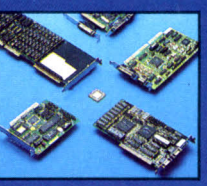
| Kenitec 386-33 avec moniteur 14" | Avec disque dur 40 Mo | Avec disque dur 100 Mo |
|---|---|---|
| VGA monochrome | **18709,94** (22190,00 TTC) | **21070,83** (24990,00 TTC) |
| VGA couleur | **20396,29** (24190,00 TTC) | **22757,17** (26990,00 TTC) |





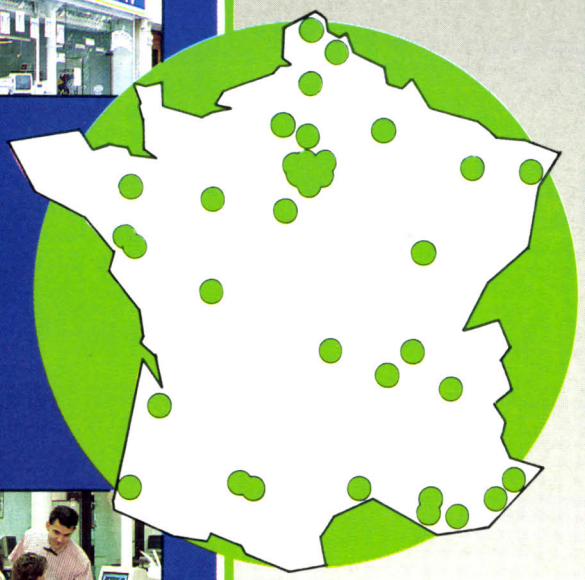






# CE QUE PCW VEUT DIRE



## P COMME... PROXIMITE

Mais aussi comme présence, performances et produits adaptés aux besoins des entreprises comme des particuliers, du cadre à l'enseignant.

## C COMME... COMPETENCES

Celles des 160 spécialistes à votre écoute dans nos 37 agences, mais aussi celles de l'infra-structure nationale de support basée en région parisienne et les services des départements spécialisés de PCW : PCW Réseaux et PCW Services.

## W COMME... DOUBLE VOLONTE

Celle d'offrir partout en France à la fois des produits de qualité et des services de haut niveau.

## PCW WAREHOUSE DIRECTIONS REGIONALES ET AGENCES

160 spécialistes dans 37 points de compétences
ouverts sans interruption du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h

**06 ANTIBES**
14, boulevard Chancel
06600 ANTIBES
Tél. 93 65 94 00 - Fax 93 95 13 47

**06 NICE**
158, avenue de la Californie
06000 NICE
Tél. 93 18 01 10 - Fax 93 21 13 11

**13 MARSEILLE**
3, avenue de Delphes - Métro : Castellane
13006 MARSEILLE
Tél. 91 79 27 29 - Fax 91 25 88 15

25, boulevard Notre-Dame
Métro : Estrangin Préfecture
13006 MARSEILLE
Tél. 91 53 99 12 - Fax 91 81 18 04

**21 DIJON**
21, boulevard Carnot
21000 DIJON
Tél. 80 66 66 88 - Fax 80 66 67 05

**31 TOULOUSE**
30, boulevard Carnot
31000 TOULOUSE
Tél. 61 62 13 87 - Fax 61 62 18 17

8, grande-rue Saint-Michel
31400 TOULOUSE
Tél. 61 53 19 18 - Fax 61 55 33 25

**33 BORDEAUX**
21 bis, cours Alsace-Lorraine
33000 BORDEAUX
Tél. 56 81 12 96 - Fax 56 81 17 39

**34 MONTPELLIER**
10-12-14, avenue de Lodève
34000 MONTPELLIER
Tél. 67 58 02 10 - Fax 67 58 01 82

**35 RENNES**
160, rue de Brest
35000 RENNES
Tél. 99 33 82 65 - Fax 99 54 41 76

**38 GRENOBLE**
13, rue du Docteur-Mazet
38000 GRENOBLE
Tél. 76 87 07 07 - Fax 76 50 30 94

**42 SAINT-ETIENNE**
2, rue Balay
42000 SAINT-ETIENNE
Tél. 77 38 58 70 - Fax 77 41 60 94

**44 NANTES**
45-46, quai Magellan
44000 NANTES
Tél. 40 89 13 13 - Fax 40 89 69 26

**45 ORLEANS**
20, rue André-Dessaux - RN 20
45400 FLEURY-LES-AUBRAIS
Tél. 38 43 09 10 - Fax 38 43 27 44

**51 REIMS**
4, boulevard de la Paix
51100 REIMS
Tél. 26 47 74 12 - Fax 26 47 72 17

**54 NANCY**
41, avenue du Général-Leclerc
54000 NANCY
Tél. 83 56 36 36 - Fax 83 53 35 02

**59 DUNKERQUE**
12, rue du Sud
59140 DUNKERQUE
Tél. 28 65 00 00 - Fax 28 21 06 02

**59 LILLE**
10-12, rue du Priez
59800 LILLE
Tél. 20 74 03 32 - Fax 20 51 10 45

**63 CLERMONT-FERRAND**
Rue G.-Clemenceau - Résidence Clemenceau
63000 CLERMONT-FERRAND
Tél. 73 93 01 67 - Fax 73 35 30 10

**64 BAYONNE**
123, avenue Maréchal-Soult
64100 BAYONNE
Tél. 59 52 07 06 - Fax 56 42 07 70

**67 STRASBOURG**
200, route de Colmar
67100 STRASBOURG
Tél. 88 39 50 00 - Fax 88 79 42 24

**69 LYON**
51, avenue Jean-Jaurès
69007 LYON
Tél. 78 58 01 71 - Fax 78 58 04 49

**72 LE MANS**
22, rue de l'Etoile
72000 LE MANS
Tél. 43 76 82 82 - Fax 43 76 84 82

**80 AMIENS**
1, boulevard Alsace-Lorraine
80000 AMIENS
Tél. 22 91 88 61 - Fax 22 91 98 77

**83 TOULON**
6, avenue du Colonel-Fabien
Le Saint-Laurent
83000 TOULON
Tél. 94 31 30 31 - Fax 94 41 44 55

**86 POITIERS**
64, boulevard du Pont-Achard
86000 POITIERS
Tél. 49 37 21 81 - Fax 49 37 21 78

**PARIS ET REGION PARISIENNE**

**75 PARIS**
30, rue du Grenier-Saint-Lazare
75003 - Métro : Rambuteau
Tél. (1) 48 04 00 48 - Fax (1) 48 04 53 41

5, rue des Filles-du-Calvaire
75003 - Métro : Filles du Calvaire
Tél. (1) 42 78 50 52 - Fax (1) 42 78 88 41

28, rue de Turin
75008 - Métro : Rome - Place de Clichy
Tél. (1) 43 87 55 55 - Fax (1) 43 87 78 00

57, rue Lafayette
75009 - Métro : Cadet
Tél. (1) 48 78 06 91 - Fax (1) 40 23 04 78

38, rue de Chabrol
75010 - Métro : Gare de l'Est - Poissonnière
Tél. (1) 42 47 09 42 - Fax (1) 42 47 10 38

244, rue du Faubourg-Saint-Antoine
75012 - Métro : Nation
Tél. (1) 43 56 14 18 - Fax (1) 43 56 75 73

68, boulevard Auguste-Blanqui
75013 - Métro : Corvisart
Tél. (1) 43 36 69 00 - Fax (1) 43 31 55 25

69, rue Marx-Dormoy
75018 - Métro : Marx-Dormoy
Tél. (1) 46 07 50 51 - Fax (1) 46 07 17 01

**92 LEVALLOIS-PERRET**
58, rue Kléber - Métro : A.-France
92300 LEVALLOIS-PERRET
Tél. (1) 47 48 12 00 - Fax (1) 47 58 49 55

**95 PONTOISE**
16, rue Thiers
95300 PONTOISE
Tél. (1) 30 38 61 63 - Fax (1) 34 24 12 55

## CATALOGUE PCW

Catalogue complet disponible dans toutes les agences PCW et auprès du département VPC.

NOM _____

ADRESSE _____

☐ SVM
☐ SOFT-MICRO
☐ INFO PC
☐ ORDINATEUR INDIVIDUEL
☐ MICRO SYSTEMES

## VENTE PAR CORRESPONDANCE

Un service de vente par correspondance est à votre disposition du lundi au vendredi de 9 h à 19 h.

PCW - VPC
B.P. 317 - Osny
95526
Cergy-Pontoise cedex
Tél. (1) 34 25 01 15
Fax (1) 34 25 09 85
et sur Minitel




## PCW SUR MINITEL

36.14 code ORDI

Pour tout savoir sur :
– les agences PCW de votre région,
– les services et les produits PCW.



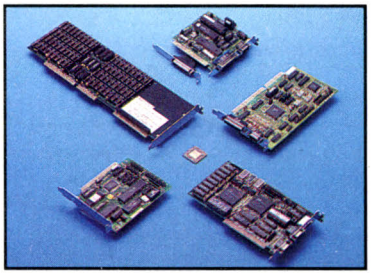

**PCW**. Siège social : K.H.T. - B.P. 317 - 95526 Cergy-Pontoise cedex.
Société anonyme au capital de 28 000 000 F. RC 88 B 00879.
Code APE 6424. Siret 344 951 165 00010
Les marques citées sont des marques déposées – Photos non contractuelles.

PCW WAREHOUSE

# TOUTE LA MICRO DANS 37 AGENCES SPECIALISEES

PCW WAREHOUSE

## MATERIELS



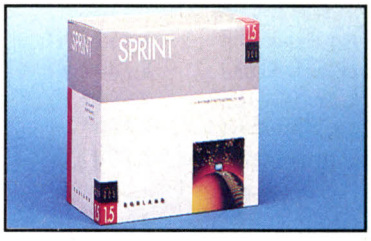
| CARTES VIDEO | TTC |
|---|---|
| Carte compatible Hercules & port parallèle | 190 F |
| Carte EGA 640 x 350 | 690 F |
| Carte VGA 8 bits 800 x 600 256 Ko, ana + dig | 790 F |
| Carte VGA 16 bits 1024 x 768, 512 Ko, analog. | 1290 F |
| **CARTE ENTREE/SORTIE** | |
| Carte multi E/S pour XT | 300 F |
| Carte multi E/S avec contrôleur FDD | 390 F |
| Carte parallèle pour XT/AT | 145 F |
| Carte pour deux manettes de jeu | 190 F |
| Carte AT 2 séries/1 parallèle | 335 F |
| **SAUVEGARDES** | |
| Sauvegarde ARCHIVE 40 Mo interne (XT ou AT) | 2990 F |
| Sauvegarde ARCHIVE 40 Mo externe (XT ou AT) | 4290 F |
| Sauvegarde ARCHIVE 60 Mo interne (AT) | 6990 F |
| Cartouche 40 Mo DL 2000 | 290 F |
| Cartouche 60 Mo DC 600 | 320 F |
| Cartouche 150 Mo DC 6150 | 490 F |
| Cartouche 250 Mo DC 6250 | 590 F |
| **CONTROLEURS DISQUES DURS/DISQUETTES** | |
| 2 disques durs MFM pour XT | 450 F |
| 2 disques durs RLL pour XT | 690 F |
| 2 disques durs/2 disquettes MFM pour XT | 890 F |
| 2 u. disquettes XT/AT tous formats | 380 F |
| 2 disques durs pour AT, MFM | 550 F |
| 2 HD/2 FDD pour AT, MFM | 880 F |
| 2 HD/2 FDD pour AT, ESDI | 1680 F |
| 2 HD/2 FDD IDE avec 2 séries, 1 par. 1 joystick. | 790 F |

| DISQUES DURS | TTC |
|---|---|
| 20 Mo/28 ms IDE 3,5" | 1690 F |
| 20 Mo/65 ms MFM 1/2 hauteur | 1590 F |
| 20 Mo/40 ms MFM 1/2 hauteur | 1790 F |
| 30 Mo/40 ms MFM 1/2 hauteur 5,25" | 2350 F |
| 40 Mo/28 ms 1/2 hauteur IDE 3,5" | 2690 F |
| 40 Mo/28 ms MFM 1/2 hauteur 5,25" | 2790 F |
| 71 Mo/28 ms MFM pl. hauteur 5,25" | 4550 F |
| 95 Mo/28 ms RLL 1/2 hauteur 5,25" | 5200 F |
| 100 Mo/25 ms IDE 1/2 hauteur 3,5" | 5490 F |
| 180 Mo/16 ms ESDI ple. 1/2 hauteur 5,25" | 8950 F |
| 200 Mo/19 ms IDE 1/2 hauteur 3,5" | 9990 F |
| 330 Mo/14 ms ESDI ple. hauteur 5,25" | 13000 F |
| 660 Mo/16 ms ESDI ple. hauteur 5,25" | 19000 F |
| **UNITES DE DISQUETTES ET ACCESSOIRES** | |
| Unité de disquettes 5,25" 360 Ko | 550 F |
| Unité de disquettes 5,25" 1,2 Mo | 590 F |
| Unité de disquettes 3,5" 720 Ko | 450 F |
| Unité de disquettes 3,5" 1,44 Mo | 580 F |
| Kit d'installation 3,5" dans 5,25" | 99 F |
| **CARTES MODEM** | |
| LCE-TEL 2 | 980 F |
| LCE-TEL 2S (pour MCA) | 1490 F |
| LCE 123 | 1888 F |
| LCE 124 | 2890 F |
| Olitec PC-75 | 990 F |
| Olitec PC-1200 | 1990 F |
| Olitec PC-2400 | 2990 F |
| Olitec PC-2400 MNP avec soft de compression | 3262 F |

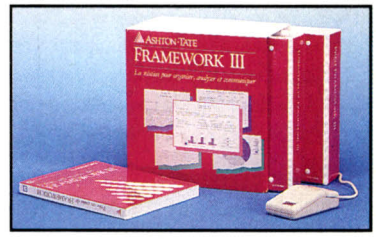
| MONITEURS | TTC |
|---|---|
| TTL Ambre | 590 F |
| TTL Blanc | 790 F |
| VGA Blanc | 990 F |
| VGA couleur | 2990 F |
| NEC Multisync 2A | 4400 F |
| NEC Multisync 3D | 5400 F |
| NEC Multisync 4D | 11200 F |
| NEC Multisync 5D | 20980 F |
| Sony VGA pitch 0,25 | 3800 F |
| Sony Multiscan | 5480 F |
| **SAISIE DE DONNEES** | |
| Clavier 102 touches avec calculatrice (XT/AT) | 890 F |
| Scanner à main Genius GS-4500 | 1750 F |
| Tablette à digitaliser Genius GT-1212 A | 2990 F |
| **SOURIS** | |
| Support pour souris | 20 F |
| Tapis pour souris | 45 F |
| Souris infra-rouge BMC | 990 F |
| **SUPPORTS ET FILTRES** | |
| Filtre écran 14" monochrome | 95 F |
| Support moniteur 14" orientale | 290 F |
| Support document avec bras articulé | 220 F |
| Support unité centrale | 190 F |
| **RANGEMENT** | |
| Boîte de rangement 10 disquettes 3,5" | 20 F |
| Boîte de rangement 50 disquettes 3,5" | 75 F |
| Boîte de rangement 80 disquettes 3,5" | 80 F |
| Boîte de rangement 100 disquettes 5,25" | 95 F |
| Boîte de rangement 10 disquettes 5,25" | 20 F |
| Boîte de rangement 50 disquettes 5,25" | 75 F |
| **DISQUETTES** | |
| Boîte 10 disquettes 5,25" 360 Ko | 20 F |
| Boîte 10 disquettes 5,25" HD 1,2 Mo | 59 F |
| Boîte 10 disquettes 3,5" 720 Ko | 58 F |
| Boîte 10 disquettes 3,5" 1,44 Mo | 180 F |
| **IMPRIMANTES JET D'ENCRE** | |
| Hewlett Packard DeskJet 500 | 5515 F |

| IMPRIMANTES MATRICIELLES | TTC |
|---|---|
| Citizen 120 D+ | 1350 F |
| Citizen 120 D Vidéotext | 2990 F |
| Citizen Swift 9 | 2592 F |
| Citizen Swift 24 | 2990 F |
| Citizen Prodot 9 | 3890 F |
| Citizen MSP-15E | 2790 F |
| Citizen Prodot 24 | 6490 F |
| **IMPRIMANTES LASER** | |
| Hewlett Packard LaserJet III | 15773 F |
| **CONNECTIQUE** | |
| Changeur de genre Femelle/Mâle DB-25 | 50 F |
| Câble rallonge clavier 1 mètre | 80 F |
| Câble imprimante 2 mètres | 99 F |
| Câble Centronics mâle/femelle | 160 F |
| **CO-PROCESSEURS** | |
| 8087-2 8 Mhz | 1090 F |
| 80287 8 Mhz | 1650 F |
| 80287 10 Mhz | 1850 F |
| 80387 SX 16 Mhz | 2480 F |
| 80387 DX 20 Mhz | 3200 F |
| 80387 DX 25 Mhz | 4000 F |
| 80387 DX 33 Mhz | 4900 F |
| **MEMOIRE (RAM)** | |
| 41256-10 (100 ns) | 19 F |
| 41256-08 (80 ns) | 24 F |
| 41256-06 (60 ns) | 59 F |
| 44256-10 (100 ns) | 82 F |
| 44256-08 (80 ns) | 83 F |
| SIMM 256 Ko x 9 - 100 ns | 249 F |
| SIMM 256 Ko x 9 - 80 ns | 259 F |
| SIMM 1 Mo x 9 - 100 ns | 839 F |
| SIMM 1 Mo x 9 - 80 ns | 909 F |
| **CARTES MERES** | |
| 286 12 Mhz, 2S 1P FDC 0 Ko | 1500 F |
| 386 SX 16 Mhz, 0 Ko | 2900 F |
| 386 DX 25 Mhz, 0 Ko | 6300 F |
| 386 DX 25 Mhz avec 32 Ko de mémoire cache | 6800 F |

## LOGICIELS




| TRAITEMENTS DE TEXTE | TTC |
|---|---|
| Sprint 1.5 | 1990 F |
| Word 5 | 3172 F |
| Word Windows | 3820 F |
| DAC Word II | 550 F |
| **TABLEURS** | |
| VP-Planner Plus | 2250 F |
| Multiplan 4.2 | 2290 F |
| Quattro Pro | 3490 F |
| Lotus 1.2.3 3.0 | 3941 F |
| Excel 2.10 C | 3492 F |
| **BASES DE DONNEES** | |
| Rapidfile | 2134 F |
| Paradox 3.0 | 6274 F |
| dBASE IV 1.1 | 6810 F |
| Fox Base Plus 2.1 | 7069 F |
| **INTEGRES** | |
| Framework Executive | 2300 F |
| Framework III | 6411 F |
| Works 2.0 | 1866 F |
| Symphony 2.0 | 5098 F |
| **GESTION** | |
| **Gamme Saari Standard** | |
| Comptabilité générale | 5500 F |
| Paye | 4900 F |
| Gestion commerciale | 11200 F |
| **Gamme Ordigestion Junior** | |
| Ordicompta | 1835 F |
| Ordipaye | 1835 F |
| Ordifacture | 1418 F |
| **Gamme Logisys** | |
| Alienor III | 3400 F |
| Arrakis III | 3700 F |
| Arrakis III réseau | 6200 F |
| Cresus III | 3540 F |
| Pack niveau III | 7900 F |
| Alienor IV | 5500 F |
| **PUBLICATION ASSISTEE** | |
| First Publisher | 990 F |
| Byline | 2490 F |
| Page Maker 3.0 | 6620 F |
| Ventura Publisher 2.0 | 7855 F |
| **GRAPHIQUES DE GESTION** | |
| Graph in the Box+ | 1174 F |
| MS-Chart | 2850 F |
| **DESSIN ET CONCEPTION ASSISTES (DAO CAO)** | |
| Gem Draw Plus | 2190 F |
| Windows Draw | 1990 F |
| Turbo CAD V 3D | 1290 F |
| Vectoria 3D | 820 F |
| **COMMUNICATION** | |
| Wellcom | 490 F |
| Hometel | 2290 F |
| Telematel Maître | 1090 F |
| Telematel Esclave | 1090 F |
| Memotel II | 2290 F |
| Kristel II | 3950 F |
| Baby Hostel | 5750 F |
| Hostel | 10950 F |
| On Line | 1090 F |
| **ENVIRONNEMENT** | |
| Windows 3 | 1767 F |
| **UTILITAIRES** | |
| PC Tools 6.0 | 1500 F |
| Norton Utilities 4.5 | 1550 F |
| Option Board Luxe | 1290 F |
| Sidekick Plus | 1600 F |
| Above Disk 4.0 | 840 F |
| Keep Track Plus 2.0 | 1090 F |
| Pizzaz | 580 F |
| Lap Link III | 1200 F |
| Desklink II | 2250 F |
| **LANGAGES** | |
| Turbo Pascal 5.5 | 990 F |
| Turbo Pascal Pro 5.5 | 2313 F |
| Turbo Basic 1.1 | 825 F |
| Turbo Prolog 2.0 | 1495 F |
| Turbo C 2.0 | 1250 F |
| Turbo C Pr 2.0 | 1990 F |
| Turbo C ++ | 1180 F |
| Turbo C ++ PRO | 2129 F |
| Quick Basic 4.5 | 890 F |
| Quick C 2.0 | 990 F |
| Compilateur MS-C 5.0 | 4490 F |




**36-14 ORDI**

Extrait du catalogue de septembre 1990. Prix applicables dans les 37 agences PCW et par correspondance. Voir notre encart 4 pages dans ce numéro.

Tous les efforts ayant été faits pour rendre ce document le plus précis possible, la société ne saurait être déclarée responsable d'erreurs éventuelles. Nos prix s'entendent TTC.

PCW. B.P. 317 95526 Cergy-Pontoise CEDEX Tél. : (1) 34 25 01 15 Fax : (1) 34 25 09 85

**36-14 ORDI**



# INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE

99 avenue du Général Leclerc 94700 MAISONS-ALFORT
Tél : 43 68 12 12 • Fax : 43 96 59 71

**LOCATION • OCCASIONS : nous consulter**

Concessionnaire Agréé **Apple**
**Amstrad**
**Atari**
**Commodore**
**Epson**
**Tandon**
**Victor**

## AMSTRAD

### Gamme XT 1640

**PC 1640 SD Couleur** **5.893 F HT**
**PC 1640 DD Couleur** **6.700 F HT**
*Livrés avec INTÉGRALE PC +*
**PC 1640 HD30 Couleur** **8.430 F HT**
*Livré avec QUATTRO*
***Option imprimante Amstrad 3160*** **1.265 F HT**

### Gamme XT 3086

**PC 3086 SD 14 HRCD** **7.590 F HT**
**PC 3086 DD 14 HRCD** **8.540 F HT**
**PC 3086 HD30 14 HRCD** **9.965 F HT**
*Livrés avec MS/DOS 3 et Works II de Microsoft.*
***Matériel garanti 2 ans.***
***Option lecteur supplémentaire (3" 1/2 ou 5" 1/4)*** **1.000 F HT**

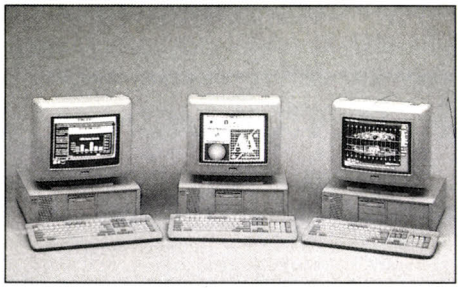
### Gamme AT 3286-3386 SX

**PC 3286** HD40 1Mo RAM 16 Mhz VGA couleur lecteur 3" 1/2 **12.340 F HT**

**PC 2386** HD65 4Mo RAM 20 MHz VGA couleur lecteur 3" 1/2 1,44 Mo **18.040 F HT**

**PC 3386 SX** HD40, 1Mo RAM, 20 Mhz, VGA couleur, lecteur 3" 1/2 1,44 Mo **15.190 F HT**

***Matériel garanti 2 ans.***



## COMMODORE

**PC 35-III AT 286** VGA monochrome, ports série et parallèle, clavier 102 touches, 1 lecteur 3" 1/2 1,44 Mo, HD 20 Mo, 1 Mo RAM + souris compatible Microsoft : **9.260 F HT**

**PC 50 AT 386 SX** VGA couleur, ports série et parallèle, clavier 102 touches, 1 lecteur 3" 1/2 1,44 Mo, HD 40 Mo, 1 Mo RAM + souris compatible Microsoft : **18.990 F HT**

**Promo Éducation PC 30 livré avec 3 logiciels :** Nathalie 3 (Traitement de textes), EBP Bourse (Gestion, Multiportefeuilles de valeurs boursières), EBP Expert (Génération de systèmes experts) : ***nous consulter***

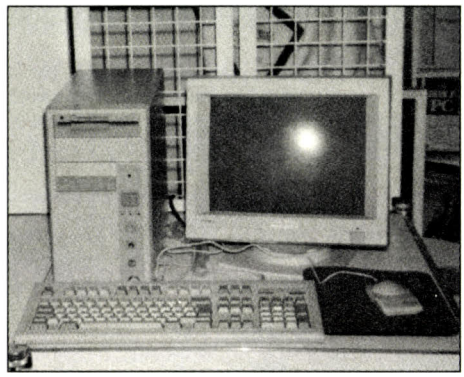
***Option Imprimante :*** **1.250 F HT**

## PC/AT ISF

**PC AT Mini Tower 286** 12 MHz, 1 Mo, HD 40 Mo, ports série et parallèle, 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo, VGA couleur, souris compatible Microsoft, DOS 4.01 : **12.500 F HT ***

**PC AT Mini Tower 386** 20 MHz, 2 Mo, HD 80 Mo, ports série et parallèle, 1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo, VGA couleur, souris compatible Microsoft, DOS 4.01 : **17.900 F HT ***

**** Ces prix comprennent 1 an de maintenance sur site gratuite.***



## LES PORTABLES !

**NOUVEAU ! NOUVEAU ! NOUVEAU !**

**AMSTRAD ALT 386 SX**

16 MHz 1 Mo RAM, HD 40 Mo, LCD rétro-éclairé, VGA 2 ports série et parallèle 1 lecteur 3" 1/2, 1,44 Mo, DOS 3.3 **19.855 F HT**

**NOUVEAU ! NOUVEAU ! NOUVEAU !**

**AMSTRAD ALT 286**

16 MHz, 1 Mo RAM, HD 20 Mo, LCD rétro-éclairé, VGA, 2 ports série et parallèle, 1 lecteur 3" 1/2, 1,44 Mo, DOS 3.3 **15.900 F HT**

**VICTOR V 86 P 80 C 86 10 MHz**

640 Ko RAM, 2 ports série et parallèle, écran LCD double-twist, 1 lecteur 720 Ko, HD 20 Mo, DOS 4.0, GW- Basic **9.490 F HT**

## DISQUES DURS

Carte Disque Dur 20 Mo **2.280 F HT ***
Carte Disque Dur 30 Mo **2.780 F HT ***
Carte Disque Dur 40 Mo **3.785 F HT ***

**** Préparation et installation comprises.***

## TANDON

**PCA/12 SL AT 286 12 MHz**

clavier 102 touches, 640 Ko VGA monochrome, ports série et parallèle, 1 lecteur 5" 1/4, 1,2 Mo, HD 40 Mo, DOS 4.01 **13.500 F HT**

**TARGET 386 SX AT 386 16 MHz**

1 Mo RAM, HD 40 Mo, VGA monochrome, clavier 102 touches, ports série et parallèle, 1 lecteur 5" 1/4, 1,2 Mo, DOS 4.01 **17.990 F HT**

## VICTOR

**V 286 M AT 286 12 MHz**

1 Mo RAM, HD 40 Mo, 2 ports série, clavier 102 touches, lecteur 1,44 Mo, 1 interface parallèle, VGA couleur, emplacement pour cartouche Add-Pack 40 Mo, DOS 4.01 et Windows **16.150 F HT**

**V 386 MX AT 386 16 MHz**

1 interface parallèle, 2 ports série, clavier 102 touches, lecteur 1,44 Mo, 1 Mo RAM, HD 80 Mo, VGA couleur, DOS 4.01 et Windows **23.790 F HT**

## IMPRIMANTES

### EPSON

**LX 800** (Imp. 9 aiguilles-80 col.) **1.950 F HT**
**LX 850** (Imp. 9 aiguilles-80 col.) **2.730 F HT**
**LQ 500** (Imp. 24 aiguilles-80 col.) **2.990 F HT**
**LQ 550** (Imp. 24 aiguilles-80 col.) **3.700 F HT**
**LQ 1050 +** (Imp. 24 aiguilles-132 col.) **7.700 F HT**

### STAR

**LC 10** (Imp. 9 aiguilles) **1.890 F HT**
**LC 10 couleur** (Imp. 9 aiguilles) **2.490 F HT**
**LC 15** (Imp. 9 aiguilles-136 col.) **3.690 F HT**
**LC 24-10** (Imp. 24 aiguilles) **3.090 F HT**
**LC 24-200 couleur** (Imp. 24 aiguilles) **3.860 F HT**
**LC 24-15** (Imp. 24 aiguilles-136 col.) **4.620 F HT**

***D'autres marques sont à votre disposition.***

## PÉRIPHÉRIQUES

**LECTEURS DE DISQUETTES**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5" 1/4 | 360 Ko | Interne | **550 F HT** |
| 5" 1/4 | 1,2 Mo | Interne | **670 F HT** |
| 3" 1/2 | 720 Ko | Interne | **580 F HT** |
| 3" 1/2 | 1,44 Mo | Interne | **670 F HT** |
| 5" 1/4 | 1,2 Mo | Externe | |

**TARIF SPÉCIAUX : Associations, Fonctionnaires, Membres de Comités d'entreprise ...**

SVM 79 - Service lecteur n° 63, voir page 66

# Chaque mois, recevez à domicile le périphérique indispensable de votre "Mac"




**OFFRE SPÉCIALE NOUVELLE FORMULE MENSUELLE : 58 F D'ÉCONOMIE !**

Macintosh met le turbo. SVM Mac aussi.

Désormais, SVM Macintosh paraît tous les mois, pour suivre au plus près l'actualité d'un univers en pleine évolution.

Bancs d'essais de matériels et de logiciels, conseils pratiques, trucs et astuces pour aller plus vite, plus loin...

Bref, en vous abonnant à SVM Macintosh, vous vous donnez les moyens de tirer le meilleur profit de votre Macintosh.

## BULLETIN D'ABONNEMENT

à retourner avec votre règlement à SVM Macintosh - 1, rue du Colonel Pierre Avia - 75503 Paris cedex 15

**1 AN - 11 N$^{os}$ : 250 F** seulement au lieu de 308 F*

**OUI, je m'abonne pour un an à SVM Macintosh en profitant de votre offre spéciale NOUVELLE FORMULE MENSUELLE, au prix de 250 F seulement.**

☐ **Ci-joint mon règlement à l'ordre de SVM Macintosh-BRED**
☐ **Je vous règlerai dès la réception de votre facture.**

Nom _____

Prénom _____

Société _____ Fonction _____

Adresse _____

Code _____ Ville _____

OFFRE VALABLE JUSQU'AU 28/2/91 ET RÉSERVÉE A LA FRANCE MÉTROPOLITAINE

C791

SVM 01/91

## LE PC MULTIMÉDIA

DIGITISEUR **SCREEN MACHINE**
Pal, Secam, SVHS, 1/25 Sec.
640x480/256 coul. sous WIN3
Location & Vente tél.

| | |
|---|---|
| CARTE SON **SOUND BLASTER** | **1450 TTC** |
| **SIM/SIP/CHIP** 1M/9 - 80 MS | **400 TTC** |
| **386 SX - 20/25** 2 MÉG. | **11950 TTC** |
| **386 - 33/64 C** - 4 MÉG. | **16850 TTC** |

(DD40 - 2 LECT., ÉCRAN VGA/HR, SOURIS, ETC.)

| | |
|---|---|
| DD 105 MÉG BUS AT + CARTE CC | **4850 TTC** |

TOUTES CONFIGURATIONS - PÉRIPHÉRIQUES - OCCASIONS

**PLM INFORMATIQUE - (1) 48 58 58 28**
**32, bd P.V. Couturier 93017 Montreuil**

## Une affaire... du toner

Jetez-vous votre voiture dès que le réservoir d'essence est vide ?
**Non** ! Alors **pourquoi jeter** la cartouche de votre imprimante ou photocopieur laser quand elle est à court de toner ?

**Elle est recyclable !**

Pour une **qualité** comparable au neuf, vous pouvez réaliser une **économie importante.**
**La solution** que nous proposons :

• **économie** • **écologie** • **anti-gaspi**



**INTRATEC - 10, impasse Latécoère - 78140 Vélizy - Tél. (1) 39 46 96 63 - Fax (1) 39 46 01 29**

## IVT LE TONER PAS CHER

**RECYCLER VOS CARTOUCHES A PARTIR DE :**

Encre Haute Densité, 5000 copies, noir ou couleur, garantie IVT.

**350 F.ht**

**FRAIS DE PORT GRATUIT**

Rachat de vos cartouches vides et aussi vente de neuves.

2 Allée Soulezard 95100 ARGENTEUIL **TEL: (1) 34.10.73.53**

# LE SAVOIR VIVRE MICRO

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

CHAQUE MOIS
CHEZ VOTRE MARCHAND DE JOURNAUX

# CONNEXIONS

**Les affaires des annonceurs et les petites annonces classées**

## VENTES

**95 - ACORN ARCHIMEDES**
RISC 32 bits : 6 000 F. Olivier. Tél. : (1) 34 69 95 33 ap. 20 h.
**78 - AMSTRAD 386/20**
+ 4 Mo RAM + DD 65 Mo + VGA coul. + LQ3500 + souris + gar. + Win, Lotus, Word et div. Tél. : (1) 30 53 08 03.
**75 - AMSTRAD CPC 6128**
monoch. + imprim. DMP 2160 + joyst. + doc. + jeux + utilit. : 2 500 F. Tél. : (1) 42 24 02 01.
**67 - AMSTRAD CPC 464**
coul. + joyst. + pistolet + très nbrx jeux : 2 500 F. Tél. : 88 74 20 00 ap. 18 h.
**44 - AMSTRAD CPC 464**
DD1 + monit. coul. + nbrx jeux + revues + liv. : 3 000 F. Tél. : 40 55 09 99.
**91 - AMSTRAD CPC 464**
monoch. + jeux : 750 F. Tél. : (1) 69 25 87 13.
**91 - AMSTRAD CPC 664**
coul. + disq. + liv. + joyst. : 1 700 F. Impr. comp. : 700 F. Tél. : (1) 60 14 16 31.
**78 - AMSTRAD CPC 664**
monoch. + nbrses disq. + liv. TBE : 1 000 F. Tél. : (1) 39 15 40 58 ap. 19 h.
**79 - AMSTRAD PC 1512**
+ DD coul. + 60 logs, achat. 10/89 : 6 300 F. Tél. : 49 72 20 71.
**78 - AMSTRAD PC 1512**
coul. + 2 lect. + DD 30 Mo + progs. Tél. : (1) 39 79 13 43 ap. 20 h.
**38 - AMSTRAD PC 1512**
coul. + 640 Ko + HD 20 Mo + coproces. 8087, GEM + souris : 8 500 F. Tél. : 76 09 23 66 de 19 h à 20 h.
**92 - AMSTRAD PC 1512**
coul. + DD 40 + 20 Mo + imprim. : 7 000 F. M. Huaro, 21 rue Vauthier, 92100 Boulogne.
**92 - AMSTRAD PC 1512**
coul. + DD 640 Ko + DD 33 Mo + souris + Intégrale PC + log. : 5 500 F. Tél. : (1) 47 60 90 76.

## À 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 2,30 F en timbres-poste français.*
*Les nom, prénom et adresse de nos abonnés sont communiqués à nos services internes et aux organismes liés 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.*

**75 - AMSTRAD PC 1512**
coul. + HD 20 Mo + 640 Ko + modem + Intégrale PC + docs + nbrx logs : 5 500 F. Tél. : (1) 45 72 23 40.
**75 - AMSTRAD PC 1512**
coul. 640 Ko + lect. 360 Ko + lect. 720 Ko (int.) + carte Tandon 20 Mo : 7 000 F. Tél. : (1) 42 88 88 66.
**78 - AMSTRAD PC 1512**
DD + CGA + souris + jeux + DMP 3160, TBE : 5 500 F. S. Dogué. Tél. : (1) 34 51 14 80.
**93 - AMSTRAD PC 1512**
DD coul. + clav. + souris + log. + housses protect. : 6 500 F. Tél. : (1) 48 27 84 33.
**31 - AMSTRAD PC 1512**
DD, coul. + DMP 325 Odi + nbrx log. orig. TBE : 7 000 F à déb. Tél. : 61 31 85 46.
**75 - AMSTRAD PC 1512**
monoch. + 2 lect. 5"1/4 + DMP 3160 : 3 500 F. Tél. : (1) 45 40 62 65 le soir.
**75 - AMSTRAD PC 1512**
monoch. + DD + Filecard 40 Mo + souris + GEM + Intégrale PC. Tél. : (1) 42 08 88 37.
**13 - AMSTRAD PC 1512**
640 Ko : 4 200 F. HD 32 Mo : 2 000 F. DMP 3160 : 1 500 F. Le tout : 7 000 F à déb. Tél. : 91 77 13 14.
**91 - AMSTRAD PC 1640**
EGA HR + HD 20 Mo + nbrx logs : 7 000 F. Tél. : (1) 69 06 02 05 ap. 18 h.
**78 - AMSTRAD PC 1640**
ECD + HD 60 Mo + joyst. + KXTEL + imprim. + log. et jeux : 9 000 F. Tél. : (1) 34 90 07 27.
**33 - AMSTRAD PC 1640**
EGA monoch. + DD + souris + log. Et. nf : 6 500 F. Tél. : 57 84 83 96.
**87 - AMSTRAD PC 1640**
DD + monoch. Hercules + nbrx logs, TBE : 5 000 F à déb. Tél. : 55 33 47 82.
**38 - AMSTRAD PC 2086**
+ 2 lect. 3"1/2 + écr. VGA coul. + logs : 8 000 F à déb. Tél. : 74 20 29 39.
**75 - AMSTRAD PC 2086**
DD + monit. VGA 12 HR + souris + Windows + doc., TBE : 8 000 F. Tél. : (1) 43 31 72 44le soir.
**92 - AMSTRAD PC 2086**
HD 32 Mo + VGA coul. 12" + 3"1/2 + souris + logs : 9 000 F. Tél. : (1) 46 83 72 20.
**92 - AMSTRAD PC 2086**
SD + monoch. + HR + coul. + imprim. 120 D + ext. 5"1/4 + log. : 9 800 F. Tél. : (1) 47 94 78 43 ap. 19 h.
**95 - AMSTRAD PC 2086**
HD 30 Mo + écran monoch. + 640 Ko + souris + Windows, excel. ét. : 6 500 F. Tél. : (1) 39 82 41 35.
**55 - AMSTRAD PC-AT 2286**
40 Mo + VGA monoch. + 3"1/2 + 1,44 Mo : 11 500 F. Tél. : 29 78 38 93 ap. 20 h.
**75 - AMSTRAD PC 2286**
40 Mo + VGA coul. 14 HRCD + DMP 2000 + Windows/Works + jeux : 12 000 F. Tél. : (1) 43 80 55 16.
**93 - AMSTRAD PC 2286**
VGA 14 HR CD + DD 40 Mo + 1 Mo RAM + 2 x 3"1/2 (1,44 Mo) + mouse : 9 500 F. Tél. : (1) 48 69 55 45 le soir.

**78 - AMSTRAD PC 2386**
VGA monoch. + 4 Mo RAM + 65 Mo HD + lect. 5"1/4 + 3"1/2 + cache 64 Ko : 15 000 F. Tél. : (1) 30 56 14 13.
**63 - AMSTRAD PC 2386**
20 MHz, 4 Mo RAM + VGA coul. + HR 65 Mo + 2 lect. : 25 000 F. Tél. : 73 37 81 82.
**75 - AMSTRAD PCW 8256**
+ imprim. + t. texte + dBase II + Multiplan + DTP-PAO + liv. Tél. : (1) 43 44 54 89 le soir.
**92 - AMSTRAD PCW 8256**
+ t. texte + impr. : 1 900 F. Tél. : (1) 45 34 39 83 ap. 19 h.
**75 - AMSTRAD PCW 9512**
+ imprim. + disq. + doc + mat. nf (04/89) : 4 600 F. M. Blanchet. Tél. : (1) 47 64 90 77. Fax : (1) 43 80 86 95.
**76 - AMSTRAD PPC 640**
DD 720 Mo + modem + Linkmaster + écr. 14" + Paperwhite + souris : 5 500 F. Tél. : 35 70 27 43.
**67 - AMSTRAD SD 1640**
+ EGA : 5 000 F. TI 74 + imprim. : 1 000 F. Tél. : 88 86 27 62 ap. 18 h.
**31 - POUR AMSTRAD**
lect. 5"1/4 + disq. Jérôme. Tél. : 61 21 74 15.
**01 - APPLE IIc**
+ monit. + support + souris + joyst. + carte Chat mauve + liv. + nbrx progs. Tél. : 74 21 45 79.
**69 - APPLE IIc**
384 Ko + écr. + supp. + souris + doc. : 2 800 F. Div. carte pour IIe + tabl. graph. Tél. : 78 44 85 05.
**59 - APPLE IIe**
+ 2 drives + 80 cols + log. + doc. + imprim. Epson : 2 800 F. Tél. : 20 47 97 00.
**75 - APPLE IIe**
+ imprim. + Duodisk + 128 Ko + souris + Koala Pad. + nbrx progs : 3 000 F. Tél. : (1) 46 36 00 78.
**75 - APPLE IIe**
128 Ko + dble drive + Z80 + progs + imprim. Imagewriter : 5 000 F. Tél. : (1) 42 55 00 55.
**92 - APPLE IIgs**
+ écr. coul. 1 256 Ko + lect. 3"1/2 + 5"1/4 + modem + logs : 7 000 F. Tél. : (1) 47 39 61 74.
**26 - APPLE Mac II**
+ écr. coul. + clav. ét. + 2 Mo RAM + DD 40 Mo + Scan Man Mac : 31 000 F. Tél. HR : 75 72 43 09.
**75 - APPLE Mac IIci 8/80**
+ écr. coul. + clav. 102 t. + nbrx logs, ss gar. Lionel. Tél. : (1) 47 00 95 08.
**94 - APPLE Mac IIfx**
4 Mo + DD 40 Mo + monit. N/B, excel. ét., embal. orig. : 50 000 F. Dr Pradenc, BP 78, 94210 La Varenne-Saint-Hilaire. Tél. : (1) 42 83 62 74.
**75 - APPLE Mac Plus**
+ sac + DD 45 Mo : 18 000 F. Philippe. Tél. : (1) 47 70 12 87.
**78 - APPLE Mac Plus**
1 Mo, ss gar. 1 an + Appletalk + Pascal + nbrx logs : 5 400 F. Tél. : (1) 39 69 70 96 ou (1) 39 69 57 46.

**45 - APPLE Mac Plus**
2. Mo + HD 45 Mo + nbrx logs : 10 000 F. Tél. : 38 98 10 30 ap. 18 h.
**92 - APPLE Mac Plus**
HD 45 Mo + Megatek : 8 000 F. Mac SE 30, (10/90) ss gar., 4/40 : 22 000 F. Tél. : (1) 47 82 31 08.
**07 - APPLE Mac port.**
1/40, nf : 25 000 F. Tél. : 75 60 82 43.
**75 - APPLE Mac SE.**
1 Mo. DD 20 Mo. Nbreux logs. Tél. Bur. : (1) 45 68 41 25. Dom. : (1) 45 51 65 54.
**92 - APPLE Mac SE**
+ 1 Mo/20 Mo + Pagemaker + Freehand (orig.) + sac + filtre : 15 000 F. Tél. : (1) 46 05 27 03 (répond).
**92 - APPLE Mac SE**
+ 2 lect. 1,44 Mo + Hyperc. + Works et autres + sac : 8 000 F. Tél. : (1) 40 87 15 90 le soir.
**93 - APPLE Mac SE**
+ DD int. 80 Mo + 2 Mo + carte Radius Accelerator 25 MHz + sac transp. : 20 000 F. Tél. Bur. : (1) 48 73 20 99.
**95 - APPLE Mac SE**
+ FDHD 1,44 Mo + HD 40 Mo + 2 Mo RAM + nbrx logs : 12 500 F à déb. Tél. : (1) 34 12 02 16.
**94 - APPLE Mac SE**
1 Mo RAM + DD 20 Mo + log. : 9 000 F. Ch. PB770 + FA10/11. Tél. : (1) 46 63 08 68 le soir.
**75 - APPLE Mac SE**
FDHD, 2,5 Mo RAM + 2 lect. 1,44 Mo : 7 000 F + sac + log. Tél. : (1) 45 00 18 14.
**91 - APPLE Mac SE**
2 Mo RAM + DD 40 Mo + lect. 800 Ko + Thunderscan : 15 000 F. Tél. Bur. : (1) 47 30 83 36. Dom. : (1) 69 09 29 78.
**75 - APPLE Mac SE 30**
2/40, ss gar. (11/90) : 19 500 F. Tél. : (1) 43 78 55 55 ap. 19 h.
**44 - APPLE Mac SE 30**
+ 2 Mo RAM + DD 40 Mo + lect. HD, ss gar. (5/90) : 20 000 F. Tél. : 40 70 17 86.
**75 - POUR APPLE Mac SE 30**
moniteur A3, 256 niv. de gris. Tél. : (1) 42 45 11 86.
**13 - POUR APPLE Mac**
RAM 256 Ko et 1 Mo. Tél. 91 48 17 25.
**92 - POUR APPLE II**
Profile : 3 800 F. Drive 5"1/4 : 950 F. Drive 3"1/2 : 1 700 F. Carte paral. : 950 F. Patrick. Tél. : (1) 46 08 39 94.
**75 - POUR APPLE IIgs**
Appletell : 3 200 F. Imagewriter II : 3 000 F. Souris IIe : 950 F. Chat mauve : 1 700 F. 80 cols étendue : 950 F. Tél. : (1) 46 08 39 94.
**75 - ATARI 520 STE**
(2/90) + joyst. + jeux. : 2 000 F. Tél. Bur. : (1) 42 92 45 03, Dom. : (1) 45 89 04 45 le soir.
**93 - ATARI 520 STE**
+ écr. coul. + log. maths, angl.,jeux + gar. 12/91 : 3 490 F. Tél. : (1) 43 84 87 44.
**69 - ATARI 520 STF**
+ imprim. Oki 132 cols + éduc. orig. angl. all. math : 4 000 F. Tél. : 78 20 43 76.
**38 - ATARI 520 STF**
+ lect. dble face + nbrx jeux et utilit. : 2 480 F. Tél. : 76 70 06 69.

**95 - ATARI 520 STF**
+ souris nve + nbrx jeux + Superbase + Basic GFA 3 + comp. : 2 400 F. Tél. : (1) 39 97 05 91.

**13 - ATARI 800 XL**
+ magnéto. 1010 + tabl. graph. + 19 cass. + 6 cart. + cours Basic + docs + malette : 1 000 F. Tél. : 42 73 13 45.

**78 - ATARI 1040 STF**
+ écr. coul. SC 1224 + joyst. + jeux : 4 500 F. Tél. : (1) 34 74 49 25.

**93 - ATARI 1040 STF**
+ monit. SM124 : 3 000 F + Atari ST 4 + monit. SC1224 : 8 000 F. Tél. Bur : (1) 40 14 39 96.

**75 - ATARI 1040 STF**
nf + monit. SM124 + souris + nbrx logs : 3 500 F. Daniel. Tél. : (1) 43 26 07 70 ou (1) 42 87 31 12 le soir.

**78 - ATARI Mega ST 2**
+ SM124 + DD 20 Mo + LC10 + Super-char. + PAO + nbrx progs : 12 000 F. Tél. : (1) 39 65 91 96.

**91 - ATARI Portfolio**
+ interf. paral. + câble + log. TFt PC + carte RAM 64 Ko, nf : 3 000 F. Tél. : (1) 69 89 03 23 le soir.

**92 - ATARI Portfolio**
+ interf. paral., nf : 1 500 F. Joël. Tél. : (1) 47 33 15 48.

**57 - ATARI ST 2**
+ lect. ext. + PC Speed + imprim. LC2410 + disq. + liv. : 14 000 F, val. : 20 000 F. Tél. : 87 36 84 61.

**275 - ATARI ST4**
+ écr. monoch. + imprim. laser, ss gar. 1 an : 12 000 F. Tél. : (1) 45 00 58 81.

**77 - ATARI STF 520**
+ monit. monoch. + imprim. Olivetti DM 5050 9 aig., TBE. : 4 200 F. Imprim. HP Deskjet, ss gar. : 4 200 F. Tél. : (1) 60 17 93 85.

**5 - POUR ATARI ST**
Compta II Memsoft. M. Clivet, BP4, 25640 Roulans.

**34 - BARRETTES SIPP**
(RAM à picôts) 256 Ko. L'unité : 200 F, les 8 : 1 500 F. Tél. : 67 31 68 75 ap. 20 h.

**75 - BONDWEL B 200 port.**
640 Ko, 3,6 kg, nf + 2 lect. 3"1/2 + 720 Ko LCD + batter. + charg. + sac : 4 200 F. Tél. Bur : (1) 43 45 79 58.

**94 - BULL port.**
10 MHz, 2 x 720 Ko + modem 1 200 + imprim. Epson LX800 : 8 000 F. Tél. : (1) 45 47 59 04.

**78 - CANON X07**
TBE + manuels + cord. cass. : 400 F. Spectrum+2 + joyst. + nbrx log. orig. : 500 F. Tél. : (1) 39 62 39 45.

**93 - CARTE Hercules**
+ paral. : 150 F. Serge. Tél. : (1) 48 45 51 99.

**49 - CARTE modem KX Tel 2**
+ câble + log. KX Com 2 : 1 100 F. Alain. Tél. : 41 92 21 66 ap. 18 h.

**75 - CARTE VGA**
1 024 x 768, 1 Mo RAM : 3 000 F. Tél. : (1) 45 65 96 64 ap. 19 h.

**95 - CASIO FX790**
600 F. Psion LZ 64 : 1 500 F. Tél. : (1) 34 68 50 66 le soir.

**76 - CASIO PB 1000**
+ ext. mém. 32 Ko (Basic, Assembl., Fonc. scient.) : 1 100 F. Tél. : 35 71 28 52.

**69 - COMMODORE AMIGA 500**
+ ext. 512 Ko + 2e lect. + 3"1/2 + joyst. + monit. coul., ss gar. : 6 000 F. Tél. : 78 20 85 77.

**06 - COMMODORE AMIGA 500**
+ ext. mém. A501 + monit. 1081 + souris + joyst. + nbrx logs : 5 500 F. Tél. : 93 78 63 78.

**78 - COMMODORE AMIGA 500**
+ imprim. + monit. coul. + disq. + joyst. + meuble : 6 000 F. Tél. : (1) 30 95 24 11.

**75 - COMMODORE AMIGA 1000**
+ 2 Mo + A1081 + lect. ext. 3"1/2 + nbrx log. : 8 000 F à déb. Tél. : (1) 43 48 39 65 ap. 20 h.

**93 - COMMODORE AMIGA**
3000/25 3 Mo + DD 40 Mo, nf, compl. + PAO + imprim. Star LC10c + 160 disq. : 43 000 F à déb. Tél. : (1) 40 11 80 59.

**49 - COMMODORE PCI**
+ monit. coul. + souris + 30 progs + liv. Tél. : 41 93 91 57.

**67 - POUR COMMODORE AMIGA**
40/80 : drive 5"1/4 pistes, marche/arrêt, bus : 1 000 F port compr. Tél. : 88 93 67 66 le W.E.

**91 - COMPAQ 286/12**
+ 4 Mo + coprocess. + 2 FP 1,2 Mo + DD 40 Mo + Streamer. 40 Mo + EGA + Kortex + mouse + joyst. + MS-DOS + imprim. : Tél. : (1) 69 91 07 40.

**78 - COMPAQ DESKPRO 286**
640 Ko + lect. 5"1/4 + DD 40 Mo : 8 000 F. Tél. : (1) 30 63 01 98 le soir.

**75 - COMPAQ PORT. III**
640 Ko + lect. 5"1/4 + HD 40 Mo + microprocess. 80286, ét. nf : 22 000 F. Tél. : (1) 43 20 71 67 le soir.

**75 - COMPAQ port. 386/20**
DD 40 + 1 Mo + panier ext. : 22 000 F. Tél. : (1) 43 57 41 89.

**45 - COMPAQ SLT 286**
20 Mo, ét. nf + housses transp. : 19 000 F. Tél. Bur. : 38 81 69 55. Dom. : 38 69 29 33.

**75 - COMPAQ SLT 286**
DD 20 Mo + 640 Ko + 3"1/2 + VGA LCD + charg. Et. nf : 19 000 F. Tél. : (1) 48 03 08 95.

**57 - CONSOLE NEC Coregraphx**
+ jeux : 1 000 F. T. Bronner. Tél. : 87 24 65 83.

**91 - CONTROLEUR AT FD/HD 1**
1 700 F. Impr. comp. Epson, 165 cps : 700 F. Olivier. Tél. : (1) 69 00 56 54 le soir.

**93 - COPAM PC 88c**
UC DD 10 Mo + 2 drives 5"1/4 + écr. monoch. : 4 000 F. Impr. : 1 000 F. M. Contassot. Tél. : (1) 48 43 75 82 de 18 h à 19 h.

**75 - COPAM XT Turbo**
640 Ko + 2 FD + HD 40 Mo + logs + Citizen 120 D + monit. : 9 000 F à déb. Eric. Tél. : (1) 45 51 91 72.

**69 - COPAM XT**
10 MHz + 512 Ko + 2 lect. + Hercules CGA + souris + monit. CGA : 3 000 F. Tél. : 78 89 29 23 le soir.

**63 - DISQUE DUR 85 Mo SCSI**
+ carte control. + kit montage : 3 300 F. Tél. : 73 92 33 07.

**92 - EPSON AX2**
HD 20 Mo + EGA coul. : 8 000 F. Epson EX 1000 : 2 800 F. Tél. : (1) 47 31 97 44.

**95 - EPSON LX80**
+ tract. listing + ruban, peu servi : 1 400 F. Tél. : (1) 34 69 28 40.

**75 - EPSON PC port.**
+ lect. 3"1/2 + DD 20 Mo, nf, gar. 1 an : 11 000 F, val. : 18 000 F. Tél. : (1) 42 06 15 29.

**95 - EPSON PC port.**
640 Ko + 2 x 720 Ko : 7 500 F. Graveur stencil Gestetner : 4 000 F. Reflex : 500 F. Tél. : (1) 34 71 93 19.

**03 - HANDY SCANNER**
PC Cameron. TBE, 64 mm 200 à 400 pts + 3 logs : 1 000 F. Tél. : 70 42 04 95.

**75 - HEWLETT PACKARD 285**
ét. nf + nbrx progs + pochette en cuir : 1 100 F. Tél. : (1) 42 41 25 31.

**24 - IBM PC-AT**
80286-12 + DD 20 Mo + 5"1/4 + 1,2 Mo +


*Votre formation en micro-édition par des professionnels de la presse-magazine et de l'informatique éditoriale.*

- **Stages de trois ou cinq jours.**
- **Cours hebdomadaires en soirée.**

Initiation à la réalisation de document, *texte, maquette, réalisation finale.* Initiation système Macintosh ou PC.
Traitement de texte, PageMaker, XPress, Illustrator, FreeHand, digitalisation et retouche d'images, etc.

Centre de Micro-Édition
38 Allée Darius Milhaud - 75019 PARIS
**48 03 41 33**

SVM 79 - Service lecteur n° 64, voir page 66

**J.B.G. ELECTRONICS**
**OCCASION**
***VENTE - ACHAT - DEPOT-VENTE***
**Tous matériels :**
**micros, ecrans, periphériques, logiciels, accessoires.**

**PC AT 386 SX - 16 MZ**
**1 Méga RAM / Lecteurs 1,2 et 1,4 Méga**
**Disque Dur 20 Méga - Moniteur Mono**
**Maintenance sur site 1 an.**
**MATERIEL NEUF : 12 500 F TTC**

**J.B.G. ELECTRONICS**
163, avenue du Maine - 75014 Paris
Métro Mouton Duvernet ou Alesia
Tél. 45.41.41.63 / 45.41.44.54
***ouvert du Lundi au Samedi de 10h à 19h sans interruption.***

SVM 79 - Service lecteur n° 65, voir page 66

3"1/2 + 720 Ko + 1 Mo RAM + Hercules + souris + log. : 9 500 F. Tél. : 53 57 02 01.

**75 - IBM PS/2 8550**
+ VGA 8513 + NEC P 22 + nbrx logs orig. : 15 000 F. C. Rica. Tél. : (1) 42 22 43 74 le soir.

**91 - IBM PS/2 8555**
386SX + écr. coul. VGA + 2 Mo RAM + DD 30 Mo + souris + nbrx logs : 20 000 F. Tél. : (1) 64 93 97 50 le soir.

**91 - IBM PS/2 8555**
386 16 MHz + 2 Mo + DD 32 Mo + 3"1/2 + VGA 8513 + gar. : 25 000 F à déb. Tél. : (1) 64 58 42 69.

**91 - IBM PS/2 80286**
DD 20 Mo + FD 1,44 Mo + VGA HR monoch. + MS-DOS + nbrx logs : 13 000 F. Tél. : (1) 69 39 58 10.

**33 - POUR IBM**
2 postes d'affichage coul. 3 197 c. Tél. : 56 96 15 78.

**42 - IMPRIM. COMMODORE MPS**
803 pour C64. Tél. : 77 55 21 59.

**75 - IMPRIM. IMAGEWRITER II**
3 000 F. Tél. : (1) 47 97 58 87.

**78 - IMPRIM. IMAGEWRITER II**
Nve. Tél. : (1) 39 49 51 15.

**92 - IMPRIM. IMAGEWRITER II**
+ charg. f à f : 3 500 F. Impr. Deskwr. 1.90 non partag. : 6 000 F. Tél. : (1) 47 32 96 13 le soir.

**49 - IMPRIM. OKI 20**
20 coul. très silenc. + drivers Degas monoch./coul., TBE + pap. thermique + rubans coul. et noir : 800 F. Tél. : 41 87 18 31.

**31 - IMPRIM. PHILIPS NMS 1431**
(comp. MSX), 9 aig. + ruban nf + doc. : 1 100 F. Tél. : 61 48 52 13 le soir.

**91 - IMPRIM. STAR LC10**
9 aig., TBE + ruban nf : 1 300 F. Cse dble empl. Tél. : (1) 60 10 50 56.

**43 - IMPRIM. STAR LC24-10**
+ charg. f à f. + ruban : 2 100 F. Tél. : 71 61 36 11.

**38 - IMPRIM. TANDY DMP 132**
comp. PC, 9 aig., nve, ss gar. 5/91, TBE + câble : 800 F. Tél. : 74 28 18 30.

**60 - IMRIM. LASER CANON LBP 8A2**
+ polices : 8 000 F. Tél. : 44 57 30 94.

**78 - IPC 286-12**
+ 40 Mo + 12 Mo RAM + 1,2 Mo + 1,44 Mo + souris + EGA + imprim. + nbrx logs : 13 000 F. Tél. : (1) 39 79 91 73.

**93 - IPC 286-12**
20 Mo + 1 Mo RAM + 1,2 Mo + 1,44 Mo + VGA + process. 80287 : 9 000 F. LC 2410 compl. : 2 000 F. XB2415 : 5 000 F. Tél. : (1) 48 32 87 83.

**37 - LAPTOP Panasonic 150**
3,3 kg + MS-DOS 3.3 + 640 Ko + lect. 3" : 3 500 F. Tél. HR : 47 26 99 79.

**57 - LOGICIELS**
pour Turbo Pascal Database, Toolbox + Turbo profes. Tél. : 87 64 44 06 ap. 19 h.

**66 - MEMOIRE**
micro MOS, TTL, etc. + imprim. terminal privé. Liste. Pos. éch. Tél. : 64 38 88 66.

**91 - NIXDORF port. 286**
LCD + DD 20 Mo + lect. 3"1/2 + nbrx progs + souris : 10 000 F. Tél. : (1) 64 48 40 95.

**75 - OLIVETTI M19**
640 Ko coul. + HD 20 Mo, ss gar. + nbrx logs : 6 500 F. Pascale. Tél. : (1) 43 45 27 66.

**94 - OLIVETTI PCS 286**
1 Mo + DD 40 Mo + VGA coul. + 1,44 Mo + 1,2 Mo : 12 000 F. Tél. : (1) 47 06 36 58.

**13 - POUR ORIC 1/ATMOS**
carte synthétiseur vocal, 27 théorics. Px intéres. Tél. : 42 70 27 19 le soir.

**95 - PC 386SX**
16 MHz + VGA coul. + 1,12 Mo + 1,44 Mo + HD 20 Mo, nf : 11 000 F. Toshiba 3200SX (50 %) : 22 000 F. Tél. : (1) 39 95 77 54.

**37 - PC 386SX**
DD 30 Mo + VGA coul. + lect. 3"1/2 + 5"1/4 + imprim. 24 aig. + log. : 20 000 F. Tél. : 47 28 28 52.

**92 - PC COMPAT.**
640 Ko + DD 10 Mo + souris + sortie série + paral. + joyst. : 5 000 F. Tél. : (1) 47 75 32 50.

**51 - PC TANDY 1 000 EX**
coul. + lect. ext. 720 Ko + imprim. : 5 000 F. J. Ferret. Tél. : 26 07 52 10.

**16 - PC-AT 1 Mo**
+ EGA + monit. HD 20 Mo + DD + logs (Word 5, PM) + imprim. KXP 1124 Pan. Tél. : 45 95 36 99 (répond.).

**75 - PC-AT 3**
20 MHz + 1 Mo + DD 40 Mo + super-VGA + FD 1,2 Mo + 5" + écr. 14", TBE : 12 000 F. Bruno. Tél. : (1) 42 88 45 66.

**78 - PC-AT 286**
+ 2 lect. 1,2 Mo + 1,4 Mo + DD 42 Mo + coproces. math. 287 + écr. coul. + souris : 14 000 F à déb. Tél. : (1) 30 53 02 85 ap. 19 h.

**95 - PC-AT 286**
EGA coul. + DD 20 Mo + 5"1/4 + 3"1/2 + 1 Mo RAM + Windows + nbrx logs : 12 000 F. Tél. : (1) 39 78 33 81.

**95 - PC-AT 286**
40 Mo + MS-DOS 3.30 + Hercules + souris + Windows + GW Basic + lect. 1,2" : 8 500 F. Tél. : (1) 34 19 10 67.

**02 - PC-AT 286**
1 an + 16 MHz + 1 Mo + Hercules + souris + 100 progs + DD 20 Mo : 7 950 F. Tél. : 23 66 73 98 ap. 19 h.

**78 - PC-AT 286/16**
+ 1 Mo + 5"1/4 + DD 40 Mo + écr. VGA coul. : 10 000 F. Tél. : (1) 30 53 32 10.

**92 - PC-AT 386/20**
2 Mo RAM + 2 lect. + DD 40 Mo + écr. coul. super-VGA + imprim. Ss gar. Alain. Tél. : (1) 46 68 10 05.

**75 - PC-AT 386**
2 Mo + 2 x 1,2 Mo + 42 Mo + EGA + multi sync. + MS-DOS + Xenix V : 18 000 F. Tél. : (1) 40 60 64 33 ap. 19 h.

**78 - PC-AT 386SX**
+ 2 Mo + 105 Mo + 2 lect. + VGA monoch. + souris, gar. 10 mois : 15 000 F. Tél. : (1) 39 52 20 44 le soir.

**59 - PC-AT 386SX**
+ DD 20 Mo + 2 lect. 1,2 et 1,44 Mo + VGA + disq. + imprim. Star NL10, ss gar. S. Rousselle. Tél. : 20 54 22 67.

**59 - PC-AT 386SX**
1 Mo, 1,2 Mo, 1,44 Mo + VGA + DD 20 Mo + imprim. Star NL10 : 16 000 F. S. Rousselle. Tél. : 20 54 22 67.

**95 - PC-AT 386SX**
16 MHz, 2 Mo + HD 42 Mo + 2 FD + VGA coul. + souris + logs nfs : 13 000 F. Michel. Tél. : (1) 30 38 95 13.

**94 - PC-XT**
8 MHz, 640 Ko + DD 20 Mo + 2 lect. 5"1/4, 360 Ko + coproces. 8087 + écr. CGA + 2 série + 2 paral. : 6 000 F. Tél. : (1) 48 93 55 74.

**77 - PC-XT**
10 MHz + 640 Ko + 2 x 360 Ko + DD 20 Mo + multi I/O + clav. 102 t. + CGA : 5 000 F. Tél. : (1) 60 20 66 20.

**92 - PC-XT**
12 MHz 640 Ko + DD 70 Mo + multi I/O + écr. monoch. CGA ou Hercules : 5 000 F. Tél. : (1) 46 57 09 57.

**78 - PC-XT 512**
+ DD + CGA/Hercules, 640 x 400 + Multi I/O + imprim. Citizen LSP100 + nbrx logs : 6 500 F. Tél. : (1) 30 59 08 82.

**02 - PC-XT**
640 Ko + drive 5"1/4 + Hercules + écr. Ambre + DD 20 Mo + process. 8087. Denis Marecat. Tél. : 23 68 13 10.

**78 - PC-XT**
640 Ko RAM + 2 x 360 Ko + souris + joyst. + log. + écr. monoch. + MS-DOS 3.3. Tél. : (1) 30 64 60 12 le soir.

**44 - PC-XT 8088**
512 Ko + lect. 5"1/4, 360 Ko + écr. monoch. : 4 000 F. Tél. : 40 78 50 59 ap. 19 h + W.E.


MIPO
MICRO PROFESSIONNELLE D'OCCASION

# LE SPECIALISTE DE L'OCCASION

## IBM - COMPAQ - TOSHIBA - APPLE

Enfin vous allez pouvoir vous offrir le matériel dont vous avez besoin sans mettre en péril votre santé financière.
Oubliez un instant votre budget. Avec MIPO les grands de la micro-informatique sont vendus à **moitié prix**.

**Comment ?**
MIPO vous propose du matériel d'occasion garanti. Nous recherchons pour vous les meilleures offres disponibles sur le marché.
La qualité avant tout !
Acheter chez MIPO c'est la sécurité en plus.
Nous garantissons pendant trois mois tout notre matériel. Pour certaines configurations cette garantie peut s'étendre jusqu'à 12 mois.

**QUELQUES EXEMPLES DE PRIX INDICATIFS :**

IBM XTSFD 8088
640 Ko 20 Mo couleur .....6600 F (HT)
COMPAQ 286 1/20 Mo .....10 000 F (HT)
Mac SE 2/40 Mo.....7 000 F (HT)
Convaincus ?
Alors sautez sur l'occasion... garantie par MIPO.
Vous hésitez encore !

**ESSAYEZ NOTRE FORMULE LOCATION**

MIPO vous offre la possibilité d'essayer son matériel sous forme d'une location courte durée.
Vous l'adoptez !
Bravo ! MIPO vous rembourse 50 % des loyers versés.
Vous n'en voulez toujours pas !
Alors vous nous le rendez, pas de problème.

**NOUVEAU 36 15 MIPO**

Gagnez du temps ! Consultez sur minitel la liste de nos produits. Remise à jour quotidienne.
Les meilleurs prix au bon moment.

**MIPO**
**72, RUE POUCHET, 75017 PARIS**
**TEL. : (1) 42 63 72 72**


SVM 79 - Service lecteur n° 97, voir page 66

**90 - PC-XT**
DD + CGA/EGA/HGC + écr. monoch. + div. ext. + MS-DOS 3.21 + log. + imprim. MT 80+ : 7 000 F. Tél. : 84 22 84 85.
**22 - PC-XT JASMIN**
+ doc.,1 Mo + DD 32 Mo Rll + 2 lect. 5"1/4 + CGA multi I/O + joyst. + écr. vert : 5 800 F. Tél. : 96 91 15 78.
**59 - POUR PC**
Synth. vocal TMPI, TBE : 1 000 F. J.-P. Thieuleux, 46 rue Paul Doumer, 59730 Briastre.
**59 - PSION ORGANISER II XP**
+ Datapak 64 Ko. Tél. : 27 42 37 80.
**59 - RAM 4164 , 41464, 41256-12.**
Tél. : 27 74 06 06 le soir.
**75 - SCANNER CANON IX12F**
300 ppp, 32 niv. gris à pl., TBE, nf : 9 000 F, val. : 14 000 F. Tél. : (1) 49 27 06 09.
**93 - SHARP 4641 port. XT**
10 MHz + DD 40 Mo + 640 Ko + écr. 640 x 400 + modem, nf (3 mois et demi). Tél. : (1) 43 83 06 72.
**13 - SHARP PC 1500-A**
(ord. de poche Basic 8 Ko) + imprim. 4 coul., ét. nf : 1 900 F. Tél. : 91 51 26 63.
**95 - TANDY 3000**
HD + PC-AT 286 + DD 40 Mo + VGA coul. + 2 Mo RAM + lect. 1,44 et 1,2 Mo. Tél. : (1) 30 32 57 42.
**95 - TANDY TRS 80**
mod. 2 + 5"1/4 Qwerty + imprim. LP 132 cols + log. + list. + rechar. : 1 000 F. Tél. : (1) 39 83 49 21.
**77 - THOMSON TO 8 et TO 9**
coul. + lect. + souris + imprim. + log. utilit. /éduc. : 4 500 F. Tél. : (1) 64 25 25 69.
**75 - TOSHIBA 1200XE**
+ ext. mém. 4 Mo : 22 000 F, px public : 38 000 F. Tél. : (1) 47 27 46 85 le soir.
**94 - TOSHIBA T 1200 FB port.**
Tél. : (1) 43 50 95 11.
**95 - VICTOR VP86 port.**
20 Mo, gar. 8 mois : 6 000 F. Tél. : (1) 39 85 58 72.
**75 - VICTOR V 86P port.**
3 kg + 2 lect. 3"1/2 + MS-DOS 4, nf, ss gar. : 6 000 F. Tél. : (1) 46 51 51 43.
**41 - VICTOR V86P port.**
(janvier) + DD 20 Mo + 720 Ko + écr. monoch. CGA : 8 000 F. Tél. : 54 97 57 32.
**78 - VICTOR V286c**
+ EGA + 640 Ko + 32 Mo + 5"1/4 + 3"1/2 ext. + souris + manette 25 Mo + progs div. : 17 000 F. Tél. : (1) 34 79 61 36.
**33 - ZENITH 286**
DD 20 Mo + lect. 3"1/2 + 1,44 Mo + écr. coul. VGA + souris Microsoft + Windows. Tél. : 56 81 25 57.
**14 - ZENITH Minisport port.**
2 Mo + MS-DOS 3"1/2 : 9 000 F. Tél. : 31 40 12 96 ap. 20 h.
**78 - ZENITH port. 183**
640 Ko RAM + lect. 720 Ko + DD 10 Mo + monit. coul. Phi 8832 + log. A+ : 8 900 F. Tél. : (1) 30 56 29 02.
**34 - ZENITH port. XT**
5/10 MHz + DD 20 Mo + lect. 3"1/2 + batt. + sac + MS-DOS. Parf. ét. Tél. : 67 04 52 23.
**75 - ZENITH port. 286 AT**
+ DD 20 Mo + lect. 3"1/2 + 1 Mo RAM + souris + bat. : 15 000 F. Tél. : (1) 47 20 21 84.

## CONTACTS

**78 - APPLE Mac**
prof. libér. commerc. : vos progs sur mesure. Dr Beugnon, 8 av. Gambetta, 78100 Saint-Germain-en-Laye.
**94 - AZUR LOG. IBM**
dom. public. Liste grat. Azur, 4 av. des Arts, 94100 Saint-Maur. Serveur : (1) 42 83 22 34.
**BELGIQUE - 386 ch. contacts.**
O. Guillaume, 6 rue de la Chapelle, 1330 Rixensart.
**84 - CH. contacts**
E. Dubois, rte de Montsoleil, 84500 Bollène. Tél. : 90 30 09 07.
**92 - CH. ECHANGES de logs**
sur Atari ST. P. Lemaire, 235/629 rue Allende, 92700 Colombes.
**03 - CLUB PC Freeware**
Liste sur disq. 5"1/4, 3"1/2 + surprise c/° 5 timbres. Vathanak Chhim, 41 rue Marcel Cachin, 03410 Domerat.
**69 - DEVELOPPONS sur Mac**
PC, Next, etc. Tarifs intéres. M. Creda, 302 INSA, 69621 Villeurbanne Cedex.
**02 - OCTET CLUB**
serv. rub, jeux, télécharg. PC 23 Mo freewares et sharewares. P. Gilliard Tél. : 23 61 07 94.
**54 - PC**
ch. contacts sur 3"1/2. V. Morosini, 2 Sentier de Hardeval, 54600 Villers-les-Nancy.
**92 - PC-AT 386**
ch. contacts ts pays. E. Moncada, 92 av. du Président Wilson, 92800 Puteaux.
**59 - PC-XT**
ch. contacts sur 5"1/4. C. Margat, 19/15 rue Henri Dunant, rés. du Bois, 59 000 Lille.
**92 - PS/2**
ch. contacts sur 3"1/2. C. Menu, 22 rue du Val, 92120 Meudon. Tél. : (1) 46 26 99 28.
**TUNISIE - CH contacts**
et programmation Assembl. sur Atari ST et STE. D. Emir, BP 47, 3011.
**TUNISIE - PC ch. contacts**
M. Mrabet, BP 6, 2240 Nefta.
**54 - SHARP PD 1247/45 HS**
pour récupérer écran. Mokrane. Tél. : 83 32 95 55.
**92 - TRES nombreux sharewares**
bas px. Catalogue grat. A. Portmann, 60 bd Pesaro, 92000 Nanterre.

## ACHATS

**67 - POUR APPLE IIc**
lect. 5"1/4 + écr. monoch. + modem. Tél. : 88 69 41 31 ou 74 21 32 94.
**13 - APPLE Mac Plus ou SE**
+ DD + Imagewriter II. Tél. : 91 56 02 11.
**84 - DOC IMPRIM. Itoh 8510.**
Tél. : 90 30 11 53.
**92 - ECR. EGA coul.**
bimode (CGA en plus). Tél. : (1) 47 30 05 31.
**05 - ETUDIANT**
ach. tt mat. informat. et HS. R. Cuzin, rue Peuzin, 05700 Serres.
**77 - POUR IBM-AT**
écr. EGA ou VGA coul., TBE. Tél. : (1) 60 02 73 07 ap. 19 h.
**60 - JEU D'ECHECS**
pour Texas TI 99/4A + module ou cass. Tél. : 44 44 08 46.
**75 - MONIT. coul. multisync.**
Tél. : (1) 43 72 64 64 ap. 21 h (répond.)
**06 - ORD. portable de t. texte**
(Mac, Zenith...) + t. texte Word + imprim. Tél. : 93 26 91 16.
**91 - PC-AT 386**
4 Mo RAM + DD 80 Mo : 12 000 F maxi. Tél. : (1) 69 06 80 15.
**59 - SOURIS**
+ manuel techn. pour Thomson TO 9. Tél. : 28 27 26 19 ap. 19 h.
**75 - POUR THOMSON**
log. électron. et normalisat., Samo 1 & 2, instal. 1 & 2, éclairage. Tél. : (1) 46 22 07 22.
**60 - TUNER TV**
compat. Commodore Amiga ou Atari (ou autre) PAL/Secam, TBE : 1 000 F. Tél. : 44 72 26 69.


Vient de paraître

UNIX
pour l'utilisateur
COMMANDES ET LANGAGES DE COMMANDE
J.-L. NEBUT
336 p. 235 F

THÉORIE ET PRATIQUE DU LANGAGE
TURBO C
Y. PERROT
COMPILATEURS ET OUTILS
256 p. 215 F
+ 1 DISQUETTE des programmes 5 1/4" 360 Ko. 160 F
BIBLIOTHÈQUES
330 p. 239 F
+ 1 DISQUETTE des programmes 5 1/4" 360 Ko. 160 F

ÉDITIONS TECHNIP
27 RUE GINOUX 75737 PARIS CEDEX 15


SVM 79 - Service lecteur n° 67, voir page 66

## LES PETITES ANNONCES GRATUITES DE SVM

Les petites annonces gratuites de SVM sont réservées exclusivement aux transactions entre particuliers, relatives à du matériel informatique.
Rédigez votre annonce à l'aide de la grille ci-dessous et adressez-la à Science et Vie Micro, 1 rue du Colonel Avia, 75503 Paris Cedex 15.
Ecrivez très lisiblement, en majuscules, avec une lettre par case. Les blancs entre les mots et la ponctuation comptent pour une lettre. 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.
Attention : devant l'affluence des textes, seuls les premiers arrivés seront publiés dans la revue, la priorité étant toujours donnée à nos abonnés. Vous pouvez également taper votre annonce sur le serveur SVM (Accès 36 15 SVM).
Parution dans le n° 81 de MARS 1991.

**RUBRIQUE :** ❒ ventes ❒ achats ❒ contacts (mettre une croix)

**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)

# 3615 JEST OU 3615 LUDIK

## TIRER OU EPERONNER IL FAUT CHOISIR!

# Les prix les plus bas!

Commandez les toutes dernieres versions directement aux Etats-Unis

- Livraison par avion a domicile dans les 3 a 5 jours.
- Commandez par notre hotline gratuite directement reliee a l'entrepot americain - Reglement par cartes Visa, MasterCard ou American Express.
- Appelez gratuitement notre Service Clients - Composez les numeros ci-apres.
- Livraisons dans tous les pays.
- Economisez jusqu'a 50% sur les logiciels americains les plus recents.
- Choisissez directement parmi notre large gamme de produits - C'est simple et rapide.
- Nouveaux prix reduits par poste aerienne express-100 FF par commande dans le continent français, sans limite de poids.
- Tous les produits sont neufs - en provenance directe de chez l'editeur et accompagnes de la documentation complete en anglais.




MasterCard VISA AMERICAN EXPRESS

Oui! Nous parlons français

## Appel gratuit
### au 05-90-25-24 depuis la France et au 11-5496 depuis la Belgique

Composez tres exactement ces numeros
Appelez directement les Etats-Unis sans frais
de 11 h a minuit heure legale française

Pour des renseignements ou des commandes, composez les numeros ci-dessus sur n'importe quel telephone - Il sonnera directement dans notre entrepot americain - L'appel est gratuit - Appelez-nous des maintenant

## Télécopie 19* 1-602-998-8913

| | | |
|---|---|---|
| **SGBD** | | |
| Clarion Professional Developer V2.1 | f HT | 3081 |
| Clipper 5 | f HT | 3305 |
| Data Ease V4.2 | f HT | 2963 |
| dBase IV V1.1 | f HT | 3198 |
| dBase IV V1.1 Developer's Edition | f HT | 5213 |
| Fox Graph | f HT | 1093 |
| Foxbase Plus V2.1 Dev. Kit | f HT | 1285 |
| FoxPro V1.02 | f HT | 2974 |
| Paradox V3.5 | f HT | 3251 |
| R Base for DOS V3.1 (Single User) | f HT | 3107 |
| Revelation Advanced V2.0 | f HT | 3358 |
| Revelation Advanced V2.0 Runtime | f HT | 656 |
| **PAO** | | |
| Adobe Postscipt Font Cartridge | f HT | 1855 |
| Fontasy V3.0 | f HT | 421 |
| Freedom of the Press V2.2 | f HT | 1700 |
| Goscript Plus V3.0 | f HT | 1183 |
| Ventura Publisher V3.0 for GEM | f HT | 3486 |
| **GRAPHIQUES** | | |
| Design CAD 3D V3.1 | f HT | 1301 |
| MS Bus Mouse with Paintbrush | f HT | 661 |
| MS Flight Simulator V4.0 | f HT | 266 |
| MS Serial Mouse with Windows V3.0 | f HT | 1002 |
| PC Paintbrush IV Plus | f HT | 714 |
| **INTEGRES** | | |
| Lotus Works | f HT | 656 |
| MS Works V2.0 | f HT | 629 |
| Q & A V3.0 International | f HT | 1364 |
| **MULTI-TACHES** | | |
| Desqview 386 (V2.3/5.1) | f HT | 783 |
| Desqview V2.3 | f HT | 469 |
| MS Windows V3.0 | f HT | 650 |
| Novell Advanced Netware V2.15C | f HT | 11795 |
| SCO Foxbase Plus 386 V2.1.1 | f HT | 3971 |
| SCO Unix System V/386 Oper. Sys. V3.2.0 | f HT | 3688 |
| SCO VP/IX 386 V1.2 (Unlimited User) | f HT | 3592 |
| VM/386 | f HT | 885 |
| **TABLEURS** | | |
| Lotus 1-2-3 RELEASE 3.1 | f HT | 2660 |
| Lotus 1-2-3 V2.2 | f HT | 2196 |
| Quattro Professional V2.0 | f HT | 2031 |
| **UTILITAIRES** | | |
| 386 To The Max V5.0 | f HT | 490 |
| Copy II PC V6.0 | f HT | 165 |
| Deluxe Option Board | f HT | 890 |
| FastBack Plus V2.1 | f HT | 736 |
| Laplink III V3.0A | f HT | 586 |
| MS C Compiler V6.0 | f HT | 2036 |
| MS Windows Development Tool Kit V3.0 | f HT | 2153 |
| Norton Utilities Advanced V5.0 | f HT | 789 |
| PC Tools Deluxe V6.0 | f HT | 629 |
| QEMM 386 V5.1 | f HT | 352 |
| XTree Pro Gold | f HT | 517 |
| **WINDOWS** | | |
| Adobe Illustrator Windows V1.1 | f HT | 1951 |
| Corel Draw V2.0 | f HT | 2212 |
| First Apps for Windows V3.0 | f HT | 330 |
| Micrografx Designer V3.01 | f HT | 2953 |
| MS Excel V2.1D | f HT | 2100 |
| Pagemaker V3.01 for Windows 3.0 | f HT | 3480 |
| Superbase 4 for Windows V1.2 | f HT | 2777 |
| Ventura Publisher V3.0 for Windows V3.0 | f HT | 3486 |
| Wingz For the PC | f HT | 2073 |

- Vous pouvez nous appeler de 11 heures a minuit.
- Les prix peuvent subir de modifications.
- Les produits defectueux seront remplaces gratuitement et sans difficultes.
- Appelez nos numeros gratuits pour obtenir de l'assistance.

Si le produit qui vous interesse ne figure pas dans ce tarif, demandez-nous nos prix exceptionnels par telephone ou fax - Tous nos logiciels fonctionnent sur ordinateurs IBM ou compatibles.

- Les commandes par courrier ou telecopie sont acceptees.
- N'oubliez pas d'indiquer sur votre bon de commande le format de disquette desire et la date d'expiration de votre carte de credit.
- Nous regrettons de ne pouvoir accepter les envois contre remboursement.

**Express Technology Inc.**
**7655 E. Gelding Dr., #B-3**
**Scottsdale, Arizona, USA 85260**

Télecopie ..... 19* 1-602-998-8913
Telephone ..... 19* 1-602-998-8894

SVM 79 - Service lecteur n° 69, voir page 66

**Qu'y-a-t-il de commun entre**

**un Banquier de Moscou**

**une Représentation de Bangkok**

**un Artisan de Lozère**

**un Expert Comptable de Rennes ?**

le progiciel de comptabilité qui a su séduire des acteurs économiques aussi divers :

# CTA

Parceque notre logiciel possède toutes les caractéristiques d'un pro, la liste de ses fonctionnalités ne tiendrait pas dans cet espace.

Rapidité, ergonomie efficace, puissance, ouverture et prix sont les principales qualités reconnues par les utilisateurs.

## Essayez le gratuitement !

(jusqu'au 31/01/1991)
pour vous en convaincre.

EMd

Les Éditions du Mardi
12 Rue de Boran
60270 Gouvieux

Nom, Prénom .....

Société .....

Adresse .....

.....

Code, Ville .....

souhaite recevoir

❑ une brochure descriptive de CTA

❑ un jeu d'essai gratuit

disquettes 5" ❑ 3" ❑

SVM 79 - Service lecteur n° 68, voir page 66

# PRIX DIRECT TAIWAN

## LITEC:LA RENTREE EN 386

**DATAJET 386-33C= 16900 F TTC**
33MHz,64Ko M/Cache,D-DUR 40Mo,2Mo RAM,Lecteur 1.2Mo/1.44Mo
CARTE VGA 1024x768 PARADISE CHIP(*),écran VGA couleur,clav 102T

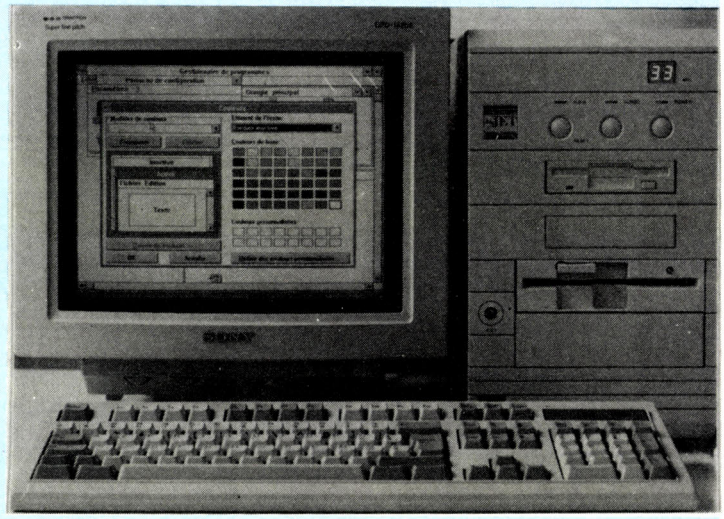
**DATAJET 386-25C= 14500 F TTC**
même config que 386-33C mais 32Ko M/Cache, extensible à 64Ko

**DATAJET 386-25 =13500 F TTC**
même config que 386-33C mais sans M/Cache

**DATAJET 386-20 =13000 F TTC**
même config que 386-33C mais sans M/Cache et 1Mo RAM

**DATAJET 386-SX = 9300 F TTC**
même config que 386-33C mais sans M/Cache et 1Mo RAM

(*) Elle est compatible avec les drivers pour les cartes VGA PARADISE qui sont fournis avec la plupart des logiciels pour exploiter les modes VGA etendu (800x600 et 1024x768)



| OPTION | PRIX TTC |
|---|---|
| MS DOS 4.01 | 600F |
| D-DUR 110Mo | 3000F |
| 2ième Lecteur 1.44Mo | 490 F |
| 1Mo RAM SUP | 490 F |
| VGA 640 x 480 SONY 0.25 | 400F |
| VGA 800 x 600 (NEC 2A) | 700F |
| VGA 1024 x 768 (NEC 3D) | 1900F |
| VGA 1024 x 768 SONY 0.25 | 1900F |
| VGA MONOCHROME | -1900F |
| HERCULES MONOCHROME | -2900F |

**DATAJET 286-16E**
**DATAJET 286-16**
**DATAJET 286-12E**
**DATAJET 286-12**
**DATAJET 88**

**PRIX GARANTIS MOINS CHER**

**VENEZ NOUS VOIR AVEC VOTRE MEILLEUR OFFRE. NOUS POUVONS SUREMENT FAIRE MIEUX,TOUT EN MAINTENANT LA QUALITE ET MEILLEURS SERVICES**

### IMPRIMANTES

**EPSON -35%**

**NEC -35%**

**HEWLETT PACKARD -25%**

**STAR -40%**

| | |
|---|---|
| CITIZEN 120D+ | 1330F |
| CITIZEN MSP15E | 3090F |
| CITIZEN SWIFT24 | 3190F |
| Panasonic KXP1124 | 3090F |
| Panasonic KXP1081 | 1650F |

### SCANNERS

| | |
|---|---|
| GENIUS GS4500 (avec OCR) | 1700F |
| HP SCANJET+ | 13700F |

**LOGICIELS**
**JUSQU'A - 60%**

### MONITEURS

| | TTC |
|---|---|
| NEC 2A | 4300F |
| NEC 3D | 5200F |
| NEC 4D | 11200F |
| NEC 5D | 20500F |
| NEC A4 + CARTE 1024x1024 | 17000F |
| SONY VGA (Pith 0.25 Trinitron) | 3800F |
| SONY MULTISCAN (1024x768) | 5200F |
| EIZO 9060 (1024x768 pith 0.28) | 5000F |
| PHILIPS EGA couleur (pith 0.31) | 3100F |
| PHILIPS VGA mono | 1150F |
| HUNDAI VGA COULEUR | 2700F |
| SAMSUNG 12" HERCULES | 780F |
| SAMSUNG 14" HERCULES/CGA | 990F |
| SAMSUNG VGA coul (pith 0.31) | 3100F |
| SAMSUNG Multisync coul | 3950F |
| SAMSUNG A4 mono + CARTE | 8590F |
| SAMSUNG A3 mono + CARTE | 15490F |

### LECTEURS/D-DURS

| | |
|---|---|
| D-DUR 20Mo (40ms) | 1550F |
| D-DUR 40Mo (SEAGATE 28ms) | 2400F |
| D-DUR 40Mo (NEC 28ms) | 2990F |
| D-DUR 80Mo (28ms) | 5000F |
| D-DUR 105Mo avec Control AT BUS | 5800F |
| D-DUR 150Mo (NEC ESDI 18ms) | 7400F |
| D-DUR 330Mo (ESDI 18ms) | 13000F |
| Lecteur 5"1/4 1.2M/360K | 490F |
| Lecteur 3"1/2 1.44M/720K | 490F |

### ONDULEUR

| | |
|---|---|
| ONDULEUR 550VA | 3300F |
| ACCUCARD | 1900F |

(implanté dans 1 slot,il protège votre PC contre la coupure du courant)




### SOURIS/CLAVIERS

| | TTC |
|---|---|
| SOURIS MICROSOFT | 990F |
| GENIUS GM6 (compatib Microsoft 200 dpi) | 290F |
| GENIUS GM6000(compatib M.soft 350 dpi) | 350F |
| CLAVIER 102T AZERTY | 380F |

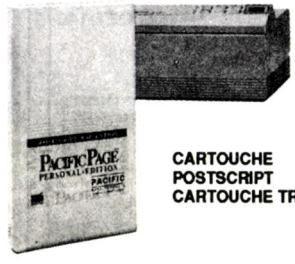
### PARTAGE IMPRIMANTES

| | |
|---|---|
| 1 Imprimante pour 2 PC | 400F |
| 1 Imprimante pour 4 PC | 450F |

### BOITIER/ALIM

| | |
|---|---|
| BOITIER BABY AT+ALIM 200W (4 emplacements 8 slots) | 750F |
| BOITIER BABY AT +ALIM 200W (5 emplacements 8 slots) | 850F |
| BOITIER BABY TOUR + ALIM 200W | 1100F |
| BOITIER XT+ALIM 150W | 750F |
| ALIMENTATION 150W XT | 420F |
| ALIMENTATION 200W AT | 520F |

**PACIFIC DATA PRODUCTS**




**CARTOUCHE POSTSCRIPT**
**CARTOUCHE TRACEUR**

Implantée dans HP LASER JET II,IIP,III,celle-ci se transforme en une imprimante postscript ou un traceur ou y ajouter 172 polices en plus

### CARTES MERES

| | TTC |
|---|---|
| 8088-10 (4.77/10MHz)ext 640Ko | 750F |
| 80286-12 (8/12MHz,1/0W)ext 4Mo | 950F |
| 286-12E (8/12MHz,1/0W,EMS)ext 4Mo | 1150F |
| 286-16 (8/16Mhz,1/0W)ext 4Mo | 1500F |
| 286-16E(8/16MHz,1/0W,EMS)ext 4Mo | 1800F |
| 386-SX (8/16MHz,1/0W,EMS)ext 8Mo | 2800F |
| 80386-20 (8/20MHz,1/0W)ext 8Mo | 4600F |
| 80386-25 (8/25MHz,1/0W,ext 8Mo) | 5000F |
| 80386-25C (8/25MHz,32Ko M/cache) | 5800F |
| 386-33 (8/33MHz,64KoM/cache) | |

### CARTES AFFICHAGES

| | |
|---|---|
| NEC MGE (1024x768) | 9990F |
| PARADISE VGA 16+ | 1990F |
| PARADISE VGA PROFESSIONNEL | 2990F |
| PARADISE 1024x768 | 3500F |
| VGA 1024 x 768 (CHIP PARADISE) | 1200F |
| VGA 800x600 (option possible 1024) | 880F |
| EGA AUTOSWITCH | 450F |
| HERCULES | 250F |
| BI-MODES CGA/HERCULES | 400F |

### CARTE CONTROLEUR

| | |
|---|---|
| CONTROLEUR AT 1:1 MFM | 700F |
| CONTROLEUR ESDI | 1800F |
| CONTROLEUR AT BUS | 450F |
| CONTROLEUR XT | 450F |
| MULTI I/O XT | 300F |

### CARTE ENTREE/SORTIE

| | |
|---|---|
| CARTE SERIE | 150F |
| CARTE PARALLELE | 150F |
| CARTE SERIE+// | 200F |
| CARTE GAME | 150F |

### RAM-CO-PROCESSEUR

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4164 | 20F | 80287-10 | 1850F |
| 4464-8 | 35F | 80287-12 | 2200F |
| 41256-10 | 19F | 80387-16 | 2900F |
| 41256-8 | 25F | 80387-20 | 2850F |
| 44256-8 | 80F | 80387-25 | 3600F |
| 411000-8 | 75F | 80387-33 | 4300F |
| SIM 256x9 | 280F | 80387-SX | 2450F |
| SIM 1Mx9 | 490F | | |

**LITEC COMPUTER:** 235 RUE Marcadet 75018 PARIS (Tél:42.29.39.39 Fax:42.29.70.88) (Métro Guymoquet , ouvert du lundi au samedi de 10H à 19h30)

Materiels garantis 1 an P.M.O
Les marques citées sont déposées

SVM 79 - Service lecteur n° 70, voir page 66

# Chic MOUSE

# L'ELEGANCE ET LA PRECISION A PORTEE DE LA MAIN



## Compatible MICROSOFT

- **Souris (série) pour IBM* PC XT/AT et compatibles, avec :**

- driver souris et programme de test, sur disquettes 5"1/4 et 3"1/2,
- adaptateur DB 9/25,
- résolution : 290 à 1450 dpi.

**Bientôt disponible pour PS/2.**

*disponibles avec ou sans support et tapis souris*



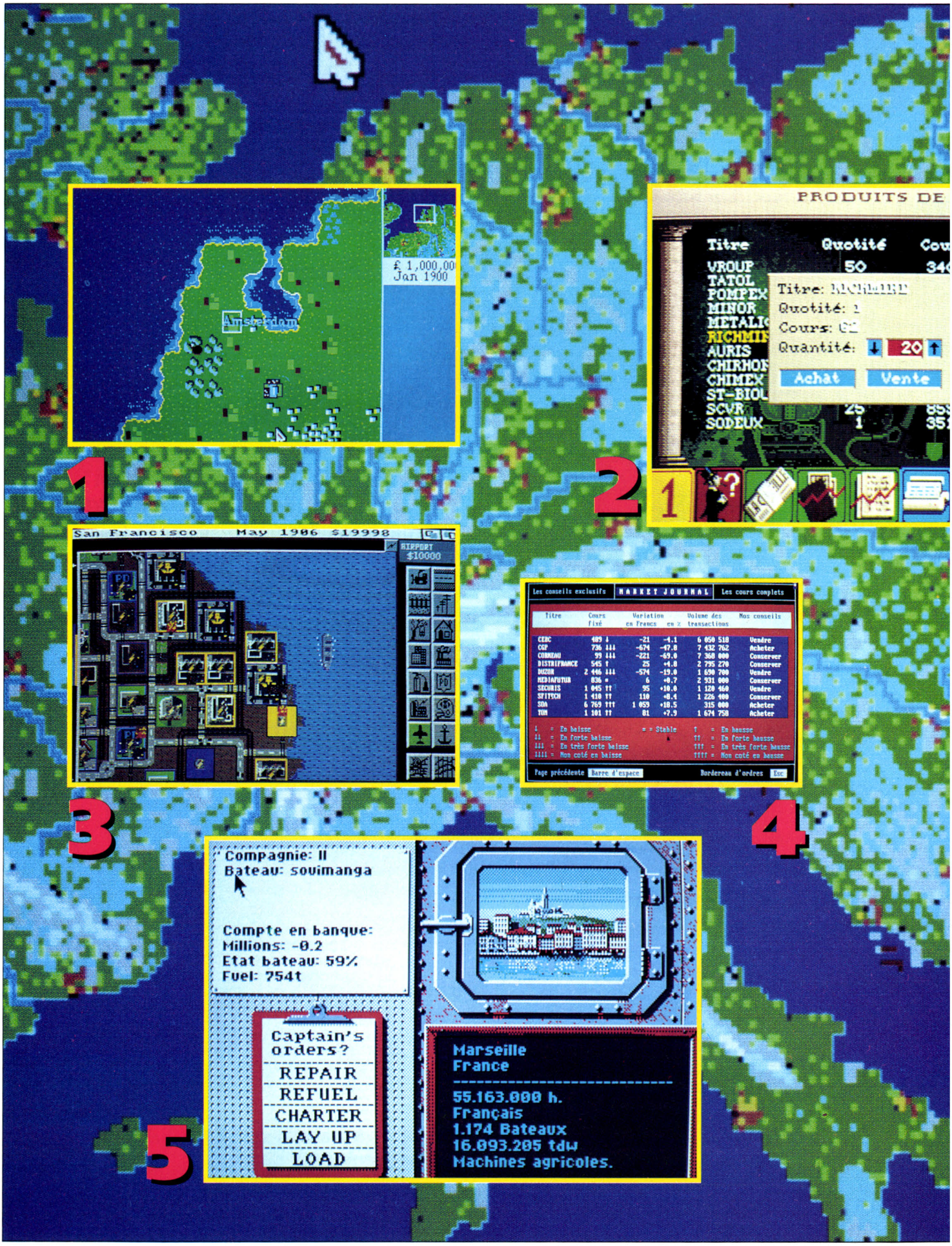
- **Souris pour AMIGA***
- **Souris pour ATARI* ST**

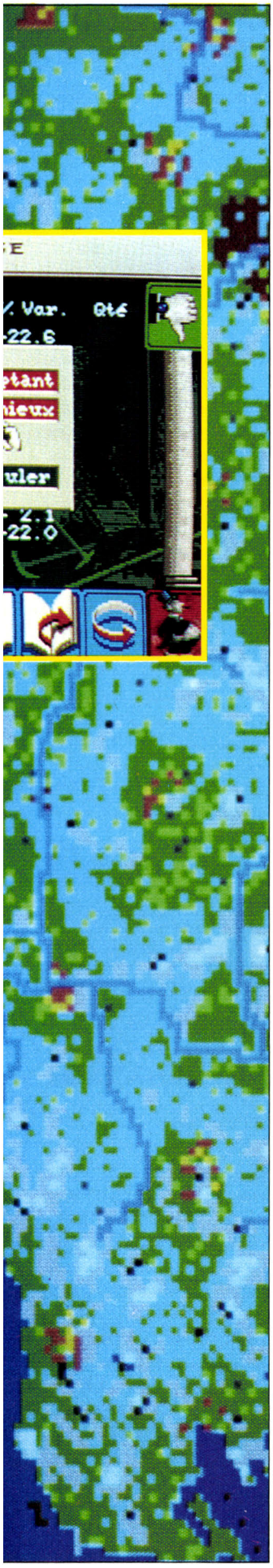
*Chic Mouse est disponible dans tous les points de vente micro*

* Amiga, Atari, IBM et Microsoft sont des marques déposées respectivement par Commodore, Atari, International Business Machines Corporation et Microsoft.

GUILLEMOT INTERNATIONAL

Distributeur :
**GUILLEMOT INTERNATIONAL**
B.P. 2 - 56200 LA GACILLY - F
Fax : 99 08 94 17 Télex : 740571F


£ 1,000,00
Jan 1900
Amsterdam
1
PRODUITS DE
Titre
Quotité
VROUP
TATOL
POMPEX
MINOR
METALI
RICHMI
AURIS
CHIRHO
CHIMEX
ST-BIO
SCVR
SODEUX
50
Titre:
Quotité:
Cours:
Quantité:
20
Achat
Vente
2
San Francisco May 1906 $19998
AIRPORT
$10000
3
Les conseils exclusifs
MARKET JOURNAL
Les cours complets
Titre
Cours fixé
Variation en Francs
en %
Volume des transactions
Nos conseils
CEBC 489 ↓ -21 -4.1 6 050 510 Vendre
CGP 736 ↓↓↓ -674 -47.8 7 432 762 Acheter
CORNEAU 99 ↓↓↓ -221 -69.0 7 360 000 Conserver
DISTRIFRANCE 545 ↑ 25 +4.8 2 795 270 Conserver
DUZUR 2 446 ↓↓↓ -574 -19.0 1 690 700 Vendre
HEDIAFUTUR 836 = 6 +0.7 2 931 000 Conserver
SECURITS 1 045 ↑↑ 95 +10.0 1 120 460 Vendre
SPITSCH 1 410 ↑↑ 110 +8.4 1 226 400 Conserver
SOA 6 769 ↑↑↑ 1 059 +18.5 315 000 Acheter
TUH 1 101 ↑↑ 81 +7.9 1 674 750 Acheter
↓ = En baisse
= = Stable
↑ = En hausse
↓↓ = En forte baisse
↑↑ = En forte hausse
↓↓↓ = En très forte baisse
↑↑↑ = En très forte hausse
↓↓↓↓ = Non coté en baisse
↑↑↑↑ = Non coté en hausse
Page précédente
Barre d'espace
Bordereau d'ordres
Esc
4
Compagnie: II
Bateau: souimanga
Compte en banque:
Millions: -0.2
Etat bateau: 59%
Fuel: 754t
Captain's orders?
REPAIR
REFUEL
CHARTER
LAY UP
LOAD
Marseille
France
55.163.000 h.
Français
1.174 Bateaux
16.093.205 tdw
Machines agricoles.
5




Photos Christina Mérandon

# JEUX

## L'ÉCONOMIE SIMULÉE

*La Bourse ou la vie ? Educatifs à part entière ou simples jeux de simulation ? En général, les logiciels à vocation économique comme les simulations boursières sont si statiques qu'ils ont du mal à séduire les plus jeunes. Ce manque d'action ne met pourtant pas en cause leur intérêt pédagogique. C'est le cas de Market, sorti en 1988, ou de Raiders, plus récent et donc plus attractif. Mais l'heure est à un autre genre de simulations, beaucoup plus évoluées, qui permettent d'intégrer de nombreux paramètres – politiques et sociaux par exemple – aux facteurs purement économiques. D'où des gestions passionnantes dont les récents Railroad Tycoon, Ports of Call, et l'exceptionnel Sim City sont les plus représentatifs.*

### 1 Railroad Tycoon

L'idée est originale : imaginez un pays riche, à l'économie déjà très développée, mais sérieusement handicapé par la faiblesse de ses voies de communication. Pas de camions, pas même de voitures, tout au plus des chevaux, des charrettes et des diligences pour transporter voyageurs et marchandises. Là dessus, un type génial imagine une invention formidable : le chemin de fer. Vous l'avez deviné, tous les ingrédients sont réunis pour donner à cette simple simulation économique une ampleur de western. On commence par s'imprégner, en lisant un fascicule bien fait, de l'ambiance qui pouvait exister à l'époque, lorsque des financiers imaginatifs ont subodoré tout le profit qu'ils pouvaient tirer de cette extraordinaire découverte. Quatre niveaux de jeu sont disponibles, depuis l'investisseur banal jusqu'au Tycoon, comprenez par là le grand manitou, l'empereur de la finance. On choisit le lieu (Etats-Unis, Grande-Bretagne ou Europe) et on commence à construire, à partir d'un capital de départ qui dépend du niveau choisi.

Il faut tenir compte des accidents de parcours sur le terrain choisi, de la rentabilité à court terme (proximité de mines, nombre de voyageurs potentiels, etc.). Pose des rails, construction de ponts, de tunnels, de gares, d'hôtels : tout est prévu jusqu'au moindre détail. Mais attention : nous ne sommes pas seuls sur le coup ! Des adversaires, gérés par l'ordinateur, construisent leur propre réseau... On peut créer des monopoles, investir dans une compagnie concurrente, la racheter. Sans parler des catastrophes naturelles, tempêtes, inondations et autres actes de sabotage, voire de la guerre. Cette excellente simulation économique séduit aussi par une réalisation sans faille : très belles images, systèmes de zoom pour des observations précises sur telle ou telle zone, animations, etc.

Disquette pour IBM et compatibles : 349 F.
Créé et distribué par Microprose.

### 2 Raiders

Inutile désormais d'être fortuné pour devenir un familier du palais Brongniart : Raiders propose une initiation assez réaliste et sans douleur au fonctionnement des différents marchés boursiers. Si le fascicule d'explications est plutôt léger et ne permet guère de comprendre autre chose que le mode d'emploi proprement dit, le programme lui-même offre diverses aides, sous forme par exemple d'un commentaire parlant et personnalisé. C'est bien fait et assez efficace. Le jeu est entièrement géré avec la souris, y compris pour les offres d'achat et de vente. Divers niveaux d'information sont accessibles : par le biais de revues spécialisées, sur les sociétés (avec notamment une visualisation graphique de l'évolution des cours), ou sur votre portefeuille. De un à quatre joueurs peuvent s'entraîner simultanément, avec toutes les options courantes de sauvegarde et de récupération d'une partie en cours. Le niveau 1 donne accès au marché au comptant, le niveau 2 au

marché à terme. L'option de fin de partie peut se choisir à tout moment : date limite ou somme d'argent à atteindre. Raiders est en outre livré avec un fascicule : le petit Retz de la nouvelle finance.
Disquette pour Atari ST : 249 F. Créé et distribué par Lankhor.

## 3 Sim City

Voilà la simulation à grande échelle, en temps réel. Plus "politique" qu'il ne l'avoue réellement, indéniablement éducatif, Sim City propose au joueur de devenir le gestionnaire d'une véritable cité, dont il assurera le développement en dépit des diverses crises et autres catastrophes qui jalonnent son parcours.
La disquette d'origine comporte huit scénarios qui reconstituent l'état de plusieurs grandes villes du globe à une époque plus ou moins difficile de leur histoire (par exemple San Francisco juste avant le tremblement de terre de 1906, ou Hambourg lors des incendies de la Seconde Guerre mondiale). Mais il est aussi possible de partir de zéro en créant sa propre cité. Mieux : une disquette supplémentaire, Sim City Terrain Editor, permet de redéfinir les mondes du jeu. Toutes les actions sont accessibles à la souris, par des icônes ou des menus spécialisés.
On nettoie un terrain au bulldozer, on construit des maisons, des usines, des centres commerciaux, on raccorde le tout à des sources d'énergie, on crée des voies de communication, des commissariats, des casernes de pompiers, des ports, des aérodromes, des centrales électriques, des zones industrielles...
Ce monde est un univers particulièrement complexe, en évolution permanente, et les Sims vous feront vite savoir s'ils sont ou non satisfaits de votre action : en partant, par exemple ! Attention à la pollution, à la criminalité. Une erreur de conception, un projet mal abouti, la catastrophe arrive vite. Et si vous avez envie de voir d'autres horizons, deux coffrets récents proposent des Data Disk, qui permettent de changer d'horizons, avec cité médiévale, ville d'Asie, dragons, sorcières, ou encore villes futuristes d'Amérique ou d'Europe, et même colonie lunaire !
Pour toute machine : disquette pour Commodore Amiga, Atari ST, IBM et compatibles : 249 F ; disquette Terrain Editor : 199 F ; disquettes Data Disk Architecture 1 (médiévale), Architecture 2 (future) : 199 F chaque. Edité par Maxis. Distribué par Infogrames.

## 4 Market

Présenté sous l'égide de Paul-Loup Sulitzer, ce programme, sorti en 1988, propose un jeu architecturé autour du marché boursier et de ses principaux acteurs, en l'occurrence sept qui interviennent plus ou moins selon un tirage au sort effectué en début de partie.
Chacun des joueurs peut, à son tour, vendre ou acheter des actions ou ne rien faire, en tenant compte des diverses informations disponibles : les sociétés cotées (il n'y en a que dix ici), les cours et leur évolution, les nouvelles intéressant l'économie, répercutées sous forme d'un journal.
La simulation tient aussi compte, en arrière-plan, des "zinzins", ces investisseurs institutionnels que sont les banques, les compagnies d'assurance, etc. Les ordres de vente sont passés à cours limite ou au mieux (2 000 ordres environ à chaque tour de jeu). On peut jouer avec un capital de départ restreint (on est alors spectateur sur un marché où l'on ne peut guère intervenir) ou avec un gros capital (on devient acteur). Les manipulations se font à l'aide des touches de fonction, du clavier, ou de la souris s'il y a lieu. Sauvegarde et chargement d'une ancienne partie sont également prévus.
Disquette pour IBM et compatibles : 249 F. Créé et distribué par Mediaware.

## 5 Ports of Call

Comment ne pas se sentir une âme d'Onassis avec cette "gestion maritime" ? Chaque joueur dispose au départ d'un capital de 4 millions de dollars, avec lequel il peut acheter des bateaux. Le jeu consiste à choisir le fret à transporter et la destination, en fonction des contraintes économiques du moment et de ses propres ressources, pour essayer de faire tourner l'entreprise. Interviennent de nombreux paramètres, les lois de l'offre et de la demande, mais aussi l'état et la taille du bateau, la compétence du capitaine, et autres taxes de port, taux de fret, coût d'entretien, coûts fixes... On joue, de un à quatre, au clavier, à la manette, ou mieux à la souris, avec menus déroulants (pour des options accessibles en cours de partie : charger-sauvegarder...) et icônes. Certaines séquences font l'objet d'une petite scène d'arcade : manœuvrer soi-même son bateau dans un port économise les coûts de remorquage. La qualité graphique, en mode EGA, est assez satisfaisante. Le coffret IBM contient, outre une notice en français, un petit boîtier que l'on peut brancher sur le port série pour obtenir à peu de frais un accompagnement musical soigné. Un programme déjà ancien (du moins en version Amiga), mais bien conçu, qui plonge le joueur dans un milieu sortant de l'ordinaire.
Disquette pour IBM et compatibles : 249 F. Créé et distribué par The Disc Company.

# Vite joué

## Supremacy

L'univers d'Epsilon semblait relativement tranquille jusqu'à ce que, au cours d'une exploration vers l'un des quatre systèmes planétaires voisins, vous perceviez une anomalie, une présence insolite. Une brève visite aux trois autres vous fait découvrir que des anomalies s'y sont aussi produites. En fait, ce sont quatre civilisations étrangères qui se sont implantées dans ces univers autrefois inhabités. L'invasion d'Epsilon est désormais imminente : la lutte pour la suprématie va s'engager.
Sur ce scénario, qui peut paraître relativement classique, Melbourne House a conçu une aventure d'une ampleur étonnante : le joueur (on est seul) doit gagner quatre batailles en prenant le contrôle des bases étrangères. Le temps n'est pas limité. Il faudra gérer judicieusement l'ensemble des ressources disponibles, nourriture, carburant, énergie, minéraux, et ressources humaines. Le premier système à conquérir contient huit planètes, le suivant seize et le dernier, le plus difficile, trente-deux. Le système de jeu est complexe, avec des images très fouillées, offrant un grand nombre d'informations, certaines n'étant accessibles qu'en cliquant sur des cases ou sur les flèches adéquates, et des icônes, donnant accès à divers écrans : gouvernement, achat, navigation... on peut d'ores et déjà prédire une longue carrière à ce jeu original dans lequel la gestion




Rubrique réalisée par Jacques Deconchat

des ressources joue un grand rôle, et dont la réalisation est vraiment superbe.
Disquette pour Commodore Amiga : 299 F. Créé par Melbourn House. Distribué par Virgin.

### Shock Wave

L'écran de contrôle, divisé en quatre zones, fait penser à celui de Nuclear War (voir *SVM* n°76). Les quatre secteurs correspondent à une aire montagneuse, à la mer, à la forêt ou au désert. Lorsque des adversaires ont pénétré assez profondément un secteur, on peut le choisir en cliquant, puis on retourne à la salle d'embarquement : on entre dans la partie d'arcade, qui propose des affrontements en vol en rase-mottes en 3D, classiques mais très bien réussis. La partie plus stratégique du jeu consiste à gérer son patrimoine : usines, mines, puits de pétrole et armées. Un dernier écran permet de compléter son équipement au fur et à mesure de la production des usines. Un programme sans prétention, mais bien fait, avec un bon accompagnement musical.
Disquette pour Commodore Amiga : 249 F. Créé par Digital Magic Software. Distribué par Ubi Soft.

### Turn It

On jurerait Shangaï, le jeu de dominos chinois disponible depuis longtemps sur divers ordinateurs. Pourtant, bien qu'il utilise les mêmes pièces de jeu, Turn It s'y prend d'une manière à la fois très proche et totalement différente. Très proche, car les pions semblables s'enlèvent deux par deux. Différente, car les pions ne peuvent être enlevés que s'ils sont tous deux directement accessibles par la même bordure du terrain. Ou du moins en prenant des directions analogues (nord-sud ou est-ouest). On pourra jouer seul ou à deux, à travers cinquante niveaux différents. L'avertissement de l'éditeur n'est pas à négliger : gare à la toxicomanie... On éprouve en effet beaucoup de mal à s'en séparer. La réalisation est tout de même un peu décevante : l'Atari ST est bien pauvre en couleurs.




Disquette pour Atari ST : 199 F. Créé par King Soft. Distribué par Ubi Soft.

### James Pond

Vous ne le verrez certainement jamais au cinéma. Et pourtant, comment ne pas être charmé par le petit air fort sympathique de ce monstre aquatique. On a tout de suite l'envie irrépressible de prendre en main ses destinées. Il s'agit en réalité d'un poisson chargé d'une douzaine de missions, sous-marines et variées : réparer des bidons radioactifs, libérer des homards avant que les plongeurs ne viennent les récupérer, boucher des fuites dans des réservoirs d'essence, faire sauter une plateforme de forage, le tout avec plusieurs salles à explorer, des tas d'objets à découvrir, et des ennemis capturés en formant des jolies bulles. C'est frais, c'est sympathique, c'est écologique, ça ne manque pas de couleurs, c'est très bien animé, plein d'astuces, et relativement facile à jouer. Ce poisson-là en attrapera plus d'un !
Disquette pour Commodore Amiga, Atari ST : 249 F. Edité par Millenium. Distribué par Ubi Soft.

### Atomic Robot Kid

Professionnels du tir, réjouissez-vous : en voilà un nouveau, encore plus difficile que d'habitude, un de ces jeux où les "amateurs" n'ont guère de chance d'aller au-delà du premier tableau. Vous contrôlez un robot particulièrement bien armé, dans un monde rempli d'adversaires agressifs, de tourelles qui tirent sans discontinuer et renaissent à peine détruites, et de monstres de fin de niveau,très difficiles à vaincre. Vous pouvez récupérer de nouvelles armes en ramassant des cristaux. Selon les scènes, on aura affaire à un classique défilement horizontal ou à un défilement multidirectionnel, le tout sur un fond musical agréable, avec des images soignées et une animation très souple. Assez attractif, mais dur, dur...
Disquette pour Commodore Amiga, Atari ST : 249 F. Créé par Activision. Distribué par Ubi Soft.

### Venus

Avec cinq niveaux pour chacun des dix mondes disponibles, l'exploration de la planète ne sera pas de tout repos. Vénus est ici une sorte de petite mouche gentille, dont le rôle est de détruire les milliers d'insectes très dangereux qui ont envahi la planète. Des adversaires en grand nombre, des décors splendides, riches en couleurs, qui défilent latéralement, une animation très souple et des bruitages assez réussis, il n'en faut pas plus pour faire un jeu d'arcade agréable et plutôt séduisant. Un système de mot de passe permet de retourner au dernier niveau essayé.




Disquette pour Atari ST : 199 F. Pour Commodore Amiga : 225 F. Edité par Gremlin. Distribué par US Gold.

### The Killing Game Show

Dans ce monde plutôt sinistre, les jeux télévisés ont pris une telle importance qu'une firme au succès grandissant n'a rien trouvé de mieux que de créer un spectacle dans lequel des repris de justice sont déposés dans une sorte de puits de la mort, sur une planète satellite artificielle. Le jeu consiste à essayer de sortir vivant d'une série de seize puits. Dans chacun se déplacent des créatures robots, avec lesquelles tout contact sera mortel. Pour corser la difficulté, un liquide hypercorrosif, le doll, envahit au fur et à mesure les galeries. Pour donner une très faible chance aux humains, on leur a fait subir quelques greffes d'organe, qui leur permettent de mieux sauter ou de courir plus vite, et qui les rendent plus résistants aux balles. Quelques containers à découvrir renferment des armes, des outils, et des clés d'accès. On ne pourra transporter qu'un seul objet à la fois. Un système de vidéo permet de revoir la tentative de fuite jusqu'à l'endroit de l'échec, et il est alors possible de repartir pour poursuivre la tentative. Le thème n'est pas vraiment d'une folle gaieté, mais le jeu, qui ressemble à un jeu de plates-formes est superbement réalisé, façon Psygnosis, et on s'y laisse prendre. Assez original.
Disquette pour Commodore Amiga : 249 F. Créé par Psygnosis. Distribué par US Gold. ●

# VENEZ DECOUVRIR LA CORE GRAFX, LA SUPER GRAFX, LE CD ROM ET TOUTES LES DERNIERES NOUVEAUTES DANS LES

# BOUTIQUE PC ENGINE SODIPENG

## LES CONSOLES ET LES JEUX PC ENGINE SONT EN VENTE PRES DE CHEZ VOUS

**02 NEW GAMES 2000**
Espace les Oriels
Place de l'Hotel de Ville
02100 St Quentin
Tél:23.64.36.84

**05 PAPETERIE BURLE**
30, Rue Pasteur
05000 Gap
Tél: 92.52.30.14

**PAPETERIE GENERALE**
Bd du General De Gaulle
05100 Briançon
Tél:92.21.11.37

**06 ESPACE SORBONNE**
22, rue Masséna
06000 Nice
Tél: 93.88.31.32

**GAME'S**
67, Bd du Maréchal Juin
06800 Cagnes s/ Mer
Tél: 93.22.55.21

**13 C.I.M**
59, Bd Jean Mermoz
Immeuble le Versailles
13007 Marignane
Tél: 42.77.73.70

**DIGITAL DREAM**
1, rue du Dragon
13006 Marseille
Tél: 91.81.26.44

**MEGASTORE**
75, rue St Férreol
13006 Marseille
Tél: 91.55.55.00

**BIRD'S**
58, Bd Baille
13006 Marseille
Tél: 91.78.08.25

**CARREFOUR**
Av. Pierre Mérimée
13014 Marseille
Tél: 91.98.90.07

**DELTA LOISIRS**
84, Av. Cantini
13272 Marseille
Tél:91.79.91.15

**C.B.I**
6, rue Mazarine
13100 Aix en Provence
Tél: 42.27.00.40

**CARREFOUR VITROLLES**
RN 113 Quartier Griffon
13127 Vitrolles
Tél: 42.75.82.00

**AUCHAN AUBAGNE**
Route de Gemenes
13400 Aubagne

**20 BLANC MUSIQUE**
6, rue Stepnanopoli
20000 Ajaccio
Tél: 95.21.07.62

**26 ETS JOLIVET**
113, rue P. Julien
26200 Montélimar
Tél: 75.51.05.74

**27 LABYRINTH**
13, rue du Quai
27400 Louviers
Tél: 32.40.28.61

**CHIC CHIC VIDEO**
C.C La Rocade
27500 Pont Audemer
Tél: 32.41.36.08

**33 MEGASTORE**
Place Gambetta
33000 Bordeaux
Tél:56.51.10.98

**34 COCONUT**
C.C Le Triangle Niveau bas
34000 Montpellier
Tél: 67.68.58.88

**SORO**
8/9, rue Fourrier
34500 Beziers
Tél: 67.28.40.56

**35 RALLYE RENNES**
route de St Malo
35760 St Grégoire
Tél: 99.59.21.51

**38 COCONUT**
8, Cours Berriat
38000 Grenoble
Tél: 76.50.99.41

**42 MICROSPOT**
56, rue du 11 novembre
42100 Saint Etienne
Tél: 77.33.12.52

**44 MICROMANIE**
C.C Le Sillon
44800 St Herblain
Tél:40.63.07.22

**48 TROPIC**
06, rue Chaptal
48000 Mende
Tél: 66.65.05.41

**56 LA BOUQUINERIE**
7, rue du Port
56100 Lorient
Tél: 97.21.26.12

**59 CARREFOUR DOUAI**
Ancienne RN 43
59128 Flers en Escrebieux
Tél:27.96.00.09

**CONTINENT**
59, Av. du Grand Cottigny
59290 Wasquehal
Tél: 20.72.44.21

**AUCHAN ENGLOS**
RN 352
59320 Haubourdin
Tél:20.92.92.33

**AUCHAN ANZIN**
RN 45
59410 Anzin Petite Forêt
Tél:27.46.86.54.

**DIGIT CENTER**
C.C V2
59650 Villeneuve D'Ascq
Tél: 20.47.44.23

**60 MAJUSCULE**
20,rue St Pierre
60000 Beauvais
Tél: 44.45.50.50

**PIQUANT BUROTIC**
Point PIBI Rue Arago
ZAC Dether
60000 Beauvais
Tél:44.05.28.28

**QUENEUTTE**
22, rue de la République
60105 Creil
Tél: 44.25.04.26

**62 MAJUSCULE DUMINY**
48, rue Faidherbe
62200 Boulogne s/ Mer
Tél: 21.87.43.44

**AUCHAN NOYELLES GODAULT** RN 43
62950 Noyelles Godault
Tél:21.20.36.36

**63 NEYRIAL**
1, Cours Sablon
63800 Clermont Ferrand
Tél:73.93.94.38

**64 BASE 4**
11, rue Samonzet
64000 Pau
Tél:59.83.78.78

**BASE 4**
43, Av. J.L Laporte
64600 Anglet
Tél:59.52.47.51

**65 BASE 4**
57, Bd Lacaussade
65000 Tarbes
Tél:62.51.36.13

**67 RADIO TELE PHILIPS**
100, Grande Rue
67100 Saverne
Tél: 88.91.14.39

**HYPERMEDIA**
34, Rte de Strasbourg
67550 Vendenheim
Tél: 88.31.91.19

**68 HYPERMEDIA**
17, rue Jean Monnet
68100 Wittenheim
Tél: 89.50.35.30

**CORA HYPERDORNACH**
258, rue de Belfort
68200 Mulhouse
Tél: 89.59.55.00

**69 GENERAL VIDEO**
39/41, rue Paul Chenavard
69001 Lyon
Tél: 72.00.96.96

**MAJUSCULE LYON**
7, Cours Gambetta
69003 Lyon
Tél: 78.60.33.60

**AUCHAN ST PRIEST**
ZAC du Champs du Port
69800 St Priest
Tél: 78.41.81.18

**74 NEURONES BOUTIQUE**
11, rue de la Préfecture
74000 Annecy
Tél: 50.51.58.70

**TEMPS X**
Galerie Royal Center
74000 Annecy
Tél: 50.45.46.19

**75 MEGASTORE**
52/60 Av. des Champs Elysées
75008 Paris
Tél:(1)40.74.06.48

**GENERAL VIDEO**
10, Bd de Strasbourg
75010 Paris
Tél:(1)42.06.50.50

**COCONUT**
13, Bd Voltaire
75011 Paris
Tél:(1)43.55.63.00

**COCONUT**
41, Av. de la Grande Armée
75016 Paris
Tél:(1)45.00.69.68

**SHOOT AGAIN**
145, rue des Flandres
75019 Paris
Tél: (1)40.38.02.38

**76 ALPHA 01**
8, rue Félix Faure
76430 St Romain
Tél:35.55.73.60

**76 UNIVERS INFORMATIQUE**
21, rue de Verdun
76600 Le Havre
Tél:35.24.20.93

**77 BD VIDEO**
Place du Vieux Marché
77130 Monterau Fault Yon
Tél:(1)64.32.22.10

**HYPERMEDIA**
C.C Les Villiers
77195 Dammarie les Lys
Tél: 64.87.64.87

**HIGH SCORE**
C.C Boissenart 13 rue du Fer
77176 Melun Sénart
Tél: (1)64.41.88.98

**CONTINENT TORCY**
Route de Croissy
77200 Torcy
Tél:(1)60.05.90.05

**78 CONTINENT**
RN 13
78240 Chambourcy
Tél: (1)39.65.56.66

**AUCHAN PLAISIR**
Chemin départemental 161
78370 Plaisir
Tél: (1)30.55.80.35

**84 AUCHAN AVIGNON**
RN 542 ZAC du St Tronquet
84130 Le Pontet
Tél: 90.23.20.20

**BOULANGER AVIGNON**
C.C Auchan
84130 Le Pontet
Tél: 90.31.46.38

**86 MAJUSCULE**
3, bis rue de l'Eperon
86000 Poitiers
Tél: 49.41.05.53

**91 MAJUSCULE**
C.C Art de Vivre
rue J. Cocteau
91100 Corbeil
Tél: (1)64.96.94.62

**CONTINENT**
La croix St Jacques
91620 La Ville Du Bois
Tél:(1)69.01.20.04

**92 HAZARDOUS AREA**
6, rue d'Aguesseau
92100 Boulogne Billancourt
Tél: (1)48.25.39.83

**AUCHAN LA DEFENSE**
C.C Les 4 Temps
92800 Puteaux
Tél:(1)47.76.43.03

**94 AUCHAN FONTENAY**
Av. Charles Garcia
94120 Fontenay sous Bois
Tél:(1)43.94.84.0

**CONTINENT ORMESSON**
Route nationale 4
94490 Ormesson
Tél: (1)45.76.96.40

**95 MAJUSCULE**
C.C Art de Vivre
rue du Bas Noyer
95160 Eragny
(ouverture novembre)

**CONTINENT ST BRICE**
Av. Robert Shuman
95350 St Brice La Forêt
Tél: 39.92.66.83

CHAQUE JOUR DE NOUVELLES BOUTIQUES PC ENGINE CONTACTEZ LA HOT LINE AU (16)99.08.95.72
POUR CONNAITRE LA BOUTIQUE PC ENGINE DE VOTRE VILLE

IMPORTATEUR DISTRIBUTEUR: *SODIPENG* (16)99.08.89.41 DISTRIBUTEUR: *GIS* (16)99.08.90.88

# CARTOUCHES LASER 4 SOLUTIONS

**1 CARTOUCHES NEUVES D'ORIGINE**

Pour APPLELASER WRITER I et II, HP LASER I et II, CANON LPB-8,etc.

**780 F HT** au lieu de 950

**2 CARTOUCHES COMPATIBLES**

**640 F HT** 5000 copies

Vendues en échange de vos cartouches vides, ces cartouches ne comprennent que des éléments neufs. Le cylindre d'impression, le corona et le toner ont été sélectionnés pour un usage intensif. Elles permettent 25% de copies en plus, soit environ 5000 pages.

**3 RÉUTILISEZ VOS CARTOUCHES RECYCLÉES**

**440 F HT** Économique

Pour APPLELASER WRITER I et II, HP LASERJET I et II, CANON LPB-8, etc. Révision complète des cartouches, garanties et livrées avec le compartiment toner fermé hermétiquement permettant une conservation et un transport sans altération (procédé exclusif). Remplissage avec 10% de toner en plus, noir très dense.

**4 REVENDEZ VOS CARTOUCHES VIDES**

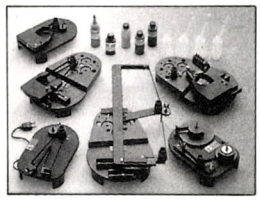
Récupérez **150 F*** HT
*déduit sur le prix d'une cartouche neuve d'origine

Nous rachetons vos cartouches usagées 150 frs H.T., montant déduit du prix d'une cartouche neuve d'origine.

# RÉ-ENCREUR AUTOMATIQUE POUR RUBANS NOIRS OU MULTICOLORES

**Automatique**, propre et très simple d'emploi: 30 secondes suffisent pour mettre le ruban en place sur le ré-encreur. Un moteur électrique déroule le ruban devant la tête d'encrage.

**Fiable**, existe depuis 1982. 145.000 machines en service.

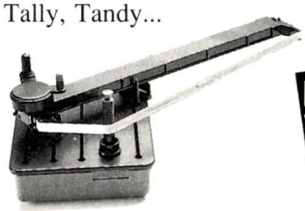


**Économique**: un ruban se réencre 60 à 100 fois pour un coût moyen de 3 F. Grâce à un ré-encrage régulier, la durée de vie de l'imprimante est prolongée de 25%. Précisez vos marques et types d'imprimantes pour demande de documentation.

# RÉ-ENCREUR MANUEL ÉCONOMIQUE

Ré-encreur économique manuel à "géométrie variable", permettant de traiter la quasi totalité des rubans longs ou compacts utilisés en micro, seuls quelques modèles particuliers de cassettes ne sont ré-encrables que sur notre ré-encreur électrique.

Compatibilité: Epson, Nec, Oki, Star, Brother, Citizen, Fujitsu, M Tally, Tandy...



**581,80 F HT**
**690 F TTC** + port 75 F TTC

Toutes les marques citées sont déposées.

**ALPHATEC** - 3, rue du Foin - 75003 Paris - Tél: 40 27 93 33 - fax: 40 29 09 99 - Télex: 213566F

SVM 79 - Service lecteur n° 73, voir page 66

# binaire INFORMATIQUE

**AMSTRAD**
**COMMODORE**
**COPAM**
**CITIZEN**
**STAR**

## NEUF

*Pour l'achat d'un*
**AT VGA couleur**
**BINAIRE** *vous offre:*

**10%** *de remise*

Sur une imprimante **24** aiguilles

**LC 10: 1890 F**
**SWIFT 24: 3390 F**

*Facilités de paiement*

## PROMO

**PC AT 286 - 12 Mhz**
+ 1 Méga de RAM (Ext. 4 Mo)
+ HD 20 (40 ms)
+ 1 Lecteur de disquette
+ 2 séries + 1 parallèle
+ Ecran Paper White 14"

= **6 800 F**

**Version VGA couleur (800x600)**
+ Carte VGA 16 bits 256 Ko (Ext.)

**8 800 F**

*Facilités de paiement*

## OCCASIONS

**DEPOT VENTE**

Toutes nos occasions sont garanties

**BINAIRE**
**rachète votre ancien ordinateur pour l'achat d'un ordinateur neuf.**

*Facilités de paiement*

**283, rue du Fg. St. Antoine 75011 Paris - Tél: 43.70.82.45**

**Du Lundi au Samedi de 10h à 13h et de 14h à 19h**

SVM 79 - Service lecteur n° 66, voir page 66

# COMPLETEZ VOTRE COLLECTION SVM

**Les anciens numéros de SVM foisonnent d'enquêtes, de reportages, de dossiers et de bancs d'essai qui peuvent vous intéresser. N'hésitez pas à les commander.**

**66** L'affaire des virus. Macintosh II ci, le chef d'œuvre d'Apple.

**67** Le guide de l'ordinateur très personnel. 40 ordinateurs de 1000 à 50 000 F.

**68** 10 ans de tableurs. Colorstudio : le Macintosh devient palette graphique.

**69** La vérité sur l'autonomie des portatifs. Traitement de texte : le mariage de Word et de Windows.

**70** Gonflez votre ordinateur. Compaq 486 : les frontières de la micro. Imprimer en couleurs.

**71** NEXT au banc d'essai. Reconnaissance de caractères. Télécopieur ou carte fax.

**72** L'ordinateur fait son cinéma. Le multimédia. Macintosh II fx et Amiga 3000 au banc d'essai.

**73** L'ordinateur sans clavier. Windows 3, les PC rattrapent le Mac. 44 utilitaires pour Atari ST.

**74** IBM relance l'ordinateur familial. Tout sur le PS1. La véritable histoire de Bull. Hugo Plus, le correcteur.

**75** Les micro-ordinateurs de la nouvelle génération. IBM, Apple, Compaq, Toshiba, Atari, Amstrad, Next...

**76** L'IBM PS1 est-il vraiment pour vous ? Choisir son micro-ordinateur parmi 24 constructeurs et 200 modèles.

**77** Le Macintosh pour tous. Mac Classic, LC, II si au banc d'essai. Tous les NEXT.

**78** 100 conseils pour s'équiper micro. Les CD-ROM grand public. Les correcteurs orthographiques.

## 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 !**



## BON DE COMMANDE

**A adresser avec votre règlement à SVM - 1, rue du Colonel Pierre Avia - 75503 PARIS CEDEX 15**

☐ Je souhaite recevoir les N°s _____ de SVM au prix unitaire de **22 F** franco (Étranger : 28 F).

☐ Je souhaite recevoir _____ lots de deux reliures à **95 F** franco les deux (Étranger : 105 F).

Je souhaite recevoir les N°s hors série suivants au prix unitaire de **28 F** franco

• Ci-joint mon règlement par chèque à l'ordre de SVM-BRED

☐ Spécial IBM/Guide des logiciels ☐ Comment s'informatiser

☐ PME/PMI Le guide de l'informatique ☐ Guide de la micro-édition

NOM _____

PRÉNOM _____

ADRESSE _____

CODE POSTAL _____ VILLE _____

SOCIÉTÉ _____ FONCTION _____

SVM 01/91


# EN MICRO, ASSUREZ ! ABONNEZ-VOUS A SVM & SVM MAC

**1 AN - 22 N°s : 440 F**

au lieu de 576 F* prix de vente au N°

**136 F D'ECONOMIE**




**OFFRE SPÉCIALE ABONNEMENT COUPLÉ**

à retourner à SVM - 1, rue du Colonel Pierre Avia - 75503 PARIS CEDEX 15

**OUI je souhaite profiter de votre offre spéciale pour m'abonner à SVM et à SVM Mac au prix spécial de 440 F** au lieu de 576 F*

OFFRE VALABLE JUSQU'AU 28 FÉVRIER 1991 ET RÉSERVÉE A LA FRANCE MÉTROPOLITAINE.

☐ Ci-joint mon règlement par chèque à l'ordre de SVM-BRED.

☐ Je vous règlerai dès la réception de votre facture.

NOM _____

PRÉNOM _____

ADRESSE _____

CODE POSTAL _____ VILLE _____

SOCIÉTÉ _____ FONCTION _____

SVM 01/91 C79K

# LA PUISSANCE À VOTRE PORTÉE

# MAINE INFORMATIQUE

## EXTENSIONS MEMOIRES

### CARTE EXTENSION MEMOIRE POUR PC/AT (16 BITS)

### BOCA RAM AT PLUS

Livrée équipée de 2 méga de mémoire extensible à 8 méga , MS LIM 3.2 et 4.0, (Driver fourni), fonctionne avec tous les logiciels (Lotus 1-2-3 Windows, Desqview). Support Dos et Os/2.
Etend la mémoire conventionnelle de 512 k à 640 k.
Driver pour Ramdisk et Mémoire tampon imprimante.

| | |
|---|---|
| Carte équipée de deux méga | **2450 F HT** |
| Le méga supplémentaire | **450 F HT** |

**Existe aussi pour XT (8 bits)**

### Carte pour PS2 BUS MCA

| | |
|---|---|
| Carte équipée de 2 Mégas pour 50/60 | **2950 F HT** |
| Carte équipée de 2 Mégas pour 50Z | **2950 F HT** |
| Carte série parallèle BUS MCA | **1850 F HT** |

### BARETTES EXTENSION 1 Mo (SIM ou SIP)

| | |
|---|---|
| Tous types PC/AT (100 Ns à 70 Ns) | **590 F HT** |
| **Barettes extensions 256 K** | **190 F HT** |

**BANK MEMOIRE**

| | |
|---|---|
| 256 Ko (9X256 Ko) | **169 F HT** |
| 1 Méga (9X1 Méga) | **450 F HT** |

## ARTLINE 2
## Digital Research

LOGICIEL DE CONCEPTION GRAPHIQUE LE PLUS ÉVOLUÉ

- Vectorisation automatique, 36 polices de caractères
- Courbes de Bézier
- Séparation des quadrichromies
- Importation des graphiques de lotus 1-2-3 ou Harward Graphic
- Gère 16 millions de couleurs
- Suporte imprimantes Matricielle, Laser, Poscript, bulle d'encre couleur ainsi que le Plotter
- Macro-commande graphique

**6950 F HT**

## MI 286/12 MHZ

**1 Mo de RAM**
**DD 40 Mo**
Carte vidéo Hercules
Ecran paper white
Souris + Tapis
GEM 3.0 + FIRST WORD PLUS
**DOS 5.0**
**8 900 F HT**
**VGA couleur**
Carte vidéo 16 Bits
Ecran VGA 14 pouces
**11 900 F HT**

## MI 286/SX16 MHZ

**1 Mo de RAM**
**DD 40 Mo**
Carte vidéo Hercules
Ecran paper white
Souris + Tapis
WINDOW 3.0
**DOS 5.0**
**11 500 F HT**
**VGA couleur**
Carte vidéo 16 Bits
Ecran VGA 14 pouces
**13 900 F HT**

## ...Livraison 5 jours

## LA SECURITE

**... Garantie 1 an sur site**
**pièces et mains d'œuvre**
**(sur toute la France par TELCI SA)**

## Digital Research

WE MAKE COMPUTERS WORK

# DR DOS 5.0

### DOS NOUVELLE GENERATION

- ✓ **View Max interface graphique à base d'icônes vous permet de lancer un programme en cliquant sur l'icône**
- ✓ **Memory Max gestion de mémoire optimisée laissant 620 K à l'utilisateur et driver chargé en mémoire haute, y compris les logiciels de gestion de réseau**
- ✓ **DISQUE CACHE permet d'améliorer le temps d'accès au disque dur**
- ✓ **FILE LINK vous permet de transférer des fichiers à115 200 bauds (par cable série nul modem)**
- ✓ **Partition DOS jusqu'à 512 méga**
- ✓ **L.I.M. 4.0 expanded memory compatible avec tous systèmes i 386, i 486 et PS 2 80286**

**990 F HT**

## VGADOS

Logiciel d'accueil convivial hyper graphique un clic avec la souris suffit pour lancer vos programmes. VGADOS permet de créer et de personnaliser vos icônes, formater vos disquettes et d'avoir la main sur l'ensemble des informations du DOS. **580 F HT**

## PORTABLE 386 SX

SuperLAP 386 SX 2 Méga de mémoire
Ecran VGA monochrome, Clavier détachable 85 touches
Floppy 3P1/2 1,44 Mo Disque dur 40 Mo (25Ms)
2 ports série, 1 port parallèle + souris et tapis
Livré avec sacoche et manuel en français DOS 4.01 + GW Basic
Le 386SX **TWinhead** **18900 F HT**

## IMPRIMANTES

**IMPRIMANTE LASER OKI 400**
4 Pages minute, Bac de 200 feuilles **7550 F HT**
Garantie 1 an sur site par **OKI**

**IMPRIMANTE HP LASER JET SERIE II P**
Equipée de 2 Mégas suplémentaire
Bac à feuilles + Type Director **11 390 F HT**

**IMPRIMANTE HP LASER JET SERIE III**
8 pages minutes 4 méga de mémoire **17800 F HT**
Toutes nos imprimantes HP sont garantie 1 an sur site
**PAR HP FRANCE**

## CARTES D'EXTENSIONS POUR IMPRIMANTES LASER

**CANON LBP 8 II , II R et II T**
**HP LASER JET SERIE II, IID, IIP, et III**

| | |
|---|---|
| Epson EPL 6000 | Facit P6060 |
| PackardBell Pb9500 | Toshiba Page Laser 6 |
| NCR 6435 | AT&T 593 |

Mannesmman Tally 905
IBM Laser Printer 4019 & 4019E

| | |
|---|---|
| CARTE MEMOIRE EQUIPEE DE 2 MEGA | 1490 F HT |
| CARTE MEMOIRE EQUIPEE DE 4 MEGA | 2390 F HT |

## COPROCESSEURS

COPROCESSEURS MULTIFRÉQUENCE

| 80287XL INTEL | 80C287AMD |
|---|---|
| 8/10/12/16 MHZ | 8/10/12 MHZ |
| **1190 FHT** | **900 FHT** |

- Très faible consommation, Technologie Cmos
- Autonomie prolongée pour les micro-ordinateurs portables grace à une fonction de veille

### COPROCESSEURS INTEL

| SX16 MHZ | SX20MHZ | DX20 MHZ | DX25 MHZ | DX33 MHZ |
|---|---|---|---|---|
| **2150 F HT** | **2350 F HT** | **2750 F HT** | **3450 F HT** | **4250 F HT** |

### FASMATH 83D87 de Cyrix

**coprocesseur arithmétique actuellement le plus rapide (4fois)**

| SX16 MHZ | SX20MHZ | DX20 MHZ | DX25 MHZ | DX33 MHZ |
|---|---|---|---|---|
| **2150 F HT** | **2350 F HT** | **2750 F HT** | **3450 F HT** | **4250 F HT** |

## PROMOTION

| | |
|---|---|
| DISQUE DUR 40 Mo 28ms | **2 400 F HT** |
| FLOPPY 5 p 1/4 ou 3 p 1/2 | **650 F HT** |
| CARTE VGA 16 bits 512 k | **990 F HT** |
| LOGICIEL DE PAO **"FINESSE"** de LOGITECH | **1050 F HT** |
| GEM 3.13 + "FIRST WORD PLUS" | **550 F HT** |

## MONITEUR

Moniteur VGA. OCEANIC 14 Pouces (36 cm) Pitch 0.31
**Le Moniteur Oceanic** **2 990 F HT**

Moniteur VGA PHILIPS 14 pouces 36 cm/90 (800x600) Pitch de 0,28 mmm Dalle sombre 'Black Matrix' Anti reflet.
Carte vidéo 16Bits 800x600
**Ecran VGA PHILIPS et carte vidéo** **3490 F HT**
**Ecran SONY HG multisync** **4 990 F HT**

## Libairie informatique Micro Application

## MI 386/20 MHZ

**4 Mo de RAM**
**DD 40 Mo**
Carte vidéo VGA
VGA monochrome
Souris + Tapis
WINDOW 3.0
**DOS 5.0**
**19 900 F HT**
**VGA couleur**
Carte vidéo 16 Bits
Ecran VGA 14 pouces
**21 900 F HT**

## MI 386/25 MHZ

**4 Mo de RAM**
**DD 40 Mo**
Carte vidéo VGA 512 K
EcranVGA monochrome
1 Floppy 1,2 Mo + 1,44
Souris + Tapis
WINDOW 3.0
**DOS 5.0**
**29 900 F HT**
**VGA couleur**
Carte vidéo 16 Bits 512K
Ecran VGA NEC 3D
**32 900 F HT**

## MAINE INFORMATIQUE

**118, Ave du maine 75014 PARIS**
**Tél. : 42 79 94 27/Fax. : 42 79 94 09**

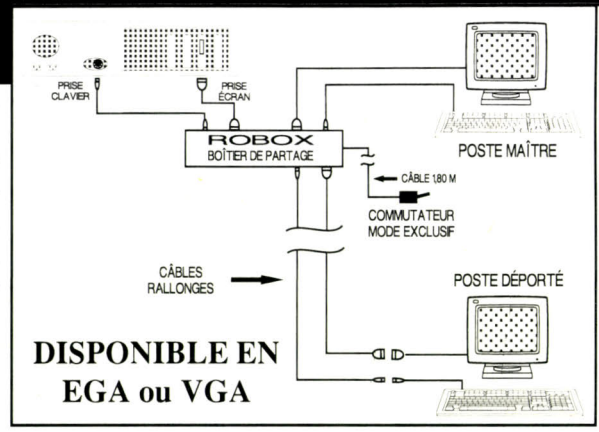
**TOULOUSE**
Place du Capitol 35, rue du Taur - 31000 TOULOUSE
Tél. : 62 27 04 37

Réalisation POINT COMPO Tél : 43 20 44 61

Toutes les marques citées sont des marques déposées®.

SVM 79 - Service lecteur n° 76, voir page 66

# SYSTÈME ROBOX: CONNECTEZ 2 POSTES DE TRAVAIL SUR VOTRE PC




Les ROBOX sont des boîtiers éléctroniques permettant à deux utilisateurs de partager **alternativement** un PC XT, AT 286, 386, 486 ou PS/2. Le deuxième poste (moniteur et clavier) peut être éloigné de 60 mètres en mode VGA et 150 mètres, avec ampli, en mode EGA, Hercules ou CGA. Le premier opérateur qui touche son clavier prend la main sauf si le poste maître a demandé le mode exclusif. **Le système ROBOX n'est pas un réseau local**. La même application est visualisée sur les 2 postes simultanément et 2 opérateurs peuvent intervenir **alternativement** sur l'unité centrale. Installation très simple et rapide. Pas de logiciel résident à charger, pas de carte à ajouter dans le PC.

Le système ROBOX supporte tous les logiciels. Le modèle AS-301 fonctionne avec les moniteurs CGA, Hercules et EGA (TTL). Un boîtier récepteur (AS-302), amplificateur de signal, permet de déporter le 2ème poste de 45 à 150 mètres. Le modèle AS-304 fonctionne avec les moniteurs VGA (analogiques) jusqu'à 60 mètres.

Le poste maître possède un commutateur permettant de verrouiller l'une ou l'autre des stations en utilisation confidentielle. Des micro-rupteurs permettent soit l'affichage simultané sur les 2 écrans, soit l'affichage uniquement sur le poste ayant la main. Le boîtier ROBOX indique par voyant LED quel poste est actif et le statut. Deux câbles, de 1,80 mètre, reliants l'unité centrale au ROBOX sont inclus. Les câbles rallonges reliants le ROBOX au deuxième poste sont à commander en fonction de la longueur désirée.

**LES AUTRES SYSTÈMES DE PARTAGE:**

**BOÎTIER MULTI-SCREEN EGA ou VGA**: permet de connecter 1 + 3 moniteurs sur le même PC reportés jusqu'a 30 mètres.

**AUTOLINK**:Partageur automatique de périphériques. Permet à 2, 3 ou 4 ordinateurs de partager un périphérique série ou une imprimante parallèle. Un système éléctronique particulier permet de déporter l'imprimante parallèle a 30 mètres du PC.

**DÉPORTEUR D'IMPRIMANTE**: permet de déporter l'imprimante parallèle jusqu'à 75 mètres du PC.

Toutes les marques citées sont déposées.

**ALPHATEC** - 3, rue du Foin - 75003 Paris - Tél: 40 27 93 33 - fax: 40 29 09 99 - Télex: 213566F

SVM 79 - Service lecteur n° 78, voir page 66

# ABYS

SHOW-ROOM - Tél. : (1) 43.70.61.10
42, rue de la Réunion - 75020 Paris (M° Buzenval)

| Prix TTC | VGA mono | SONY VGA couleur | SONY MultiScan |
|---|---|---|---|
| **386sx-20** | 10 250 F | 12 680 F | 14 630 F |
| **386-25** | 13 940 F | 16 690 F | 18 910 F |
| **386-33 C32** | 20 210 F | 23 430 F | 26 020 F |

Toutes nos configurations sont livrées avec :

RAM = 2 Mo - DD 40 Mo Western Digital (28 ms) - Contrôleur VGA Paradise 1024 - 16 bits - 2 lecteurs 3"1/2 (1,44 Mo) et 5"1/4 (1,2 Mo) - contrôleur 2 DD / 2 FD - 2 ports série - 1 port parallèle - clavier AZERTY 102 touches - boîtier minitower - compatible 100 % IBM - Test 72 heures - Prêt à l'emploi - Assistance téléphonique - Garantie 1 an (sur site en option).

Option DD 80 Mo Western Digital 32 ko - 19 ms : + 2 600 F TTC
Option DD 110 Mo NEC ESDI 19 ms : + 5 000 F TTC

**A saisir !** 386sx-16 à partir de **8 980 F TTC**
(Offre valable jusqu'à la fin du stock)

**Tél. (1) 43.70.61.10 - Fax (1) 43.70.45.42**
du lundi au samedi - 10 h / 13 h et 14 h / 20 h

SVM 79 - Service lecteur n° 77, voir page 66

# LE TRADUCTEUR

## LE LOGICIEL DE TRADUCTION

FRANCAIS - ANGLAIS, FRANCAIS - ESPAGNOL,

ANGLAIS - FRANCAIS, ESPAGNOL - FRANCAIS,

Ce logiciel d'une utilisation très simple effectuera vos traductions et vous assurera un gain de temps et d'efficacité.
Ce logiciel fonctionne sur compatible PC, 640 Ko de mémoire.

Son prix : 1 900 F HT ( 2 253,40 F TTC )

**EURO-SOFT**

Route de Langlade
30620 BERNIS
Tél : 66.71.09.58

**BON DE COMMANDE**

Je commande le logiciel de traduction LE TRADUCTEUR.

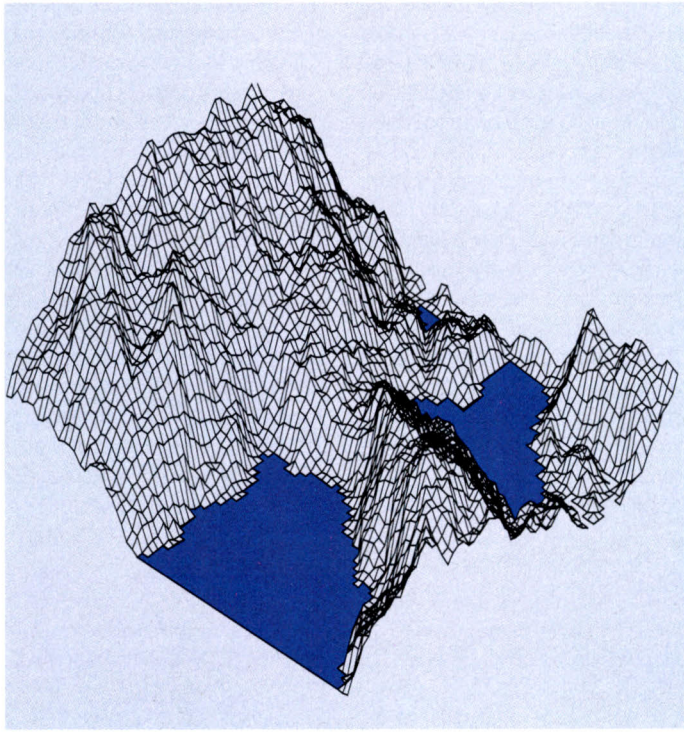
Nom : .....
Société : .....
Adresse : .....
Code Postal : ..... Ville : .....
Type de disquette : ☐ 5 ¼ ☐ 3 ½

SVM 10/91

SVM 79 - Service lecteur n° 79, voir page 66

# FUGUES

## HASARD ET FRACTALES : LES PAYSAGES IMAGINAIRES



*Pour servir de toile de fond à un simulateur de vol, pour augmenter le réalisme d'un jeu d'aventure, ou simplement pour le plaisir de l'œil, nous vous proposons ce mois-ci de transformer votre ordinateur en machine à fabriquer des paysages tridimensionnels imaginaires. Nous vous présentons plusieurs méthodes pour obtenir des reliefs réalistes, basées sur le hasard, les fractales et, bien sûr, la géologie. Ces principes sont utilisés dans la synthèse d'images et ont permis en particulier de réaliser une partie des décors de quelques mondes visités par les héros du film* La guerre des étoiles.

PAR FRÉDÉRIC DARDEL

**Lorsqu'on veut établir une carte du relief terrestre, il faut mesurer ou calculer l'altitude de chaque** point de la région considérée. C'est ce que font les ingénieurs de l'Institut géographique national lorsqu'ils effectuent un relevé d'un coin de notre campagne française. En termes mathématiques, cela revient à déterminer l'altitude z de chaque point de coordonnées x,y (x et y peuvent représenter la latitude et la longitude ou bien des coordonnées rectangulaires en kilomètres). Si nous voulons fabriquer un paysage imaginaire, il s'agit alors non plus de mesurer l'altitude de chaque point, mais de la fabriquer de telle sorte que le résultat final ressemble à peu près à ce que l'on observe dans la nature.

La solution la plus simple consisterait à trouver une fonction mathématique f(x,y) qui donnerait directement l'altitude z du point x,y. Malheureusement, toutes les formules construites à partir des fonctions classiques (sinus, cosinus, exponentielle…) donnent des résultats qui ne sont guère satisfaisants, car trop réguliers et trop lisses, quand on n'aboutit pas à des montagnes ou des gouffres d'altitude infinie.

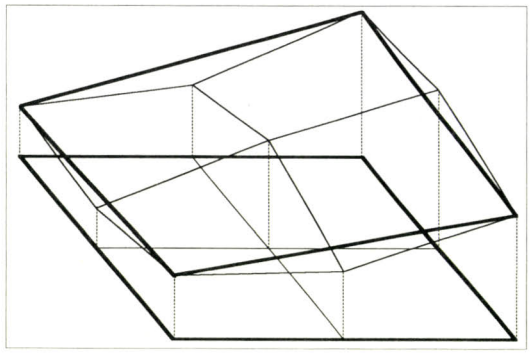
A l'inverse, on peut imaginer un relief purement aléatoire, où l'altitude de chaque point serait tirée au hasard entre deux valeurs extrêmes : le résultat ressemble alors davantage à un paillasson d'épines qu'à un paysage…

La méthode pour créer un paysage donnant les résultats les plus réalistes repose sur l'utilisation des courbes fractales. Ceci découle du fait que le relief de notre planète est à proprement parler un objet fractal : un massif montagneux se décompose en plusieurs sous-massifs, eux-mêmes constitués de montagnes sur lesquelles se dressent des éperons, et ainsi de suite jusqu'à la plus petite aspérité de rocher qui est une sorte de massif montagneux en miniature. La meilleure façon d'imiter quelque chose de fractal est alors d'utiliser une fractale. Comment procéder ? Le principe de notre méthode est le suivant : on commence par fabriquer les grands éléments du relief, les massifs montagneux et les dépressions. Sur ceux-ci, on ajoute des variations locales de plus en plus petites, plateaux, vallées et collines. On finit par les détails infimes, en affinant la carte à chaque étape. Tout se passe comme si l'on utilisait une caméra embarquée sur un satellite, dont on augmenterait le zoom progressivement. L'ensemble du processus de construction est illustré page suivante.

Pour stocker, en pratique, la carte dans la mémoire de l'ordinateur, on fera appel à un tableau à deux dimensions C(i,j), qui contiendra l'altitude de chaque point. Pour des raisons que nous verrons plus loin, il est plus commode de fixer la dimension de cette matrice à une valeur du type $2^n + 1$, c'est-à-dire par exemple 33 x 33 ou 65 x 65. Au début, on considère le grand carré que constitue l'ensemble de la carte à générer. Le programme commence par déterminer au hasard l'altitude des quatre coins de cette région. Le processus consiste alors à découper ce grand carré en quatre carrés plus petits. On obtient cinq coins supplémentaires, un au milieu de chaque côté du carré original, et un autre en son centre.

L'altitude de chacun de ces nouveaux points est déterminée ainsi : elle est égale à la moyenne des altitudes des deux points qui l'encadrent, modifiée d'une fraction aléatoire de la distance entre ces deux points. Si $z_a$ et $z_b$ sont les altitudes des points a et b et $d_{ab}$ leur distance, cela donne pour le point situé au milieu de [a,b] l'altitude suivante :

$$z = \delta.d_{ab}.rnd + (z_a + z_b)/2$$



**Construction de la surface : chaque carré (traits gras) est divisé en quatre (traits minces). L'altitude des points intermédiaires est augmentée ou diminuée d'une fraction aléatoire.**

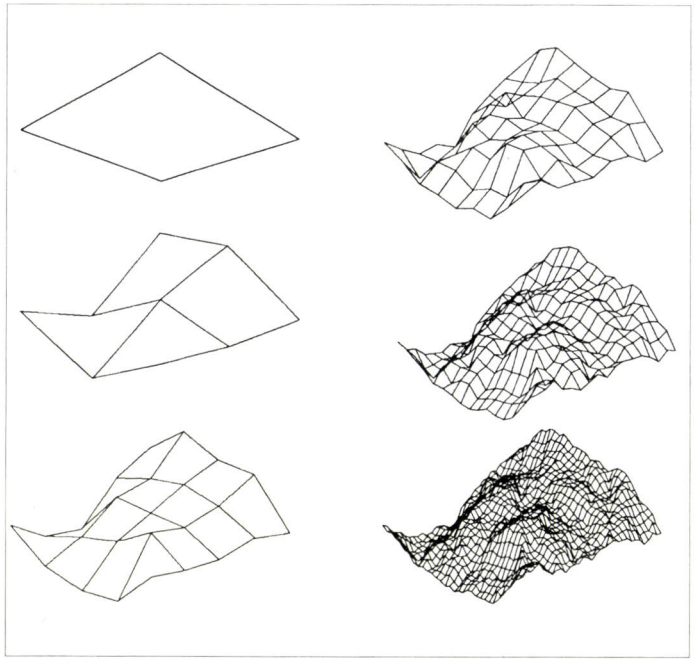
rnd est un nombre aléatoire entre 0 et 1, et δ ce que l'on peut appeler la dimension fractale de la surface (en réalité, la dimension fractale au sens strict est un nombre qui dépend de δ mais de manière complexe). Une fois notre carte initiale ainsi coupée en quatre, on répète le processus sur chacun des quarts pour obtenir seize carrés plus petits et ainsi de suite, jusqu'au remplissage de la totalité de la matrice. La raison pour laquelle celle-ci doit contenir $2^n + 1$ points devient alors apparente, elle découle du processus de division par quatre. En effet, après n étapes, la carte est subdivisée en $4^n$ carrés, soit $2^n$ carrés le long de chaque côté, ce qui correspond à $2^n + 1$ coins. Le nombre n représente le nombre d'itérations du processus de division qu'il faudra effectuer pour remplir la matrice.

**Ce qui est intéressant pour notre propos,** c'est que la valeur du paramètre δ que nous avons introduit détermine l'aspect du paysage que nous allons obtenir. Si δ vaut zéro, le premier terme de l'équation est nul et la surface sera parfaitement plate.

Lorsque la valeur de δ augmente, la surface devient progressivement de plus en plus rugueuse et tourmentée. Ceci permet d'obtenir toute la gamme des reliefs, depuis les collines douces jusqu'à d'invraisemblables montagnes à l'aspect extraterrestre, comme celles du film *La guerre des étoiles*.

Cette méthode fonctionne parfaitement pour obtenir des cartes à petite échelle ; pourtant, si vous regardez un certain nombre des paysages ainsi créés, une certaine monotonie se dégagera de l'ensemble. La raison en est que si vous fixez le paramètre δ pour obtenir de la haute montagne, la totalité du paysage sera très montagneux. En un mot, ce type d'approche ne produit qu'un seul type de relief, alors que dans la réalité on en trouve de très variés qui se jouxtent et s'interpénètrent. Ainsi, les montagnes s'appuient sur des contreforts de collines qui bordent des plateaux ou des plaines. Dans le même ordre d'idées, la manière dont le relief se forme lui confère des caractères que l'on ne retrouve pas dans nos paysages à base de fractales. La plupart des massifs montagneux sont le résultat d'un plissement, qui leur donne un caractère allongé et fait apparaître des ondulations dans une certaine orientation, comme on l'observe par exemple de manière très nette dans le Jura. Pour employer un terme mathématique, nos montagnes sont anisotropes, elles sont plus régulières dans certaines directions que dans d'autres. Pour copier la nature de plus près, il est possible de modifier notre méthode de manière très simple, en transformant le paramètre δ de constante en variable. Pour fabriquer de l'anisotropie, il suffit de lui attribuer une valeur différente suivant que l'on ajoute un point horizontalement ou verticalement. Si la valeur "horizontale" de δ est plus élevée, les montagnes paraîtront plissées verticalement et vice-versa. De la même manière, si vous faites varier progressivement δ d'un bord à l'autre de la carte, vous pourrez ainsi faire passer le paysage de la plaine aux montagnes en passant par les collines.

**Pour créer le relief d'un pays entier, il suffit de déterminer les zones de** plaines, de collines, de montagnes, d'attribuer le paramètre δ correspondant à ces régions et de laisser le programme opérer. Le choix des zones de relief peut être fait manuellement ou aléatoirement ou par toute autre méthode de votre choix. Plusieurs améliorations sont envisageables pour compléter nos paysages, vous pouvez par exemple créer des étendues d'eau, océans et lacs, en fixant arbitrairement le "niveau de la mer". Tous les points dont l'altitude est inférieure à ce seuil donné sont considérés comme "immergés" et vous pourrez remplacer leur altitude par celle de la mer. Pour les courageux, il est envisageable de modifier le relief obtenu par divers programmes simulant l'érosion, la formation de bassins sédimentaires ou alluviaux... La meilleure solution étant bien sûr un simulateur géologique complet. Avis aux amateurs.



**Un exemple de construction itérative de montagnes fractales.**

## À VOUS DE JOUER

### Les pangrammes

Un certain nombre d'entre vous se sont attaqués au problème du pangramme le plus court possible. Il est assez facile de passer sous la barre des 50 lettres que nous donnions dans le numéro d'octobre et le record se situe à 38 lettres, espaces compris. Le mot *whisky* revient dans tous ceux de moins de 45 lettres. Un score peut être attribué à chaque mot en comptant positivement l'utilisation de lettres différentes et négativement les lettres répétées, la contribution de chaque lettre au score étant inversement proportionnelle à sa fréquence dans le dictionnaire.

Il n'est pas très étonnant de constater que cette méthode donne *whisky* grand gagnant, puisqu'il rassemble trois lettres rares, *w*, *k*, *y* et une lettre "semi-rare", le *h*. Après *whisky*, on trouve *patchwork, wharf, klystron, bowstring, krypton, yawl, lynx, whist, swing*...

Le pangramme de 38 signes, le plus court à notre connaissance, nous a été proposé par Jean-Michel Pimont, de Sèvres : *vamp videz ce fort exquis whisky blond*. La phrase est un peu lourde et passe un peu mieux si on la reformule de la manière suivante, en faisant le sacrifice d'une lettre et d'une virgule pour arriver à 40 signes : *Videz ce fort exquis whisky, vamp blonde*. Egalement amateur de whisky exquis, Roland Kessler, de Montesson, arrive aussi à 40 lettres mais son pangramme est un peu plus surréaliste : *vengez ce whisky exquis déjà trop flambé*. Bernard Faral, de Paris, vient ensuite avec 41 lettres : *flic buvez mon doux whisky que je partage*. Enfin, nous avons un petit faible pour le pangramme de 45 lettres d'Olivier Thill, de Paris, car bien que plus long, c'est un alexandrin avec césure à l'hémistiche : *portez ce vieux whisky au juge blond qui fume*. Ceci suggère un nouveau défi pour les anti-alcooliques : pouvez faire un pangramme de moins de 45 lettres sans *whisky* ?

DTP

# 500.000 utilisateurs VISA savent deja comment améliorer l'environnement d'un bureau et rendre le travail plus performant



Les nouveaux logiciels de type Desk Top Publishing, CAO/FAO ou les programmes modernes de traitement de texte, réclament un nouvel équipement périphérique. Des écrans à haute résolution, des imprimantes de qualité professionnelle ainsi que des scanners sophistiqués vous aideront à optimiser de telles applications.
La large gamme des périphériques VISA vous permet de travailler de facon efficace, avec des applications d'avant-garde:
- des écrans 19" et 21" à haute résolution (du VGA au 1280 X 1024 points) pour une reproduction fidèle de chaque détail en monochrome ou en couleur.
- des imprimantes laser, n'offrant pas moins de 109 polices de caractères pour un traitement de texte professionnel. Grâce à un procédé d'impression unique en son genre, apportant un noircissement amélioré, chaque détail est reproduit avec une extrême précision.
- des scanners "flatbed" comprenant des modèles de 300 et 400 points/pouce, et un scanner avec une véritable échelle de gris. Tous les scanners sont livrés avec les logiciels nécessaires et sont conçus tant pour la lecture des dessins que pour celle de photos ou de textes (ROC).

Ce qui distingue les périphériques VISA, c'est leur haute qualité et leur modelage sophistiqué. Avec une gamme complète, tant pour les compatibles IBM que pour le Apple Macintosh II, VISA répond à toutes les exigences des professionnels actuels.
C'est pour toutes ces raisons que plus de 500.000 Europeéns ont déjà adopté VISA.

VISA
THE EUROPEAN STANDARD

**Getronics Computer Products B.V.**, P.O. Box 652, 1000 AR Amsterdam, The Netherlands, Tel. 31 (0)20 5861412, Fax 31 (0)20 5861655

SVM 79 - Service lecteur n° 80, voir page 66

# NATHAN LOGICIELS

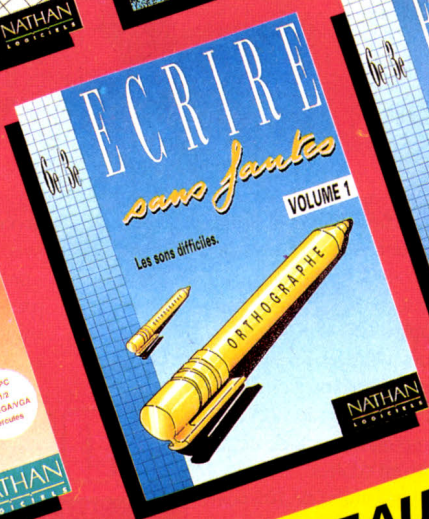
*De grands classiques pour soutenir et évaluer les connaissances.*













**NOUVEAU**
LA COLLECTION NATHAN ÉCOLES (FRANÇAIS-MATHÉMATIQUES) EST ÉGALEMENT DISPONIBLE SUR ATARI ST-STE.
***Dès maintenant chez votre revendeur.***

NATHAN LOGICIELS

design graphique GRAPHIR

SVM 79 - Service lecteur n° 81, voir page 66

# ENSEIGNEMENT FORMATION



### ÉQUIPEMENT

Sept nouveaux constructeurs ont été retenus par l'UGAP (l'Union des groupements d'achats publics) : Amstrad, Donatec, Epson, IBM, RDI, Tulip et Victor s'ajoutent ainsi à la liste des six fournisseurs de micro-ordinateurs pour les écoles retenus dans le cadre de l'appel d'offres lancé en septembre dernier (voir *SVM n° 77* en pages Actualités). Les configurations proposées ne seront toutefois pas créditées du label Education nationale.

### SYNDICAT

Treize éditeurs et concepteurs de formation multimédia (Jeriko, Logedic, Cegos, Vendôme formation...) se sont groupés au sein d'un syndicat professionnel, le Ciprog (union des concepteurs et producteurs industriels de logiciels et progiciels scientifiques et techniques), en créant le "Ciprog formation multimédia", rattaché à la Fédération des industries mécaniques et transformatrices des métaux (FIMTM) et à Syntec informatique. L'objectif est de représenter la profession nouvelle d'éditeurs spécialisés, de promouvoir son image et la diffusion de ses produits.

### MIXEMOTS

Pour apprendre à lire et à écrire aux enfants, du cours préparatoire au cours moyen, Mixemots leur donne à reconstruire des phrases en désordre. Sélectionnés au clavier ou à la souris, les mots se déplacent, se superposent, s'effacent ou se remplacent. Le professeur, lui, peut jouer avec les couleurs – une pour les verbes, une autre pour les adjectifs –, modifier l'espace entre les mots, les afficher en minuscule ou en majuscule, ou créer un nouvel exercice. 450 F TTC. Casse Texte, la version éducation spéciale, comprend une synthèse vocale. 700 F TTC. Edités par Logicom, pour IBM et compatibles.

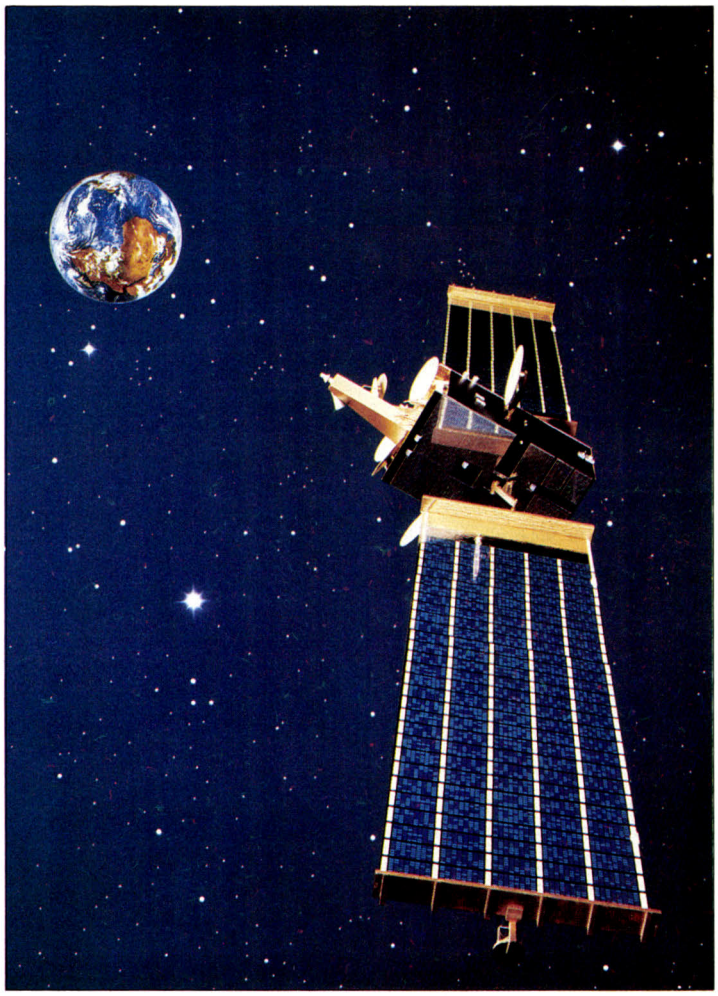
### DESIGN

L'Observatoire des technologies pour l'éducation en Europe a adapté pour notre pays un guide pratique pour la conception de scénarios pédagogiques interactifs, intitulé *Le design des didacticiels* et signé de deux Canadiens, Kel Crossley et Les Green. Parmi les sujets abordés, on retiendra à titre d'exemple : choisir un sujet de didacticiel, spécifier l'architecture d'ensemble du design, dessiner l'écran clé, interaction de l'élève et de l'ordinateur... Edité en France par ACL (Art, culture, lecture) éditions. 180 F TTC.

## PROGRAMME OLYMPUS

**Sept lycées pilotes au secours du satellite**

En matière d'éducation, il ne suffit pas d'avoir de beaux outils, il faut aussi avoir de quoi les alimenter. En lançant le 12 juillet 1989 le satellite Olympus, l'ESA (Agence spatiale européenne) a offert 3 000 heures de diffusion gratuite aux pays européens durant trois ans, l'engin devant relayer des programmes éducatifs et culturels auprès d'un public diversifié : lycées, collèges, laboratoires de recherche... Aujourd'hui, force est de constater, en France en tout cas, le caractère confidentiel de ce programme expérimental. Pour alimenter 462 heures d'antenne, on a été obligé d'utiliser des programmes cogités essentiellement par le CNDP, avant même l'opération Olympus : histoire, langue française, civilisation, sciences et technologies; ou des sujets tels que les enzymes, la biotechnologie, la communication nerveuse et hormonale pour les étudiants en médecine et biologie. Mais beaucoup de projets restent dans les tiroirs, faute de financement.



La France serait-elle donc en passe de rater son entrée sur le marché de la télévision éducative ? L'association Atena, chargée au plan national de la coordination du programme Olympus, s'inquiète dans sa lettre de juillet dernier : "*Refléter le contenu de nos cinémathèques ne suffit plus : Atena se doit de définir une stratégie expérimentale réaliste de programmation...*". Et elle n'était guère plus optimiste en octobre : "*Atena souffre d'une faiblesse congénitale, ses moyens ne sont*

*pas à la mesure de ses ambitions* ". Autres questions cruciales : qui regarde les émissions diffusées par Olympus ? Combien d'établissements sont équipés pour recevoir ces programmes ? Mystère... Atena devait mener des études sur le sujet. Rien n'a été fait.

Reste un espoir au tableau noir. La Direction des lycées et collèges vient de désigner sept établissements pilotes pour une expérimentation baptisée "Education et échanges européens par le satellite Olympus". Il s'agit des lycées Gambetta d'Arras, Watteau de Valenciennes, Mauroy d'Elbeuf, Blaise Pascal de Rouen, Thuillier d'Amiens, du lycée professionnel de Strasbourg et du lycée d'enseignement général et technique de Hagueneau. Chaque site a reçu une enveloppe de 10 000 F afin de s'équiper d'une antenne parabolique et d'un décodeur D2MAC nécessaires à la réception. Notez que l'on pourra bientôt passer par la solution Canal Plus, en louant un terminal Dec Sat (décodeur satellite) ; compter 160 F par mois et 500 F de raccordement au réseau. Ils se réuniront prochainement pour confronter leurs expériences. Alain Niedbala, professeur d'espagnol au lycée Watteau et formateur en audiovisuel à la Maspen (Mission académique pour la formation des personnels de l'Education nationale) est assez optimiste : "*Les élèves mémorisent bien mieux par l'image que par la seule parole. La vidéo apporte une diversification des outils pédagogiques et elle donne un reflet très actuel des situations.*" Il envisage d'abord d'enregistrer tous les programmes, c'est-à-dire pour l'essentiel des productions étrangères diffusées en anglais. Certaines seront projetées dans le cadre de cours de langues, puis le champ de l'expérimentation s'élargira : une même émission pouvant être reçue sur quatre canaux, il est par exemple possible de visionner des cours sur le système politique allemand, accompagnés d'un commentaire français, anglais, italien ou espagnol.

Par ailleurs, on assure au ministère des Affaires étrangères qu'une restructuration de l'association Atena est en cours. Restera alors à financer la production d'émissions, si l'on veut que la France "*participe aux nouveaux modes de diffusion des connaissances*", comme le prévoyait le très ambitieux projet initial. Pour l'heure, on peut consulter le programme dans la revue *Eurostep Courier*, Eurostep étant l'association relais entre les usagers européens d'Olympus et l'ESA.

### PROBLÈME CHIMIQUE

L'Institut national de recherche pédagogique met au point un outil d'aide à la résolution de problèmes de chimie quantitative, du second cycle. Recourant à l'intelligence artificielle, ce logiciel ne dispose pas d'une banque de problèmes. C'est à l'élève de rentrer les données initiales de son exercice. Le système expose ensuite une façon de le résoudre : "*Je suis parti de tel énoncé, je peux appliquer telle relation, je connais telle donnée, j'en déduis telle équation...*". Objectif : enseigner un raisonnement afin que l'élève n'ait pas de difficultés s'il change de contexte.

### RANGER SON DISQUE

Le CRDP de Nantes édite un logiciel permettant de gérer un disque dur auquel accèdent plusieurs personnes. L'élève, utilisateur occasionel de l'ordinateur, est obligé de sauvegarder son travail sur une disquette, laissant le disque "propre". Ges-Disque permet aussi de verrouiller l'accès à certaines parties du disque. Disquette 5 pouces 1/4 pour IBM et compatibles. 510 F TTC.

# LA SNCF ET L'EAO

## Un espace formation pour les cheminots

Treize micro-ordinateurs, une trentaine de didacticiels : la direction du personnel de la SNCF met à la disposition de ses agents, depuis le mois de septembre 1990, un "espace formation" essentiellement fondé sur la formation assistée par ordinateur (FAO). En 1988, une étude de faisabilité relative à l'introduction de la FAO dans l'entreprise était réalisée. Il fallait d'abord sensibiliser l'encadrement,




et notamment les formateurs, à ce type d'enseignement. Au début de l'année 1990, un catalogue de 60 didacticiels est envoyé à quelque 1 500 personnes, les invitant à une consultation sur place. Ayant reçu 500 réponses positives, Raymond Andrieu, responsable du groupe FAO à la direction du personnel explique que "*cela a permis d'évaluer les besoins et de tester les réactions vis-à-vis de ces produits. Nous avons ainsi pu constater que les gens n'étaient pas du tout réfractaires à la FAO, mais souhaitaient des produits simples et linéaires.* "

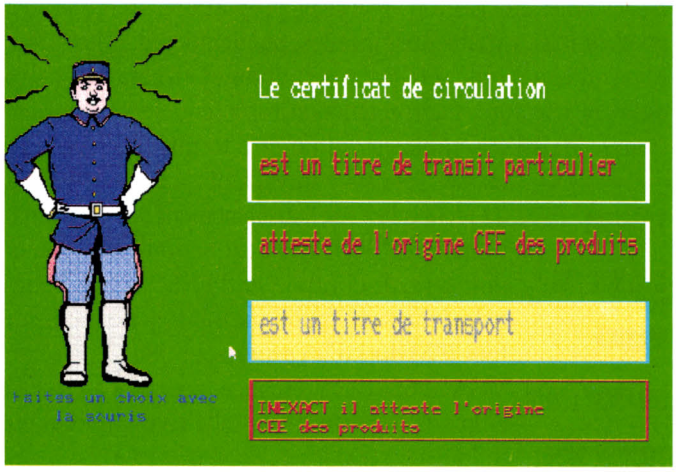
Un espace formation est créé en juillet près de la gare Saint-Lazare. Réservé aux stagiaires travaillant à Paris ou dans la petite couronne (ils ne doivent pas mettre plus de trente minutes à s'y rendre), il fonctionne neuf demi-journées par semaine. Personnel d'exécution, agents de maîtrise ou cadres : les utilisateurs sont divers. Les logiciels concernent pour l'essentiel la formation à l'informatique (initiation aux réseaux locaux, au système d'exploitation MS-DOS, à l'intelligence artificielle et aux systèmes experts), à la bureautique (traitements de texte, bases de données, tableurs), mais s'attachent aussi à la culture générale et à celle de l'entreprise (grammaire, aide à la rédaction, économie, gestion, management, anglais, systèmes automatisés), professionnels et administratifs (règlementation du personnel). La plupart ont été achetés, mais la SNCF développe aussi ses propres programmes. Ainsi, Archimède, logiciel de formation aux procédures administratives, servant de support de cours, a été conçu en interne : un produit très simple, sans graphisme, plutôt spartiate. Mais des produits d'autoformation plus interactifs sont en cours d'élaboration. "*Il est important de prouver que l'on a un savoir-faire, notamment vis-à-vis de*

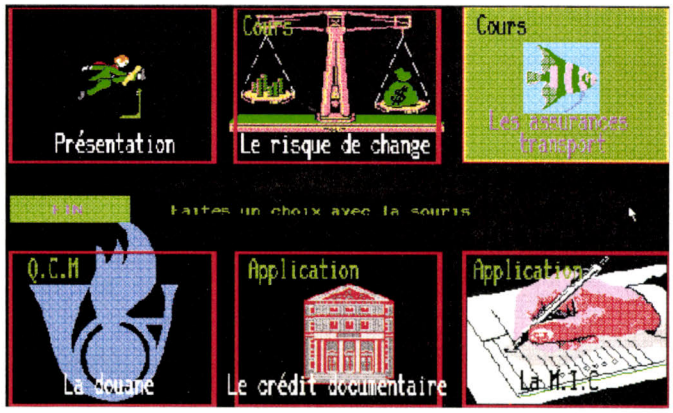
*l'extérieur. Le marché de la FAO est totalement inorganisé. Si nous ne maîtrisons pas le métier, nous ne pouvons pas l'influencer. Nous pensons que l'EAO, produit de consommation de masse, ne doit pas être cher. En rentabilisant nos produits sur notre personnel, nous pourrons les commercialiser ensuite à bas prix* ", estime Raymond Andrieu. Si la Direction a fait le choix de la FAO, c'est bien pour améliorer la productivité de la formation : en diminuer le coût tout en augmentant ses performances. L'ouverture de cet espace à des entreprises extérieures est d'ailleurs envisagée.

# PROFESSION EXPORTATEUR

## Aborder les techniques de base du commerce international et réviser son anglais

La course à l'export est un produit de formation aux techniques du commerce international, destiné aux écoles de commerce et d'ingénieurs, aux BTS et DUT tertiaires, ainsi qu'aux cycles de spécialisation. En formation continue, il vise les dirigeants de PME de même que les cadres d'entreprises. Le didacticiel est divisé en deux tomes. Le premier fait le tour des divers aspects techniques du commerce international : la logistique (les différents modes de transport, les contrats, les tarifications), le financement (instruments et techniques de paiement), les problèmes d'assurances (assurance crédit, change, investissements...), ainsi que les données réglementaires (régimes et procédures douanières). Chaque sujet est accompagné d'une série de cours abondamment imagés et illustrés, d'applications (cas pratiques) et de tests, le plus souvent présentés sous la forme de questionnaires à choix multiples. Le second tome, en cours d'élaboration, devrait paraître à la fin de l'année. Il abordera les éléments stratégiques et culturels à travers des simulations établies à partir d'expériences concrètes. Le didacticiel sera complété par un vidéogramme (lequel décrira une opération de transport dans ses aspects logistiques et réglementaires), et par une série de cas sur papier. La course à l'export est conçue conjointement par l'Esidec (Ecole supérieure internationale de commerce de Metz) et deux enseignants, Sophie et Michel Descotes.




Son éditeur, Stud-I, édite dans la foulée un didacticiel d'entraînement au vocabulaire anglais de base : Wordchip, développé à l'université d'Anvers par Didascalia Group Decoo. Attention, une connaissance préalable de la conjugaison et de la prononciation anglaise est nécessaire. Il vise à l'apprentissage de 5 000 mots et expressions dans leur contexte, soit "A la carte" soit au "Plat du jour". Sur ce dernier, l'étudiant déguste des leçons préparées sur mesure par son professeur (l'enseignant crée sa leçon directement sur Wordchip). Si l'élève préfère travailler à la carte, il choisit son niveau parmi dix disponibles, puis sélectionne les mots, les formes, ou les contenus à travailler. A chaque fois, il résout des exercices à trous, avec ou sans aide, ou de traduction (français-anglais ou anglais-français). Après un test de connaissances, il terminera par le menu "digestif " qui lui permet de réviser les points sur lesquels il a fait des fautes jusqu'à ce que le menu disparaisse...

La course à l'export : 4 900 F HT le premier tome (quatorze disquettes 5 pouces 1/4 ou sept de 3 pouces 1/2). Ce prix comprend le manuel et les études de cas sur papier. Wordchip, pour IBM et compatibles (une disquette 3 pouces 1/2 ou deux de 5 pouces 1/4). 1 750 F HT.



### ALPHABET MAGIQUE

Chez Donald, des créatures espiègles en forme de lettres se cachent dans tous les recoins. Aidez-le vite à les attraper en appuyant sur la bonne touche du clavier. Donald et l'alphabet magique, jeu préscolaire, s'adresse aux petits de trois à cinq ans. Pour Atari, IBM et compatibles (en disquettes 5 pouces 1/4 et 3 pouces 1/2) : 225 F TTC ; pour Amiga et Amstrad : 195 F TTC ; cassette Amstrad : 145 F TTC. Edité par Nathan Logiciels.

### ACCENT TONIQUE

Pour faciliter l'apprentissage de la prononciation des langues étrangères, Auralang institue un dialogue entre l'ordinateur et l'élève. Celui-ci répète des phrases affichées et prononcées par la machine, vingt fois de suite si nécessaire. Lorsqu'elle juge la prononciation satisfaisante : elle va énoncer des textes, poser des questions tant qu'elle comprend les réponses fournies. Pour IBM et compatibles munis d'une carte vocale multilocuteur, d'un microphone et d'un haut-parleur ou d'un écouteur (25 000 F HT le tout). Ajouter le prix du cours de langues. Aujourd'hui, un cours d'anglais constitué d'une dizaine de dialogues et d'un millier de phrases est vendu 5 000 F HT. Auralog.

# L'APPEL AU VOYAGE

## Des pistes de travail pour s'évader par Minitel

Littérature en voyage et Europes-Europe sont deux services télématiques que le Carfi (Centre académique de ressources et de formation à l'informatique) de l'académie de Versailles met à la disposition des enseignants du primaire et du secondaire. Le premier fonctionne depuis le mois de mars 1990 et le second, déjà consultable à titre expérimental, devrait officiellement s'ouvrir en janvier. Un même objectif à chaque fois :

**Une manière originale de découvrir un pays à travers des critères culturels.**




proposer aux enseignants et à leurs classes des "pistes de travail" ; par exemple, voyage et publicité, découverte d'un pays à travers la littérature, etc. Puis leur fournir des aides bibliographiques, filmographiques, des banques de textes, mais aussi la possibilité de dialoguer en direct ou en différé avec des experts.

Littérature en voyage propose une banque de textes accessibles grâce à un classement par mots clés, une sélection de bibliothèques spécialisées et d'expositions temporaires, et surtout une partie interactive : régulièrement, des forums sont organisés grâce auxquels enseignants et élèves peuvent interroger en direct des spécialistes de tel ou tel thème. Une rubrique "Histoires à continuer" autorise les élèves à rédiger, directement sur Minitel, des chapitres successifs, plusieurs écoles pouvant ainsi collaborer à l'élaboration d'une même histoire.

La banque de données de Europes-Europe offre l'accès aux principaux documents fondateurs de l'unité européenne et des textes jalonnant l'histoire de sa construction. On sélectionne ces textes grâce à 69 mots clés (de la CECA à Universalisme), 14 auteurs (de Churchill à Voltaire) ou 9 périodes (de l'Antiquité au XX$^{e}$ siècle). Dans "L'Europe pour l'école élémentaire", une douzaine de pays (superficie, date d'entrée dans la CEE) et une douzaine de fiches, des informations sur les institutions politiques de la CEE.

Les jeux n'ont pas été oubliés : il faudra ici remplir une grille de mots fléchés ou compléter un texte à trous résumant l'histoire de la construction de la CEE, pour obtenir un passeport européen. Souvent, comme dans "La CEE et le reste du monde", ou "Europe : vos droits et vos devoirs", des jeux sous forme de questions (La CEE est-elle membre de l'ONU ? En 1993, les douanes auront-elles disparues des frontières européennes ?) précèdent un véritable cours. Attention, un nombre important de rubriques ne sont pas encore à jour : c'est le cas pour les "Cartes","Livres et revues", "Sciences et techniques", "Racines et histoire", "Forum". Accès : 36 14, code Avertel 2 * Carfi, pour les deux services.

### MULTIMÉDIA

Nouvelle collection : les Cahiers multimédia et formation sont édités par le centre Inffo (centre pour le développement de l'information sur la formation permanente), le C2F/CNAM (centre de formation des formateurs du CNAM) et l'ORAVEP (Observatoire des ressources audiovisuelles pour l'éducation permanente). "Des mots et des concepts", paru en novembre 1990, s'attache aux définitions et fournit des explications de base sur les moyens multimédias. Les prochains cahiers réuniront des monographies descriptives concentrées sur des expériences de terrain. Le numéro 2, prévu pour mars prochain, sera ainsi consacré aux centres de ressources en entreprises. N°1, environ 100 pages, 100 F TTC ou ça ?

### ERREUR DE PRIX...

Dans *SVM* n° 78, page 252, nous annoncions la solution Amiga School de Commodore à 3 990 F TTC. Mais attention, le prix de cette configuration (processeur Motorola 68000, 512 Ko de mémoire vive, lecteur de disquettes 5 pouces 1/4 et six logiciels) ne comprend pas l'écran couleur.

# MATHÉMATIQUES FACILES

## Un outil de remise à niveau

Avec des images et du son, les mathématiques paraîtront peut-être un peu moins rébarbatives à certains. C'est en tout cas le but d'Aidiamath, un logiciel pour les classes de troisième-seconde, destiné aussi à toute personne en formation dans les secteurs de l'agriculture, de la santé, de l'artisanat et de l'industrie. La première partie (la seule achevée) concerne l'apprentissage de la notion de partage, vidéo à l'appui, à partir de témoignages réels – tel un groupe d'agriculteurs partageant du matériel (en fonction du nombre d'hectares et du planning de chacun), ou une surveillante d'hôpital constituant l'emploi du temps du personnel selon le nombre et l'état des malades. L'élève dispose d'outils tels que tableau, graphique, histogramme, ou encore graphique-cumulé. Le système, qui s'est attaché au cours des exercices à reconnaître les stratégies utilisées, lui propose, en cas de difficulté, trois types d'assistance : manuel, aide à l'écran ou audiovidéographie. Dans ce dernier cas, il appelle automatiquement, via le réseau Numéris, une application conjuguant images et sons, qui guidera l'élève "à haute voix" : "placez telle donnée à tel endroit, calculez telle somme", etc.

Aidiamath comprendra deux modules : "Mathématiques utiles à la gestion" (partages proportionnels et inégaux, progressions, variables composites, pondération d'indices, systèmes d'équations), et "Représentation et structuration des données" (lecture, interprétation et représentation d'informations). Mais l'ensemble est loin d'être terminé. Trois organismes rennais y travaillent – l'IREM (Institut de recherches sur l'enseignement des mathématiques), l'INPAR (Institut national de promotion agricole et rurale) et l'ENSP (Ecole nationale de la santé publique). Il fonctionnera sur tout IBM doté d'un processeur 386, d'un écran VGA, d'une carte réseau, et connecté au réseau Numéris. Le coût d'une telle configuration est estimé à 50 000 F.

**RUBRIQUE REALISEE PAR MARINA JULIENNE (ZELIG TECHNOLOGIES)**

# microtel

**STAGES TELECOM**

## NOUVEAU CATALOGUE 91

**04 au 08 fév.** — 5 js — **FORMATION DE BASE TELECOM**
Une synthèse complète des procédures et équipements utilisés en transmission de données, dans les réseaux publics, les réseaux privés et les réseaux locaux.

**11 au 15 fév.** — 5 js — **MISE EN ŒUVRE ET EXPLOITATION DES EQUIPEMENTS DE TELECOM**
Toutes les règles pratiques pour interfacer des lignes de transmission, exploiter des Modems, utiliser les analyseurs de protocoles dans l'environnement des 3 premières couches OSI.

**12 au 13 fév.** — 2 js — **MESURE DES PARAMETRES PHYSIQUES DES LIAISONS DE TRANSMISSION**
Les paramètres critiques des liaisons physiques, les règles de câblage, les mesures à effectuer, les remèdes à apporter aux problèmes de parasitage.

**18 au 19 fév.** — 2 js — **LE PROTOCOLE D'ACCES X. 25**
Interface Physique, procédures Trames et Paquets PC, Modes d'exploitation et contrôle des échanges sur Analyseur.

**20/02 au 01/03** — 8 js — **MISE EN ŒUVRE DES RESEAUX**
Travaux dirigés, précédés d'un rappel théorique dont l'objectif est de permettre l'assimilation du contexte réseau par une approche pratique.

**à partir du 04 fév. jusqu'au 01 mars** — 20 js — **UNITE DE FORMATION RESEAU**
Une session très complète, incluant une formation de base Téléinformatique et la réalisation d'un projet Télématique.

Z.A. de Courtabœuf - Av. de la Baltique - B.P. 98 - 91943 LES ULIS
**Tél. : 64.46.17.66 - Fax : 64.46.11.24**

SVM 79 - Service lecteur n° 84, voir page 66

# CONSEIL-REALISATION

## Formation

### Macintosh
Initiation au système Macintosh, PageMaker, XPress, Illustrator, FreeHand, Photoshop, ImageStudio, LetraStudio, Word, Excel.

### Compatibles PC
Ventura, PageMaker, Artisan, Harvard Graphic, Q&R, Framework, Lotus, Works, Textor, Word, Windows, Multiplan, Excel, MS-DOS.

### Typographique
Initiation à la maquettisation, calibrage, Code typographique, réalisation de maquettes cotées, montage papier.

### Vidéo
Infographie sur palette graphique De Graph, trucage, montage et mixage en régie U-Matic et VHS, prise de vue, cadrage.

## Vente Installation
Compatibles PC, micros-ordinateurs, réseaux, et périphériques, télématique.
Logiciels de mise en page, de dessin, de bureautique.

## Maintenance
Environnement PC, réseaux.

## Vidéo

### Location de matériel
Palette graphique De Graph, régie U-Matic-BVU, unité de reportage 3/4".

### Production
Films institutionnels, reportages, documentaires.

**Graphisme et Communication**
**51 boulevard de Brandebourg**
**94200 Ivry-sur-Seine**
**45 21 45 43**

ETUDE . RECHERCHE . VENTE . INSTALLATION . FORMATION

SVM 79 - Service lecteur n° 82, voir page 66

FORMATION

# IC FORMATION

PARIS MARSEILLE TOULOUSE

# (1) 42 72 26 26



Tous les stages.
Tous les niveaux.
Tout Apple sur le bout des doigts.

Apple Center

IC INTERNATIONAL COMPUTER

**10 ANS D'APPLE ÇA COMPTE**

*APPLE CENTER IC BEAUBOURG • APPLE CENTER IC VENDOME • IC MARSEILLE SA • IC TOULOUSE SA*

SVM 79 - Service lecteur n° 83, voir page 66

RECRUTEMENT

**Société de Développement de Progiciels Techniques**
(spécialités : CAO, électricité)

recherche

## Analyste-Programmeur

Vous pratiquez la programmation **Turbo Pascal** sur IBM PC ou compatible.
**ALPI,** société de développement de progiciels techniques vous propose d'intégrer une équipe sympa et dynamique.
Votre connaissance éventuelle de l'assembleur, de la programmation orientée objets et du C sera pour nous un atout supplémentaire.

Lieu de travail : Tour Albert 1er, 92 Rueil-Malmaison (face au RER)

Contactez Michel Fanet au (1) 47 52 97 27
ou écrivez à l'adresse suivante :
ALPI, Tour Albert 1er, 92 507 Rueil-Malmaison.

**CHAQUE SAMEDI, DE 14H A 16H**
**AZ COMPUTER EST SUR 93.1 FM***
POUR DIALOGUER ET VOUS INFORMER
SUR LES ONDES DE RADIO ICI ET MAINTENANT
*PARIS et REGION PARISIENNE

## 386 SX
16 Mhz



VERSION COULEUR avec DISQUE DUR, à partir de
**9 982 F HT**
(11 838.65 TTC)

**SERVICE ENTREPRISE :**
LIVRAISON - INSTALLATION -
MISE EN ROUTE - MAINTENANCE SUR SITE
(NOUS CONSULTER)

## 386 DX
25 Mhz



VERSION COULEUR avec DISQUE DUR, à partir de
**14 372 F HT**
(17 045.19 TTC)

**SERVICE ENTREPRISE :**
LIVRAISON - INSTALLATION -
MISE EN ROUTE - MAINTENANCE SUR SITE
(NOUS CONSULTER)

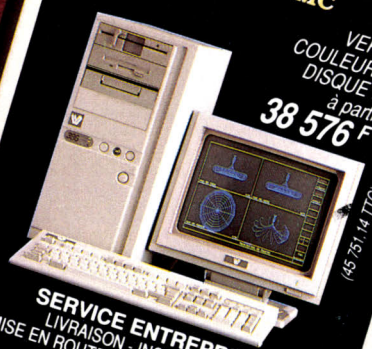
## 386 DX
33 Mhz - MC



VERSION COULEUR avec DISQUE DUR, à partir de
**18 771 F HT**
(22 262.41 TTC)

**SERVICE ENTREPRISE :**
LIVRAISON - INSTALLATION -
MISE EN ROUTE - MAINTENANCE SUR SITE
(NOUS CONSULTER)

## 486
25 Mhz - MC



VERSION COULEUR avec DISQUE DUR, à partir de
**38 576 F HT**
(45 751.14 TTC)

**SERVICE ENTREPRISE :**
LIVRAISON - INSTALLATION -
MISE EN ROUTE - MAINTENANCE SUR SITE
(NOUS CONSULTER)

**AZ COMPUTER 24h/24h**
**SUR MINITEL**
**69 25 00 77**

Thierry Chatelain

Toutes les marques citées sont déposées - Sous réserve d'erreurs typographiques.

Photos Studio BAZIN

# BATISSEZ VOTRE AVENIR SUR DU SOLIDE

## 286 CARACTERISTIQUES :

Boitier universel dessiné en France - Carte mère 80286/12 Mhz. avec **1 Mo** de RAM extensible - Lecteur de disquettes 5"1/4 1,2 Mo ou 3"1/2 1,44 Mo au choix - Sortie imprimante parallèle et port série - **Carte et moniteur COULEUR 14"** haute résolution VGA Clavier 102 touches - Manuel et DOS - Disque dur **20 Mo** (Option professionnelle : Disque dur 40 Mo en remplacement du DD 20 Mo : **990,00** FHT)

**9 990 F TTC**

Pour l'achat d'une de ces configurations AZ COMPUTER vous offre un CADEAU d'une valeur de 1490 F TTC *



**CES ORDINATEURS SONT DISPONIBLES CHEZ AZ COMPUTER**

*AZ COMPUTER LAFAYETTE*
24, rue Lamartine - 75009 PARIS
Tél. : 42 85 23 69

*AZ COMPUTER SORBONNE*
22, rue des Ecoles - 75005 PARIS
Tél. : 40 51 04 08

*AZ COMPUTER BASTILLE*
35, Bd. Bourdon - 75004 PARIS
Tél. : 40 27 81 07

*AZ COMPUTER BALARD*
99, rue Balard - 75015 PARIS
Tél. : 45 54 29 52/24 33

*AZ COMPUTER ST LAZARE*
58, rue de Rome - 75008 PARIS
Tél. : 42 93 24 67

*AZ COMPUTER MONTPARNASSE*
69, rue de Vaugirard - 75006 PARIS
Tél. : 45 44 86 45

*AZ COMPUTER PARIS SUD*
Z.A. des Montatons - 30, rue Denis Papin
91240 ST MICHEL SUR ORGE
Tél. : 60 16 56 57

*AZ COMPUTER LYON*
44, avenue Berthelot - 69007 LYON
Tél. : 78 72 21 10

*AZ COMPUTER BORDEAUX*
17, cours du Chapeau Rouge
33000 BORDEAUX
Tél. : 56 51 00 25

*AZ COMPUTER TOULOUSE*
Tél. : 61 92 59 08

** OFFRE VALABLE DU 1/10/90 au 31/12/90 DANS TOUS LES MAGASINS AZ COMPUTER*

AZ COMPUTER

PC EUROPEEN FORUM

# "Proche de Vous"

**386 33 MHz**
**64 k cache + DD 80 Mo**
**2 lecteurs + souris**
**19.170 HT**
(VGA monochrome)



Photo non contractuelle.

Bien acheter un compatible de qualité est un vrai casse-tête :
Les allées et venues dans les magasins, les offres très confuses, les options quasi obligatoires pour obtenir un PC AT sérieux et acceptant tous les logiciels.
BRETT Computers vous propose des matériels de la dernière génération • des prix ultra compétitifs • un système de vente MODERNE avec des services très complets.

En série : 2 ou 4 Mo RAM.
Jetez un coup d'oeil aux configurations proposées, elles sont complètes, haut de gamme, avec des disques durs à grande vitesse (19 ms) et très silencieux. MS-DOS 4.01 installé.
La version Super VGA est équipée d'un moniteur SONY.

**Garantie totale.**
Des matériels suivis, assemblés et testés à Angers, prêts à brancher. Votre ordinateur arrive en 2 colis avec une notice en français.

Prix révisables sans préavis.

| | 286 / 16 MHz | 386 SX / 16 MHz | 386 / 25 MHz | 386 / 33 MHz | 486 / 25 MHz |
|---|---|---|---|---|---|
| | Tous nos computers sont équipés de : 2 ports série - port parallèle - Clavier AZERTY - MS DOS 4.01 - GW basic. | | | | |
| | **NEAT 2 Mo RAM DD 40 Mo, 28 ms** 1 lecteur 5 1/4 (1,2 Mo) et 1 lecteur 3 1/2 (1,44 Mo) Souris | **2 Mo RAM DD 40 Mo, 28 ms** 1 lecteur 5 1/4 (1,2 Mo) et 1 lecteur 3 1/2 (1,44 Mo) Souris | **4 Mo RAM DD 40 Mo, 19 ms** 1 lecteur 5 1/4 (1,2 Mo) et 1 lecteur 3 1/2 (1,44 Mo) Souris | **4 Mo RAM 64 k mémoire cache DD 80 Mo, 19 ms** 1 lecteur 5 1/4 (1,2 Mo) et 1 lecteur 3 1/2 (1,44 Mo) Souris | **4 Mo RAM 128 k mémoire cache DD 80 Mo, 19 ms** 1 lecteur 5 1/4 (1,2 Mo) et 1 lecteur 3 1/2 (1,44 Mo) Souris |
| **Monochrome VGA 14"** | **9.100** HT (10.792,60 TTC) | **10.350** HT (12.275,10 TTC) | **14.400** HT (17.078,40 TTC) | **19.170** HT (22.735,62 TTC) | **30.940** HT (36.694,84 TTC) |
| **Couleur 640 x 480 VGA 14" (Pitch 0.31)** | **10.700** HT (12.690,20 TTC) | **11.920** HT (14.137,12 TTC) | **15.940** HT (18.904,84 TTC) | **20.890** HT (24.775,54 TTC) | **32.560** HT (38.616,16 TTC) |
| **Couleur 1024 x 768 VGA 14" (Pitch 0.28)** | **11.300** HT (13.401,80 TTC) | **12.520** HT (14.848,72 TTC) | **16.540** HT (19.616,44 TTC) | **21.370** HT (25.344,82 TTC) | **32.830** HT (38.936,38 TTC) |
| **Couleur 1024 x 768 VGA 14" (Pitch 0.26) SONY Multiscan** | **13.400** HT (15.892,40 TTC) | **14.630** HT (17.351,18 TTC) | **18.650** HT (22.118,90 TTC) | **23.840** HT (28.274,24 TTC) | **35.350** HT (41.925,10 TTC) |

**Satisfait ou remboursé**
Si dans les 30 jours, vous n'êtes pas satisfait, BRETT vous rembourse votre achat (après retour de la marchandise dans son emballage d'origine).

OPTION :
MS WINDOW 3.0
**1.350 HT**
( 1.601,10 TTC)

**Bon de commande à renvoyer à Brett Computers - 20-22, rue Terrien-Cocherel, 49100 Angers - Tél. 41 34 90 60 - Fax 41 34 88 90**

Je vous prie de bien vouloir noter ma commande :

| Modèle | Prix HT unit. | Q | Total |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | TOTAL HT | | |
| | TVA 18,6 % | | |
| PORT | Gratuit | | Gratuit |
| | TTC | | |

**BRETT Computers s'engage :**
- Garantie de conformité de matériel avec les spécifications demandées.
- Garantie d'expédition sous 5 j. après réception de votre commande.
- Garantie de test de votre matériel avant expédition.
- Garantie de remboursement sans discussion dans un délai de 30 jours.

MINITEL 3615 BRETT

Brett COMPUTERS

NUMERO VERT APPEL GRATUIT 05 486 386

Nom et prénom :
Société :
Adresse :
Tél.
CP Ville :
Je désire payer par chèque : ☐ ou
☐ Carte n°
Nom de la carte :
Validité :
Date :
Signature :

SARL au capital de 50 000 Francs - RCS Angers B 353409196 - SIRET 353409196 00014 - APE 5911

SVM 79 - Service lecteur n° 86, voir page 66

# LIVRES

## MÉTHODES POUR L'INFORMATIQUE FONDAMENTALE

*Par Paul Gochet et Pascal Grobomont.*

Partant des notions fondamentales de la logique (algèbre de Boole, idéographie de Frege...), cet ouvrage expose le calcul des propositions et des prédicats, en démontrant de façon précise l'essentiel des théorèmes concernés. Il constitue ainsi une base rigoureuse à une utilisation de la logique en informatique. Il reste néanmoins à un niveau très théorique.

*Hermès éditeur, 456 pages, 320 F.*

## AUX COMMANDES DE FLIGHT SIMULATOR 4

*Par Jean-Pierre Saint-Savin*

La complexité de Flight Simulator - de loin le plus réaliste des simulateurs de pilotage – a suscité aux Etats-Unis de nombreux ouvrages : voici celui d'un pilote français, qui correspond aux versions 3 et 4 sur IBM et compatibles.

Après bon nombre de leçons de base (où l'auteur n'hésite pas à aborder des aspects de mécanique du vol), diverses manœuvres sont explorées qui renouvellent l'intérêt du logiciel. Vous y apprendrez comment déjouer les pièges d'un départ en autorotation (autrement dit comment ne pas partir en vrille !) ; l'atterrissage sur le Golden Gate Bridge dans la baie de San Francisco n'aura plus de secret pour vous. Vous pourrez même jouer les kamikases en essayant de couler un porte-avions américain.

Le duel aérien est rapidement abordé en tirant parti de la possibilité de relier deux ordinateurs. Le chapitre sur la radio-navigation contient toutes les explications nécessaires à la pratique d'un vol aux instruments entre Martha's Vineyard et New York. Enfin, la possibilité de concevoir son propre avion a été mise à profit, par exemple pour réaliser un Mirage IV qu'il vous est ensuite proposé de piloter dans une mission secrète de Roissy jusqu'au-dessus de la Sicile...

*Editions PSI, 412 pages, 175 F.*

## LA SYNTHÈSE DE L'INFO

*Collection Rapido*

Micro-Application lance une nouvelle collection à un prix modéré. Les trois premiers titres concernent Excel, par Martin Bohmer, Turbo C++, par Michael Hartmeie, et Windows 3, par Mirko Langlotz. Ces petits livres sont certes moins complets que les "pavés" disponibles ici ou là, mais rédigés de façon claire et précise ; ils disposent (pour les trois titres que nous avons pu consulter) de multiples exemples d'utilisation.

Le lecteur déjà au fait d'une version précédente, voire du même logiciel dans un autre environnement appréciera de trouver sous un petit volume un outil de référence.

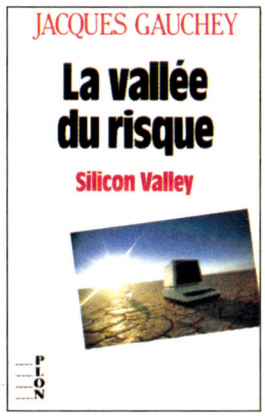
*Collection Rapido.*
*Editions Micro-Application*
*Excel : 174 pages, 78 F.*
*Turbo C++ : 170 pages, 78 F.*
*Windows 3 : 184 pages, 78 F.*




## SILICON VALLEY
### LA VALLÉE DU RISQUE

*Par Jacques Gauchey*

La Silicon Valley est-elle réellement l'ultime avatar du rêve américain ? Cette vallée qui longe la baie de San Fransisco a abrité quelques-unes des plus éclatantes réussites industrielles de la fin du siècle, de Hewlett Packard à Sun. Depuis le milieu des années quatre-vingts, le mythe avait un peu perdu de son ampleur : on parlait de récession, de difficultés financières, de dynamisme évanoui. Le livre de Jacques Gauchey fait le point sur l'état de santé des nombreuses entreprises vedettes de cette vallée du risque (au sens de capital risque) ; mais il évoque également de multiples *start-up*, c'est-à-dire les firmes nouvellement crées, dont certaines seront les leaders de demain, tandis que d'autres disparaîtront sans gloire. On y rencontre tous les personnages qui comptent dans le monde de la micro-informatique, avec une certaine préférence pour les Français : Patrick Pérez de Neuron Data, Eric Benhamou de 3Com, Alexandre Balkanski de C-Cube, Martine Kempf, Yves Faroudja, Philippe Kahn, Jean-Louis Gassée... Mais sont aussi présents les Ted Nelson (l'inventeur de la notion d'hypertexte), Jaron Lanier ou l'incontournable Steve Jobs. L'évocation de ces personnages hauts en couleur s'accompagne d'analyses pertinentes sur l'évolution de la micro-informatique. L'auteur s'attache par ailleurs à décrire précisément les mécanismes du financement des entreprises, et sa description des activités du Silicon Valley Entrepreneurs Club est édifiante : les futurs chefs d'entreprises présentent leurs projets devant des interlocuteurs qui pèsent chacun plusieurs millions de dollars.




**Editions Plon, 271 pages, 120 F.**

On reprochera pourtant à ce livre son plan relativement fouillis, rançon regrettable du foisonnement d'informations qui y sont rassemblées. Même si l'auteur a pris le soin de s'intéresser au revers de la médaille, comme les problèmes considérables d'environnement, le ton général de l'ouvrage reste un peu trop enthousiaste au point de manquer parfois de crédibilité : le rêve américain existe toujours, Jacques Gauchey l'a rencontré !

JEAN CASSAGNE

8ème EDITION

en parallèle avec PAO et IRH 91.

23, 24, 25 JANVIER 1991
PORTE DE VERSAILLES



INFOPRO

# LE SALON INFORMATIQUE DES PME-PMI

# MUSIQUE

## MULTIPISTE À CASSETTES

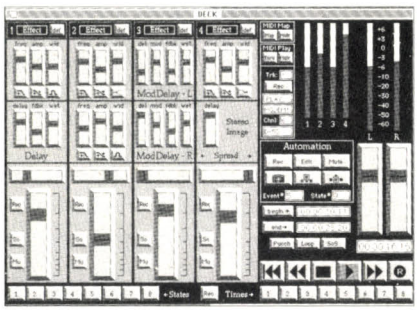
Le magnétophone à cassettes à quatre ou huit pistes est l'élément de base du home studio. Tous les musiciens débutants, ou presque, l'utilisent pour mettre au point les arrangements de leurs morceaux et réaliser leurs maquettes. Fostex et Tascam, deux constructeurs japonais, se disputent la première place sur ce marché gigantesque et rivalisent d'ingéniosité et d'innovations techniques. Tascam vient de prendre une longueur d'avance dans cette course acharnée en lançant le Portastudio 488. Il s'agit d'un magnétophone huit pistes à cassettes doté d'une console de mixage et d'un réducteur de bruit DBX intégrés. Il gère la synchronisation et l'automatisation des coupures de pistes par MIDI, ainsi que la programmation de routages (groupement et affectation de pistes en sortie). Pour moins de 12 000 F TTC, on dispose ainsi d'un matériel de home studio haut de gamme ; d'autant que malgré le choix du support (la cassette audio standard), la qualité de reproduction sonore est tout à fait acceptable. Simultanément, le constructeur propose une version quatre pistes de l'appareil (Portastudio 424), et un tout petit quatre pistes, le Porta 3, qui ne vaut que 2 300 F TTC. Distribution Harman France.

## NOUVEAU-NÉ DANS PRESSE MUSICALE

Comme son nom l'indique, le mensuel *Music Test* comporte exclusivement des tests et des actualités sur le matériel musical. Au sommaire du premier numéro : 40 bancs d'essai, dont ceux de la Wavestation de Korg et du logiciel d'apprentissage Big Boss Plus pour Atari ST, de l'éditeur français Rythm'n'Soft. En vente 25 F dans tous les kiosques.

## DECK PAR L'IMAGE

Prévu pour fonctionner avec les Sound Tools ou la carte Audiomedia (voir ci-contre), le logiciel Deck, de Digidesign, est un véritable magnétophone quatre pistes sur disque dur, doublé d'une table de mixage. Hormis quelques boîtes de dialogue, toutes les commandes sont accessibles via l'écran ci-dessous. Pour commencer, il faut raccorder à la carte Audiomedia un instrument en entrée et un système d'amplification en sortie. Deck peut enregistrer sur chaque piste l'entrée gauche, la droite, ou les deux en même temps, ou deux entrées sur deux pistes en stéréo. Les quatre "tranches" correspondant aux quatre pistes occupent la partie gauche de l'écran. Chacune peut être positionnée en lecture ou enregistrement ; dans ce dernier cas, la partie supérieure de la tranche se transforme, pour afficher un potentiomètre de réglage du niveau d'entrée et le vu-mètre afférent. Pour les tranches en lecture, cette partie sert aux réglages des effets (égalisation, délai, chorus) disponibles grâce au processeur Motorola DSP 56001 de la carte Audiomedia. La partie inférieure comporte les potentiomètres de réglage du niveau de sortie et de placement stéréo, et les boutons Mute (pour couper la piste), Solo (pour écouter la piste seule) et Record (pour enregistrer). En bas, à droite, figurent les commandes de contrôle : Play, Stop, Rewind, et Record, qui agissent instantanément ; en effet, l'un des avantages du disque dur par rapport à la bande est l'absence de rembobinage. Pour l'automatisation du mixage, on peut mémoriser huit points de location "au vol", et les rappeler grâce aux boutons de la partie inférieure droite. Ceux de la partie gauche servent à rappeler des configurations de mixage (parmi 200 mémorisables) incluant tous les réglages de chacune des quatre tranches. On peut aussi lancer l'exécution simultanée d'un fichier MIDI. Editions diverses des fichiers de son, mélange de pistes, et compression et expansion temporelles sont également possibles. Distribué par SCV Audio.



CHRISTOPHE BLANC

## SOUND TOOLS SUR DISQUE OPTIQUE

Spécialiste des périphériques de mémoire de masse, Digital Concept International annonce que grâce à son nouveau programme pilote pour disques magnéto-optiques réinscriptibles à mécanique Sony, ceux-ci peuvent désormais servir de supports d'enregistrement du système Sound Tools. Les Sound Tools, ensemble de matériels et de logiciels fabriqués par la société californienne Digidesign, ont pour fonction l'enregistrement numérique du son sur un disque dur de Macintosh. Il existe également une version moins onéreuse du système, la carte Audiomedia, plus destinée aux développeurs d'applications multimédias qu'aux musiciens. En général, les disques magnéto-optiques ne peuvent remplacer les disques durs comme supports pour l'enregistrement en temps réel, car leur temps d'accès moyen est trop long. L'astuce de DCI consiste à éliminer la phase de vérification des données dans le processus d'écriture habituellement utilisé pour ce type de lecteur. Le temps moyen d'accès en écriture s'en trouve suffisamment réduit pour que l'enregistrement continu en 16 bits à la fréquence de 48 KHz soit possible avec les Sound Tools. DCI propose des démonstrations sur son modèle Optidisk IIS.

## MUSIC PROSE SUR NEXT

Coda Software, qui édite Finale, le plus puissant des éditeurs de partitions sur Macintosh, en a un autre à son catalogue : Music Prose. Or, une version pour ordinateurs Next de celui-ci devrait être disponible pour le premier trimestre 1991. Problème : comment saisir les notes avec un clavier MIDI, alors qu'aucune interface MIDI pour Next n'est encore annoncée ? A suivre.




SVM 79 - Service lecteur n° 87, voir page 66

# N'avancez pas au hasard, pensez WordPerfect.

5.1 Le Traitement de Texte WordPerfect 5.1, dernier né de la gamme des logiciels WordPerfect, allie à à la fois puissance et convivialité. Doté de quatre nouvelles caractéristiques majeures, WordPerfect 5.1 est un outil d'une richesse inestimable capable de satisfaire les utilisateurs les plus exigeants: - les menus déroulants et la souris accroissent sa maniabilité et sa convivialité - l'éditeur de tableaux facilite la création aisée de tableaux et l'exécution des calculs arithmétiques de base. De plus, WordPerfect 5.1 assure des liens dynamiques avec les tableurs les plus utilisés du marché - l'éditeur d'équations permet la saisie des équations et des formules mathématiques - l'éditeur d'étiquettes de publipostage réalise directement l'impression des étiquettes, en toute simplicité. Complet, WordPerfect 5.1 possède les fonctions qui ont contribué au succès de WordPerfect: dictionnaire orthographique (200.000 mots), dictionnaire de synonymes (10.000 mots), notes de bas de page et de fin de document, macros, fusion, prévisualisation, intégration de graphiques... En version mono-poste ou en réseau, WordPerfect 5.1 tourne sur IBM PC et compatibles, et gère plus de 650 imprimantes de tout type: laser (PostScript ou non), matricielles et à marguerite. Pour passer d'une autre version de WordPerfect à WordPerfect 5.1, la même configuration peut être utilisée. L'utilisation de WordPerfect 5.1 requiert une capacité de mémoire de 384 Ko. WordPerfect est disponible sous d'autres plateformes: AOS/VS de Data-General, VMS de Digital Equipment et UNIX/XENIX; il peut être aussi utilisé sur micro-ordinateurs Apple IIe/IIc, Apple IIgs, Macintosh, Amiga et Atari. Word-Perfect 5.1 est également annoncé sur Windows et Presentation Manager. WordPerfect 5.1 bénéficie de l'assistance téléphonique gratuite prodiguée par WordPerfect France.




WordPerfect™

Numéro Un Mondial du Traitement de Texte.

ET TOUT DEVIENT PLUS FACILE.

Les Fjords, Immeuble Le Nobel, 19 Avenue de la Norvège,
ZA de Courtabœuf, 91959 Les Ulis Cedex - Tél.: (1) 69 29 10 10

Pour plus d'informations ou pour connaître le revendeur le plus proche, appeler au (1) 69 29 02 02

# DONNEES

### CARTES DE FRANCE

Tout frais sorti de chez l'éditeur Chadwyck Healey, Atlas de France propose l'essentiel des données et des fonds de carte de la France administrative rassemblées par le Gip Reclus (Réseau de laboratoires de recherche). Ce CD-ROM compile les données démographiques et socio-économiques du recensement français avec des informations sur l'équipement des communes, sur l'emploi et les qualifications professionnelles. Les données peuvent être visualisées sur des cartes aux échelles des communes, cantons, zones d'emplois, zones de peuplement industriel et urbain ainsi que des départements et des régions. Version Macintosh. 7 500 F HT.

### SON ET IMAGE

Le SUNIST (Serveur universitaire national d'informations scientifiques et techniques) élargit son catalogue avec LEDA. Cette banque de données produite par la Bibliothèque nationale, et donc alimentée par le dépôt légal, couvre l'ensemble de la production phonographique et vidéographique éditée et diffusée en France depuis 1983. La recherche est multicritère : elle peut se faire sur un titre, un compositeur, un réalisateur, un interprète ou un genre (dans cette dernière catégorie, on trouve les films publicitaires mais aussi les musiques de film et les documentaires). La mise à jour est bimensuelle. 36 16 SUNIST + LED.

### LE JAPON EN DIRECT

Pour tous ceux qui veulent connaître l'actualité japonaise, la langue de l'Empire du Soleil Levant constitue souvent un obstacle majeur à la compréhension des informations. Or le Japon est une nation trop importante pour pouvoir être négligée par les économistes et les industriels. Pour y remédier, l'agence de presse nippone Kyodo alimente chaque jour une banque de données en anglais, Kyodo News Service : affaires, finances, bourse, industrie, recherche, politique... Accès sur Datastar. 560 F/h de connexion.

### OUTRE-RHIN

Le monde de l'informatique est souvent associé aux Etats-Unis et au Japon. S'ils représentent en effet la plus grosse part de ce marché, il ne faut pas négliger le rôle des Européens et notamment ceux de langue germanique. Isis Software Datenbank répertorie tous les logiciels disponibles en Autriche, en RFA et en Suisse, en recensant tous les domaines d'activités spécialisées : finances, gestion, hôtellerie, tourisme... On y trouve également des logiciels plus scientifiques destinés à certains secteurs industriels (simulation, mécanique..), avec des prix, des informations sur les ordinateurs et sur les vendeurs. Sur Datastar. 800 F/h de connexion.

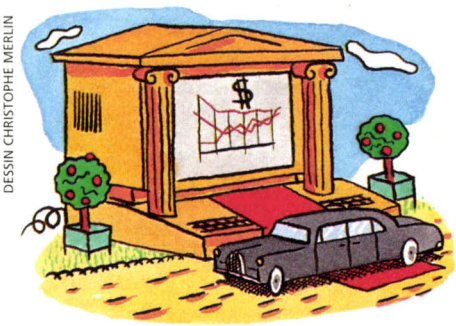
### ANNUAIRE

L'éditeur parisien A Jour vient de publier l'annuaire du CD-ROM 1990. Cette seconde édition comporte 240 titres dont 56 réalisés en France. Elle propose un classement réparti en 17 thèmes comportant des banques de données cartographiques, médicales, financières, littéraires mais aussi des encyclopédies, des atlas et des manuels de logiciels. Le contenu de chaque disque est décrit en quelques lignes avec la mention de son éditeur, de son distributeur et de son prix. On trouve également la liste des CD-ROM classés par titre, un index des diffuseurs et des éditeurs ainsi qu'un tableau des principaux lecteurs de CD-ROM disponibles sur le marché français. Prix : 170 F TTC.

## L'ÉCONOMIE BAT SON PLEIN

Une centaine de banques de données interrogeables en France, cinquante-huit services télématiques et douze CD-ROM : il faut dire que le secteur concerné est très varié : macro-économie, économétrie, statistiques, finance... Parmi les plus récents, citons :

Chelem, banque de données macro-économiques sur CD-ROM, diffuse des informations (compilées par de grands organismes tels l'ONU, l'OCDE, etc.) sur les échanges internationaux de 1967 à nos jours. A partir de 32 zones géographiques ou pays individualisés et 71 catégories de produits, on dispose d'une représentation synthétique du commerce international en fonction de quatre critères : zones exportatrices et importatrices, branches, années. Sans oublier le PIB, la population et les taux de change relatifs aux différentes zones. On peut également créer ses propres indicateurs. Edité par GSI. 15 900 F HT.



DESSIN CHRISTOPHE MERLIN

L'Atlaséco, qui publie chaque année un bilan de l'économie mondiale, est désormais disponible sur Economy. Sur une seule page d'écran, s'affichent les chiffres caractérisant les 203 pays du monde (population, chômage, PNB, inflation). A cela, s'ajoute le classement des 24 pays de l'OCDE selon leur PIB. Accès : 36 17 ECONOMY.

Sur Prévision Macro, les informations sont présentées exclusivement sous forme de tableaux, de graphiques et de courbes statistiques. Cette banque française, réalisée par le GAMA (Groupe d'analyse macro-économique appliquée), propose tous les trimestres des prévisions sur le PIB et ses composantes, l'emploi et le marché du travail, les prix et les revenus, les paiements extérieurs et les finances publiques. Tél. : (1) 47 21 46 89.

Au niveau international, l'une des références est Frost & Sullivan Market Political Risk Country Reports : données financières, bilans économiques, analyses, prévisions (s'échelonnant de dix-huit mois à cinq ans) et évaluation des risques de plus de 85 pays de la planète. Sur Datastar. 630 F/h de connexion.

FLORENCE PUYBARAUD

# QUARK, UNE MARQUE QUI AVANCE...
# ... DES PRIX QUI RECULENT!

**Ils en sont fous !**

THOMSON/RATP
Compagnie Bancaire
INA/SNCF/CCF
.....

AVEC QUARK

UNE QUALITE DE PRODUITS EXCEPTIONNELLE
LES MEILLEURS PRIX DU MARCHE
LA RAPIDITE DES LIVRAISONS
UNE GARANTIE DE 2 ANS

**PROMOTION**
**AT 286-12**
1 Mo HD 40 Mo
2 séries + 1 port //
VGA Couleur
**7.800FTTC**

## QUARK SERIE PRO PRIX TTC

| Modèle | Disque Dur | Monochrome Hercules | VGA Couleur |
|---|---|---|---|
| QUARK 286-16 | 40 (28 ms) | 6.900 | 8.650 |
| | 100 (19 ms) | 8.620 | 10.740 |
| QUARK 386-SX | 40 (28 ms) | 9.160 | 10.100 |
| | 100 (19 ms) | 11.370 | 13.700 |
| QUARK 386-25 | 40 (28 ms) | 11.900 | 14.390 |
| | 100 (19 ms) | 14.300 | 16.700 |
| QUARK 386-25C | 40 (28 ms) | 13.800 | 16.200 |
| | 100 (19 ms) | 16.160 | 18.600 |
| QUARK 386-33C | 40 (28 ms) | 16.900 | 19.500 |
| | 100 (19 ms) | 19.500 | 22.100 |
| QUARK 486-25 | 40 (28 ms) | 29.900 | 32.800 |
| | 100 (19 ms) | 32.700 | 35.500 |

NOUVEAU

**QUARK NOTE BOOK**
**386 SX 40 Mo**
**Format A4 / 3,2 Kg**

80 386-SX 16 Mhz
1 Mo extensible à 4 Mo
1 lecteur 31/2 1,44 Mo
1 HD 40 Mo (28 ms)
Ecran VGA (640 X 480)
16 niveaux de gris
2 séries + 1//
1 port vidéo externe
1 port floppy externe
1 port clavier externe
1 port AT externe
Batterie 9,6V. 1,8A.
Dimensions: 279X216X59 mm

**19.990FHT**

## ACCESSOIRES PRIX TTC

| | | |
|---|---|---|
| MONITEURS | 14" Mono (Hercules).....990F<br>14" Mono (VGA).....1190F | 14" Couleur (multisynch. 1024 X 768).....3990F |
| CARTES ECRANS | VGA 8 bits.....750F<br>VGA 16 bits (256Ko)..850F<br>VGA 16 bits Pro (256Ko)..1390F | VGA 16 bits (512).....995F<br>VGA 16 bits Pro (512)..1890F |
| DIVERS | Souris OEM.....195F | Souris PRO.....890F |
| MEMOIRE | SIM/SIP (1 Mo X 9)-80.....590F | LECTEUR 31/2 1,44 Mo.....590F |

## POINTS DE VENTE

DISTRIBUTEURS: 42.46.66.38
FAX: 45.23.34.32

AGREE

40.18.06.51
**SYLDA MICRO**
17, rue Lucien Sampaix
75010 PARIS

BM PS1

47.40.38.79
**H.L.T. DIFFUSION**
65 bis, rue P.V. Couturier
94250 GENTILLY

48.00.94.24
**H.L.T.E.**
54, rue d'Hauteville
75010 PARIS

☐ Je désire recevoir une documentation Retournez votre bulletin dans l'une de nos 3 boutiques

SOCIETE: _____ FAX: _____

NOM: _____ PRENOM: _____

ADRESSE: _____

CP: _____ VILLE: _____ TEL: _____

# MINITEL



## VOYAGES - VOYAGES

Si vous désirez passer l'hiver outre-neige, vous n'avez que l'embarras du choix... Pour quitter l'Europe sans mauvaises surprises, l'association Qualité-France vous propose une sélection de voyages, décrits de manière exhaustive et comportant une rubrique "appréciation" dont on notera l'objectivité. La recherche est multicritère ; elle se déroule sur un pays, une saison ou un thème (thalassothérapie, plongée sous-marine, archéologie...). 3615 + TESTEL.

Si vous rêvez de luxe, de farniente et de soleil, vous pouvez consulter le catalogue du club Eldorador : des villages de vacances en Grèce, en Turquie, au Maroc, en Tunisie, aux Canaries et au Sénégal. Vous choisirez votre destination selon votre budget, vos activités (planche à voile, tennis, bronzage...) et vos dates. Réservations en direct. 3615 ELDORADOR.

Si vous préférez aller vous réchauffer au soleil d'Espagne, l'agence Iberica vous vante ses séjours dans la patrie de Don Quichotte. Vous choisissez votre période, votre type de logement (hôtel, villa, bungalow...) et votre région. Rien de très original dans ce service qui propose cependant un guide pratique de la péninsule bien documenté. 3615 IBERICA.

Partir, c'est aussi prendre l'avion et donc connaître les horaires et les tarifs. Pour tous les vols au départ ou à destination de la capitale, les Aéroports de Paris (Orly et Roissy-Charles de Gaulle) diffusent ces renseignements, des flashes d'informations sur les éventuelles perturbations du trafic et indiquent les moyens d'accéder aux aéroports (tarifs des navettes, bus). 3615 + HORAV.

Mais si vous désirez tout simplement découvrir notre bonne vieille France, connectez-vous sur le service des offices de tourisme et syndicats d'initiative de France. La recherche se fait sur un département, une ville, un site ou un thème (culture, sport, nature...). 3 120 sites touristiques sont recensés. Pour chacun sont données la situation géographique et historique, les principales caractéristiques et les possibilités d'hébergement. 3615 ITOUR.

Enfin, si vous êtes un adepte du tourisme au fil de l'eau, sachez que la Bretagne comporte plus de 600 kilomètres de voies fluviales aisément navigables avec, toute l'année, des barges, des péniches-hôtel et des vedettes luxueuses à votre disposition. Pour contacter les loueurs de bateaux en fonction de votre trajet, de l'époque et de la durée du voyage, du nombre de participants et du type d'embarcation, tapez 3615 + CANO. FLORENCE PUYBAREAU

### ALLOCATIONS FAMILIALES

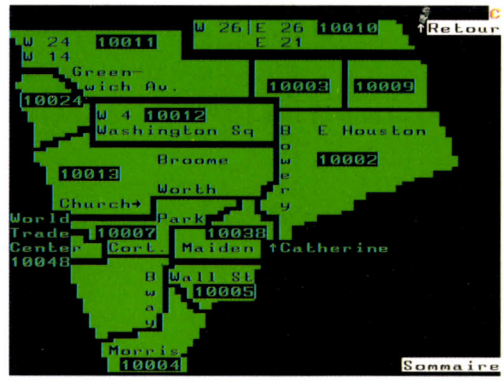
Les caisses d'allocations familiales délivrent des informations complètes sur les prestations familiales et renseignent chaque allocataire sur ses droits en fonction de sa situation. Après avoir donné son code postal, on a le choix entre trois types de rubriques : une liste de renseignements exhaustifs des droits auxquels chacun peut prétendre (quel que soit son département et sa situation) ; la possibilité d'obtenir son propre "diagnostic d'allocataire" en fonction de sa situation présente ou à venir. Cela permet de simuler des situations (achat d'une maison, naissance...) et de savoir précisément les avantages de tels changements. Et enfin des informations sur les spécificités des caisses régionales. 3615 CAF.

### L'ORTHOGRAPHE RÉFORMÉE

Que les puristes se rassurent : l'"ortografe" n'est pas pour demain matin... La réforme touchera d'abord les traits d'union, les accents et autres pluriels compliqués. Pour s'y retrouver facilement et bien comprendre les règles de simplification adoptées... il est intéressant de pouvoir consulter le Minitel. Déjà doté d'un lexique phonétique très pratique – on tape "ipocanpe" et le logiciel vous répond "hyppocampe" – et d'un lexique français/anglais et anglais/ français), Dico précise désormais si le mot en question est concerné par la réforme ou pas. Il en publie également le compte-rendu complet, en notant bien que l'orthographe traditionnelle prévaudra "jusqu'à ce que les nouvelles formes dominent dans l'usage". 3615 DICO.

### EN DIRECT DES ÉTATS-UNIS

Si vous désirez obtenir des informations sur Boston ou New York, notez que les pages jaunes des annuaires publiés chaque année par la société de télécommunication Nynex pour ces deux villes américaines sont désormais accessibles par Minitel. Le service, disponible en version française ou anglaise, permet une recherche par nom ou par rubrique comme pour notre 11 national. On peut également afficher les plans des villes (découpés par secteur) et obtenir des renseignements pratiques (musées, salles de concert, visites organisées). 3617 USACCESS.




### À LA VÔTRE

Aux œnologues débutants ou confirmés, l'Institut technique de la vigne et du vin (ITV) propose une revue de presse avec des références triées par thèmes, les adresses de ses délégations régionales, la date des stages de formation. Une très riche banque de données bilbiographiques au contenu très technique intéressera surtout les spécialistes. 3616 VINIFERA.

# IL N'Y EN A QU
# ETRE LE MEILL

## KLOON

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Small | Case XT | HCG | 8088-2 | 10Mhz | 1Mb 360/720 | Dos 4.01 | 2.395 |
| Small | Case XT | HCG | 8088-2 | 10Mhz | 1Mb 20Mb/360/720 | Dos 4.01 | 3.595 |
| Small | Case AT | VGA | 80286 | 12Mhz | 1Mb 20Mb/1,2/1,44 | Dos 4.01 | 4.495 |
| Small | Case AT | VGA | 80286 | 12Mhz | 1Mb 40Mb/1,2/1,44 | Dos 4.01 | 4.895 |
| Small | Case AT | VGA | 80286 | 12Mhz | 1Mb 80Mb/1,2/1,44 | Dos 4.01 | 6.695 |
| **Mini Tower** | **AT** | **VGA** | **80286** | **12Mhz** | **1Mb 40Mb/1,2/1,44** | **Dos 4.01** | **5.295** |
| Mini Tower | AT | VGA | 80286 | 12Mhz | 1Mb 80Mb/1,2/1,44 | Dos 4.01 | 7.095 |
| **Mini Tower** | **SX** | **VGA** | **386SX** | **16Mhz** | **1Mb 40Mb/1,2/1,44** | **Dos 4.01** | **7.495** |
| Mini Tower | SX | VGA | 386SX | 16Mhz | 1Mb 80Mb/1,2/1,44 | Dos 4.01 | 9.295 |
| Tower | AT 386 | VGA | 80386 | 25Mhz | 1Mb 40Mb/1,2/1,44 | Dos 4.01 | 10.895 |
| Tower | AT 386 | VGA | 80386 | 25Mhz | 1Mb 80Mb/1,2/1,44 | Dos 4.01 | 11.995 |
| Tower | AT 386 | VGA | 80386 | 33Mhz | 1Mb 40Mb/1,2/1,44 | Dos 4.01 | 12.395 |
| Tower | AT 386 | VGA | 80386 | 33Mhz | 1Mb 80Mb/1,2/1,44 | Dos 4.01 | 13.495 |
| Tower | AT 486 | VGA | 80486 | 25Mhz | 1Mb 40Mb/1,2/1,44 | Dos 4.01 | 20.295 |
| Tower | AT 486 | VGA | 80486 | 25Mhz | 1Mb 80Mb/1,2/1,44 | Dos 4.01 | 21.395 |

## IBM

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PS/2 Model 30-021+mon. | VGA | 8036 | 8Mhz | 640Kb 20Mb/720 | Dos 3.3 US | 7.725 |
| PS/2 Model 30-H31+mon. | VGA | 80286 | 10Mhz | 1 Mb 30Mb/1,44 | Dos 3.3 US | 11.095 |
| PS/2 Model 55-X31 | VGA | 386SX | 16Mhz | 2Mb 30Mb/1,44 | | 16.595 |
| PS/1 Model 134+ mon. | VGA | 80286 | 12Mhz | 1Mb/30Mb/1,44 | MS Dos/Works | 10.495 |
| PS/1 Model 234+ mon. | VGA | 80286 | 12Mhz | 1Mb/30Mb/1,44 | MS Dos/Works | 12.595 |

## COMPAQ

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Deskpro 286N | VGA | 80286 | 12Mhz | 1Mb 40Mb/1,44 | Dos opt | 11.695 |
| Deskpro 286E | VGA | 80286 | 12Mhz | 1Mb 40Mb/1,2 | Dos opt | 15.895 |
| Deskpro 386N | VGA | 386SX | 16Mhz | 1Mb 40Mb/1,44 | Dos opt | 14.995 |
| Deskpro 386S | VGA | 386SX | 16Mhz | 1Mb 40Mb/1,2 | Dos opt | 18.895 |
| Deskpro 386-33 | VGA | 80386 | 33Mhz | 4Mb 320Mb/1,2 | Dos opt | 62.695 |
| Deskpro 486 | VGA | 80386 | 25Mhz | 4Mb 120Mb/1,2 | Dos opt | 63.695 |

## COMMODORE

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| PC 20-III+moniteur | HCG | 8088-2 | 10Mhz | 640K 20Mb/360/720 | Dos 3.30 | 5.395 |
| PC 35-III+moniteur | VGA | 80286 | 12Mhz | 20Mb/1,44/1,2 | Dos 3.30 | 7.195 |

## VICTOR

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| V286M | VGA | 80286 | 12 Mhz | 1MB 40Mb/1,44 | Dos 4.01 | 11.795 |
| V286M | VGA | 80286 | 12 Mhz | 1MB 80Mb/1,44 | Dos 4.01 | 15.795 |
| V386MX | VGA | 386SX | 16Mhz | 1Mb 40Mb/1.44 | Dos 4.01 | 15.995 |

## APPLE

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Classic+moniteur | MBA | 68000 | 16 Mhz | 1MB/1,44 | | 5.595 |
| Classic+moniteur | MBA | 68000 | 16 Mhz | 2MB/30Mb/1,44 | | 8.895 |

## PORTABLES

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Compaq SLT.SLT 286 | VGA | 80286 | 12Mhz | 640K 20Mb/1,44 | Dos opt | 22.895 |
| Compaq Port | VGA | 80386 | 20Mhz | 1Mb 40Mb/1,2 | Dos opt | 32.895 |
| Victor V 86 P LT 286 | LCD | 8086 | 10Mhz | 640Kb 720/720 | Dos 4.01 | 7.395 |
| Victor V 86 P LT 286 | LCD | 8086 | 10Mhz | 640Kb 20Mb/720 | Dos 4.01 | 9.195 |
| Victor V 286 P | PSA | 80286 | 12Mhz | 1Mb 30Mb/1,44 | Dos 4.01 | 22.995 |
| Victor V 286 P | VGA | 80286 | 12Mhz | 1Mb 60Mb/1,44 | Dos 4.01 | 27.595 |
| Hyundai LT 3 | VGA | 80386SX | 16Mhz | 2Mb 40Mb/1,44 | Dos 4.01 | 14.695 |
| Hyundai LT 3 | CGA | 80286 | 12Mhz | 1Mb 20Mb/1,44 | Dos 4.01 | 10.495 |
| Epson Equity | CGA | 80286 | 12Mhz | 640K 20Mb/1,44 | Dos 3.30 | 8.995 |

## MONITEURS

| | | | |
|---|---|---|---|
| Philips | TTL 7513/23 | vert ou ambre 12" | 595 |
| Philips | TTL 7913/23 | vert ou ambre 12" | 695 |
| Philips | 7BM713/23/43 | vert/ambre/blanc 14" | 895 |
| Philips | CM3833 | EGA 14" 42pt 640x200 | 1.750 |
| Philips | 9CM073 | EGA 14" 39pt 850x350 | 2.750 |
| Philips | 7BM749 | VGA 14" 31pt 920x480 | 1.150 |
| Philips | 3CM9609 | VGA 14" 39pt 640x480 | 2.225 |
| Philips | 9CM9809 | VGA 14" 29pt 850x480 | 2.750 |
| Philips | 6CM3209 | VGA 14" 28pt 800x600 | 2.995 |
| CTX | CV5432 | VGA 14" 29pt 640x480 | 2.450 |
| CTX | CV3436 | VGA 14" 29pt 1024x768 | 3.350 |
| NEC | Multis. 2 A. | VGA 14" 31pt 800x560 | 3.350 |
| NEC | Multis 3 D. | VGA 14" 28pt 1024x768 | 3.995 |
| EIZO | 9060S | VGA 14" 28pt 800x600 | 4.895 |
| EIZO | 9070S | VGA 16" 28pt 1024x768 | 6.395 |
| Puretek | PT 15 | VGA A4 31pt 1024x768 | 4.295 |
| Tystar | MS | VGA 14" 29pt 1024x768 | 2.695 |
| AOC | CM325 | VGA 14" 28pt 1024x768 | 2.195 |

## IMPRIMANTES MATRICIELLES

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Epson | LX 400 | 9 aiguille | 180cps | 1.195 |
| Epson | FX 850 | 9 aiguilles | 264cps | 2.995 |
| Epson | FX 1050 | 9 aiguille | 264cps | 3.950 |
| Epson | LQ 400 | 24 aiguille | 180cps | 2.095 |
| Epson | LQ 550 | 24 aiguille | 180cps | 2.995 |
| Epson | LQ 850 plus | 24 aiguille | 264cps | 4.050 |
| Epson | LQ 1050 plus | 24 aiguille | 264cps | 5.550 |
| Epson | LQ 2550 plus | 24 aiguille | 400cps | 10.495 |
| Brother | M1818 | 9 aiguille | 360cps | 2.995 |
| Brother | M1824 | 9 aiguille | 270cps | 3.650 |
| Nec | P2 plus | 24 aiguille | 180cps | 2.125 |
| Nec | P60 | 24 aiguille | 260ps | 4.295 |
| Nec | P70 | 24 aiguille | 260cps | 5.295 |
| Star | LC 20 | 9 aiguille | 144cps | 1.250 |
| Star | LC 15 | 9 aiguille | 144cps | 2.525 |
| Star | FR 10 | 9 aiguille | 180cps | 3.050 |
| Star | FR 15 | 9 aiguille | 180cps | 3.595 |
| Star | LC 200 | 9 aiguille | 180cps | 1.495 |
| Star | LC 24-200 | 24 aiguille | 170cps | 2.095 |
| Star | LC 24-15 | 24 aiguille | 170cps | 3.595 |
| Star | XB 2410 | 24 aiguille | 200cps | 3.750 |
| Star | XB 2415 | 24 aiguille | 200cps | 4.195 |
| Oki | 182 I | 9 aiguille | 160cps | 1.650 |
| Oki | 320 I | 9 aiguille | 300cps | 3.350 |
| Oki | 320 I | 9 aiguille | 300cps | 3.350 |
| Oki | 321 I | 9 aiguille | 300cps | 4.575 |
| Oki | 380 I | 24 aiguille | 180cps | 2.250 |
| Oki | 390 I | 24 aiguille | 225cps | 4.275 |
| Oki | 391 I | 24 aiguille | 225cps | 5.350 |
| Oki | 393 I | 24 aiguille | 400cps | 8.250 |
| Panasonic | 1081 | 9 aiguille | 180cps | 1.225 |
| Panasonic | 1180 | 9 aiguille | 180cps | 2.125 |
| Panasonic | 1124 | 24 aiguille | 180cps | 2.375 |
| Citizen | 124 | 24 aiguille | 140cps | 1.995 |
| Citizen | Swift | 24 aiguille | 160cps | 2.295 |
| Philips | PP 402 | 24 aiguille | 230cps | 5.695 |
| Siemens | HP 3100 | 24 aiguille | 160cps | 3.050 |


COMPUTER CASH & CARRY FRANCE - 23 AV. GEORGES CLÉMENCEAU - 93421 VILLEPINTE - TELEPHONE 1-49633581 - TELEFAX 1-49633599

COMPUTER CASH & CARRY BELGIQUE - BRUSSELSE STEENWEG 437 - 1731 BRUSSEL-ZELLIK - TELEPHONE 02-4630704 - TELEFAX 02-4666017

COMPUTER CASH & CARRY NEDERLAND - PLOEGWEG 4 - 5232 BS 'S-HERTOGENBOSCH - TELEPHONE 073-42 0015 - TELEFAX 073-415259

# ' UN QUI PEUT
# EUR MARCHE

### IMPRIMANTES LASER

| | | |
|---|---|---|
| HP | laserjet II P | 6.795 |
| HP | laserjet III | 12.895 |
| HP | Laserjet II | 11.450 |
| Canon | LBP 4 | 7.295 |
| Canon | LBP 8 III | 14.350 |
| Oki | Laser 400 | 7.950 |
| Kyocera | F800 | 9.975 |
| Kyocera | F1000 | 16.375 |
| Xerox | 4030 | 15.895 |
| Star | LBP 8 III | 11.795 |
| Star | LBP 8 Postscript | 17.295 |

### IMPRIMANTES JET D'ENCRE

| | | |
|---|---|---|
| Canon | BJ 130E | 3.695 |
| Canon | BJ 10E | 2.395 |
| HP | Paintjet | 8.095 |
| HP | Deskjet 500 | 3.895 |
| HP Deskwriter pour Mac | | 5.795 |

### DISQUES

| | |
|---|---|
| 20 Mb + controleur | 1.450 |
| 20 Mb filecard | 1.595 |
| 30 Mb filecard | 1.895 |
| 40 Mb filecard | 2.195 |
| 30 Mb + controleur | 1.495 |
| 360 Kb 5.25" ou 720 KB 3.5" lecteur | 415 |
| 720 Kb 3.5" lecteur extern 1.15 | 1.150 |
| 1,2 Mb 5.25" ou 1.44Mb 3.5" lecteur | 495 |
| 40 Mb Seagate (24ms)3,5" | 2.295 |
| 80 Mb Seagate (28ms) | 4.575 |
| 100 Mb Conner (18ms) | 4.575 |
| 128 Mb Microp. (28ms) | 7.795 |
| 170 Mb Microp. (18ms) | 8.550 |
| 380 Mb Microp. (18ms) | 13.750 |

### SAUVEGARDES

| | | |
|---|---|---|
| 60 Mb | Everex intern | 4.895 |
| 60 Mb | Everex extern | 5.195 |
| 80 Mb | Colorado intern | 2.125 |
| 80 Mb | Colorado extern | 2.895 |
| 150 Mb | Wangtek intern | 6.095 |
| 500 Mb | Colorado intern | 9.195 |

### CO-PROCESSEURS

| | | |
|---|---|---|
| 8087-2 | 8 Mhz | 750 |
| 8087-1 | 10 Mhz | 1.195 |
| 80287-10 | 10 Mhz | 1.595 |
| 80387-SX | 16 Mhz | 1.995 |
| 80387-20 | 20 Mhz | 2.495 |
| 80387-25 | 25 Mhz | 3.150 |
| 80387-33 | 33 Mhz | 3.850 |

### SCANNERS

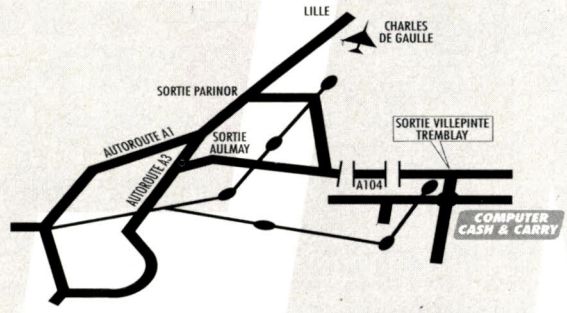
| | | |
|---|---|---|
| Genius GS | 4500 + OCR | 975 |
| Genius GS | 105 couleur | 2.995 |
| Genius A4 | flathed scanner | 2.995 |

### CARTES VIDEO

| | |
|---|---|
| VGA 256 Kb (CCC) | 695 |
| VGA Wonder 256Kb (ATI) | 1.895 |
| VGA Wonder 512Kb (All) | 2.125 |
| DF 1 256Kb | 895 |
| DF 1 512Kb | 1.525 |
| Carte couleur | 295 |
| Carte hercules monochrome | 295 |

### CARTES 1/0

| | |
|---|---|
| Carte Jeux 2 portes | 150 |
| 1/O plus par/ser/jeu | 375 |
| Magic 1/O AT par/ser | 535 |
| Controleur lect. XT | 295 |
| Carte horloge | 150 |
| Carte serie RS 232 | 150 |
| Carte parallele | 150 |
| Controleur disque dur | 395 |
| EMS 2 Mb Ram card XT | 680 |
| EMS 3 Mb Ram card AT | 995 |




LES PRIX SONT HORS TAXES ET PEUVENT ETRE MODIFIES SANS PREAVIS TVA 18,6%

LES MARQUES CITEES SONT DEPOSEES

*EXPEDITION NATIONALE ET INTERNATIONALE*

OUVERT DU LUNDI AU VENDREDI DE 9H00 A 18H00 SAMEDI A 16H00

### MODEMS

| | |
|---|---|
| Cartex KXTEL 2 | 1.295 |
| Tornado-I 1200B int V21/22 | 475 |
| Tornado-I 2400 int V21/22/22B | 850 |
| Tornado-II 2400int V21/22/22b/23 | 895 |
| Tornado-I 2400ext V21/22/22b | 850 |
| Tornado-II 2400ext V21/22/22b/23 | 995 |
| Hyundai int. V21/22/22B | 595 |
| Hyundai ext. V21/22/22B | 850 |

### LOGICIEL

| | |
|---|---|
| WordPerfect 5.1 Anglais | TEL |
| Plantucket | TEL |
| Windows 3 Fr | TEL |
| dBase IV Anglais | TEL |
| Turbo Pascal 5.0 Fr | TEL |
| Turbo C2.0 Fr | TEL |
| Sidekick Anglais | TEL |
| Framework ....Fr | TEL |
| Turbo basic ....Fr | TEL |
| Lotus 1-2-3 V3.0 Fr | TEL |
| Lotus 1-2-3 V2.2 Fr | TEL |
| PC Tools 6.0 Ang | TEL |
| Quick Basic comp.V4.5 Fr | TEL |
| Quick C comp.V2.0 Fr | TEL |
| Quick pascal comp V1.0 Fr | TEL |

### TELECOPIEURS

| | |
|---|---|
| Cafax HS 110 | 4.495 |
| Cafax HS 330 | 5.795 |
| Matracom 130 | 8.295 |
| Matracom 140 | 10.395 |

### DIVERS

| | |
|---|---|
| Joystick Quickshot 123 | 75 |
| Genius souris GM 6000 | 225 |
| Genius souris GMF 302 | 295 |
| Genius tableau GT 1212b | 1.525 |
| Genius stylo | 225 |
| Filtre anti reflex moniteur | 195 |
| Switchable A/B | 225 |
| Lecteur code bar | 2.150 |
| Multi-link cable serie | 395 |
| Ondoleur/Stabilisateur | 2.375 |
| Cables divers | TEL |
| Add-on carte divers | TEL |
| CPU standard | 230 |
| AT clavier 102 keys | 375 |
| Clavier + tracking ball | 775 |

### TABLE TRACANTES

| | |
|---|---|
| Roland DXY - 1100 | 6.595 |
| Roland DXY - 1200 | 8.995 |
| Roland DXY - 1300 | 13.495 |

# COMPUTER CASH & CARRY

# MAINTENANT, SVM MAC,

## SVM Mac met le turbo !




*Désormais, SVM Mac paraît tous les mois pour suivre au plus près l'actualité effervescente du monde Macintosh.*
*Encore plus de bancs d'essai de matériel et de logiciels, encore plus de conseils pratiques, de trucs et astuces pour aller plus vite, plus loin.*
*Bref, avec SVM Mac nouvelle formule mensuelle, vous avez un atout maître pour tirer le meilleur profit de votre Macintosh.*

**NOUVELLE FORMULE MENSUELLE 28 F**
**PARUTION LE 15 JANVIER**

DESSIN DE CLAIRE CHEVALIER

# C'EST TOUS LES MOIS.



ALLIANCE
INFORMATIQUE

ALLIANCE LOISIRS

**Toute la micro-informatique de loisirs, toutes marques : ATARI, AMSTRAD, COMMODORE.**

***L'électronique de pointe !***

**Contact** : M. SANCHEZ
**Tél.** : 43 43 00 64

ALLIANCE BUREAUTIQUE

**Le monde des télécopieurs, copieurs et téléphones de voiture.**

***La communication d'entreprise !***

**Contact** : Mme BLANPAIN
**Tél.** : 46 40 73 27

ALLIANCE MAINTENANCE

**Nous saurons vous étudier un contrat sur mesure. Avec remplacement de matériel en cas d'immobilisation.**

**Contact** : M. MAIGNAN
**Tél.** : 43 27 27 88

ALLIANCE PROFESSIONNEL

***Tout le monde de la micro informatique professionnelle !***

**Toutes les grandes marques : IBM, COMPAQ, TOSHIBA, EPSON, NEC.**
**Les spécialistes Réseaux locaux, Novell, ETHERNET et UNIX**

**Contact** : M. MAIGNAN
**Tél.** : 42 86 03 44

**ADHERENTS DU**

**VIDEO SHOP**, 50, rue de Richelieu, 75001 Paris - M° Palais - Royal – Tél. : 42 86 03 44 (***Loisirs***)
**VIDEO SHOP**, 251, bd Raspail, 75014 Paris – M° Raspail – Tél. : 43 21 54 45 (***Loisirs***)
**VIDEO SHOP**, 260, rue de Charenton, 75012 Paris – M° Daumesnil – Tél. : 43 43 00 64 (***Loisirs, TV, Hifi, Vidéo***)
**VIDEO SHOP**, 7, rue de l'Eglise, 92200 Neuilly – M° Pt de Neuilly – Tél. : 46 40 73 26 (***Loisirs***)
**RUN INFORMATIQUE**, 60, rue Gérard, 75013 Paris – M° Place d'Italie – Tél. : 45 81 51 44 (***Loisirs, Audiovisuel***)
**ESPACE MICRO**, 32, rue de Maubeuge, 75009 Paris – M° Cadet – Tél. : 42 85 25 20 (***Loisirs, Audiovisuel***)
**INTELCOM**, 47, rue de Richelieu, 75001 Paris – M° Palais-Royal – Tél. : 40 20 90 82 (***Professionnel, Portables, Bureautique***)

GROUPE ALLIANCE

# LA PUISSANCE D'UN GROUPE ... ... LA FORCE D'UN SERVICE !

## *ALLIANCE APPLE*

**Cette unité spécialisée sur APPLE est également à votre service pour vous assurer toutes prestations sur Macintosh en PAO, graphisme et audiovisuel.**

**Contact BAO** : Anne CAILLARD*
**Tél.** : 45 44 44 66

## *ALLIANCE SERVICES*

**ALLIANCE FORMATION. Nous assurons toutes nos formations en cours intra et extra entreprises. Formation sur Word, Excel, Ventura, Comptabilité SAARI etc ...**

**Contact** : M. BOURGEOIS
**Tél.** : 42 86 03 44 (poste 25)

## *ALLIANCE AUDIOVISUEL*

**Des spécialistes sauront, au sein de cette unité vous conseiller sur l'informatique adaptée à l'audiovisuel.**

- Régie vidéo,
- Conseil,
- Services clés en main.

**Contact** : Thierry SITRUCK
**Tél.** : 45 81 51 44

## *ALLIANCE ENTREPRISES*

**Une unité spécialisée dans la fourniture de matériel aux entreprises à des prix défiant toute concurrence !**

**Contact** : M. LEBLOND
**Tél.** : 60 17 56 16

## *GROUPE ALLIANCE*

**NTELCOM**, 7, rue de l'Eglise, 92200 Neuilly – M° Pt e Neuilly – Tél. : 46 40 73 27 (***Professionnel, ureautique***)
**AO**, 132, rue de Vaugirard, 75006 Paris – M° Montparnasse – Tél. : 45 44 44 66 (**APPLE**)
**MSYS**, 55, rue Boissonnade, 75014 Paris – M° Raspail – Tél. : 43 27 27 88 (***Maintenance***)
**ELESOFT**, 45, rue de Richelieu, 75001 Paris – M° Palais-Royal – Tél. : 42 86 03 44 (***Formation***)
**LLIANCE**, Marne-la-Vallée, Clos des Charmes, Bât. 5, 77090 Collégien – Tél. : 60 17 56 16 (***Ventes ntreprises***)

**IOUVEAU !**
. Genève, **IRCO ELECTRONIC**,
,rue Jean-Violette, Case Postale 146, CH 1211 enève – Tél. : (022) 20 33 06

TEL. : (1) 42 86 03 44 FAX : (1) 42 86 01 22 TELEX : 220 605 F

SVM 79 - Service lecteur n° 90, voir page 66

# aMIE LE PRO.

## LES CADEAUX aMIE

* POUR L'ACHAT D'UNE CONFIGURATION

**Cadeau N° 1 :** RABAIS 500 F sur IMPRIMANTE
**Cadeau N° 2 :** RABAIS 600 F sur IMPRIMANTE
**Cadeau N° 3 :** RABAIS 800 F sur IMPRIMANTE
**Cadeau N° 4 :** RABAIS 1.000 F sur IMPRIMANTE
**Cadeau N° 5 :** RABAIS 1.200 F sur IMPRIMANTE
**Cadeau N° 6 :** RABAIS 1.500 F sur IMPRIMANTE

## AMSTRAD
**2e DU PC EN FRANCE**



**1 AN DE MAINTENANCE SUR SITE 690 F**

### PC 3086

- Microprocesseur 8086 16 bits
- Vitesse 8 MHz
- Mémoire RAM 640 Ko
- Compatible VGA-EGA-CGA-MDA et HERCULES
- Clavier Style AT 102 touches
- MS-DOS 3,3

| Configuration | MONO. | COUL. |
|---|---|---|
| SD 3" 1/2 | **6.100 F** * Cadeau n° 1 | **7.300 F** * Cadeau n° 2 |
| HD + 30 | **9.100 F** * Cadeau n° 2 | **10.300 F** * Cadeau n° 3 |

### PC 3286

- Microprocesseur 80286 16/32 bits
- Vitesse 16 MHz
- Mémoire RAM 1 Mo extensible à 2, 4, 8, 16 Mo
- Compatible VGA-EGA-CGA-MDA et HERCULES
- Clavier compatible AT S/W, 102 touches
- MS-DOS 3,3

| Configuration | MONO. | COUL. |
|---|---|---|
| SD 3" 1/2 | **10.600 F** * Cadeau n° 2 | **11.800 F** * Cadeau n° 3 |
| HD + 40 | **13.030 F** * Cadeau n° 3 | **14.200 F** * Cadeau n° 4 |

### PC 3386

- Microprocesseur 80386
- Vitesse 16 MHz
- Mémoire RAM 1 Mo
- Compatible VGA - EGA - CGA - MDA et HERCULES
- Clavier compatible AT S/W, 102 touches
- MS-DOS 3,3

| Configuration | MONO. | COUL. |
|---|---|---|
| HD | **16.500 F** * Cadeau n° 3 | **17.700 F** * Cadeau n° 4 |

## COMMODORE
**2e CONSTRUCTEUR MONDIAL DE MICRO-ORDINATEURS**



**1 AN DE MAINTENANCE SUR SITE 690 F**

### PC 20 + WORKS

- Microprocesseur 8088
- Vitesse 4,77 - 7,16 - 9,54 MHz
- Mémoire RAM 640 Ko
- Vidéo HERCULE VGA
- Clavier 102 touches
- MS-DOS 4.01, GW BASIC

| Configuration | MONO. | COUL. |
|---|---|---|
| SD + HD 20 | **6.990 F** * Cadeau n° 1 | **8.990 F** * Cadeau n° 3 |

### PC 35 + WORKS

- Microprocesseur 80286
- Vitesse 6 - 8 - 12 MHz
- Mémoire 1,44 Mo
- Vidéo HERCULE VGA - CGA - EGA
- Clavier 102 touches
- MS-DOS 4, GW BASIC

| Configuration | MONO. | COUL. |
|---|---|---|
| SD + HD 20 | **10.990 F** * Cadeau n° 4 | **12.990 F** * Cadeau n° 5 |

### PORTABLE C 286 LT

- Mémoire RAM 1 Mo ext. à 5 Mo
- Disque dur 20 Mo
- Écran couleur LCD VGA rétro-éclairé
- Clavier 85 touches
- MS-DOS 4.01

**19.990 F**
* Cadeau n° 6

## SPECIAL NOËL

# GARANTIE EXCEPTIONNELLE 3 ANS*

**Sur ordinateurs AMSTRAD et COMMODORE**

*** Sauf lecteurs de disquettes garantis 1 an**
*** Offre valable jusqu'au 31 Janvier 1991**

## PÉRIPHÉRIQUES

### LECTEURS DE DISQUETTES

| | |
|---|---|
| 5" 1/4 360 Ko Interne | **590 F** |
| 5" 1/4 1,2 Mo Interne | **790 F** |
| 5" 1/2 720 Ko Interne | **590 F** |
| 3" 1/2 1,44 Mo Interne | **790 F** |
| 5" 1/4 360 Ko Externe | **1.500 F** |
| 5" 1/4 1,2 Mo Externe | **1.680 F** |

### DISQUES DURS

| | |
|---|---|
| 20 Mo | **1.700 F** |
| 40 Mo | **3.400 F** |
| 80 Mo | **5.900 F** |
| Carte disque dur 20 Mo | **2.700 F** |
| Carte disque dur 30 Mo | **2.990 F** |
| Carte disque dur 40 Mo | **4.490 F** |

### MONITEURS

| | |
|---|---|
| 14" bifréquence blanc | **850 F** |
| 14" VGA monochrome | **1.390 F** |
| 14" CGA couleur | **2.500 F** |
| 14" EGA couleur | **3.190 F** |
| 14" VGA couleur | **3.490 F** |
| 14" NEC 2a 800 / 600 | **4.990 F** |
| 14" NEC 3d 1024 / 768 | **5.990 F** |
| 14" TAXAN 770 | **5.400 F** |

## IMPRIMANTES

### CITIZEN

| | |
|---|---|
| 120 D | **1.590 F** |
| SWIFT 9 | **2.990 F** |
| SWIFT 24 | **3.990 F** |
| HQP 45 | **4.900 F** |

**CADEAU**
500 FEUILLES PAPIER LISTING
+ 1 ROULEAU ENCREUR

### STAR

| | |
|---|---|
| LC 10 | **1.890 F** |
| LC 10 COULEUR | **2.300 F** |
| LC 24-10 | **3.190 F** |

### EPSON

| | |
|---|---|
| LX 800-400 | **2.400 F** |
| LQ 500-400 | **3.790 F** |

### COMMODORE

| | |
|---|---|
| MPS 1230 | **1.590 F** |
| MPS 1500 COULEUR | **2.300 F** |

# SPECIAL NOËL GARANTIE 3 ANS*

* Sur ordinateurs AVA, sauf lecteurs de disquettes garantis 1 an

5000 à 7000 F d'achats : - 2%
7000 à 10.000 F d'achats : - 3%
Plus de 10.000 F d'achats : - 5%

# AMIE LE PRO.

## AVA votre PC à partir de 2.990 F

## COMPOSEZ VOTRE CONFIGURATION AVA ET CALCULEZ VOTRE REMISE*!

| | PRIX TARIF | SUPER PRIX AMIE pour l'achat d'un ordinateur | AVA 1000<br>VERSION DE BASE 8088<br>VITESSE 4.77 9.54 MHz<br>INTERFACE PARALLELE ET SERIE CARTE MERE EXT 1 Mo<br>MEMOIRE RAM 512 Ko<br>LECTEUR 360 Ko<br>BOITIER BABY AT<br>SUPPORT COPROCESSEUR 8087<br>CLAVIER 102 TOUCHES AZERTY.<br>**2.990 F** | AVA 2000<br>VERSION DE BASE .80286<br>VITESSE 6 - 8 - 12.MHz -<br>INTERFACE PARALLELE ET SERIE CARTE MERE EXT 4 Mo<br>MEMOIRE RAM 1 Mo<br>LECTEUR 1,2 Mo<br>BOITIER BABY AT OU MINI TOWER<br>SUPPORT COPROCESSEUR 80287<br>CLAVIER 102 TOUCHES AZERTY.<br>**4.490 F** | AVA 3000<br>VERSION DE BASE 80386 SX<br>VITESSE 12 - 16 MHz<br>INTERFACE PARALLELE ET SERIE CARTE MERE EXT 4 Mo<br>MEMOIRE RAM 1 Mo<br>LECTEUR 1,2 Mo<br>BOITIER BABY AT OU MINI TOWER<br>SUPPORT COPROCESSEUR 80387<br>CLAVIER 102 TOUCHES AZERTY.<br>**7.600 F** | EXEMPLE<br>**AVA 2000**<br>VERSION DE BASE<br>**4.490 F** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ECRAN HERCULES | ~~1.290~~ F | 900 F | | | | |
| ECRAN CGA MONO | ~~1.290~~ F | 900 F | | | | |
| ECRAN CGA COUL. | ~~2.990~~ F | 2.490 F | | | | 2.490 F |
| ECRAN EGA MONO | ~~1.990~~ F | 1.590 F | | | | |
| ECRAN EGA COUL. | ~~4.400~~ F | 2.900 F | | | | |
| ECRAN VGA MONO | ~~1.990~~ F | 1.590 F | | | | |
| ECRAN VGA COUL.: | ~~4.900~~ F | 2.900 F | | | | |
| CARTE HERC/CGA: | ~~690~~ F | 390 F | | | | |
| CARTE EGA | ~~1.990~~ F | 950 F | | | | |
| CARTE VGA | ~~2.100~~ F | 1.100 F | | | | |
| LECTEUR 360 Ko | ~~890~~ F | 790 F | | | | |
| LECTEUR 1.2 Mo | ~~1.150~~ F | 890 F | | | | |
| LECTEUR 720 Ko | ~~1.150~~ F | 890 F | | | | 890 F |
| LECTEUR 1.44 Mo | ~~1.250~~ F | 890 F | | | | |
| HD 20 Mo | ~~2.280~~ F | 1.680 F | | | | |
| HD 30 Mo | ~~2.500~~ F | 1.980 F | | | | |
| HD 40 Mo | ~~4.500~~ F | 3.490 F | | | | 3.490 F |
| HD 60 Mo | ~~5.900~~ F | 3.990 F | | | | |
| CTRL HD | ~~590~~ F | 400 F | | | | |
| SOURIS PC | ~~450~~ F | 290 F | | | | 290.F |
| | | TOTAL | | | | 11.650 F |
| | | – Votre remise | | | | – 5% 582,50 F |
| | | Votre prix AMIE | | | | 11.067,50 F |

*Prix et offres valables jusqu'au 31 janvier 1991. Promos non cumulables, dans la limite des stocks disponibles.

**LES Plus d'AMIE**

**COMMANDEZ 43.57.48.20**

- GARANTIE 2 ans
- CRÉDIT 4 mensualités sans intérêt*
- REPRISE Votre vieil ATARI ou AMIGA repris à 50 % de sa valeur**
- REMISES aux collectivités et comités d'entreprise.

** Après acceptation du dossier

**TÉLÉCOPIE : 47.00.50.51**

| | | |
|---|---|---|
| **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** |
| **SERVICE TECHNIQUE** | 13, passage du Jeu de Boule 75011 Paris | **43.57.82.05 43.38.46.40** |
| **OCCASION** | | |
| **MARSEILLE LOISIRS** | 69, cours Lieutaud 13006 | **(16) 91.42.50.42** |
| **MARSEILLE PC** | 69, cours Lieutaud 13006 | **(16) 91.47.74.11** |

A RETOURNER A : AMIE VPC, 11, BD VOLTAIRE 75011 PARIS
NOM _____
ADRESSE _____
VILLE _____
CODE POSTAL |_|_|_|_|_| TEL _____
MON ORDINATEUR _____

(Tous nos prix sont TTC, les promotions ne sont pas cumulables)

| DESIGNATION | QUANT. | PRIX | MONTANT |
|---|---|---|---|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| FRAIS D' ENVOI* | | | |

POSTE 30 F/TRANSPORTEUR 90 F C.R. 60 F TOTAL
❑ CHEQUE ❑ CCP ❑ CARTE BLEUE ❑ CARTE CLUB AMIE
|_|_|_|_| DATE D'EXPIRATION
|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
DATE _____ SIGNATURE

SVM 79 - Service lecteur n° 9, voir page 66

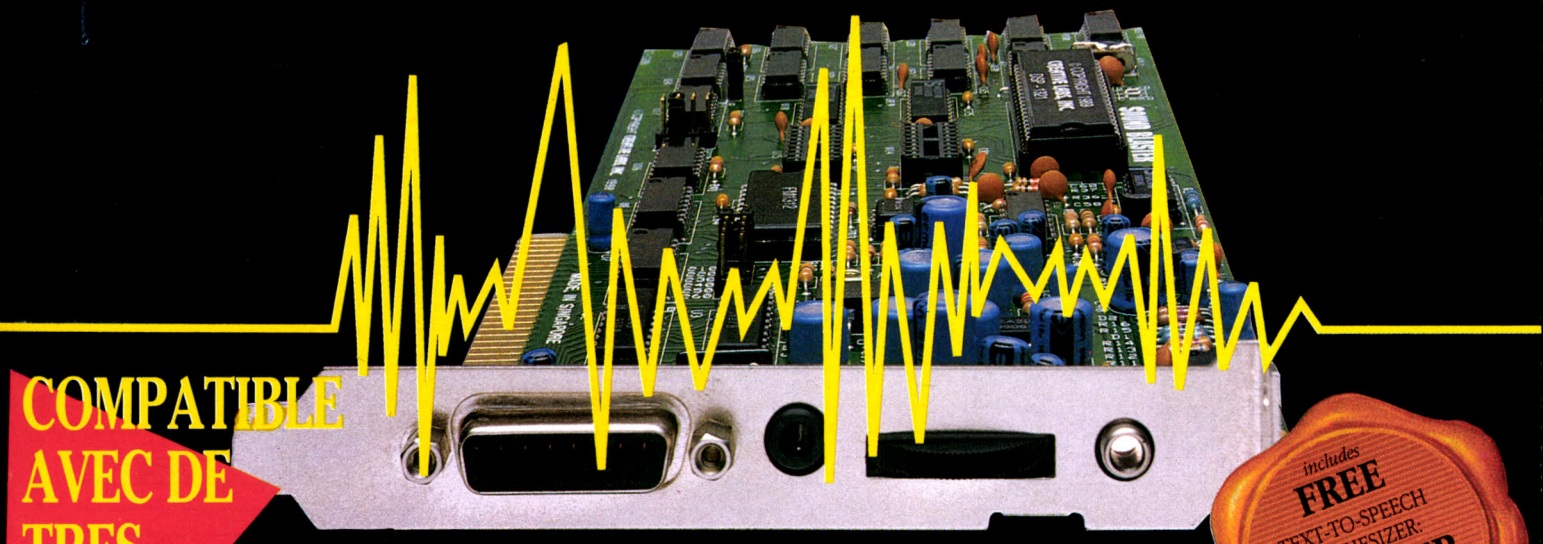
SCOR - SVM -1-91 - RC 86 B 2526

# SOUND BLASTER

**PAROLE / MUSIQUE / VOIX / MIDI / PORT JEU**

**L'ULTIME CARTE SONORE POUR VOTRE PC**

## BRISEZ LE MUR DU *SON PC*



**COMPATIBLE AVEC DE TRES NOMBREUX LOGICIELS**

*includes* **FREE** TEXT-TO-SPEECH SYNTHESIZER: **SBTALKER** *with* DR. SBAITSO

## UNE SEULE CARTE SONORE
### avec toutes les fonctions dont vous rêvez...

- Synthétiseur de sortie son d'un texte
- 11 voix de musique FM (compatible AdLib*)
- Sortie de voix numérisée DMA et décompactage hardware
- Entrée de voix numérisée (DMA)
- Interfaçable MIDI
- Port joystick
- Prise jack micro avec amplificateur
- Amplificateur de puissance avec contrôle de volume.

VERSION 1.5

- Logiciels inclus :
  - SB TALKER avec Dr SBAITSO
  - VOXKIT - Outils de développement de la voix
  - TALKING PARROT
  - FM INTELLIGENT ORGAN

IBM* PC, XT, AT, 386, PS/2 (25/30)
Tandy* (sauf 1000 EX/HX) et compatibles
512 KB RAM minimum
Prix public : 1490 F H.T.

GUILLEMOT INTERNATIONAL

DISTRIBUTEUR EXCLUSIF :

**GUILLEMOT INTERNATIONAL**
B.P. 2 - 56200 LA GACILLY - F

Pour plus d'informations :
Tél. (Utilisateurs) : (33) 99 08 81 71
Tél. (Revendeurs) : (33) 99 08 90 88
Télex : 740 571 F - Fax : (33) 99 08 94 17

Compatible AdLib*

*IBM , Tandy et AdLib sont des marques déposées respectivement par International Business Machines Corporation, Tandy Corporation et AdLib Inc.

Merci de me faire parvenir une documentation sur la carte SOUND BLASTER ainsi que la liste des revendeurs les plus proches

M. ☐ Mme ☐ Société

Adresse

Code Postal Ville

Tél :

Coupon à retourner à GUILLEMOT INTERNATIONAL BP 2 - 56200 LA GACILLY

VM 79 - Service lecteur n° 92, voir page

# NOUVEAU



## ESSAIS FLASH

### MICRO-ORDINATEURS

**Texas Travelmate 2000**
Un compatible IBM à processeur 80C286 à 12 MHz, 1 Mo de mémoire vive, léger mais sans lecteur de disquettes.

**Toshiba T5200-C**
Le T5200 adopte la couleur mais garde ses caractéristiques, notamment son processeur 386 DX à 20 MHz.

**Samsung S3600**
Un ordinateur autonome qui se laisse regarder de côté. Processeur 80286 à 12 MHz, 1 Mo de mémoire vive, mais 7 kg...

**Olivetti 386SX PCS 1992**
Présenté sous le signe de l'Europe unie, il offre le même rapport qualité-prix que le reste de la gamme. Débutants s'abstenir.

### PÉRIPHÉRIQUES

**Tablette Wacom SD-510C**
Un dispositif sensible à la pression variable, qui ne devrait pas laisser les infographistes indifférents.

**Carte modem LCE-125**
Avec ce modem pour IBM et compatibles, La Commande Electronique aborde le marché de la communication européenne.

**Disque Hardcard XL 50**
Cette carte compacte, qui abrite un disque dur, s'adapte sur le connecteur d'extension d'un IBM PC-AT ou compatible.

### LOGICIELS

**Drafix Windows CAD**
Un logiciel de dessin professionnel destiné aux architectes et aux dessinateurs industriels, notamment pour l'élaboration de plans.

**Express Page**
Un logiciel original sous Windows 3 pour dessiner des prémaquettes avec titres, faux texte et dessins. Le tout pouvant être exporté vers Pagemaker.

**STE Melody Maker**
Un étonnant logiciel d'initiation à la composition musicale pour Atari STE. Il peut aussi tirer profit de l'interface MIDI.

## PORTATIF TRAVELMATE 2000

### Texas Instruments joue la carte des utilitaires

Il a la couleur du Sharp 6220, les dimensions du Sharp 6220, la carte mère du Sharp 6220. Mais c'est un Texas Travelmate 2000. Le constructeur américain ne fait pas mystère de la similitude des deux ordinateurs puisque son portatif est réalisé par le fabricant japonais qui est aussi son partenaire pour ses imprimantes à laser. Même processeur 80C286 à 12 MHz, même mémoire vive de 1 Mo extensible à 3 Mo, même disque dur de 20 Mo et même écran à cristaux liquides retroéclairé capable d'afficher en modes VGA (640 x 480 points avec 16 niveaux de gris), EGA, CGA.



**L'ordinateur de cartable par excellence... sans le câble ni l'alimentation.**

L'écran, assez grand et plutôt agréable surtout en mode VGA, pèche par une grande rémanence pendant les défilements et rend les niveaux de gris difficiles à distinguer correctement. A droite de l'écran, les molettes de réglage de contraste et de luminosité, très sensibles, doivent être manipulées délicatement.

Digne représentant de la mode des ordinateurs de cartable, le Travelmate 2000, de la taille d'un magazine (28 x 22 x 3,5 cm) et de moins de 2 kg, loge facilement dans une mallette. Du coup, l'alimentation et le câble semblent disproportionnés et très encombrants. L'absence de disquette suppose qu'on soit équipé d'un lecteur externe ou qu'on puisse relier un deuxième ordinateur au portatif à l'aide d'un câble pour transférer programmes et documents. L'utilitaire Laplink, livré en standard avec le Travelmate, est tout indiqué pour cet usage. Il peut même s'installer tout seul sur la machine connectée (la version transférée n'est alors utilisable qu'avec le Laplink qui l'a créée) et permet de donner à celle-ci le rôle de serveur pour que le portatif exploite son ou ses disques durs, lecteurs de disquettes et imprimante. On arrive ainsi à imprimer "à travers" un autre ordinateur avec des fontes téléchargées et même à installer un logiciel protégé sur le Travelmate à partir d'un lecteur de l'autre micro-ordinateur.

A noter qu'un programme enregistré en mémoire morte permet de rétablir les fichiers de MS-DOS sur le disque dur. Ce qui évite bien des surprises quand on a endommagé le fichier Command.com par exemple et que l'on se trouve dans l'impossibilité de démarrer l'ordinateur faute de lecteur de disquettes externe.

On trouve, comme sur le Sharp, un port série RS232 (avec un connecteur DB 9) et un minuscule connecteur dissimulé derrière un cache, qui fait office de port parallèle et nécessite un adaptateur. A l'arrière, figure un connecteur d'extension non standard. Le clavier Azerty de 80 touches est assez bien conçu. On s'habitue rapidement aux flèches du curseur et aux petites touches de fonction, mais on cherche longtemps les touches Del et Ins placées à côté d'elles.

L'avantage du portatif de Texas face à son homologue de Sharp tient à un ensemble d'utilitaires bien pratiques. Laptop Manager sert à lancer des

## MICRO-ORDINATEURS

**AST Premium Exec 386SX/20 et 286/12**
*Deux ordinateurs de cartable livrés avec des disques durs de 20 et 40 Mo. A partir de 15 990 F HT pour le modèle 286 et 19 990 F HT pour le 386SX. AST Research.*

**Tandy 1100 FD**
*Un portatif à base de processeur NEC V20 qui dispose de 640 Ko de mémoire vive et d'un lecteur de disquettes de 3 pouces 1/2. Il pèse 2,9 kg, reste autonome pendant 5 heures, et se pilote avec le logiciel intégré Deskmate. 7 580 F HT. Intertan France.*

**Superset 600/425 et Superlap/430**
*Le taïwanais Twinhead ouvre une filiale en France et propose Le Superset 600/425 doté d'un 486 à 25 MHz avec 4 Mo de mémoire vive en standard : 39 900 F HT avec un écran monochrome, et 42 400 F HT avec un écran couleur. Le Superlap/430 est un portatif à base de 386SX avec 1 Mo de mémoire pour 21000 F HT. Twinhead.*

**AST Bravo 486/25**
*Il est commercialisé en quatre configurations depuis le modèle équipé d'un simple lecteur de disquettes de 5 pouces 1/4 jusqu'à celui livré avec un disque dur de 200 Mo. Chacun possède 2 Mo de mémoire vive et un adaptateur Super-VGA (800 x 600 points). A partir de 27 990 F HT sans écran. L'écran Super-VGA coûte 5 990 F HT. AST Research.*

**Baisse de prix chez Dell**
*Jusqu'à 18 % de réduction sur les modèles du constructeur américain. Le Dell 316SX (processeur 386SX à 16 MHz, 1 Mo de mémoire vive, disque dur de 40 Mo, VGA couleur) passe à 15 500 F HT ; le modèle 325D (processeur 386DX à 25 MHz), livré désormais avec un disque de 100 Mo, coûte 32 000 F HT.*

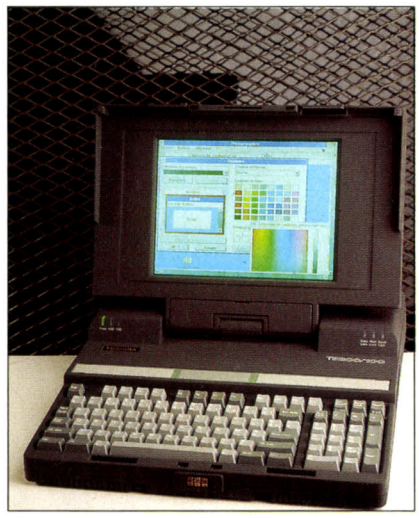
☛ applications à partir d'un menu (on indique le repertoire de travail, et éventuellement le mot de passe), Laptop File Manager à gérer les fichiers, Battery Watch à contrôler la charge de la batterie. D'autres servent à sélectionner la palette de niveaux de gris et régler le cache disque. F. D.

**MATÉRIEL TESTÉ :**
***Travelmate 2000 avec un disque dur de 20 Mo. Prix : 24 900 F HT. Distribué par Texas Instruments.***

# TRANSPORTABLE TOSHIBA T5200-C

## Le haut de gamme prend des couleurs

Prédisposé aux écrans à plasma monochromes pour équiper ses transportables, Toshiba franchit aujourd'hui le pas en donnant, à l'instar de ses concurrents Nec, Sharp et Epson, de la couleur à ses cristaux liquides. Le haut de gamme est le premier à en bénéficier : sorti il y a deux ans, le T5200 s'enrichit d'un C (pour Couleurs) avec un écran à cristaux liquides rétroéclairé de 10,4 pouces de diagonale (21,1 x 15,8 cm) qui répond à la norme VGA (640 x 480 points en 16 couleurs).



**Le même qu'il y a deux ans, mais en couleurs.**

La révolution que constitue l'arrivée de la couleur sur les portatifs Toshiba suscite quelques problèmes. La technologie STN (Super Twisted Nematic) développée par le constructeur japonais et utilisée pour l'écran du T5200-C, s'avère en effet très imparfaite : les droites sont prolongées par des échos, et la moindre image animée laisse des traînées sur son passage. Toshiba semble conscient de ces défauts, puisque c'est d'un écran à matrice active que sera équipé le T3200 SXC, lequel proposera 256 couleurs.

Mis à part l'écran, les caractéristiques du T5200-C sont identiques à celles du T5200 monochrome : même microprocesseur Intel 386DX, même fréquence d'horloge de 20 MHz, et même clavier de 92 touches avec pavé numérique. Le T5200-C dispose également de deux connecteurs d'extension de 16 bits afin de recevoir des cartes standard, de 2 Mo de mémoire vive extensible à 14 Mo, ainsi que d'un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo. Deux versions sont commercialisées avec des disques durs de 100 et 200 Mo.

Véritable coffre-fort (8,5 kg), il bénéficie du système de verrouillage de son prédécesseur : trois molettes chiffrées qui ne sont pas sans rappeler les cadenas d'antan, en préservent l'ouverture. Au vu de ces similitudes, et malgré la présence d'une version 4.0 de MS-DOS, on lui reprochera une conception déjà vieille de deux ans. Le standard SVM lui attribue la note honorable de 13,4. L. C.

**MATÉRIEL TESTÉ :**
***Toshiba T5200-C avec disque dur de 100 Mo et écran VGA couleur à cristaux liquides : 58 990 F HT. Prix de la version avec un disque dur de 200 Mo : 67 990 F HT. Distribué par Toshiba France.***

# PORTATIF SAMSUNG S 3600

## Plus de sept kilos mais de bonnes résolutions

Le principal inconvénient des ordinateurs transportables, c'est qu'ils obligent souvent à regarder l'écran en face sous peine de distinguer simplement quelques bribes d'information. Le Samsung S 3600 sort largement du lot. Son écran de 10 pouces à cristaux liquides offre une résolution tout à fait satisfaisante de 640 x 480 points (mode VGA), mais avec seize niveaux de gris et un dispositif de rétroéclairage très efficace. Vues de face ou légèrement décalées et dans n'importe quelle condition d'éclairage, les données affichées restent parfaitement visibles. Un atout appréciable pour cette machine compacte qui peut ainsi servir à des démonstrations devant deux ou trois personnes sans que ces dernières se contorsionnent devant l'écran. ☛

# CETTE ANNÉE, VOTRE COMPTABILITÉ VOUS OFFRE TOUTES LES CHAÎNES POUR VOUS DÉCHAÎNER !



3e Prix.



On n'a pas 10 ans tous les ans !

Challenges Tél. 47 00 37 36

## PÉRIPHÉRIQUES

**Imprimantes Star LC 20 et LC 200**
*Avec ses neuf aiguilles, la première succède à la LC 10. Plus rapide, elle dispose de 4 polices de caractères et reste économique : 2 380 F HT. L'autre est une imprimante couleur d'une définition de 240 ppp. Sa vitesse est de 255 cps en mode brouillon. 3 280 F HT. Star.*

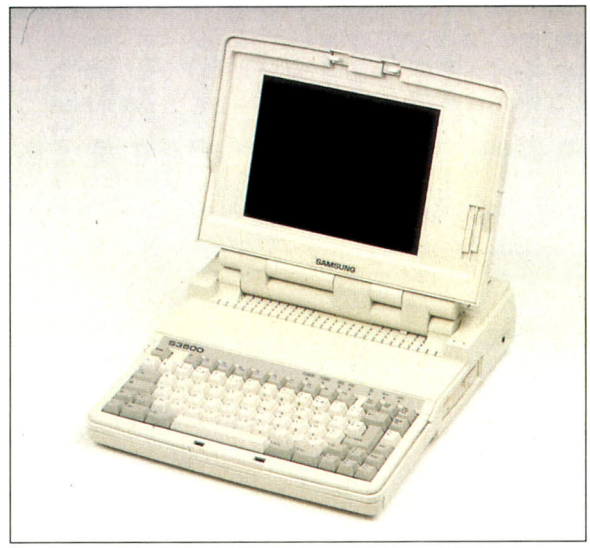
**Citizen Prolaser 12 PAO**
*Une imprimante à laser qui imprime 12 pages/minute avec un émulateur Xscript compatible Postscript. Cinq autres émulations sont disponibles. Livré avec 35 polices de caractères Xscript et 11 polices HP Laserjet. 32 700 F HT.*

**QMS Colorscript 100 modèle 10**
*Avec une définition de 300 ppp, son interpréteur Postscript et ses couleurs à la norme Pantone, cette imprimante à transfert thermique voit son prix baisser de plus de 20 %. 77 900 F HT, avec 4 Mo de mémoire vive. QMS.*

**Imprimante Olivetti PG 306**
*Elle peut imprimer en Postscript grâce à un kit d'émulation. La version de base est disponible au prix de 14 990 F HT et celle avec le kit Postscript à 23 900 F HT. Olivetti Office.*

**Scanner DFI CHS-4000**
*Ce scanner à main pour IBM et compatibles fonctionne en couleurs. Résolution de 400 ppp en monochrome et de 200 ppp en 256 couleurs (12 bits par point). Il est livré avec une version de PC Painbrush IV Plus. 4 990 F HT. Ideasoft.*

**Jetfax**
*Le principe de ce petit appareil est de permettre la réception des télécopies non plus sur papier thermique mais directement sur une imprimante à laser (HP Laserjet avec 1 Mo de mémoire minimum). Il permet aussi d'envoyer des fax depuis un IBM ou compatible. 16 900 F HT. La Privatique d'Entreprises.*




**Un écran rétroéclairé particulièrement lisible, avec seize niveaux de gris.**

☛ En plus d'un écran d'une lisibilité exceptionnelle, il fait preuve d'une qualité de fabrication et de finition remarquable. L'aspect général évoque un produit solide même si la poignée, trop mince, paraît fragile surtout pour un ordinateur qui pèse tout de même plus de 7 kg.

Equipé d'un processeur 80286 à 12 MHz, le Samsung S 3600 est livré avec 1 Mo de mémoire vive (extensible jusqu'à 4 Mo par barrette) et un disque dur de 20 Mo au format 2 pouces. Sa note de 7,8 au standard de performances SVM le classe dans la moyenne des ordinateurs de sa catégorie. Autonome, il fonctionne environ deux heures et demie sur ses seules batteries. Une fréquence moins rapide (8 MHz) peut être activée par une séquence de touches au clavier. On gagnera ainsi quelques minutes d'autonomie supplémentaire. Le système d'alimentation s'adapte automatiquement de 100 à 240 volts. Il est donc théoriquement possible d'utiliser ce micro-ordinateur à n'importe quel endroit de la planète sans pour autant devoir changer d'adaptateur. Deux prises pour clavier et moniteur externes s'ajoutent au port parallèle et au port série. En option, sont proposés un disque dur de 32 Mo ainsi qu'une version du logiciel de transfert de données Laplink III.

La machine est livrée en standard avec MS-DOS 4.01 et GW-Basic. Testée avec différents logiciels en mode texte sous MS-DOS, elle se révèle assez rapide et confortable. En revanche, son processeur 80286 et sa mémoire vive de 1 Mo deviennent pénalisants si l'on compte utiliser Windows 3. Toutefois, elle reconnaît le fichier Himem.sys, et le mode standard de Windows 3 peut donc être exploité. Dans ces conditions, il reste un peu plus de 600 Ko pour les applications.

Le clavier de 80 touches standard est agréable à la frappe, mais l'on regrettera la disposition des touches de déplacement qu'il faut, dans certains cas, activer en pressant d'abord "Fn", ce qui rend délicats, voire impossibles, les déplacements rapides avec certains logiciels. J. L.

**MATÉRIEL TESTÉ**
***Portatif Samsung S 3600.***
***Prix : 19 990 F HT avec disque dur de 20 Mo et housse de transport.***
***Distribué par France.***

# OLIVETTI 386SX PCS 1992

## Un 386SX bon marché aux couleurs de l'Europe

Pour fêter dignement (et en avance) l'union européenne, Olivetti a décidé de commercialiser un ordinateur nommé PCS 1992. Il s'agit en fait d'un PCS 386SX à 16 MHz livré avec 1 Mo de mémoire vive. Principal atout : son prix. La configuration de base coûte moins de 14 000 F HT (écran monochrome et disque dur de 20 Mo) et le modèle équipé d'un écran couleur et d'un disque dur de 100 Mo revient, lui, à moins de 20 000 F HT.




**Une bonne idée pour l'Europe, mais peut-être pas pour les débutants...**

Sur l'emballage aux couleurs de l'Europe, les inscriptions sont rédigées en sept langues et, à l'intérieur, une petite notice explique le plus simplement du monde qu'il suffit de déballer, de brancher et de démarrer. Les ordinateurs faciles, bon marché et prêts à l'emploi sont à la mode. Olivetti a donc voulu suivre la tendance, offrant, avec son modèle, un utilitaire baptisé Quick Start censé faciliter sa mise en route. Mais voilà : comment peut-on, au moment où IBM lance le PS/1 et Apple le Macintosh Classic, prétendre s'attaquer au grand public avec un ordinateur ☛

# CETTE ANNÉE, VOTRE COMPTABILITÉ VOUS OFFRE LE SOLEIL DES MALDIVES !



2e Prix.



On n'a pas 10 ans tous les ans !

Tel 47.00.37.36

**Trackman**
*La souris stationnaire, avatar astucieux de la boule de commande, est désormais disponible pour les PS/1 et les PS/2. 970 F HT. Logitech.*

**Trackball sans câble**
*Cette boule de commande signée Sicos fonctionne sans fil grâce à un faisceau infrarouge qui transmet la totalité des informations à un récepteur connecté au micro-ordinateur. La distance maximale est de 7 mètres. 1 350 F HT. Incoma.*

**Precision Mouse**
*Une résolution de 290 ppp caractérise cette souris qui fonctionne indifféremment sur Atari et sur Amiga. 395 F TTC. Upgrade Editions.*

**Polices pour Laserjet**
*FSA réalise une vaste gamme de cartouches de polices de caractères pour les imprimantes HP Laserjet II et III. Pour 4 900 F HT, la GLA-66 offre les caractères Prestige, Elite, TMS Rmn et Helvetica dans les forces de corps courantes allant de 6 à 30, en orientation portrait ou paysage, et en trois graisses. FSA France.*

**Irwin Dat**
*Des unités de sauvegardes qui gèrent jusqu'à plusieurs gigaoctets sur support audionumérique. Le modèle Irwin 9000 de 8 mm avec une capacité de 2,2 Go est vendu 59 000 F HT. Distrilogie.*

## EXTENSIONS

**Screen Machine**
*Une carte d'acquisition vidéo capable de gérer 2 millions de couleurs. Elle est vendue 13 489 F HT pour IBM et compatibles, et 9 966 F HT pour Macintosh II. Fast Electronics.*

**Carte All Card**
*Cette carte permet d'étendre jusqu'à 6 Mo la mémoire vive d'un PC-XT ou compatible. Elle est livrée avec un pilote à la norme EMS 4.0. 5 100 F HT. Add Info.*

☛ équipé d'un disque dur qui n'est pas formaté, ce qui exige du temps, des compétences et un minimum de connaissances en informatique ? Faites l'expérience : offrez l'Olivetti PCS 1992 à un débutant et observez : s'il n'est pas découragé au moment de partitionner le disque, il abandonnera sûrement devant les options du formatage ou à l'installation de MS-DOS... Sans compter qu'il faut alors procéder à la mise en place des autres logiciels et à la création des indispensables fichiers Config.sys et Autoexec.bat avec l'énigmatique utilitaire Edlin.

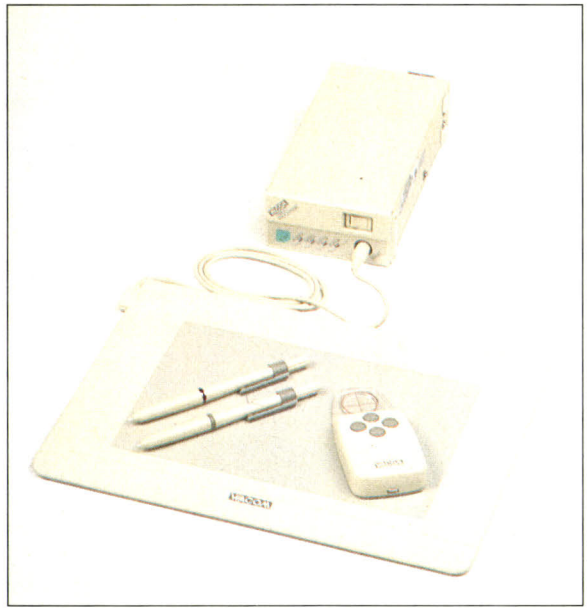
L'idée du PCS 1992 partait pourtant d'une bonne intention. Complément musclé d'une gamme qui comprend les modèles 86 et 286 (et qui s'est plutôt bien vendue), cet ordinateur doit apporter, avec un rapport qualité-prix comparable, la puissance du processeur 386SX à 16 MHz à des utilisateurs plus exigeants. Il est en plus livré avec une quantité de logiciels qui confirment sa vocation européenne : le didacticiel d'initiation à l'ordinateur Euro Tutor, le logiciel (protégé par une disquette clé) de formation au clavier Euro Tap, l'utilitaire d'aide à la rédaction en sept langues Euro Letters, le répertoire d'adresses de 3 000 sociétés européennes Euro Base, le dictionnaire résident Collins On-Line, agrémentés de l'intégré Works de Microsoft et d'un jeu de simulation maritime, Ports of Call. Aussi rapide que le modèle M 300 équipé du même processeur, l'Olivetti PCS 386SX obtient une moyenne de 9,8 au standard SVM. D. S.

**MATÉRIEL TESTÉ :**
***Olivetti PCS 1992 (386SX) avec 1 Mo de mémoire vive, un disque dur de 40 Mo et un écran VGA couleur. Prix : de 13 995 F HT (disque dur de 20 Mo et écran VGA monochrome) à 19 595 F HT (disque dur de 100 Mo et écran VGA couleur).***

# TABLETTE WACOM SD-510C

## Les pleins et les déliés au bout des doigts

Les déçus de la souris ont un nouvel outil. La tablette graphique pourrait devenir rapidement l'instrument de travail privilégié des infographistes et ouvrir de nouvelles voies à l'illustration sur écran. En effet, le dessin assisté par ordinateur pose un problème particulier : tandis que sur le papier, plus la pression exercée sur le stylo est forte, plus la traînée est épaisse, l'épaisseur du tracé à la souris reste, elle, constante. Voilà l'obstacle aujourd'hui surmonté grâce aux tablettes Wacom et à une nouvelle race de logiciels qui exploitent le principe de la pression variable.



**Deux stylos pour dessiner et une surface magnétique en guise de souris.**

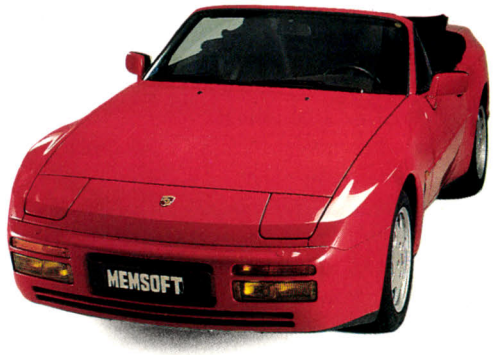
Livrée avec des programmes de pilotage pour Macintosh et pour ordinateurs de type IBM, la tablette se connecte au micro-ordinateur via un boîtier d'alimentation. Sur le dessous de celui-ci, une trappe donne accès à une série de micro-interrupteurs qui servent à configurer la tablette selon le matériel utilisé. Sur la face avant, un interrupteur permet de réinitialiser la tablette pour prendre en compte la modification des paramètres. Juste en dessous, plusieurs témoins affichent en permanence l'état de travail de la tablette.

Pour travailler sur la surface magnétique en toute liberté, on dispose de trois outils sans fil. Le premier ressemble à une souris avec quatre boutons. L'un est dédié au clic de sélection traditionnel, les trois autres peuvent se voir affecter diverses fonctions (annuler, couper, etc.) via l'utilitaire Wacom. Grâce à son objectif de visée, cette super-souris, qui permet d'accéder aux menus et options, s'avère très pratique pour sélectionner précisément une zone écran, à agrandir par exemple. Néanmoins, ce n'est pas l'outil de dessin idéal. C'est aux deux stylos que revient cette tâche. Réglable, elle aussi, dans le tableau de bord, la pression variable du premier n'entrera en action qu'avec un logiciel adéquat. Seul le Macintosh en compte déjà plusieurs : Studio 32, Digital Darkroom 2.0, Pixel Paint Professional, Easy Color Paint, Oasis, Photoshop, Color Studio, Ultrapaint, Superpaint et Videopaint. Quelques minutes suffisent pour maîtriser les effets de

# CETTE ANNÉE, VOTRE COMPTABILITÉ VOUS OFFRE UN MOYEN DE LOCOMOTION DIGNE DE VOUS !



1er Prix.




On n'a pas 10 ans tous les ans !

Challenges Tel 47 00 37 36

**Cartes Newer Technology**
*Avec 2 Mo de mémoire vive, le PS/1 pourra désormais utiliser convenablement Windows 3. Ces cartes mémoire s'insèrent dans un emplacement spécial. De 980 F HT (512 Ko) à 2 390 F HT (2 Mo). Pact Informatique.*

**DVA-4000**
*Un adaptateur vidéo numérique, préalablement disponible sur IBM et compatibles, dans une version pour Macintosh. Il permet toutes sortes de manipulations en temps réel (réglage des couleurs et du contraste, etc.). 23 000 F HT. Videologic.*

**Flash Datapak**
*L'organiseur II de Psion double sa capacité de mémoire à l'aide d'un module de mémoire flash de 256 Ko. Consommation d'énergie diminuée et rapidité accrue caractérisent ces Datapak. 1 500 F HT. Aware.*

## COMMUNICATION

**Olitec PC 2400**
*Cette carte de communication, aux modes V21, V22, V22bis et V23, est disponible en version courte. Par surcroît, elle est livrée avec le programme Olitel + et un logiciel de télémaintenance. 3 390 F HT. Olitec.*

**Carte Kortex 9600 A**
*Cette carte modem pour IBM et compatibles fonctionne aux modes V21, V22, V22bis, V23 et V32. Elle est livrée avec le logiciel KX-Com. Sa vitesse est de 9 600 bps, et son prix de 9 600 F HT. Kortex.*

**Carte Kortex 2400 série K**
*La dernière-née de Kortex reconnaît le mode V22 bis et le protocole de compression de données MNP5. Livrée avec KX-Com au prix de 6 900 F HT en version PC, et 7500 F HT en version PS/2. Kortex.*

**Mainlan PS/1**
*L'IBM PS/1 peut se connecter à un autre ordinateur avec la carte réseau Mainlan de type*

☛ la pression variable. En revanche, le second stylo requiert un apprentissage un peu plus long puisque son fonctionnement est inversé : le tracé est obtenu sans qu'il soit besoin d'appuyer, alors qu'il faut enfoncer le stylo sur la tablette pour se déplacer sans tracer. Quoi qu'il en soit, ce produit permet une appréhension différente du dessin et offre un confort d'utilisation jusqu'ici inégalé.

Les tablettes existent en plusieurs tailles du format A5 au format A0, avec des définitions de 20 à 50 lignes par millimètre. A la différence des tablettes Calcomp ou Sumagraphics, toutes bénéficient de la pression variable, et toutes sont livrées avec les utilitaires et les câbles pour Macintosh et compatibles IBM. L.C.

**MATÉRIEL TESTÉ :**
***Tablette Wacom SD-510C au format A5 avec un Color Studio de Letraset sur Macintosh.***
***Prix : 6 500 F HT. Le modèle au format A0 coûte 95 000 F HT.***

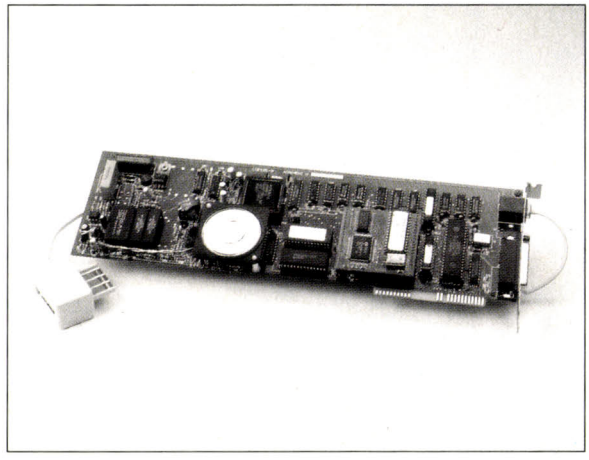
# CARTE MODEM LCE-125

## Pour communiquer en toute sécurité

La carte modem LCE-125 répond aux normes V21 (300 bits/s), V22 (1200 bits/s), V22bis (2400 bits/s) et V23 (1200-75 bits/s), dispose des protocoles de correction d'erreurs MNP4 et V42 et de compression de données MNP5. Rapide et efficace, elle se présente sous la forme d'une carte longue, équipée d'un haut-parleur, qui s'installe dans le connecteur 8 bits de n'importe quel IBM ou compatible. En sortie, la carte donne accès à une prise sur laquelle se branche le câble relié à la prise téléphonique (livré en standard) et une prise RS232 de 25 broches. Elle reconnaît les commandes Hayes et fonctionne en modes synchrone et asynchrone. Une mémoire EEPROM permet de sauvegarder les procédures de connexion ou de transfert de fichiers ainsi que des numéros de téléphone.

Plus intéressant, cette carte est dépourvue de micro-interrupteur. Le programme de pilotage est censé repérer la configuration de l'ordinateur mais aussi effectuer ses réglages automatiquement. C'est vrai pour la carte. Mais tous les paramètres doivent être indiqués à l'aide d'un programme : le logiciel d'initialisation se contente de détecter l'adresse de l'interruption utilisée et l'emplacement de la carte. Quant au programme Config, il s'obstine à considérer la carte modem comme une carte LCE 124 et l'écran VGA comme un écran EGA. Du coup, on doute de tous les autres réglages, qu'il faut alors soigneusement vérifier.

**Trois logiciels de communication accompagnent cette carte modem pour IBM et compatibles.**



Le principal avantage de ce modem, outre les vitesses de transfert élevées et la sécurité des transmissions qu'il autorise, est la richesse de ses trois logiciels de communication. Chacun répond à un type d'application particulier. LCE-Com IV sert à reproduire le Minitel sur l'écran du compatible IBM et à accéder aux services de Transpac. Il reconnaît maintenant l'affichage en haute résolution du Minitel 2 et dispose en standard de la procédure de compression de fichiers PKZIP. LCE-Contrôle s'utilise en configuration maître-esclave pour la télémaintenance et peut fonctionner en tâche de fond. Enfin, LCE-Transfert permet de transférer des fichiers et dispose, lui aussi, de la procédure de compression PKZIP. Chacun de ces produits peut également être acheté séparément au prix de 990 F HT.

Attiré par le marché européen, La Commande Electronique prévoit de commercialiser ses modems et ses logiciels de communication dans des versions en anglais, allemand, espagnol et italien. Le logiciel LCE-COM IV Européen, qui conserve l'émulation Minitel, sera ainsi capable de fonctionner avec les normes vidéotex Prestel et BTX DRCS en usage dans les autres pays de la Communauté. D. S.

**MATÉRIEL TESTÉ :**
***Carte modem LCE-125, pour IBM et compatibles.***
***Prix : 4 490 F HT avec le câble téléphonique et les trois logiciels de communication LCE-Com IV, LCE-Contrôle et LCE-Transfert. Distribué par La Commande Electronique.***

# CETTE ANNÉE, MEMSOFT VOUS OFFRE* VOTRE "COMPTABILITÉ"




Pour fêter ses 10 ans de succès MEMSOFT vous offre* votre comptabilité et vous permet en répondant au questionnaire ci-dessous de gagner des cadeaux représentatifs de sa réussite.



MEMSOFT COMPTABILITÉ 5, d'une valeur de 7 500 F H.T. (8 895 F T.T.C.) sous MS/DOS** est destiné aux **PME/PMI**. MEMSOFT COMPTABILITÉ 5 est un logiciel de **comptabilité générale**, auxiliaire, intégrant de **véritables outils de gestion** tels que le lettrage, rapprochement bancaire, échéancier de trésorerie, gestion de budgets, générateur d'états... Pour les **experts comptables, l'outil idéal** est MEMSOFT COMPTABILITÉ PLUS d'une valeur de 15 000 F H.T. (17 790 F T.T.C.) sous MS/DOS**.

*MEMSOFT vous **offre gracieusement** la concession du droit d'utilisation du logiciel sur un ordinateur. Néanmoins une participation de 250 F T.T.C. correspondant aux supports matériels (malette, manuels, disquettes) et aux frais de port devra être jointe au coupon prévu à cet effet. L'offre est valable du 01.12.90 au 31.01.91.

Photos non contractuelles




## 1er PRIX
une
PORSCHE 944
Cabriolet



## 2e PRIX
un voyage pour
2 personnes
aux MALDIVES



## 3e PRIX
un TÉLÉVISEUR
couleur
grand écran

**1re QUESTION : Combien de sociétés utilisent des produits MEMSOFT ?**
**2e QUESTION : MEMSOFT est leader sur le système d'exploitation du futur. Quel est-il ?**

La remise des prix aura lieu le 14 février 1991 sur le stand MEMSOFT du FORUM PC.91 (Porte de Versailles). Le tirage au sort se fera dans les locaux de MEMSOFT PARIS, en présence de Maître FAGET.

Le règlement du concours est déposé chez Maître FAGET Huissier de Justice à Paris, 75010, 6, Bd de Magenta.

** Configuration requise : PC, XT, AT, PS/2 et compatibles, 640 Ko RAM, 10 Mo minimum libres sur disque dur, DOS 3.0 ou plus, monoposte.

**Renvoyez votre coupon réponse à MEMSOFT**
**62, Bd Davout - 75020 PARIS - Tél. : 43 56 31 50**

MEMSOFT®

## On n'a pas 10 ans tous les ans !

Toutes les marques citées sont déposées par leurs auteurs.

## COUPON RÉPONSE

Les demandes de logiciel sont réservées aux sociétés, professions libérales et artisans. Elles devront être obligatoirement accompagnées de leur règlement et sont limitées à un logiciel par entreprise. Ne pourront être pris en compte les bulletins incomplets ou imparfaitement remplis. L'envoi du coupon-réponse implique la pleine acceptation du règlement concernant l'offre comptabilité et la participation au concours, fourni sur simple demande écrite effectuée auprès de l'étude de Maître Faget, Huissier - 6, Bd de Magenta - 75010 PARIS.

SOCIÉTÉ : _____

NOM : _____ PRÉNOM : _____

FONCTION : _____

ADRESSE : _____

_____

C.P. : |_|_|_|_|_| VILLE : _____

RCS ou RCM n° : _____

TÉLÉPHONE : _____ FAX : _____

SVM

☐ JE DÉSIRE RECEVOIR MEMSOFT COMPTABILITÉ 5

☐ JE DÉSIRE RECEVOIR MEMSOFT COMPTABILITÉ PLUS (Experts comptables uniquement)
FORMAT : ☐ 3"1/2 ☐ 5"1/4

☐ Je joins un chèque de 250 F représentant les frais de port et supports matériels.

☐ JE DÉSIRE UNIQUEMENT PARTICIPER AU CONCOURS
RÉPONSE 1 : ☐ 40 000 ☐ 60 000 ☐ 70 000
RÉPONSE 2 : ☐ DOS ☐ OS/2 ☐ UNIX

SVM 79 - Service lecteur n° 93, voir page 66

*Ethernet. 8 700 F HT pour deux postes. European Distribution Network.*

**INetop**
*Un logiciel de télémaintenance pour réseau local de PC qui gère jusqu'à dix postes de travail. 5 990 F. HT. Omnilogic.*

**Faxpress**
*Ce boîtier permet à l'utilisateur d'un réseau local Token Ring, Ethernet ou Arcnet d'envoyer des télécopies depuis toute application avec une qualité comparable à une impression laser. Compatible Novell Netware. 72 000 F HT. DFL.*

**Skiper**
*Le logiciel d'administration et d'intégration de réseau est désormais disponible sous Windows 3. 13 000 F HT pour 3 à 9 postes. 1 000 F HT pour chaque poste supplémentaire. Blue S.A.*

## APPLICATIONS

**Superform 2.2**
*Disponible sous Windows 2 et 3, cette nouvelle version se distingue par une exploitation complète des polices vectorielles et la possibilité de faire pivoter et de tramer les textes. 1 690 F HT. Lazerprint.*

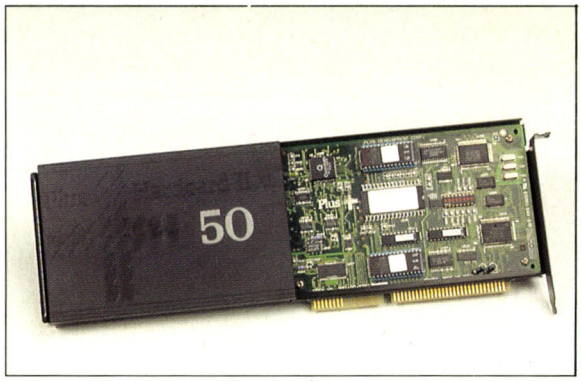
**Folio Views**
*Destiné à la gestion documentaire, ce produit pour IBM et compatibles utilise des concepts d'hypertexte pour la recherche d'informations. Il peut archiver jusqu'à 2 Go d'informations différentes (soit 200 millions de données) par base de données. 9 900 F HT en version monoposte. Compter 5 600 F HT par poste supplémentaire. 20 800 F HT pour cinq postes supplémentaires. Sam.*

**Word 1.1 pour Windows**
*Cette nouvelle version profite (enfin) de l'interface Windows 3 et améliore les conversions de fichiers tant dans les formats textes que les formats graphiques. 4 990 F HT. Mise à jour depuis la version 1.0 : 390 F TTC. Microsoft*

# DISQUES DURS SUR CARTES HARDCARD XL

## Un disque dur rapide dans un connecteur d'extension

La Commande Electronique diffuse une nouvelle gamme de disques durs sur cartes, les Hardcard XL du constructeur californien Plus Development. L'avantage de ce dispositif n'est plus à démontrer :




**La Hardcard XL 50 : un disque de 50 Mo avec un temps d'accès de 16 ms.**

avec 21 mm d'épaisseur, la carte la plus compacte est la seule équipée d'un disque dur à pouvoir loger dans l'espace d'un seul connecteur. L'adoption d'un contrôleur 16 bits sur les deux nouveaux modèles de 50 et 105 Mo, si elle exclut l'utilisation de la carte avec les anciens PC-XT ou compatibles, accroît nettement les performances. De plus, ces cartes XL50 et XL105 se distinguent par une gestion optimisée des accès grâce à l'utilisation d'un nouveau contrôleur maison et, surtout, par l'intégration au contrôleur d'une mémoire cache rapide de 64 Ko.

Le disque utilisé est plus léger et un dispositif range automatiquement les têtes lorsqu'on éteint l'ordinateur. Le temps moyen avant panne annoncé par le fabricant est de 60 000 heures, ce qui lui permet d'offrir une garantie de deux ans.

Bien que la documentation soit un peu confuse, l'installation de la XL 50 qui nous a été confiée s'opère assez rapidement. Il suffit, en fait, d'installer un pilote dans le fichier Config.sys puis de lancer, depuis la disquette fournie, le processus d'initialisation automatique. En fonction de la version de MS-DOS, celui-ci créera une partition de 50 Mo (avec MS-DOS 4.0) ou deux partitions, l'une de 30 Mo et l'autre de 20 Mo (avec MS-DOS 3.3). Le nom logique de ces partitions sera donné automatiquement en fonction des unités déjà en place. Une série de micro-interrupteurs permet de modifier l'adresse de la carte, et donc de résoudre les conflits d'installation posés par certaines configurations un peu chargées.

Toutefois, les performances de la Hardcard sont plutôt décevantes. On attendait, au vu des prouesses annoncées, une rapidité fulgurante. En fait, nos tests montrent un disque rapide, avec un temps moyen d'accès proche de 16 millisecondes mais loin des 9 ms promises par le constructeur. Interrogé sur ce point, l'importateur argumente sur le fait que, d'une part, "*nos outils de mesure de performance ne sollicitent pas la mémoire cache*" et que, d'autre part, "*le calcul de 9 millisecondes est obtenu à partir de séquences d'utilisation standard* (sic !) *qui incluent un certain nombre de lectures-écritures sur des pistes contiguës...*" Pour la circonstance, Plus Development a dû introduire un nouveau concept, celui de rapidité "effective" du disque... Il est alors difficile de comparer les performances de la Hardcard avec celles d'autres disques durs, mesurées selon les procédures standard.

Le prix des Hardcard est traditionnellement élevé et la série XL ne déroge pas à la règle, mais la fiabilité du produit et sa simplicité d'intégration joueront sans aucun doute en sa faveur. Y.D.

**MATÉRIEL TESTÉ :**
***Hardcard XL 50.***
***Prix : 5 500 F HT pour la XL 50 et 9 950 F HT pour la XL 105. Fabriquée par Plus Development. Distribuée par La Commande Electronique.***

# DRAFIX WINDOWS CAD

## Le dessin professionnel sous Windows

Si CAD désigne, en anglais, la conception assistée par ordinateur, rien ne signifie qu'il s'agit obligatoirement d'une représentation en trois dimensions. Drafix Windows CAD le démontre facilement : destiné à la production de plans et d'esquisses techniques, ce logiciel associe, sur une surface plane, dessins d'objets, lignes et textes. Il bénéficie de l'environnement Windows sans être pour autant très facile à manipuler. Les options les plus utilisées apparaissent en bas de l'écran sous forme de menus à dérouler vers le haut. Manipuler les boutons de la souris nécessite un bon apprentissage et la sélection d'un article dans l'un des menus de la barre entraîne l'apparition d'un autre menu à côté du premier. Bref, une ergonomie qui exige une solide connaissance du produit, mais au profit de la puissance. ☛

# UNE **SOLUTION INGENIEUSE** A VOS PROBLEMES D'UTILISATEUR!

## ☑ DP-Tool Club: La meilleure sélection shareware pour tirer le maximum du PC!

**5"1/4 ➡ 25F ttc**

**3"1/2 ➡ 30F ttc**

- **Les toutes dernières versions**
- **Une selection basée sur la qualité**
- **Un service à l'écoute de l'utilisateur**

**Catalogue gratuit sur simple demande**: 44 pages pour décrire plus de 450 disquettes. Shareware veut dire libre-éssai. Si après avoir essayé un logiciel en Shareware vous l'utilisez régulièrement, réglez votre licence à l'auteur, elle n'est pas comprise dans nos tarifs de diffusion.

### BUREAUTIQUE & GESTION

**XACT**: Emulation de 3 calculatrices HP-11C, HP-12C et HP-16 C avec documentation. 1042

**ExpressCalc** 4.08: Tableur, clone de 123. Ce qui se fait de mieux en Shareware. 1023

**TypeSetter PC**: programme simple de P.A.O. avec polices pour FX (écran CGA). 1217

**1+1=3!**: Un SGBD, compatible fichiers db3*, posséde un language de programmation. 725a,725b

**File Express** 4.32: Programme de SGBD puissant, direct, rapide, facile d'emploi. 1003a,1003b

**Label Magic+Mr Label**: Gestion de fichiers, éditeurs et générateurs d'étiquettes. 1015

**Simply Labels** 3 : Pour gérer l'edition d'étiquettes sans soucis. Documentation en Frrançais 1017

**Wampum** 4.2: Gestion de fichiers à la dB3. En tête des ventes aux USA. Il faut un disque dur. 701

**Cap 90** & **Gestion de Budget**: Une compta pour particulier ou associations 1901 et une gestion de buget familial. Doc en français. 1040

**3-B-90:** Un puissant gestionnaire de fichier au standard db3 . Simple d'emploi. Tout en français. 728

**Mind Chart:** logiciel pour faire des graphes de gestion. Possibilité de diaporama. CGA-VGA. 1044

### JEUX

**Monopoly+America-Cup+PC Rail-Road**: 3 bon jeux en graphisme CGA. 810

**Cyrus Chess & PC-Chess:** Jeux d'echecs 2D / 3D en EGA. Superbe. 822

**Power Chess** 5..3 : Jeux d'échec avec bibliothèque d'ouvertures. Ecran graphique 826

**Bridge Pal+Go+D-Block**: un bon bridge, un superbe Go et un jeu de tetris époustouflant. 796

**Othello's**: Jeux compilés par un spécialiste de la Féderation Française. Pour grosses têtes. 817

**Dracula in London, Kingdom of Kroz**: Deux jeux d'actions et d'aventures graphiques (CGA). 824

**Compilation de jeux d'arcades EGA**: Aldo, Pac Man, Flees, Breakout, Reflex, Ramfog. 804

**Comic 4.0, Invaders et Snarfs**: Compilation des meilleurs jeux d'arcades EGA/VGA. 805

**Dungeon's of Kairn:** aventure de type donjons et dragons. Belle finition. CGA. 815

### EDUCATIFS

**Chemical+Periodic**: E.A.O de chimie, pour visualiser des molécules en 3D (EGA/VGA), et en prime la table périodique des éléménts informatisée. 982

**KwikStat** 2.0: Analyse statistique avec sorties graphiques (il faut un disque dur et un écran graphique). 1036

**The Integral Scientist**: Base de données de physique-chimie et programmes utilitaires. 981

**Jorj** 4.1 : Dictionnaire anglais phonétique, contient 58000 définitions. (disque dur) 1031a,1031b

**The Universe**: Diaporama en couleurs de belles photos d'astronomie. (EGA ou VGA). 1403

**ShareSpell** 2.0 : Un vérificateur orthographique anglais contenant 112000 mots. 1045

**Au CANADA** *Contactez*
Marc Routhier 3431 De La Dauversière
Sainte-Foy , Qué. Canade GIX 2H6

### PROGRAMMATION

**Qedit** 2.10: Un excellent éditeur programmable, piloté par menu avec aide en ligne. 1018

**Asic** 2.0: compilateur basic en shareware, avec son éditeur intégré. Idéal pour s'initier. 102

**Modula 2** (Fitted Software) : Compilateur, éditeur et linker complets. 348 ,349

**A86/D86** 3.22 : Assembleur et débogueur complet avec macros. Excellent . 351

**Dos Technical Reference Manual**: 540 Ko de textes qu'il est bon d'avoir sous la main. 108

**Interrupt List** 5.90: 380 pages d'informations sur les intérruptions DOS de 00 à FF. 110

**Disassembler's ToolKit:** Pour ceux qui s'intéressent au "reverse engineering". 308

**DeSmet C**: Un compilateur C très connu et **Lessons in C**; un cours complet sur le C. 346

**C Tutor** 2.4: Didacticiel complet pour acquerir progréssivement la maîtrise du C. 104,105

**C ++ Tutor** 2.0 : Un cours complet pour apprendre les finesses du C++, il faut déjà connaitre le C. 115

**Pascal tutor** 2.4: Didacticiel pour TPascal 4.0 à 5.5, approfondi la programmation objet. 512

**Modula II Tutor** 2.0: Didacticiel pour apprendre Modula sans connaissances préalables. 113

**Advanced Basic for QB 4.x**: Plus de 100 routines en ASM pour compléter le QBasic. 401

**QB4 Tree** 4.2: Séquentiél Indéxé pour QB 4.x. Gère jusqu'à 10 clés sur 10 fichiers ouverts. 411

**PDS-Base** 4.03: Générateur de code basic (écrans et gestion de bases de données). 410

**C-Task** 2.2: Noyau multitâches en temps réel pour programmeurs en C. 607

**C Window Boss**:Package pro. pour la gestion de fenêtres et l'interface utilisateurs. 615a,615b

**TC-Libs:** Librairie de fonctions C, très bien documentée, 550 K de sources. 609

**Complete(C)** 1.066: Ajoutez la Programmation Objet à votre compilateur C. 612a,612b

**CXL** 5.2: 260 fonctions étendues pour tous les C. Doc U.S. 148 pages. Une référence. 614a,614b

**EMS Toolkit** for C: De chez Intel, pour maitriser l'EMS depuis vos oeuvres. Une bible! 616

**Snap** 4.02: Système documentaire pour programmes dB3 avec traçé d'organigrammes, table de références et vérification de structure. 717

### UTILITAIRES

**Scanvirus 71** de Mc Afee et autres anti virus, pour éliminer plus de 240 virus. Un Must. 1331

**PKZip** 1.10 + utilitaires: Le nouveau standard du compactage de fichiers. Doc. française. 1307

**Shez** 5.9, **Lharc, Stupen DOS**: Pour manipuler, éditer, convertir tous fichiers compactés. 1308

**ArcMaster** 5.0+**Narc** 4.0: Utilitaires/Interfaces pour fichiers compactés ARC & ZIP. 1309

**Minitel ToolBox**: Emulteurs, serveurs minitel et des outils pour les gérer au mieux . 1039a,1039b

**HDM IV 2.72**: Pour gérer vos applications sur disque dur par menus. Doc française. 1332

**Anadisk** 2.04: Analyseur de format et duplicateur de disquettes normales ou protégées. 1305

**Backup Utilities**: Des programmes pour la sauvegarde de vos originaux. 1311

**TreeView+Automenu** 4.7: Impensable de s'en passer. Rend le DOS presque agréable. 1299

**Vmix** 2.52 : Un multitâches qui mîme Unix pour 286 et 386 (gère le mode protégé). 340

**Emulateurs EMS**: Utilitaires pour casser la barrière des 640Ko. Il faut un disque dur. 1324

**Image Print** 3.3 : Obtenez un qualité Laser sur des 9 ou 24aiguilles, avec en plus 25 polices 1214

**Telemate** 2.11: Logiciel de communication, mutitâches, télécharge pendant que vous travaillez avec l'editeur, listez un fichier 1052a,1052b

### GRAPHISMES

**PC Draft II** 3.26: Programme simple de D.A.O. et grapheur,en CGA haute résolution. 1411

**Graphic Workshop 4.8**: Pour visualiser, convertir, imprimer les images de format usuel. 1432

**PrintMaster/Shop** Clip Art: Bibliothèque de 2507 symboles & images pour PM. 1422a,1422b,1422c

**Cooper Art**: Bibliothèque de 900 images au format .ART pour Fisrt Publisher* 1434,1435

Bibliothèque d'iimages en haute résolution au format .PCX pour les traitements de textes ou P.A.O. les plus courants.

**Aviation** 1379 **Objets Divers** 1375 à 1378
**Maisons** 1372,1373,1374 **Femmes** 1367,1368
**Education,Ecole** 1352 **les enfants** 1356
**Voyages** 1359,1360 **Les Affaires** 1357,1358
**Hommes** 1365,1366 **Sports** 1361,1362

☞ les prix s'entendent par numéro et non par titres. *marque déposée

Bon de commande à retourner accompagné de votre réglement à:
DP Tool Club , B.P. 745, 59657 Villeneuve d'Ascq

Nom:_____ Prénom:_____

Adresse:_____

Code.Postal:_____ Ville:_____

❑ Catalogue gratuit Disquette: ❑ 3"1/2 ❑ 5"1/4

Une facture avec TVA est fournie avec chaque commande
Frais de port en sus (France, Belgique et Suisse): 16 FF ttc / envoi; commande minimum: 100 F

SVM 01/91

**Datashaper 1.2**
*Ce logiciel pour Macintosh effectue des mises en page sophistiquées à partir de données provenant de SGBD comme Omnis 5, dBase Mac, Excel, 4D, etc. 2 490 F HT. Datamac.*

**Checklist 1.0**
*Un utilitaire qui dresse la liste des éléments typographiques et graphiques présents dans un document de Pagemaker 4.0 sur Macintosh. 250 F HT. Datamac.*

**Question Mark**
*Sondages, tests de sélection, enquêtes... Ce logiciel sert à créer des questionnaires sur IBM et compatibles pour en tirer des analyses. 1 400 F HT. Computers & Techers.*

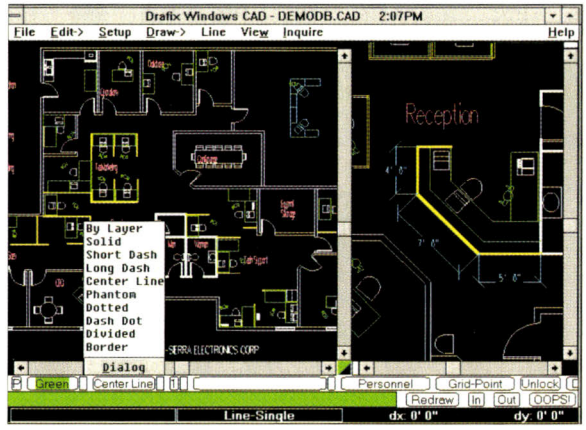
**True Image**
*Le langage de description de pages de Microsoft compatible (et concurrent) avec Postscript est disponible pour les constructeurs de matériel qui souhaitent l'intégrer à leurs produits, à l'image de Lasermaster et Microtek, qui viennent d'annoncer des imprimantes le comportant. Microsoft.*

**RBase 3.1**
*La version 3.1 du SGBD de Microrim, disponible en français, permet de consulter et de modifier directement les fichiers dBase. Elle requiert moins de mémoire conventionnelle et gère automatiquement les mémoires étendues et paginées. 7 950 F HT en monoposte. Mise à jour gratuite pour les possesseurs de RBase 3.0 et 1 950 F HT pour les versions antérieures. Frame.*

## PROGRAMMATION

**Le Spécialiste**
*Un générateur de systèmes experts pour Atari ST. Moteur d'inférences en chaînage avant et arrière et en mode expertise : 835 F HT. FProlog, interpréteur Prolog ; 835 F HT et CL Plus, un interpréteur et compilateur LISP avec traducteur de LISP à C et moteur d'inférences : 3 196 F HT (version complète. Dia Informatique.*

☛ Comme un logiciel de dessin vectoriel traditionnel (il reconnaît les fichiers d'Autocad, des logiciels Micrografx et ceux au format Metafile), Drafix Windows CAD reproduit, au gré de l'utilisateur, des lignes, des courbes et des formes géométriques en couleurs qui, associées ou non,




**Une bibliothèque de quatre cents objets pour la conception de plans et l'aménagement de bureaux.**

peuvent être agrandies, subir des rotations, des distorsions, etc. directement avec la souris. On obtient ainsi très facilement la représentation d'un étage d'immeuble, d'une façade de maison ou d'un outil industriel. Chaque dessin peut comporter jusqu'à 256 calques différents et l'affichage peut être réparti dans quatre fenêtres indépendantes correspondant à différentes vues (agrandies ou réduites par exemple).

Conçu essentiellement pour la mise au point de plans, le programme peut afficher les dimensions des objets et la distance entre deux points d'un même objet. Si le dessin change, ces données sont automatiquement modifiées. Pour un meilleur rendu de l'ensemble, on peut placer dans le dessin des symboles importés depuis la bibliothèque de 400 objets intégrée. Elle comprend notamment des dessins d'équipement de bureau et d'aménagement intérieur. D'autres bibliothèques sont disponibles en option (symboles d'architecture, de matériel électrique et mécanique).

Chaque élément peut recevoir jusqu'à soixante attributs (type, prix, date d'achat, etc.) qui seront récupérés directement avec le tableur Excel pour produire un devis, un rapport de maintenance, etc. Pour compléter le dessin, on peut détailler des objets à l'aide de textes saisis dans un éditeur ou bien récupérés depuis un traitement de texte.

En dépit de la possibilité d'automatiser des séquences répétitives à l'aide de macrocommandes et malgré l'optimisation des calculs par rapport à la version 1.0, Drafix Windows CAD parce qu'il manipule quantité de données et de points à l'écran, péche par sa lenteur. On conseillera de l'utiliser sur un ordinateur très puissant ou, au moins, doté d'un coprocesseur arithmétique. Enfin, son prix est bel et bien celui d'un logiciel destiné, avant tout, à un usage professionnel. D.S.

**MATÉRIEL TESTÉ :**
***Drafix Windows CAD version 1.1 en anglais. Pour IBM et compatibles avec Windows 2 ou 3. Disque dur et coprocesseur arithmétique conseillés. Prix : 8 450 F HT. Edité par Foresight Resources. Distribué par ISE-Cegos.***

# EXPRESS PAGE POUR WINDOWS

## Le crayonné sur ordinateur

La PAO a transformé progressivement les outils de production des ateliers graphiques mais les maquettistes n'ont pas pour autant jeté règle, gomme et crayon. La complexité des logiciels de mise en page interdit les tâtonnements et, souvent, le coup de patte du concepteur graphique ou du directeur artistique est encore sollicité pour réaliser sur papier une esquisse de la maquette ou un crayonné schématique de l'organisation de la page, autrement dit un "rough".

C'est à ces travaux "manuels" qu'est destiné Express Page, logiciel pour Windows distribué par la société montpelliéraine Com&Dia. A la création d'un nouveau document, plusieurs gabarits peuvent être utilisés, selon que l'on désire travailler sur une, deux ou quatre pages, orientées en portrait ou en paysage, côte à côte, ou les unes au-dessus des autres. La boîte à outils, qui rappelle celle de Pagemaker, offre en plus un outil pour créer des polygones, un autre pour la rotation des éléments, un crayon pour dessiner à main levée et, surtout, un bloc de faux texte. Il s'agit, en fait, d'une réserve remplie de lignes de couleur simulant du texte que l'on trace avec la souris comme un rectangle. Ce "bolo-bolo", pour reprendre le jargon des maquettistes, peut subir les mêmes modifications que du texte proprement dit : alignement, taille des caractères fictifs et interlignage.

On peut aussi saisir du texte réel dans l'une des quelques polices fournies. Hélas, elles ne sont pas Postscript et leur qualité point par point laisse à désirer. Eléments graphiques et textes peuvent être mis en couleurs, grâce aux quelques palettes ☛

# LES PROFESSIONNELS DE LA MICRO-INFORMATIQUE ONT LEUR "MUST"




# 91

## PARIS

PORTE DE VERSAILLES

12.13.14.15

FEVRIER 1991

**EXPOSITION ET CONFÉRENCES**

INFORMATIONS

- Minitel : 36.16 FTB * PC FORUM
- Téléphone : (33-1) 40.09.42.20 - 24 h sur 24
- Magazine du PC FORUM disponible en kiosque

CAPRIC

GROUPE BLENHEIM

22-24, RUE DU PRÉSIDENT-WILSON

92532 LEVALLOIS-PERRET CEDEX - FRANCE

FAX : (33-1) 47.56.11.90

**Pro-C 2.00**
*Pour IBM et compatibles, cet outil produit du code source en C pour les compilateurs Turbo C 2.00 et C++, Microsoft C 5.1, Quick C, Lattice C, Zortech, etc. Il peut importer des fichiers dBase III, Paradox et ASCII. 8 990 F HT. Apie.*

**High Screen 5**
*La nouvelle version de ce générateur d'écrans pour IBM et compatibles apporte de nombreuses améliorations dont les possibilités de créer des graphiques, des icônes, des menus déroulants, d'utiliser la souris, etc. Mise à jour de la version 4 : 1 490 F HT. PC Soft.*

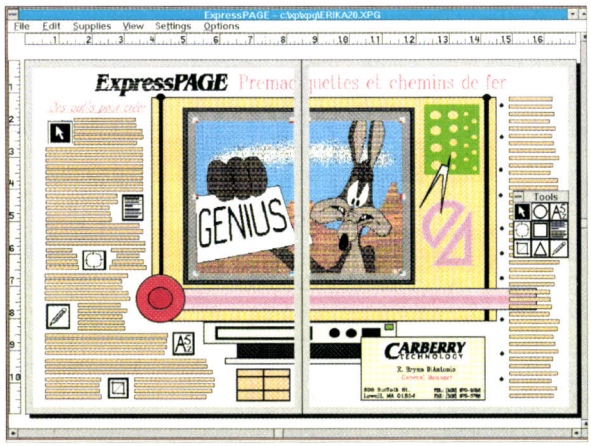
## GESTION

**Tres-O**
*Un logiciel de gestion de trésorerie qui fonctionne sous MS-DOS. Destiné aux PMI-PME, il ne nécessite pas de connaissances particulières en informatique. 7 500 F HT. KDP Informatique.*

**Vega**
*Gestion de prospects, de fiches produits, de planning et d'agendas, etc. : ce produit est destiné à faciliter le travail des forces de vente. Il est livré en standard par certains constructeurs d'ordinateurs. 2 900 F HT pour la version monoposte. Alogiciel.*

**Comptabilité Arc-en-Ciel Elite 2.21**
*La nouvelle version de ce logiciel de comptabilité générale et analytique permet de meilleurs paramétrages, un lettrage automatique et de nouvelles fonctions de recherche. 5 000 F HT en version monoposte et 8 000 F HT en multiposte. Multilog.*

**Win Intégrale**
*Une application développée avec Superbase 4 et livrée avec son module d'exécution, pour IBM et compatibles munis de Windows 3. Au programme : gestion des achats et stocks, vente et facturation, paye et comptabilité. 7 900 F HT. Logi Distribution.*




**Pour créer des "roughs" avec du faux texte.**

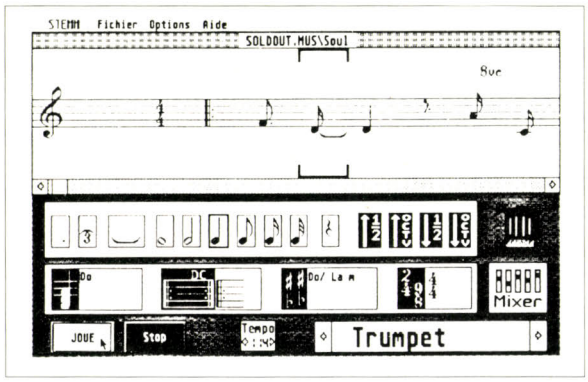
☛ déjà enregistrées, ou par des mélanges de rouge, vert, et bleu. Des images PCX, GIF et TIF peuvent en outre être importées.

Express Page produit aussi des chemins de fer en rapatriant les vues réduites de plusieurs "roughs" créés. D'où la possibilité d'une vue de 24 pages différentes dans la même fenêtre, quels que soient leur format, orientation et sens de vis-à-vis. Enfin, en vue de leur finalisation, les prémaquettes peuvent être exportées vers Pagemaker dans leur intégralité ou, mieux, débarrassées du faux texte, dessins, etc. L.C.

**MATÉRIEL TESTÉ :**
***Express Page version 1.0, pour IBM ou compatibles avec Microsoft Windows version 2.1 ou ultérieure. Prix : 3 990 F HT en version américaine. Version française prévue pour janvier 1991. Edité et distribué par Carberry Technology.***

# STE MELODY MAKER

## Pour s'initier à la composition musicale sur Atari STE




**Un studio de création musicale miniature.**

L'Atari ST a de bonnes dispositions pour la musique. Son interface MIDI en standard en a fait le micro-ordinateur préféré des musiciens de studio. Pour les débutants, qui n'ont pas forcément les moyens ni l'envie d'acquérir le matériel correspondant, Upgrade propose un moyen simple de transformer un Atari STE en système musical : STE Melody Maker, la version logiciel de la cartouche FM Melody Maker.

Cet excellent outil d'initiation à la musique électronique a conservé ses qualités remarquables, et en particulier sa très bonne ergonomie ; la principale limite concerne le nombre de sons disponibles, réduit à 12 contre 78 dans la version cartouche. Il utilise le haut-parleur de l'Atari ou une chaîne stéréo reliée à la sortie sonore mais ne fonctionne pas vraiment comme un synthétiseur multitimbral, puisqu'un seul type de son n'est accessible à la fois pour la mélodie. Mais on peut lui ajouter un accompagnement, choisi parmi seize styles, sous forme d'une suite d'accords (comme le ferait une guitare rythmique), une ligne de basse automatique et une batterie à onze sons. Le rythme de celle-ci est édité dans un module séparé très agréable à utiliser, et l'ensemble des voies est mixé en temps réel (c'est-à-dire pendant que la musique joue) à l'aide d'un panneau de contrôle.

Toutes les options, depuis le choix du son aux variations du tempo ou de modification de l'armature, sont de la même façon accessibles en temps réel. Si l'on souhaite évoluer, il est possible de tirer profit de l'interface MIDI dont est doté en standard l'Atari STE et d'utiliser Melody Maker comme un véritable séquenceur. A condition de posséder un clavier MIDI, on pourra alors saisir directement une mélodie. L'accès aux bibliothèques de sons d'un synthétiseur externe devient aussi possible.

Simple, amusant et bien conçu, STE Melody Maker permet de disposer d'un véritable studio de création musicale, aux performances certes limitées (notamment par le synthétiseur interne de l'Atari), mais pourtant remarquablement mises en valeur. Le meilleur moyen, et sans doute le plus agréable, de s'initier à la musique sur micro-ordinateur, pour un prix sans concurrence. J. C.

**MATÉRIEL TESTÉ :**
***STE Melody Maker en français. Pour Atari STE uniquement (ne fonctionne pas sur l'Atari ST). Prix : 333F HT. Edité par Upgrade Editions.***

**Rubrique réalisée par Didier Sanz avec Jean Cassagne, Laurent Clause, Yvon Dargery, François Dupin et Jacques Laflèche.**

# MICRO-INFORMATIQUE. APPRENEZ A LIRE A VOTRE SOURIS OU DÉCOUVREZ LE NOUVEAU SCIENCE & VIE MICRO EN VOUS ABONNANT, C'EST PLUS MALIN !

**OFFRE SPÉCIALE**
**1 AN : 11 NUMÉROS**
**215 F seulement**
au lieu de 268 F*
**53 F D'ÉCONOMIE**




* Prix de vente au numéro.

## BULLETIN D'ABONNEMENT

à retourner à SVM 1, rue du Colonel Pierre Avia 75503 Paris CEDEX 15

**OUI** je souhaite profiter de votre offre spéciale pour m'abonner à SVM pour un an au prix de 215 F.

- Ci-joint mon règlement par chèque à l'ordre de SVM-BRED

Nom _____
Prénom _____
Adresse _____
Code postal _____ Ville _____
Société _____ Fonction _____

OFFRE VALABLE JUSQU'AU 28 FÉVRIER 1991 ET RÉSERVÉE A LA FRANCE MÉTROPOLITAINE

C791 SVM 01/91

# Alors, ça vient ?

## Matériels

### Annoncés

**IBM.** Les PS/2 90-AJ9, AK9 et AKD, ordinateurs de bureau équipés respectivement des processeurs 486 à 25 MHz, et 486 à 33 MHz. Les deux transportables PS/2 75 dotés du processeur Intel 486 à 33 MHz et, respectivement, d'un disque dur de 160 et 400 Mo : fin décembre 1990.

**APPLE.** Le Mac LC à base de microprocesseur Motorola 68020 à 16 MHz, équipé d'un disque dur de 40 Mo : janvier.

**TOSHIBA.** Le T5200C, modèle transportable identique au T5200, mais doté d'un écran à cristaux liquides couleur : fin décembre 1990.

**DUAL DATA.** L'Euro AT, ordinateur familial à base de microprocesseur Intel 80286 à 12 MHz, avec un disque dur de 42 Mo et un écran VGA : fin décembre 1990.

**ZENITH.** Le Z-SX20, modèle de bureau à processeur Intel : décembre 1990.

### Arrivés

**IBM.** Quatre modèles en forme de tour : les PS/2 95 AKD et AK9, à base de 486 à 33 MHz, et les 95 AJD et AJ9 à processeur 486 à 25 MHz.

**DELL.** Le 433 TE, en forme de tour, à base du processeur Intel 486 à 33 MHz.

**TEXAS INSTRUMENTS.** Le Travelmate 2000, ordinateur de cartable à base de 80C286 à 12 MHz et équipé d'un disque dur de 20 Mo.

**ATARI.** Le Stacy est disponible en quantité très limitée en version non autonome.

**SUN.** Sparcstation 2, une nouvelle station de travail à base de processeur Sparc, équipée de 16 Mo de mémoire vive et 876 Mo de disque dur.

**PANASONIC.** Les ordinateurs de cartables autonomes CF-170 équipé d'un processeur NEC 20 à 10MHz, et CF-270 doté d'un 80C286 à 16 MHz.

**COMMODORE.** Le C286LT, portatif équipé d'un processeur 80C286 d'Intel à 12 MHz.

### En retard

**VICTOR.** Les portatifs Grid 1810, 1450SX et 1550SX, respectivement à base des microprocesseurs NEC V20, 386SX à 16 MHz et 386SX à 20 MHz, prévus en novembre, et le V486TE à bus EISA, attendu en juin : tous reportés fin décembre 1990.

**EPSON.** L'AX3/33, modèle transportable à écran plat couleur VGA (640 x 480 points), construit autour du processeur Intel 386 DX à 33 MHz , attendu en décembre : reporté en janvier 1991.

**AWARE.** Les MC600 et MC200 de Psion, ordinateurs de cartable attendus depuis février 1990, ne seront pas disponibles avant janvier 1991.

### Sans date

**CANON.** Navigator, micro-ordinateur à processeurs Intel 8086 et Nec V50, doté d'un écran tactile, d'un téléphone et d'un télécopieur incorporés.



**VICTOR.**
Le V386M à base de microprocesseur Intel 386 à 25 MHz, attendu en juin, puis en novembre 1990 : reporté en janvier 1991.

## Logiciels

### Annoncés

**AWARE.** Le logiciel graphique Graph-it et le traitement de texte Write-it, modules additionnels du gestionnaire de bases de données Omnis 5 pour Macintosh : fin décembre 1990.

**ADOBE.** Illustrator 3.0, nouvelle version française du logiciel de dessin vectoriel pour Macintosh : janvier.

**MICROSOFT.** La nouvelle version du traitement de texte Word, adaptée à OS/2-Presentation Manager : février.

**WORDPERFECT.** La nouvelle version pour Windows du traitement de texte : début 1991.

**LOTUS.** Freelance Graphics version 3.01, adaptée à OS/2, du logiciel de présentation et de création graphique : janvier.

### Arrivés

**QUARK. XPRESS 3.0**, la version américaine du logiciel de micro-édition.

**MICROSOFT.** Word Junior 2 et Multiplan Junior 2, nouvelles versions du traitement de texte et du tableur bénéficiant d'une interface semi-graphique, plus particulièrement destinées au PS/1 d'IBM.

**WINSOFT.** Le traitement de texte Wintext Light et le gestionnaire de fichiers Winfile Light, versions simplifiées, adaptées au Macintosh Classic.

**COREL.** Corel Draw 1.2, la version adaptée à Windows 3 du logiciel de dessin vectorisé.

**SYMANTEC.** Grandview 2.0, dernière version, en anglais, du logiciel d'organisation personnelle pour IBM et compatibles.

### En retard

**APPLE.** Hypercard 2.0, la nouvelle version du gestionnaire d'informations pour Macintosh, attendue en décembre 1990 : reportée en janvier.

**MICROLAND.** La nouvelle version MS-DOS adaptée à Windows du logiciel de comptabilité Maestria 3 annoncée pour septembre : reportée fin décembre 1990.

**ALDUS.** Aldus Persuasion, la version en anglais du logiciel de présentation adaptée à l'environnement Windows 3, prévue en janvier 1991 : reportée en mars.

### Sans date

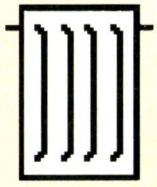
**APPLE.** Le système 7.0 du Macintosh.

**MICROSOFT.** MS-DOS 5.0, nouvelle version du système d'exploitation pour IBM et compatibles.

**AWARE.** Les modules additionnels Graph-it et Write-it de la version pour IBM et compatibles du gestionnaire de bases de données Omnis 5.



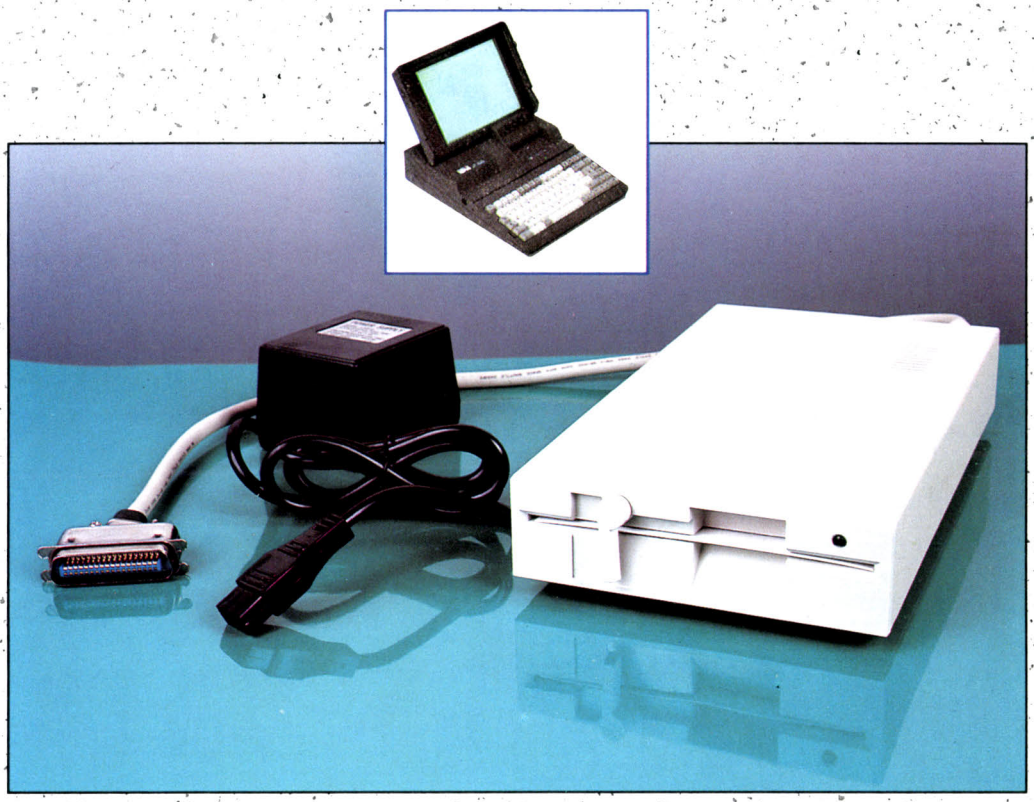
**ATARI.**
La version autonome du Stacy, attendue depuis septembre 1989, ne sortira pas.



**Les informations publiées dans cette page sont exactes à la date du 11 décembre 1990.**

**BETTY MAMANE**

# OFFREZ L'OPTION 5"1/4 A VOTRE PORTABLE AMSTRAD ALT 286 / 386 SX



Le lecteur de disquettes externe RF552AL, pour portables AMSTRAD ALT 286 et ALT 386 SX, allie performance et qualité pour un prix très intéressant : moins de 2 000 F (prix public TTC).

Constitué d'un boîtier métallique, il se connecte au portable par une prise Centronics et est livré avec une alimentation externe. Grâce à ce lecteur, vous pourrez ainsi exploiter ou transférer vos données sur disquette 5"1/4.

Nous disposons également d'autres modèles de lecteurs externes pour :

- portables TOSHIBA, EPSON, SHARP, COMPAQ, ZENITH...
- IBM PC XT, AT, PS/2, AMSTRAD PC et compatibles...
- ATARI et AMIGA.

Ces matériels sont disponibles dans la plupart des points de vente micro.

Toutes les marques citées sont des marques déposées.

Distributeur :
GUILLEMOT INTERNATIONAL
BP 2 - 56200 LA GACILLY - FRANCE
FAX : 99 08 94 17
TELEX : 740571F

✂ Merci de me faire parvenir la liste des revendeurs les plus proches.

NOM.....

(SOCIETE).....

ADRESSE.....

.....CP.....

VILLE.....TEL.....

SVM 01/91

Service lecteur n° 96

# ACAR PROTEGE

**CONTRE LES SURTENSIONS LA FOUDRE LES PARASITES LES PICS DE TENSION**




## ACAR A 220

Le distributeur secteur multiprise ACAR A 220 protège tous vos appareils électroniques et électriques : ordinateurs, écrans, imprimantes, disques drive, télex, fax, son, hi-fi, vidéo, systèmes d'alarme, caisses enregistreuses...

Disponible dans les points de vente *NASA, RANDOM, REALSOFT, B H V* et les magasins spécialisés en matériels informatiques, vidéo, hi-fi.

MINITEL 36.16 ACAR

Une Communication ACAR GROUPE 68, rue Lecourbe 75015 Paris Tél. (1) 45 67 60 68