SCIENCE & VIE MICRO

LE CHEF-D'ŒUVRE DE L'IRCAM

SVM

LE N°1 DE LA PRESSE INFORMATIQUE

AMSTRAD
PORTATIF ET EN COULEURS !



DATA DISCMAN DE SONY

Le livre-ordinateur est né !



SPECIAL "PRATIQUE"

Se passer d'un tableur grâce à Windows,
piloter sa maison avec un micro,
corriger ses textes automatiquement,
calculer et simuler ses impôts,
dessiner en 3D avec un tableur,
gérer ses projets sans peine,
apprendre le piano avec Hypercard...

OFFENSIVE BORLAND

Quattro Pro, dBase, Paradox... passent à Windows

N° 91 - Février 1992
M 2606 - 91 - 25,00 F



5 ans de garantie totale et gratuite ça vous donne le temps de voir venir



Présent dans 37 pays, IPC Corporation base sa réputation de constructeur sur une exigence totale à tous les stades de fabrication : sélection des composants, montage automatisé, tests draconiens. Cette extrême fiabilité technologique des micro-ordinateurs IPC permet de proposer une garantie totale et gratuite de 5 années. Avec IPC vous cumulez les avantages que seul un constructeur de taille mondiale peut vous offrir et les services d'une société qui privilégie le direct. Avec les agences régionales IPC France vous bénéficiez des compétences et de la disponibilité d'ingénieurs-conseils et de techniciens spécifiquement formés à la technologie IPC. Résultat : vous avez le temps de voir venir et la sérénité pour vous consacrer à l'essentiel.

IPC

vous avez raison

IPC France 25, quai de la Gare 75013 Paris – **PC Forum 3E17** – Téléphone : (1) 05 25 02 25 – Télex : 201 601 F

IPC : un record de satisfaction utilisateurs

Etude 01 Informatique/Datapro (nov. 91)

• Parmi les 7 machines, toutes marques confondues, classées comme les meilleures en terme de Performance/Prix, les utilisateurs plébiscitent 3 micro-ordinateurs IPC.

• Et 92% des utilisateurs IPC questionnés se déclarent prêts à recommander leur système.

IPC : vos 7 premiers avantages

- Extrême fiabilité technologique.
- Choix parmi une très large gamme professionnelle, configuré sur mesure.
- Délais de livraison : immédiat à 3 jours maxi, matériels configurés et testés.
- Prix très attractifs (jusqu'à moins 40% par rapport aux autres grandes marques) Windows 3 inclus.
- 5 ans de garantie totale et gratuite pour les desktops, 2 ans pour les portables.
- Assistance hot-line gratuite.
- Maintenance sous 24 heures maxi (86% des interventions sous 8 heures).

IPC : 3 nouveaux produits



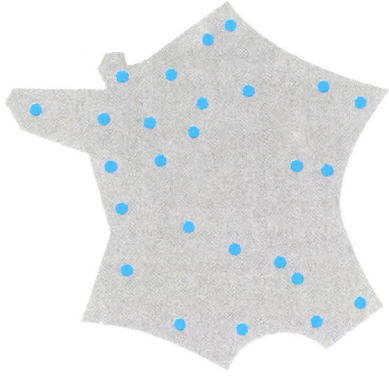
IPC 486 DX-50C



IPC note-book 386 SL-25C/60



IPC 486 SX-20C



IPC : 2 fois plus proche de vous

• La proximité IPC : un réseau d'agences régionales où vous êtes en relation directe avec le constructeur.

• La disponibilité IPC : des interlocuteurs compétents motivés pour entretenir avec vous une relation personnalisée.

IPC : un constructeur en forte croissance

- Présent dans 37 pays, IPC Corporation a réalisé, en 1991, une croissance de 30%.
- Allemagne, Espagne, Suisse, Benelux, Scandinavie, Grèce, Pologne, France : IPC est présent d'un bout à l'autre de l'Europe.
- Implanté en France depuis 1988, IPC France a connu une croissance de plus de 35% pour l'année 1991.



Un numéro d'appel gratuit pour recevoir un dossier d'information complet.

N° Vert 05 25 02 25
APPEL GRATUIT

PARIS Tél : (1) 45 85 55 44 - Fax : (1) 45 86 63 26 **BORDEAUX** Tél : 56 55 96 55 - Fax : 56 13 06 93 **DIJON** Tél : 80 67 10 00 - Fax : 80 65 87 26 **GRENOBLE** Tél : 76 46 10 32 - Fax : 76 46 56 40 **LILLE** Tél : 20 06 98 56 - Fax : 20 31 49 04 **LYON** Tél : 72 74 45 02 - Fax : 72 74 45 03 **MARSEILLE** Tél : 91 56 16 13 - Fax : 91 56 08 21 **METZ** Tél : 87 75 02 01 - Fax : 87 75 42 24 **MONTPELLIER** Tél : 67 22 50 50 - Fax : 67 22 46 43 **NANTES** Tél : 40 48 42 42 - Fax : 40 48 18 76 **ORLEANS** Tél : 38 77 07 08 - Fax : 38 62 77 60 **RENNES** Tél : 99 67 22 22 - Fax : 99 67 68 48 **STRASBOURG** Tél : 88 81 11.66 - Fax : 88 62 36 97 **TOULOUSE** Tél : 61 22 50 00 - Fax : 61 23 78 83 **OUVERTURES FEVRIER :** CLERMONT-FERRAND, ROUEN, TOURS **PROCHAINES OUVERTURES :** AMIENS, CAEN, BREST, REIMS, LE MANS, LA ROCHELLE, LIMOGES, BESANÇON, NICE

Uno-Serie

IPC 286-16

CPU 80286-16 MHz - 1 Mo RAM extensible à 4 Mo - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE - 1 lecteur de disquette 3"1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Support co-processeur 80287 - Connecteur pour lecteur externe 5"1/4 1.2 Mo - Clavier 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

IPC 286-16/40 VM	**8.490 HT**	
Disque dur 40 Mo 25 ms	(10.069,14 TTC)	
IPC 286-16/80 VM	**9.790 HT**	
Disque dur 80 Mo 18 ms	(11.610,94 TTC)	
IPC 286-16/120 VM	**10.690 HT**	
Disque dur 120 Mo 15 ms	(12.678,34 TTC)	

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

IPC 286-16/40 V	**10.290 HT**	
Disque dur 40 Mo 25 ms	(12.203,94 TTC)	
IPC 286-16/80 V	**11.590 HT**	
Disque dur 80 Mo 18 ms	(13.745,74 TTC)	
IPC 286-16/120 V	**12.490 HT**	
Disque dur 120 Mo 15 ms	(14.813,14 TTC)	

IPC 386 SX-20

CPU i386 SX-20 MHz - 1 Mo RAM extensible à 8 Mo - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE - 1 lecteur de disquette 3"1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Support co-processeur i387 SX - Connecteur pour lecteur externe 5"1/4 1.2 Mo - Support EMS - Clavier 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

IPC 386 SX-20/40 VM	**9.990 HT**	
Disque dur 40 Mo 25 ms	(11.848,14 TTC)	
IPC 386 SX-20/80 VM	**11.290 HT**	
Disque dur 80 Mo 18 ms	(13.389,94 TTC)	
IPC 386 SX-20/120 VM	**12.190 HT**	
Disque dur 120 Mo 15 ms	(14.457,34 TTC)	

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

IPC 386 SX-20/40 V	**11.790 HT**	
Disque dur 40 Mo 25 ms	(13.982,94 TTC)	
IPC 386 SX-20/80 V	**13.090 HT**	
Disque dur 80 Mo 18 ms	(15.524,74 TTC)	
IPC 386 SX-20/120 V	**13.990 HT**	
Disque dur 120 Mo 15 ms	(16.592,14 TTC)	

IPC 386 DX-33

CPU i386 DX-33 MHz - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE - 1 lecteur de disquette 3"1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Support co-processeur i387-33 - Connecteur pour lecteur externe 5"1/4 1.2 Mo - Clavier 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

IPC 386 DX-33/40 VM	**13.490 HT**	
Disque dur 40 Mo 25 ms	(15.999,14 TTC)	
IPC 386 DX-33/80 VM	**14.790 HT**	
Disque dur 80 Mo 18 ms	(17.540,94 TTC)	
IPC 386 DX-33/120 VM	**15.690 HT**	
Disque dur 120 Mo 15 ms	(18.608,34 TTC)	
IPC 386 DX-33/210 VM	**18.590 HT**	
Disque dur 210 Mo 15 ms	(22.047,74 TTC)	

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

IPC 386 DX-33/40 V	**15.290 HT**	
Disque dur 40 Mo 25 ms	(18.133,94 TTC)	
IPC 386 DX-33/80 V	**16.590 HT**	
Disque dur 80 Mo 18 ms	(19.675,74 TTC)	
IPC 386 DX-33/120 V	**17.490 HT**	
Disque dur 120 Mo 15 ms	(20.743,14 TTC)	
IPC 386 DX-33/210 V	**20.390 HT**	
Disque dur 210 Mo 15 ms	(24.182,54 TTC)	

IPC 486 SX-20

CPU i486 SX-20 MHz - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE - 1 lecteur de disquette 3"1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Support co-processeur i487 SX - Connecteur pour lecteur externe 5"1/4 1.2 Mo - Clavier 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

IPC 486 SX-20/40 VM	**14.990 HT**	
Disque dur 40 Mo 25 ms	(17.778,14 TTC)	
IPC 486 SX-20/80 VM	**16.290 HT**	
Disque dur 80 Mo 18 ms	(19.319,94 TTC)	
IPC 486 SX-20/120 VM	**17.190 HT**	
Disque dur 120 Mo 15 ms	(20.387,34 TTC)	
IPC 486 SX-20/210 VM	**20.090 HT**	
Disque dur 210 Mo 15 ms	(23.826,74 TTC)	

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

IPC 486 SX-20/40 V	**16.790 HT**	
Disque dur 40 Mo 25 ms	(19.912,94 TTC)	
IPC 486 SX-20/80 V	**18.090 HT**	
Disque dur 80 Mo 18 ms	(21.454,74 TTC)	
IPC 486 SX-20/120 V	**18.990 HT**	
Disque dur 120 Mo 15 ms	(22.522,14 TTC)	
IPC 486 SX-20/210 V	**21.890 HT**	
Disque dur 210 Mo 15 ms	(25.961,54 TTC)	

IPC 486 DX-33

CPU i486 DX-33 MHz - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE - 1 lecteur de disquette 3"1/2 1.44 Mo - 3 slots d'extension libres - Connecteur pour lecteur externe 5"1/4 1.2 Mo - Clavier 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

IPC 486 DX-33/40 VM	**17.290 HT**	
Disque dur 40 Mo 25 ms	(20.505,94 TTC)	
IPC 486 DX-33/80 VM	**18.590 HT**	
Disque dur 80 Mo 18 ms	(22.047,74 TTC)	
IPC 486 DX-33/120 VM	**19.490 HT**	
Disque dur 120 Mo 15 ms	(23.115,14 TTC)	
IPC 486 DX-33/210 VM	**22.390 HT**	
Disque dur 210 Mo 15 ms	(26.554,54 TTC)	

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

IPC 486 DX-33/40 V	**19.090 HT**	
Disque dur 40 Mo 25 ms	(22.640,74 TTC)	
IPC 486 DX-33/80 V	**20.390 HT**	
Disque dur 80 Mo 18 ms	(24.182,54 TTC)	
IPC 486 DX-33/120 V	**21.290 HT**	
Disque dur 120 Mo 15 ms	(25.249,94 TTC)	
IPC 486 DX-33/210 V	**24.190 HT**	
Disque dur 210 Mo 15 ms	(28.689,34 TTC)	

Server

IPC 386 SX-20C

CPU i386 SX-20 MHz - 2 Mo RAM extensible à 16 Mo - Mémoire cache 16 Ko extensible à 64 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE - 1 lecteur de disquette 5"1/4 1.2 Mo - 5 slots d'extension libres - Support co-processeur i387 SX - Clavier 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

IPC 386 SX-20C/40 VM	**12.690 HT**	
Disque dur 40 Mo 25 ms	(15.050,34 TTC)	
IPC 386 SX-20C/80 VM	**13.990 HT**	
Disque dur 80 Mo 18 ms	(16.592,14 TTC)	
IPC 386 SX-20C/120 VM	**14.890 HT**	
Disque dur 120 Mo 15 ms	(17.659,54 TTC)	
IPC 386 SX-20C/210 VM	**17.790 HT**	
Disque dur 210 Mo 15 ms	(21.098,94 TTC)	

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

IPC 386 SX-20C/40 V	**14.490 HT**	
Disque dur 40 Mo 25 ms	(17.185,14 TTC)	
IPC 386 SX-20C/80 V	**15.790 HT**	
Disque dur 80 Mo 18 ms	(18.726,94 TTC)	
IPC 386 SX-20C/120 V	**16.690 HT**	
Disque dur 120 Mo 15 ms	(19.794,34 TTC)	
IPC 386 SX-20C/210 V	**19.590 HT**	
Disque dur 210 Mo 15 ms	(23.233,74 TTC)	

IPC 386 DX-33C

CPU i386 DX-33 MHz - 4 Mo RAM extensible à 32 Mo - Mémoire cache 64 Ko extensible à 256 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour disques durs 120 et 210 Mo - SCSI pour disques 330 et 660 Mo - 1 lecteur de disquette 5"1/4 1.2 Mo - 5 slots d'extension libres - Support co-processeur Weitek - Clavier 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

IPC 386 DX-33C/120 VM	**18.840 HT**	
Disque dur 120 Mo 15 ms	(22.344,24 TTC)	
IPC 386 DX-33C/210 VM	**21.740 HT**	
Disque dur 210 Mo 15 ms	(25.783,64 TTC)	
IPC 386 DX-33C/330 VM	**26.190 HT**	
Disque dur 330 Mo 14 ms	(31.061,34 TTC)	
IPC 386 DX-33C/660 VM	**29.690 HT**	
Disque dur 660 Mo 14 ms	(35.212,34 TTC)	

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

IPC 386 DX-33C/120 V	**20.640 HT**	
Disque dur 120 Mo 15 ms	(24.479,04 TTC)	
IPC 386 DX-33C/210 V	**23.540 HT**	
Disque dur 210 Mo 15 ms	(27.918,44 TTC)	
IPC 386 DX-33C/330 V	**27.990 HT**	
Disque dur 330 Mo 14 ms	(33.196,14 TTC)	
IPC 386 DX-33C/660 V	**31.490 HT**	
Disque dur 660 Mo 14 ms	(37.347,14 TTC)	

IPC 486 SX-20C

CPU i486 SX-20 MHz - 4 Mo RAM extensible à 32 Mo - Mémoire cache 64 Ko extensible à 256 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour disques durs 120 et 210 Mo - SCSI pour disques 330 et 660 Mo - 1 lecteur de disquette 5"1/4 1.2 Mo - 5 slots d'extension libres - Supports co-processeurs i487 SX et Weitek - Clavier 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

IPC 486 SX-20C/120 VM	**20.440 HT**	
Disque dur 120 Mo 15 ms	(24.241,84 TTC)	
IPC 486 SX-20C/210 VM	**23.340 HT**	
Disque dur 210 Mo 15 ms	(27.681,24 TTC)	
IPC 486 SX-20C/330 VM	**27.790 HT**	
Disque dur 330 Mo 14 ms	(32.958,94 TTC)	
IPC 486 SX-20C/660 VM	**31.290 HT**	
Disque dur 660 Mo 14 ms	(37.109,94 TTC)	

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

IPC 486 SX-20C/120 V	**22.240 HT**	
Disque dur 120 Mo 15 ms	(26.376,64 TTC)	
IPC 486 SX-20C/210 V	**25.140 HT**	
Disque dur 210 Mo 15 ms	(29.816,04 TTC)	
IPC 486 SX-20C/330 V	**29.590 HT**	
Disque dur 330 Mo 14 ms	(35.093,74 TTC)	
IPC 486 SX-20C/660 V	**33.090 HT**	
Disque dur 660 Mo 14 ms	(39.244,74 TTC)	

IPC 486 DX-33C

CPU i486 DX-33 MHz - 4 Mo RAM extensible à 32 Mo - Mémoire cache 64 Ko extensible à 256 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour disques durs 120 et 210 Mo - SCSI pour disques 330 et 660 Mo - 1 lecteur de disquette 5"1/4 1.2 Mo - 5 slots d'extension libres - Support co-processeur Weitek - Clavier 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

IPC 486 DX-33C/120 VM	**23.240 HT**	
Disque dur 120 Mo 15 ms	(27.562,64 TTC)	
IPC 486 DX-33C/210 VM	**26.140 HT**	
Disque dur 210 Mo 15 ms	(31.002,04 TTC)	
IPC 486 DX-33C/330 VM	**30.590 HT**	
Disque dur 330 Mo 14 ms	(36.279,74 TTC)	
IPC 486 DX-33C/660 VM	**34.090 HT**	
Disque dur 660 Mo 14 ms	(40.430,74 TTC)	

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

IPC 486 DX-33C/120 V	**25.040 HT**	
Disque dur 120 Mo 15 ms	(29.697,44 TTC)	
IPC 486 DX-33C/210 V	**27.940 HT**	
Disque dur 210 Mo 15 ms	(33.136,84 TTC)	
IPC 486 DX-33C/330 V	**32.390 HT**	
Disque dur 330 Mo 14 ms	(38.414,54 TTC)	
IPC 486 DX-33C/660 V	**35.890 HT**	
Disque dur 660 Mo 14 ms	(42.565,54 TTC)	

IPC 486 DX-50C

CPU i486 DX-50 MHz - 4 Mo RAM extensible à 32 Mo - Mémoire cache 64 Ko extensible à 256 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur IDE pour disques durs 120 et 210 Mo - SCSI pour disques 330 et 660 Mo - 1 lecteur de disquette 5"1/4 1.2 Mo - 5 slots d'extension libres - Support co-processeur Weitek - Clavier 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

IPC 486 DX-50C/120 VM	**32.440 HT**	
Disque dur 120 Mo 15 ms	(38.473,84 TTC)	
IPC 486 DX-50C/210 VM	**35.340 HT**	
Disque dur 210 Mo 15 ms	(41.913,24 TTC)	
IPC 486 DX-50C/330 VM	**39.790 HT**	
Disque dur 330 Mo 14 ms	(47.190,94 TTC)	
IPC 486 DX-50C/660 VM	**43.290 HT**	
Disque dur 660 Mo 14 ms	(51.341,94 TTC)	

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

IPC 486 DX-50C/120 V	**34.240 HT**	
Disque dur 120 Mo 15 ms	(40.608,64 TTC)	
IPC 486 DX-50C/210 V	**37.140 HT**	
Disque dur 210 Mo 15 ms	(44.048,04 TTC)	
IPC 486 DX-50C/330 V	**41.590 HT**	
Disque dur 330 Mo 14 ms	(49.325,74 TTC)	
IPC 486 DX-50C/660 V	**45.090 HT**	
Disque dur 660 Mo 14 ms	(53.476,74 TTC)	

EISA

IPC 486 DXE-33C

CPU i486 DX-33 MHz - 4 Mo RAM extensible à 64 Mo - Mémoire cache 64 Ko extensible à 128 Ko - 2 ports série - 1 port parallèle - Contrôleur EISA pouvant gérer jusqu'à 7 disques durs - 2 lecteurs de disquettes 5"1/4 1.2 Mo et 3"1/2 1,44 Mo - 4 slots d'extension libres EISA - 1 slot d'extension libres 8 bits - Support co-processeur Weitek - Clavier 102 touches - MS-DOS 5 - QBasic - Windows 3.

VGA monochrome 640 x 480
Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

IPC 486 DXE-33C /330 VM	**47.500 HT**	
Disque dur 330 Mo 14 ms	(56.335,00 TTC)	
IPC 486 DXE-33C /660 VM	**51.000 HT**	
Disque dur 660 Mo 14 ms	(60.486,00 TTC)	

VGA couleur 1024 x 768
Carte 16 bits 512 K + moniteur 14" VGA

IPC 486 DXE-33C /330 V	**49.300 HT**	
Disque dur 330 Mo 14 ms	(58.469,80 TTC)	
IPC 486 DXE-33C /660 V	**52.800 HT**	
Disque dur 660 Mo 14 ms	(62.620,80 TTC)	

Portables

IPC NOTE-BOOK 386 SX-20/60

CPU i386 SX-20 MHz - 2 Mo RAM extensible à 10 Mo - Disque dur 60 Mo 15 ms - 1 port série - 1 port parallèle - 1 port d'extension interne pour carte de communication - 1 lecteur externe amovible 3"1/2 1.44 Mo - Ecran 9" VGA 640 x 480 LCD rétro-éclairé 16 niveaux de gris - Clavier 83 touches - Batterie rechargeable - Chargeur / adaptateur - sac de transport - MS-DOS 5 - QBasic - Works 2.

16.500 HT (19.569,00 TTC)

IPC NOTE-BOOK 386 SL-25C/60

CPU i386 SL-25C MHz - 2 Mo RAM extensible à 10 Mo - Mémoire cache 64 Ko - Disque dur 60 Mo 15 ms - 1 port série - 1 port parallèle - 1 port d'extension interne pour carte de communication - 1 lecteur interne 3"1/2 1.44 Mo - Ecran 10" VGA 640 x 480 LCD rétro-éclairé 64 niveaux de gris - Clavier 83 touches - Batterie rechargeable - Chargeur / adaptateur - sac de transport - MS-DOS 5 - QBasic - Works 2.

19.900 HT (23.601,40 TTC)

MS-DOS, QBasic, Windows, Works 2 sont des marques déposées par Microsoft. 80286, 80287, i386 SX-DX-SL, i387 SX, i486 SX-DX, i487 SX sont des marques déposées de INTEL Corp.

SOMMAIRE

RENDEZ-VOUS

18 Actualités
Un partenaire américain pour Bull ; l'Europe des logiciels plébiscite Windows ; Toshiba lance une nouvelle gamme de portatifs ; la fin du CPC ; La Commande Electronique au régime maigre ; la course-poursuite entre AMD et Intel s'accélère ; Apple veut devenir un grand des technologies de poche ; Multimédia ? Connais pas ! ; mariage mixte entre CD-Photo et CD-I ; etc.

39 Le calendrier des manifestations

40 Forum Le courrier des lecteurs

171 SVM Pratique
Seize pages d'informations, de conseils et de trucs pour mieux exploiter son ordinateur et ses logiciels

172 Comment ça marche...
La gestion des fichiers dans MS-DOS
174 Difficile/MAC OS
Publier et s'abonner avec le Système 7
176 Facile/ MS-DOS
Simplifier l'accès au disque dur
178 Questions réponses
Douze astuces à découvrir
181 Programmation
Les codes à la barre
188 36 15 SVM Téléchargement : un conseiller en ligne

239 Connexions
Les petites annonces gratuites, les affaires des annonceurs

206 Jeux
Une sélection des meilleurs jeux d'aventure et "biogames"

211 Education
Apprendre Windows grâce à l'informatique, les nouvelles connexions de l'hypertexte, Ordilangues, Professor DOS...

217 Livres
Les chemins de l'informatique
par Wladimir Mercouroff

218 Fugues
Devenez spécialistes en mots, doublets et graphes

RENDEZ-VOUS

223 Nouveaux produits
Matériel : Commodore Laser 286 AT/4X ; Commodore SL 386 SX 16 ; Wizard Scan ; carte vocale Sybel ; Disk Shuttle de Pacific.
Logiciels : Wordperfect Office Version 3 pour Macintosh ou IBM et compatibles ; Grammatik Windows en version anglaise pour IBM et compatibles ; Express Publisher pour MS-DOS, Active Memory 2.0 pour Macintosh ; Mac Disk pour IBM et compatibles ; gestion des appels téléphoniques, Easytel version 1 pour IBM et compatibles sous MS-DOS.

244 Alors ça vient
Le retardataire du mois :
Microsoft diffère la sortie de Word 5 pour Macintosh

DÉCOUVERTE

198
Un autre regard sur les écrans
Voyage au cœur des technologies d'affichage

AVANT-PREMIÈRE



MAIRE

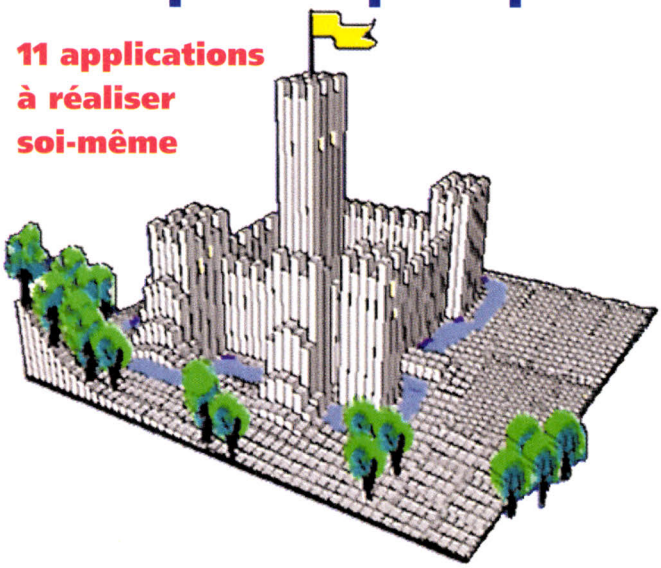


Science et Vie Micro N°91
Février 1992

DOSSIER

79 Spécial "pratique"

11 applications à réaliser soi-même



TÉMOIGNAGE

168 Six mois avec... le tableur Excel 3.0 de Microsoft

AVANT-PREMIÈRE

64 ACL 386 SX
portatif et en couleurs : une première signée Amstrad

114 Borland voit la vie en Windows
Six logiciels d'un coup ! Après Turbo Pascal et Object Vision, c'est au tour de Paradox, dBase, Quattro Pro et des langages Borland de passer à Windows

128 Word 5 pour Macintosh

140 New Wave 3.1
L'environnement grand spectacle pour IBM et compatibles

Vous trouverez les bulletins d'abonnement à SVM et à SVM Mac en pages 165

BANCS D'ESSAI

100 Le standard SVM

102 Sept imprimantes à moins de 50 000 F
Kodak Diconix 330C, Mannesmann Tally MT 92C, Canon FP 510, Hewlett-Packard Deskjet 500C, Calcomp Plotmaster 5602 AE, Mannesmann Tally MT 7400C, Seiko Colormaker

134 Claris Resolve pour Macintosh

MAGAZINE

148 Lewis Carroll, le bricoleur de l'imaginaire
Tout à la fois austère et fantasque, on lui doit quantité de syllogismes et de paradoxes. L'un d'eux jetera même les bases de ce qui allait devenir l'algèbre de Boole

46 La station musicale, le chef-d'œuvre de l'Ircam



SCIENCE ET VIE MICRO

Publié par Excelsior Informatique
1, rue du Colonel-Pierre-Avia, 75015 Paris.
Téléphone : (1) 46 48 48 48.
Télécopieur : (1) 46 48 48 09.

D I R E C T I O N

DIRECTION, ADMINISTRATION
PRÉSIDENT DIRECTEUR GÉNÉRAL : Paul Dupuy

DIRECTEUR GÉNÉRAL : Jean-Pierre Beauvalet
DIRECTEUR GÉNÉRAL ADJOINT : François Fahys
DIRECTEUR FINANCIER : Jacques Béhar
DIRECTEUR COMMERCIAL PUBLICITÉ : Patricia Brault
DIRECTEUR MARKETING ET COMMERCIAL : Francis Jaluzot
DIRECTEUR DES ÉTUDES : Roger Goldberger

R É D A C T I O N

DIRECTEURS DE LA RÉDACTION : Seymour Dinnematin, Yann Garret
RÉDACTEUR EN CHEF : Matthieu Villiers
RÉDACTEURS EN CHEF ADJOINTS : Ivan Roux, Didier Sanz
SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE LA RÉDACTION : Françoise Roux
CHEF DE RUBRIQUE : Laurent Clause
RÉDACTEURS : Nathalie Boisson, Anne Pichon, Patrick Zémour
CONSEILLER SCIENTIFIQUE : Frédéric Dardel
CORRESPONDANTS PERMANENTS : Alain Baritault (Etats-Unis), Lionel Dersot (Japon)
SECRÉTAIRES DE RÉDACTION : Véronique Bouhour, Madeleine Dorner, George Prieto
RÉDACTEUR- RÉVISEUR : Isabelle Kufeld
PREMIER MAQUETTISTE : Mario Casassus
MAQUETTE : Sara Deux, Didier Marchand
RÉDACTEUR-GRAPHISTE : Didier Sylvain
ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO : Haïm Benabou, Christophe Blanc, Michel Brassinne, Laurence Lecœur, Frédéric Dardel, Anne Deauvilliers, Eric Hiller, François Dupin, Jacques Deconchat, Olivier Vignancour

PHOTOGRAPHES-ILLUSTRATEURS : Gérard Bahuchet, Gilles-Marie Baur, Hervé Coffinière, Alain Cornu, Philippe Gontier, Olivier Mauffrey, Christina Mérandon, Thierry Morin, Benoît Moyen, Jean-François Penichou, Thierry Vilbert

COUVERTURE : Mario Casassus (réalisation), Olivier Mauffrey (photo), Pierre Bretagnolle (image de synthèse)

LABORATOIRE
CHEF DE RUBRIQUE
ET RESPONSABLE DES ESSAIS : Yvon Dargery
COORDINATION : Gérard Constantin, Jean-Michel Joffre
SECRÉTARIAT : Marie-Josette Petit

RÉDACTRICES SERVICE INFORMATION : Anne Dauvilliers, Laurence Lecœur, Nathalie Nigro

RÉDACTEUR CONSEILLER TECHNIQUE : Pierre Parreaux

SECRÉTARIAT : Corinne Coat, Micheline Trognon
Télécopieur : (1) 46 48 47 93
COURSIER : Malik Habbouchi

T É L É M A T I Q U E

COORDINATION : Michel Brassinne, Sylvie Le Roch, Nathalie Nigro, Anne Dauvilliers, Laurence Lecœur, Loïc Lofficial Dejan Markovic. Tél. : (1) 46 48 48 72.
Télécopieur : (1) 46 48 48 69

S E R V I C E S C O M M E R C I A U X

ABONNEMENTS
ET NUMÉROS ANTÉRIEURS : Patrick Sarradeil, assisté de Brigitte Crouzat
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. Télécopieur : (1) 46 48 48 09
RELATIONS CLIENTÈLE
ABONNÉS : Téléphone : (1) 46 48 47 08 de 9 h à 12 h.
Courrier : Service Abonnements,
1, rue du Colonel-Pierre-Avia, 75503 Paris Cedex 15
NUMÉROS ANTÉRIEURS : Chantal Poirier : (1) 46 48 47 18

P U B L I C I T É

DIRECTRICE COMMERCIALE PUBLICITÉ : Marie-Christine Seznec
ASSISTANTE DE DIRECTION : Marie-Christine Jugeau : (1) 46 48 47 55
DIRECTEUR DE CLIENTÈLE : Gilles de Keranflec'h
CHEFS DE PUBLICITÉ : Marie-Thérèse Balourdet, François Lamrani
PUBLICITÉ INTERNATIONALE : Gilles de Keranflec'h
ASSISTANTE DE PUBLICITÉ : Isabelle Carcy : (1) 46 48 47 56
SECRÉTARIAT : Valérie Ajuste, Télécopieur : (1) 46 48 47 58

Excelsior Informatique S.A. Capital social : 10 000 000 F Durée 99 ans. © 1991 Science et Vie Micro. Dépôt légal 397. Directeur de la publication : Paul Dupuy. Imprimerie Messy Jean Didier. Compogravure : Flash Image. Commission paritaire n° 65734. L'index des annonceurs est en page 68. Encart Service lecteurs (France et étranger) entre pp. 68-69. Encart broché Acar 2 p. (France) : entre pp. 132-133. Prix normal abonnement, un an, (onze n°) France : 250 F Etranger voie normale : 404 F Par avion : nous consulter.

OJD 1990

QUESTIONS MICRO ?

3615 SVM

OU 36 25 01 58

. **RÉPERTOIRE DES LOGICIELS :** 1500 logiciels .
. **MATCHS COMPARATIFS :** mettez en compétition 2, 3 ou 4 ordinateurs de votre choix.
. **MARCHÉ DU NEUF :** les prix des configurations utiles, spécifiées par types d'utilisateurs.
. **ADRESSES :** plus de 1400 adresses informatiques indispensables (boutiques, constructeurs, éditeurs, distributeurs).
. **PETITES ANNONCES CLASSÉES.**
. **CALENDRIER** des manifestations micro (salons, forums, etc.).
. **INDEX DE TOUS LES ARTICLES** SVM, SVM Hors-série et SVM Mac.
. **SOMMAIRE** des numéros en cours.
. **TÉLÉCHARGEMENT.**

N° Com. par. : 65734

Imprimer votre style tout simplement.





JP 150 Olivetti. Imprimante jet d'encre.

Pour réunir toute la technologie du jet d'encre dans un espace aussi petit que la JP 150, il faut s'appeler Olivetti Office. Quant à proposer une qualité d'impression très proche du laser à un coût nettement inférieur, cela tient uniquement de la performance. Simple, fiable et compacte, la JP 150 se fera surtout remarquer par son silence.

Micro-ordinateurs, imprimantes, écriture, copieurs, fax... toutes nos machines sont conçues dans un esprit de convivialité, de souplesse et d'esthétique. Elles vous permettent de vous dépasser dans votre métier. Pour votre plaisir, le plaisir de la performance.

LE PLAISIR DE LA PERFORMANCE.

olivetti

36.15
OLIVETTI

Service lecteur n° 3

12.350 F HT



Système Dell 320SX
Intel386™SX à 20 MHz
2 Mo, VGA couleur,
disque dur 50 Mo, MS-DOS 5.0

20.450 F HT



Système Dell 486P/20
Micro-ordinateur évolutif
Intel486™SX à 20 MHz-4 Mo,VGA couleur,
disque dur 80 Mo, MS-DOS 5.0

19.950 F HT



Système Dell 320N+
Intel386™SX à 20 MHz-4 Mo,
disque dur 80 Mo, MS-DOS 5.0

DELL. LA QUAL
LES PRIX EN DIRECT ET
C'EST BON A

En informatique comme ailleurs, le plus court chemin est toujours le meilleur. Avec la relation directe Dell, vous bénéficiez de tous les avantages que d'autres constructeurs réservent à certains clients privilégiés.

Dell. Le 5ème constructeur américain de micro-ordinateurs.

Créé il y a quelques années aux Etats-Unis, Dell est aujourd'hui l'un des tout premiers constructeurs micro-informatiques, présent sur tous les grands marchés. Entrer en relation directe avec Dell, c'est avoir en direct la qualité, les conseils, le service et les performances d'une marque dont le succès est établi.



Système Dell 325P - Intel386™ à 25 MHz -
Micro-ordinateur évolutif. A partir de 13.950 F H.T.

La relation directe Dell : Plus simple, plus rapide, moins chère.

Avec Dell, vous n'êtes pas en relation avec un vendeur mais avec un ingénieur consultant Dell, qui vous répond et vous conseille de façon claire, précise et détaillée. Il vous propose ainsi la solution adaptée à vos besoins au sein d'une gamme complète de 19 produits. Le résultat, c'est que Dell vous livre en 5 jours un micro-ordinateur configuré sur mesure, après l'avoir testé pendant 12 h. Avec Dell, la maintenance sur site est gratuite pendant un an.

Dell s'engage directement :

- Vous êtes directement en relation avec un ingénieur consultant.
- Votre micro-ordinateur est configuré à vos mesures et testé pendant 12 h.
- Vous êtes livré en 5 jours.*
- Vous disposez de 30 jours pour être satisfait ou remboursé.
- Dell vous offre un an de maintenance gratuite sur site (sauf Notebook).

* Conditions valables en France métropolitaine pour tous les systèmes Dell. Manuel d'utilisation en français.

DMB&B

L'ensemble des prix est exprimé en francs français hors taxes. 18,6 % en sus pour des prix en francs français toutes taxes comprises (TTC). Dell et Système Dell sont des marques déposées de DELL COMPUTER CORPORATION. IntelInside™, Intel386™SX, et Intel486™SX, Intel386DX™ et Intel486DX™ sont des marques déposées de INTEL CORPORATION. MS et MS-DOS sont des marques déposées de MICROSOFT CORPORATION. Les prix et les informations mentionnés dans cette annonce peuvent faire l'objet de modifications sans préavis. Le système d'exploitation MS-DOS 5.0 est livré installé sur le disque dur des systèmes 320SX, 325P, 320N+, 486P/20, et 486P/33 avec une documentation en français.
* Prix public catalogue au quatrième trimestre 1991.

24.450 F HT



Système Dell 486P/33
Micro-ordinateur évolutif
Intel486DX™ à 33 MHz-4 Mo, VGA couleur,
disque dur 80 Mo, MS-DOS 5.0

38.950 F HT



Système Dell 433DE
Micro-ordinateur évolutif
Intel486DX™ à 33 MHz-4 Mo,
VGA couleur, disque dur 200 Mo

72.450 F HT



Système Dell 450SE
Micro-ordinateur évolutif
Intel486DX™ à 50 MHz-8 Mo,
VGA couleur, disque dur 330 Mo

ITE EN DIRECT, LE SERVICE EN DIRECT, DECOUPER.

Supprimer les intermédiaires nous permet aussi de vous proposer des prix jusqu'à 40 % moins chers que les autres grands constructeurs*. Et pendant toute la durée de vie de votre ordinateur, vous avez le même interlocuteur : Dell.

Dell. La meilleure satisfaction clients.

Tout récemment, Dell a été plébiscité par les 2600 utilisateurs interrogés par l'hebdomadaire Décision Micro à l'occasion de la 7ème édition de son enquête de satisfaction. Cette unanimité est la meilleure preuve de la qualité des produits et de l'efficacité de la relation directe Dell. Un seul bon (ou un coup de téléphone) vous sépare de tous les avantages de la relation directe Dell.

intel inside

Dell. On gagne toujours à être direct.

3 façons d'entrer en relation directe avec Dell.

1

Appelez le Numéro Vert

05 00 33 55

APPEL GRATUIT

3

Contactez-nous par fax (1)30 60 68 01

2 **Découpez et renvoyez ce bon à :**
DELL COMPUTER S.A. B.P. 285 - 78053 SAINT-QUENTIN-EN-YVELINES CEDEX

DELL COMPUTER CORPORATION

OUI, je désire recevoir sans engagement un dossier gratuit et complet sur DELL (produits, services, prix).

M. ☐ **Mme** ☐ _____ **Prénom** _____

Société _____

Fonction _____

Tél. _____ **Fax** _____

Adresse _____

Code Postal _____ **Ville** _____

J'ai l'intention d'acheter : ☐ **Immédiatement** ☐ **Dans 1 mois** ☐ **Dans 2 mois.**

Si vous souhaitez devenir VAR ou intégrateur DELL, merci de cocher ici ☐

6405

Service lecteur n° 4

Microsoft Word 2.0 désormais, votre écrire instin

NOUVEAU

ENFIN LE PREMIER TRAITEMENT DE TEXTE TOTALEMENT ADAPTÉ À VOS HABITUDES DE TRAVAIL.

L'intelligence est-elle innée ou est-elle le fruit d'un apprentissage, d'une éducation ?

Même si ce débat n'a pas fini de faire couler de l'encre, nous sommes persuadés que l'intelligence est instinctive, et Microsoft Word 2.0 pour Windows en est la preuve.

Maintenant plus besoin de faire des efforts contre nature. Tous vos gestes, toutes vos habitudes de travail ont été pris en compte pour que les tâches quotidiennes deviennent encore plus simples et encore plus efficaces, pour que votre micro lise et écrive instinctivement.

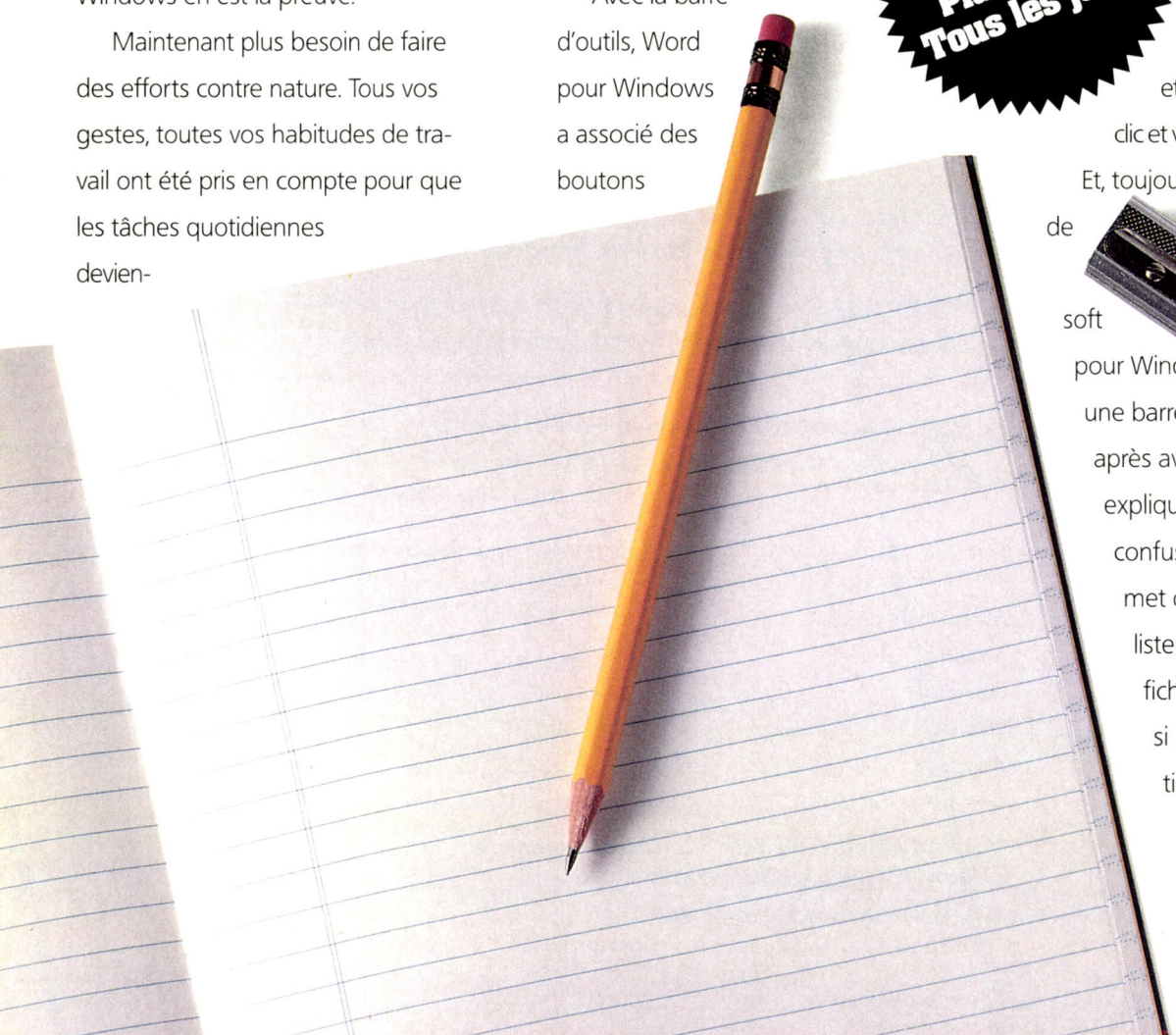
A tout moment, vous gardez la barre d'outils à portée de la main.

Avec la barre d'outils, Word pour Windows a associé des boutons aux fonctions les plus fréquemment utilisées. Il vous suffit alors de cliquer sur le bouton correspondant à la fonction que vous souhaitez utiliser. Un clic et vous créez un nouveau document, un clic et vous mettez un paragraphe en retrait, un clic et vous créez un tableau, un clic et vous vérifiez l'orthographe...

Word 2.0 pour Windows Plus facile. Tous les jours.

Et, toujours dans le même souci de simplification, Microsoft Word 2 pour Windows intègre également une barre d'aide à la fusion qui, après avoir visuellement expliqué le concept souvent confus de mailing, vous permet de sélectionner dans une liste les informations du fichier de données et, si besoin est, les instructions de condition.

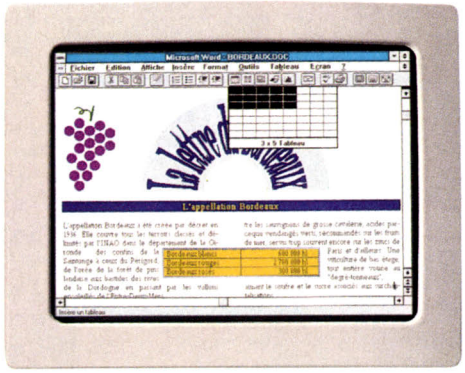
Après tout cela, vous semble-t-il encore possible de faire plus simple ?

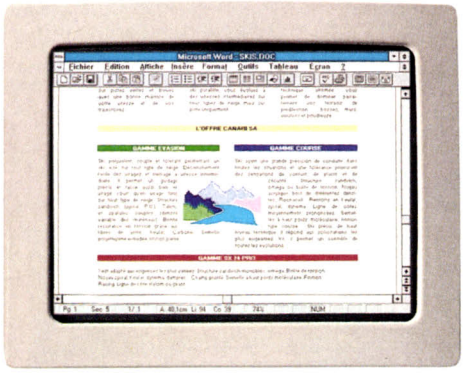


pour Windows : micro va lire et ctivement.



En quelques secondes, vous effectuez la mise en forme de votre texte. La mise en forme ? Un jeu d'enfant ! Un simple-clic pour sélectionner le nombre de colonnes et de lignes du tableau, un autre clic et vous mettez le texte sur deux colonnes ou encore un clic si vous souhaitez insérer les symboles de votre choix devant chaque ligne d'une liste... Et il ne vous reste plus qu'à ombrer les paragraphes que vous voulez faire ressortir, déplacer grâce à la souris le cadre d'une illustration autour de laquelle le texte viendra de lui-même se disposer en habillage, et le tour est joué !





Et vous voici même opérationnels sur d'autres applications Windows. Word 2 pour Windows est livré avec : un grapheur, un logiciel de dessin, un logiciel typographique et un éditeur d'équations qui peuvent être aussi utilisés avec d'autres applications Windows supportant l'OLE (en effet, Word exploite parfaitement le concept d'intégration d'objets OLE-Object Linking and Embedding). Une fois l'objet inséré, vous n'avez qu'à double-cliquer dessus pour que Word lance automatiquement l'application qui a servi à le créer. Plus la peine de comprendre la technique, ça marche tout seul ! La version Word 2 pour Windows est disponible au prix public conseillé de 4 990 F HT.

Si vous possédez Word 1.0 ou 1.1 pour Windows, vous pouvez mettre à jour votre version en Word 2.0 pour Windows, pour 990 F TTC (490 F TTC si vous avez acheté Word pour Windows après le 1er novembre 1991).



Présenté au PC FORUM.

Pour toutes informations complémentaires :
- appelez le service Clients au (1) 69 86 46 46
- ou consultez la liste des revendeurs agréés sur Minitel : 3616 code Microsoft.

Microsoft, 91957 Les Ulis Cedex
et à Infomart La Défense
Stand n° 276 niveau 2.

Microsoft®

LES LOGICIELS QUI DONNENT DES AILES.

Service lecteur n° 5
★ ROUX SEGUELA CAYZAC & GOUDARD

MULTIP

LES ORDINATEURS COMPATIBLES LES PLUS DE



LEX

SIRABLES DU MONDE

486DX-160/EISA CACHE



PC FORUM 92
Porte de Versailles
11-14 février
STAND 3 K 116

...PRIX IMBATTABLES PERFORMANCES IMBATTABLES...

GENIUS 286 - 16

■ Processeur 80 286-16 ■ Emplacement pour co processeur 80 287 ■ Indice Landmark 20 Mhz ■ 1 Mo de ram extensible à 4 Mo ■ Lecteurs 1.44 Mo et 1.2 Mo ■ Clavier 102 touches ■ Mémoire cache disque dur 64 ko ■ Boîtier desktop ■ Logiciel de compression de données

DISQUE DUR 110 Mo/16ms*	ECRAN 14" SUPER VGA COULEUR	**6 990 FHT**
DISQUE DUR 220 Mo/16ms*	ECRAN 14" SUPER VGA COULEUR	**7 990 FHT**

GENIUS 386SX - 25

■ Processeur AMD 80 386 SX-25 ■ Emplacement pour co processeur 80 387 SX ■ Indice Landmark 30 Mhz ■ 2 Mo de ram extensible à 8 Mo ■ Lecteurs 1.44 Mo et 1.2 Mo ■ Clavier 102 touches ■ Mémoire cache disque dur 64 ko ■ Boîtier desktop ■ Logiciel de compression de données

DISQUE DUR 110 Mo/16ms*	ECRAN 14" SUPER VGA COULEUR	**8 990 FHT**
DISQUE DUR 220 Mo/16ms*	ECRAN 14" SUPER VGA COULEUR	**9 990 FHT**

386SX CACHE - 4 Mo de Ram

■ Processeur AMD 80 386 SX-25 ■ Emplacement pour co processeur 80 387 SX ■ Indice Landmark 36 Mhz ■ Mémoire cache CPU 32 Ko ■ 4 Mo de ram extensible à 16 Mo ■ Lecteurs 1.44 Mo et 1.2 Mo ■ Clavier 102 touches ■ Mémoire cache disque dur 64 Ko ■ Boîtier mini tour ■ Logiciel de compression de données

DISQUE DUR 110 Mo/16ms*	ECRAN 14" SUPER VGA COULEUR	**10 490 FHT**
DISQUE DUR 220 Mo/16ms*	ECRAN 14" SUPER VGA COULEUR	**11 490 FHT**

386-55 CACHE - 4 Mo de Ram

■ Processeur 80 386 DX-33 ■ Emplacement pour co processeur 80 387 DX ■ Indice Landmark 58 Mhz ■ Mémoire cache CPU 128 Ko ■ 4 Mo de ram extensible à 32 Mo ■ Lecteurs 1.44 Mo et 1.2 Mo ■ Clavier 102 touches ■ Mémoire cache disque dur 64 Ko ■ Boîtier mini tour ■ Logiciel de compression de données

DISQUE DUR 110 Mo/16ms*	ECRAN 14" SUPER VGA COULEUR	**12 490 FHT**
DISQUE DUR 220 Mo/16ms*	ECRAN 14" SUPER VGA COULEUR	**13 490 FHT**

386-65 CACHE - 4 Mo de Ram

■ Processeur AMD 80 386 DX-40 ■ Emplacement pour co processeur 80 387 DX ■ Indice Landmark 65 Mhz ■ Mémoire cache CPU 128 Ko ■ 4 Mo de ram extensible à 32 Mo ■ Lecteurs 1.44 Mo et 1.2 Mo ■ Clavier 102 touches ■ Mémoire cache disque dur 64 Ko ■ Boîtier mini tour ■ Logiciel de compression de données

DISQUE DUR 110 Mo/16ms*	ECRAN 14" SUPER VGA COULEUR	**13 490 FHT**
DISQUE DUR 220 Mo/16ms*	ECRAN 14" SUPER VGA COULEUR	**14 490 FHT**

486SX - CACHE 4 Mo de Ram

■ Processeur INTEL 80 486 SX-20 ■ Indice Landmark 90 Mhz ■ 4 Mo de ram extensible à 32 Mo ■ Lecteurs 1.44 Mo et 1.2 Mo ■ Clavier 102 touches ■ Mémoire cache disque dur 64 Ko ■ Boîtier mini tour ■ Logiciel de compression de données

DISQUE DUR 110 Mo/16ms*	ECRAN 14" SUPER VGA COULEUR	**13 490 FHT**
DISQUE DUR 220 Mo/16ms*	ECRAN 14" SUPER VGA COULEUR	**14 490 FHT**

486-160 CACHE - 8 Mo de Ram

■ Processeur INTEL 80 486 DX-33 ■ Indice Landmark 159.8 Mhz ■ Mémoire cache CPU 64 Ko ■ 8 Mo de ram extensible à 32 Mo ■ Lecteurs 1.44 Mo et 1.2 Mo ■ Clavier 102 touches ■ Mémoire cache disque dur 64 Ko ■ Boîtier mini tour ■ Logiciel de compression de données

DISQUE DUR 220 Mo/16ms*	ECRAN 14" SUPER VGA COULEUR	**16 990 FHT**

486-160 EISA CACHE

■ Idem que ci-dessus mais à architecture EISA et disque dur 1.2 Go/16ms* ■ Monté en boîtier grande tour, système de sécurité code machine ■ Indice Landmark 168.0 Mhz

DISQUE DUR 1.2 Go/16ms*	ECRAN 14" SUPER VGA COULEUR	**28 990 FHT**

**Temps d'accès effectif avec cache. La taille du disque dur représente la capacité formatée avec le logiciel de compression de données.*

GARANTIE 2 ANS

(PIECES ET MAIN D'OEUVRE)
MAINTENANCE SUR SITE EN OPTION

MS DOS 5.0, SOURIS ET LIVRAISON INCLUS.
LIVRAISON SOUS 72 HEURES DANS LA LIMITE DE NOS STOCKS

TEL: **61 49 4229**
FAX: **61 49 4188**

CB VISA MasterCard

POUR COMMANDER:
Envoyer cheque ou téléphoner no de carte de credit à:

MULTIPLEX COMPUTERS FRANCE
Victoria Center
20 Chemin De Laporte · 31300 Toulouse

Photos non contractuelles - configurations et specifications peuvent faire l'objet de modifications sans prévais. Prix indiques sans T.V.A.

Multiplex est une marque deposée de Multiplex Computers Systems PLC.
Les marques citées comme MS DOS, INTEL, AMD, ect sont des marques deposées.

LES ORDINATEURS COMPATIBLES LES PLUS DESIRABLES DU MONDE



Grâce à Ciel, j'ai informatisé ma comptabilité et ma gestion commerciale pour moins de 2 000 F HT !

"Lorsque j'ai découvert les logiciels Ciel et leurs prix extraordinaires, cela m'a semblé trop beau pour être vrai. Alors j'ai systématiquement tout vérifié, testé, comparé. Résultat ? Les logiciels Ciel sont aussi fiables que les meilleurs logiciels du marché tout en étant plus souples, mieux adaptés et beaucoup moins chers.
Et puis, j'ai souhaité que mes collaborateurs bénéficient d'une formation de haut niveau. Ciel m'a alors proposé, en plus de nombreux services disponibles, des outils de formation efficaces à des prix tout aussi abordables que ses logiciels. Car Ciel n'a qu'une politique : celle du meilleur rapport qualité-prix !"

Bernard F. Chef d'entreprise PMI

Comptabilité

Ciel Compta : 975 F HT (nouvelle version)

Logiciel de comptabilité générale, analytique, auxiliaire, budgétaire. Nombre d'enregistrements illimité. Multisociété. Livré "prêt à l'emploi", installation automatique avec Plan Comptable et journaux déjà créés (bien sûr, modifiables) et Jeu d'essai.
SAISIE : plusieurs modes de saisie : normale (avec prépositionnement par défaut), guidée et "au kilomètre".
Mémorisation de modèles d'écritures. Écritures d'abonnements.
Contrôles permanents de la cohérence de la saisie. A partir de la saisie, sont accessibles : la consultation du Plan Comptable et création de comptes, Grand Livre… Gestion du Multidevise. Brouillard de saisie. Clôture et réouverture automatiques. Saisie sur 2 exercices.
Transfert tableurs - Import/Export de données. Gestion du double Plan Comptable (Reporting pour les filiales de Multinationales).
GESTION DES TIERS : lettrage et délettrage automatiques (sur N° de pièce et sur montant) et manuel. Échéanciers, balances âgées.
Relances clients - Impression des traites, des chèques.
TVA : TVA sur les débits et sur les encaissements. Déclaration de TVA automatique, génération des écritures correspondantes.
Analytique et budgétaire : Clefs de répartition. Budgets mensuels, comparatifs. Nombreux états. Gestion des "quantités".
BANQUES : Suivi des chéquiers - Aide au rapprochement bancaire - Édition des bordereaux de remise en banque.
ÉDITIONS : éditions disponibles à l'écran et à l'imprimante, de date à date, de compte à compte… Grand Livre : avec inclusion ou non des écritures dans le Brouillard, des comptes soldés, des écritures lettrées… (Balance distinguant les reports à nouveau).
Bilan et Compte de Résultat (2050 à 2053, ou 2033, 2035, 2139).
2 modes d'édition à l'imprimante : "soignées" ou rapides.
Drivers d'imprimantes. Lasers, jets d'encre et matricielles.
Consolidation. Recherche multicritère. Puissant générateur d'états permettant à l'utilisateur de créer ses propres états et rapports.
Graphiques 2D et 3D.
SÉCURITÉ : Liste des utilisateurs avec droits d'accès spécifiques.
Possibilité de protéger l'accès aux fichiers par cryptage.
Fonctions de sauvegarde et de restauration intégrées au programme. Réparation des fichiers en cas d'incident.

Ciel Liasse fiscale : 970 F HT

NOUVEAU Logiciel de saisie directe de l'intégralité des liasses CERFA avec édition sur les pré-imprimés. Peut être relié à Ciel Compta.

Ciel Compta libérale : 985 F HT

NOUVEAU Logiciel multidossier destiné aux professions libérales, il permet : suivi des dépenses et recettes, l'édition de la 2035 et des annexes, le calcul des amortissements. Nombreuses fonctions : modèles d'enregistrement. Recherche multicritère. Budgets. Suivi des chéquiers, pointage de banque, prévisions de trésorerie. Gestion de la TVA pour les assujettis. Gestion analytique (par affaire). Graphiques. Import/Export des données.

Ciel Immobilisations : 960 F HT (nouvelle version)

NOUVEAU Gestion complète des immobilisations et amortissements. Multisociété. (Edition des états 2054 et 2055).

Ciel Rapprochement bancaire automatique : 955 F HT

NOUVEAU Assure le pointage automatique des écritures de la banque avec vos journaux et la sortie des états de rapprochement.

Fiscalité

Ciel Impôt Revenu : 599 F HT

NOUVEAU Permet de déterminer ou de simuler le montant d'impôt sur le revenu, les revenus fonciers, les plus-values.

Ciel Taxe Professionnelle : 890 F HT

NOUVEAU Assure le calcul et l'édition de la Taxe Professionnelle.

Paye

Ciel Paye : 990 F HT (nouvelle version)

Logiciel multisociété - Il va jusqu'à 9999 salariés par société. Gère tous les types de paye y compris dans le secteur du bâtiment, tous les types de cotisations et rubriques. Gère bien sûr la CSG - Gestion des congés payés et repos compensateurs - Calcul de la paye inversée - Profils de paye - Paye analytique par section - Gestion du décalage de la paye. Plusieurs bulletins de paye / mois.
Bulletins de paye éditables et modifiables à volonté jusqu'à validation définitive (une fois validés, ils ne peuvent plus être modifiés). Générateur d'états. Recherche multicritère. Edition écran ou imprimante (Bulletins, chèques, états de virement, journaux de salaire, livres de paye, fichiers salariés, étiquettes adresses...). Virement possible des salaires par disquettes. Edition de la DADS. DADS sur disquettes (Normes TDS). Fichier des utilisateurs avec droits d'accès spécifiques . Transfert tableur. Graphiques. Gère la souris. Transfert automatique vers Ciel Compta.

Ciel Absences-Présences : 880 F HT

NOUVEAU Permet d'enregistrer, au fur et à mesure, les événements tels que absences (par catégorie de motifs), heures supplémentaires, …

Gestion

Ciel Gestion Commerciale : 980 F HT (nouvelle version)

Logiciel puissant, s'adaptant à tout type d'activité : négoce, services, PMI, Professions libérales.
Multisociété. Nombre illimité d'enregistrements. Chaîne complète clients, fournisseurs, stocks.
PIECES COMMERCIALES : facturation, pro-formas, devis (consultables aussi en coûts), gestion des commandes (avec reliquats), bordereaux de livraisons et de réceptions, tickets de caisse et factures "comptoir". Traites. Mailings. Toutes ces pièces commerciales sont entièrement paramétrables (redessinables) et donc adaptables à des pré-imprimés. Elles sont rééditables, en x exemplaires, avec possibilité d'éditions groupées. Transfert groupé automatique des BL (individuellement ou fusionnés) en factures. L'accès aux informations peut se faire par différents critères de recherche (exemple : recherche d'une facture selon son n°, sa date, le code ou le nom du client).
CLIENTS : Choix du mode de facturation (hors taxes ou TTC). Portefeuille commandes clients par article ou par client et en fonction des dates de commande et de livraison. Gestion des règlements (avec escomptes, acomptes, écarts de règlement…).
Extraits de comptes, balances clients.
GESTION DES TARIFS : par quantité et/ou affectation de 6 tarifs par article.
GESTION DES STOCKS : en temps réel. Journaux des entrées/sorties (en quantités et montants) par article ou par date. PAMP. Peut fonctionner indépendamment des chaînes clients et fournisseurs.
ÉDITIONS : Fiches produits. Étiquettes (avec sélections multicritères), journaux de ventes, d'achats, de caisse, de banque, avec transferts automatiques possibles en comptabilité.

STATISTIQUES : Chiffre d'affaires, marges, coûts des ventes, par article, client, par famille d'articles ou clients, représentant (calcul des commissions), par société (tableau de bord). Tous les fichiers (clients, articles, factures,...) disposent d'un générateur d'états avec sélection des champs à éditer et extractions multicritères. Graphiques Drivers d'imprimantes (matricielles, lasers, jets d'encre…).

Ciel Tailles-Couleurs : 1 450 F HT

NOUVEAU Possède l'intégralité des fonctions de Ciel Gestion Commerciale et permet de tenir une gestion complète avec des articles comportant 2 critères distincts (par exemple : taille et couleur).

Ciel Gestion des Associations : 965 F HT

NOUVEAU Logiciel de gestion de fichiers membres, prospects et divers.
Appels cotisations, quittances, comptabilité dépenses/recettes.

Ciel Dossiers Analytiques : 995 F HT (gestion des temps et des frais)

Logiciel comptabilisant le temps et les frais sur chaque dossier, par collaborateur et type de tâche. S'adresse à tous les secteurs d'activité gèrant des "dossiers" (professions libérales, sociétés de services, imprimeurs, entreprises du bâtiment...).

Ciel Gestion de Production : 4 730 F HT

Logiciel calculant les prix de revient à partir de votre nomenclature, simule les variations, compare le budgété et le réalisé - Gestion des ordres de fabrication - Suivi des budgets - Calcul des besoins. Il peut être relié à la gestion commerciale.

Able One : 750 F HT

Ce logiciel intégré américain, totalement francisé comporte un tableur, un traitement de texte et une gestion de base de données.

Ciel présent au PC Forum

Stand 2H55

Versions Réseau

Ciel existe en 6 versions Réseau :

Gestion commerciale-réseau : 4 600 F HT
Compta-réseau : 4 400 F HT
Dossiers analytiques-réseau : 4 500 F HT
Paye-réseau : 4 900 F HT
Gestion des Associations-réseau : 4 800 F HT
Gestion de Production-réseau : 9 900 F HT

Ciel formation

Une formation à la carte

Les logiciels Ciel sont d'une grande simplicité d'utilisation. Cependant, pour que ses utilisateurs soient opérationnels encore plus rapidement, Ciel propose des formations adaptées à tous les besoins :

• Formation sur cassette vidéo (K7 VHS Secam) :
Formation en images vous permettant d'apprendre à votre rythme :
- Ciel Comptabilité (52 mn) : 163 F HT
- Ciel Compta Libérale (32 mn) : 162 F HT
- Ciel Gestion Commerciale (50 mn) : 164 F HT (disponible mars 92)
- Ciel Paye (50 mn) : 160 F HT(disponible mars 1992)
- Initiation à la micro-informatique : 161 F HT (une cassette d'une durée de 52 minutes permettant de découvrir le monde des PC et compatibles : caractéristiques d'un micro, principales commandes du DOS, grandes applications logiciel...).

• Formation sur logiciel :
Formation à la Comptabilité d'Entreprise : 790 F HT
Véritable initiation et apprentissage de la comptabilité en partie double, sur disquettes.
Réduction de 50% pour les étudiants : renseignez-vous !

• Programmes de formation sur mesure
Formations individuelles, en groupe, sur site ou en nos locaux. Pour tout renseignement, contactez notre Responsable Formation.

Ciel !
la réponse logiciel !

POUR TOUT SAVOIR SUR CIEL

Désireux d'apporter la réponse logiciel au plus juste prix, Ciel vous propose une gamme de logiciels multisociétés et de produits adaptés à votre activité. Les logiciels Ciel n'ont aucune limitation dans le nombre d'enregistrements… Ils fonctionnent sur tout compatible PC, XT, AT ou PS équipé de 640 Ko de mémoire vive minimum et d'un disque dur.

Des logiciels aux prix sans mystère...

Un logicel vendu en grand nombre n'a aucune raison d'être cher. En plus, Ciel limite ses coûts en vendant par correspondance : nous pouvons ainsi vous proposer des logiciels aussi puissants que les plus sophistiqués, mais 5 à 10 fois moins chers.

Un contrat de maintenance efficace.

L'une des principales qualités de tous les logiciels Ciel est la convivialité. Ils sont donc très faciles à utiliser. Cependant, pour vous permettre d'en optimiser l'utilisation, nous vous proposons en option un contrat de maintenance d'un an. Ce contrat comprend l'assistance téléphonique par notre service Hot Line (11 techniciens-conseils à votre écoute) et au moins une fois par an, une remise à jour de votre logiciel (en fonction des nouvelles législations, nouvelles techniques de programmation ou pour ajouter de nouvelles fonctions).

Un atelier de démonstration permanent.

Ciel met à votre disposition son show-room n°292 à Infomart au CNIT de La Défense. Vous y découvrirez notre gamme de logiciels, tout en assistant aux démonstrations dont se chargent nos ingénieurs-commerciaux.

Profitez de la garantie totale.

Ciel a créé une garantie totale. Pour en bénéficier, il vous suffit de passer commande en nous renvoyant le coupon-réponse ci-joint, et si, dans un délai de 15 jours suivant la réception de votre commande, vous estimez que l'un des logiciels en version complète ne vous convient pas, Ciel vous le remboursera dès son retour, déduction faite de 90 F HT par logiciel pour frais de dossier.

Vous vous posez d'autres questions?
N'hésitez pas à nous appeler au :

N° VERT 05 001 001
APPEL GRATUIT

BON DE COMMANDE

Je commande les produits Ciel suivants :

Comptabilité

- ☐ Compta : 1 156,35 F TTC
- ☐ Liasse Fiscale : 1 150,42 F TTC
- ☐ Immobilisations : 1 138,56 F TTC
- ☐ Compta Libérale : 1 168,21 F HT
- ☐ Rapprochement Bancaire Automatique : 1 132,63 F TTC

Fiscalité

- ☐ Impôt Revenu : 710,41 F TTC
- ☐ Taxe Professionnelle : 1 055,54 F TTC

Paye

- ☐ Paye : 1 174,14 F TTC
- ☐ Absences-Présences : 1 043,68 F TTC

Gestion

- ☐ Gestion Commerciale : 1 162,28 F TTC
- ☐ Tailles- Couleurs : 1 719,70 F TTC
- ☐ Gestion des Associations : 1 144,49 F TTC
- ☐ Dossiers-Analytiques : 1 180,07 F TTC
- ☐ Gestion de Production : 5 609,78 F TTC
- ☐ Able One : 889,50 F TTC

Versions Réseau

- ☐ Gestion-réseau : 5 455,60 F TTC
- ☐ Compta-réseau : 5 218,40 F TTC
- ☐ Dossiers analytiques-réseau : 5 337 F TTC
- ☐ Gestion de production-réseau : 11 741,40 F TTC
- ☐ Paye-réseau : 5 811,40 F TTC
- ☐ Gestion des Associations réseau : 5 692,80 F TTC

Formation

- ☐ K7-vidéo Ciel Comptabilité : 198,86 F TTC
- ☐ K7-vidéo Ciel Compta-Libérale : 197,64 F TTC
- ☐ K7-vidéo Ciel Gestion commerciale disponible : 03/92 : 200,08 F TTC
- ☐ K7-vidéo Ciel Paye disponible : 03/92 : 195,20 F TTC
- ☐ K7-vidéo Initiation à la micro : 196,42 F TTC
- ☐ Comptabilité d'entreprise (disquettes) : 936,94 F TTC

Logiciels de démonstration

☐ indiquez les produits souhaités (70 F TTC chaque + 49 F de port) :

.....

Format de disquettes : ☐ 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 : _____
Date : Signature

Garantie totale : si dans un délai de 15 jours, j'estime que l'un des logiciels commandé en version complète ne me convient pas, je vous le renverrai et je serai remboursé par retour (moins 90 F HT par logiciel pour frais de dossier). Prix valables jusqu'au 31.10.92.
Bon de commande à remplir et à renvoyer dès aujourd'hui à :

Ciel - 13, Passage des Tourelles
75020 PARIS

Service lecteur n° 6

MANDORLA COMMUNICATION - 46 91 70 00 - PHOTO : M. ROUSSEAU
SVM 02.92

ACTUALITÉS

Bull : le choix américain

C'est vraisemblablement le jeudi 23 janvier, alors que ce numéro de SVM achevait de s'imprimer, que l'Elysée devait choisir qui, de Hewlett-Packard ou d'IBM, sera le partenaire du groupe Bull. Une fois de plus, le devenir de Bull prend des allures "d'affaire d'Etat"...

Certes, Bull, entreprise nationalisée dans une situation financière critique, est le dernier fleuron de l'informatique française. Certes, le constructeur national a absolument besoin, afin de retrouver quelque compétitivité sur les marchés internationaux, de partenariats technologiques. De là à en faire une affaire d'Etat...

Tout a vraiment commencé en juillet dernier, avec l'accord IBM-Apple. Bull, qui est membre de l'initiative ACE lancée au mois d'avril précédent par DEC, Compaq, Microsoft, MIPS, et SCO, se pose des questions sur le bien-fondé de cette alliance, et sur ses chances de lui permettre de devenir un fournisseur important de systèmes sous Unix, à un moment où le marché des stations de travail à processeur RISC est appelé à exploser. Le débat autour du choix d'un standard tourne à la fois autour du problème du processeur, et autour du choix du système d'exploitation. Avec l'accord IBM-Apple, Bull entrevoit la possibilité d'obtenir les deux. Les contacts avec IBM débutent à ce moment : l'accord Apple-IBM intéresse Bull, qui veut en être. Les négociations portent jusque-là exclusivement sur des aspects technologiques : Bull bénéficierait du processeur Power PC, conçu par Apple-IBM et Motorola à partir de l'architecture RS/6000, et entrerait dans le cercle d'initiés associés au développement de Power Open, le système d'exploitation qui animera les machines de ce type. Parallèlement, Bull prend également contact avec Hewlett-Packard, propriétaire d'une technologie RISC également prometteuse.

Conflit au sommet de l'Etat

Le dossier remonte vers l'actionnaire principal de Bull, à savoir l'Etat, plus précisément au niveau gouvernemental. Mais voilà : la situation économique de Bull étant catastrophique (plus de 6 milliards de francs de pertes en 1990, au moins 3 milliards prévus en 1991), le gouvernement entrevoit la possibilité d'assortir le possible accord technologique d'un volet financier et politique : le futur partenaire de Bull devra entrer dans le capital du constructeur français, d'une part, afin d'injecter un argent frais qui sera bienvenu, d'autre part, afin de contrebalancer les 4,7 % laissés au Japonais NEC il y a quelques mois. A partir de ce moment, le dossier échappe totalement aux malheureux dirigeants de Bull. Leur bel accord technologique devient l'enjeu d'un conflit intergouvernemental : les ministères de l'Industrie et des Finances, organismes de tutelle de Bull, préfèreraient également s'en remettre à IBM. Mais le premier ministre Edith Cresson, et à travers elle son conseiller très spécial, Abel Farnoux, accordent leur préférence à Hewlett-Packard. Quelques fuites soigneusement distillées ont rendu publiques, il y a quelques semaines, les rumeurs de tractations entre Bull et Hewlett-Packard. L'un de nos confrères titrera même sur l'imminence de l'accord. IBM doit donc, à ce moment là, se dévoiler à

LES FORCES EN PRESENCE

IBM
Chiffre d'affaires 1990 : 375 milliards de F (40,476 milliards de F en France)
Nbre de salariés : 345 000 (21 000 en France)
% du CA en Europe : 40 %

GROUPE BULL
Chiffre d'affaires 1990 : 34,5 milliards de F
Nbre de salariés : 40 000 (18 000 en France)
% du CA en Europe : 71 %

HEWLETT-PACKARD
Chiffre d'affaires informatique 1990 : 50,5 milliards de F
Nbre de salariés : 89 000 (3 700 en France)
% du CA en Europe : 38 %

son tour. Mais il apparaît alors comme un simple renchérisseur face à une situation pratiquement entérinée, et, du coup, présente le visage qu'il voulait éviter : celui de "Big Blue", monstre froid, représentant de l'impérialisme américain, abhorré par la gauche tout au long des années 60 et 70. Ici et là, on met en avant l'incarnation du rêve californien que représente Hewlett-Packard, l'avance technologique de son architecture RISC, la francophilie de la société qui n'a pas hésité à installer à Grenoble son centre de décision mondial pour la micro-informatique, ainsi qu'une usine de montage d'unités centrales, dont une grande partie est réexportée. IBM, de son côté, peut faire valoir sa forte implantation en France (IBM France est, à lui seul, plus important que le Groupe Bull !), ses 21 000 salariés français, ses relations commerciales fidèles avec Bull (les grands systèmes Bull fournis par Nec sont équipés de disques IBM !) et ses relations privilégiées avec Apple...

Gagner une bataille planétaire

Une chose est sûre : quel que soit le choix final qui aura été fait, IBM et Hewlett-Packard auront tous deux voulu aboutir à un accord. Pour quelles raisons les deux constructeurs courtisent-ils ce vieux géant déclinant qu'est aujourd'hui Bull ? Simplement parce qu'ils sont protagonistes d'une vaste bataille planétaire, celle qui imposera le standard universel de l'informatique de demain : IBM-Apple, Hewlett-Packard, Sun, et ACE, luttent sur l'échiquier mondial pour conquérir les parts de marché potentielles. Or, le poids commercial de Bull est loin d'être négligeable dans le domaine des systèmes Unix : il en est même le premier fournisseur en Europe en valeur (17,2 % des parts de marché en 1990 selon IDC), devant Sun (15,3 %), HP (14,7 %), et IBM (4,7 %). Ce dernier, arrivé seulement en février 1990 avec sa gamme RS/6000, a besoin de rattraper très vite le terrain perdu. Bull pouvait lui en donner l'occasion. **Y.G.**



PHOTO ALAIN CORNU

ELIE COHEN (*)

"Il n'y a pas de politique industrielle en France"

SVM : N'est-il pas surprenant que ce soit au président de la République en personne de choisir le partenaire technologique de Bull ?

Elie Cohen : Oui et non. S'il ne s'agissait que de retenir un fournisseur pour les composants des années à venir, la direction de Bull devrait pouvoir être seule maître de ses choix. En revanche, s'il s'agit de décider de l'avenir du groupe, l'implication de l'Etat-actionnaire est plus explicable. Quoiqu'il en soit, il faut avoir présent à l'esprit que, dans toute l'histoire de Bull, c'est toujours au plus haut niveau de l'Etat qu'ont été prises les grandes décisions. Ce fut encore le cas récemment lorsqu'il a été décidé de continuer à soutenir Bull malgré ses pertes cataclysmiques. C'est comme ça : l'informatique française a toujours intéressé les gouvernants. Ils y voient un gage d'indépendance technologique.

SVM : Justement, s'agit-il aujourd'hui pour Bull de s'associer à un nouveau fournisseur de composants ou de s'inventer un nouvel avenir ?

E.C. : C'est toute la question. Il existe deux scénarios très contrastés. Si Bull s'associe à Hewlett-Packard, on assiste à un accord classique de fournisseur à acheteur, Bull mettant à son catalogue les stations de travail à composants RISC proposés par Hewlett-Packard. Cet accord exprimerait simplement que Bull n'est pas une source de création technologique autonome dans ce domaine, ce que l'on sait déjà. Mais si IBM est retenu, c'est la parenthèse de l'informatique française qui est refermée. Car IBM et Bull ne peuvent être comparés en aucun point. Immanquablement, on assistera à la dissolution de Bull dans IBM. Bull réorganisera toute sa

Des épreuves couleur pour votre client le plus exigeant. Vous.



La création est un exercice difficile. Et de plus en plus, vos clients exigent de voir très vite leurs maquettes et leurs illustrations en couleur. Il est donc important que vos épreuves couleur sortent rapidement et soient le reflet exact de ce que vous souhaitez créer.

Aujourd'hui, l'imprimante couleur tabloïde G5242-PS d'Océ Graphics répond aux besoins des professionnels des arts graphiques et de l'édition les plus exigeants.

Vrai A3, vrai PostScript d'Adobe, certifiée Pantone, l'imprimante G5242-PS avec ses couleurs vives et son excellente qualité graphique est l'outil indispensable des professionnels. En moins de 80 secondes vos maquettes couleur sont prêtes.

Faites la différence !

Océ Graphics offre aussi une imprimante PostScript couleur A4 pleine page, la G5241-PS.

Appelez dès aujourd'hui le (1) 49.80.67.00 et vous saurez pourquoi votre prochaine imprimante ne peut-être qu'une Océ Graphics.

Imprimante PostScript Couleur G5242 - PS



POSTSCRIPT™

PANTONE

Service lecteur n° 7

océ

YOUR GRAPHIC EDGE

Océ Graphics

Océ Graphics France SA, EUROPARC 42, rue Le Corbusier
BP 34 - 94001 Créteil Cedex - Tél. : 49 80 67 00 - Télex : 262 933
Télécopie : 43 99 51 78 - Minitel : 3616 OCEGRAPHIC

gamme autour de produits de technologie IBM (on doit se souvenir que c'est précisément pour éviter la compatibilité avec IBM que le gouvernement français avait créé la CII) et, compte tenu des difficultés financières que Bull continuera vraisemblablement à rencontrer, la participation d'IBM ne fera que s'accroître au fil des recapitalisations successives. On assistera à ce qui est arrivé au Britannique ICL dans le cadre de ses accords avec Fujistu. Entretemps, la France se sera posée en "Mère-la-morale" auprès des autres pays européens sur le thème "vous introduisez le cheval de Troie étranger", pour arriver finalement au même résultat et après avoir dépensé beaucoup d'argent.

SVM : Vous n'êtes pas tendre avec la politique industrielle française...

E.C. : Mais il n'y a pas de politique industrielle française ! Tout au plus un discours politique sur l'industrie. Et l'arrivée d'Edith Cresson n'y a rien changé. Les gouvernements commencent à comprendre que les politiques sectorielles ne peuvent plus marcher. Mais s'ils n'arrivent pas à renoncer à la réthorique industrielle, c'est parce que l'on ne peut pas accepter que l'Etat ne puisse rien à la spécialisation industrielle. En France, l'industrie est un attribut de souveraineté. Renoncer à intervenir c'est admettre que la France n'est plus une grande puissance. Au-delà des mots, la fusion Thomson/CEA-I consiste simplement à dériver un flux financier d'une tirelire vers des trous financiers. Il est bien évident que ce regroupement ne sera jamais l'équivalent d'un Toshiba ou d'un Siemens, qui se sont formés par développement interne, sur plus d'un siècle.

SVM : S'ils ne relèvent d'aucune vision industrielle, selon quels critères l'Elysée se sera-t-il prononcé en faveur de l'un ou l'autre des deux compétiteurs américains ?

E.C. : Selon des critères symboliques, car il sera très difficile de venir expliquer à la télévision qu'on jette l'éponge là où l'on s'est soi-même posé en donneur de leçons. Bien sûr, on va dire, comme le dit déjà M. Lorenz, que Bull est tellement désirable que même les plus grandes entreprises de ce monde ont besoin de notre collaboration. J'irais même plus loin. Je ne sais pas qui, de Hewlett-Packard ou d'IBM, sera choisi. Mais n'étant pas du tout certain que Hewlett-Packard fasse partie des rares survivants à la fin de ce siècle, je pense que cela se terminera par une association avec IBM, à plus ou moins brève échéance.

Propos recueillis par **M.V.**

(*) Spécialiste en politiques industrielles, Elie Cohen est directeur de recherches au CNRS. Son dernier ouvrage, Le colbertisme high-tech, *vient de paraître chez Hachette dans la collection Pluriel-Enquête.*

VENTES DE LOGICIELS

L'Europe plébiscite Windows

Selon le rapport du SPA (Software Publishers Association)*, relatif au troisième trimestre 1991, les ventes européennes de logiciels, estimées d'après les chiffres de vente des principaux grands éditeurs américains, ont augmenté de 18 % par rapport au troisième trimestre 1990, pour un montant global de 272,8 millions de dollars. Les ventes par pays se répartissent de façon très inégale : l'Allemagne arrive en tête avec 83,3 millions de dollars et une progression de 33 % par rapport au troisième trimestre 1990, suivie par le Royaume-Uni avec 66,4 millions de dollars (+16 %) et la France avec 52,9 millions de dollars (+ 27 %). L'Espagne s'éveille et progresse de 45 %, et l'Italie s'assoupit : les ventes y ont baissé de 5 %. Par type d'environnement, il se confirme que MS-DOS souffre de l'immense succès de Windows 3. Les ventes de logiciels écrits pour cet environnement graphique ont explosé, avec une progression de 151 %, alors que celles des logiciels pour MS-DOS ont chuté de 12 %. De leur côté, celles des logiciels pour Macintosh croissent de 8 %. Enfin, tous environnements confondus, le tableur progresse de 64 %, ce qui le place en seconde position pour les ventes par type de logiciel (30 % des parts) derrière le traitement de texte. Représentant 32 % des ventes en volume, celui-ci demeure le logiciel phare.

(*) Le SPA est une association qui regroupe les principaux éditeurs de logiciels dont Microsoft, Lotus, Borland, Claris, Symantec, etc.

La retouche d'image à bas prix

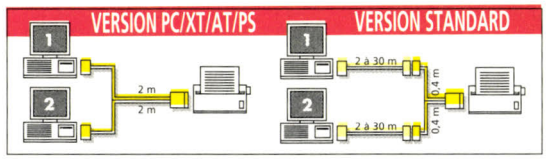


Image-In, le surprenant ensemble de modules de retouche d'images pour Windows 3, est désormais proposé à 2 900 F HT, contre près de 10 000 F HT auparavant (voir SVM n° 86). Autre excellente nouvelle : cette offre inclut le scanner à main Niscan fonctionnant à 400 points par pouce et traitant 256 niveaux de gris. Attention toutefois, cette version d'Image-In, rebaptisée Niscan/Image-In, est limitée au traitement d'images photographiques monochrome. Voici les cinq modules proposés : Scan & Paint dédié à la numérisation, au dessin et à la retouche d'images ; Plus, spécialisé dans la retouche d'images monochrome ; Read, module de reconnaissance de caractères ; Vect, module de vectorisation ; Album, gestionnaire de banque de données d'images.

1626 : Richelieu interdit les duels à mort.
1991 : EUREKABLE BUFFER aussi !



Deux ordinateurs qui désirent simultanément la même imprimante n'ont plus à s'entretuer pour l'emporter. La belle tant convoitée est partagée sans délai d'attente, l'honneur est sauf...



EUREKABLE BUFFER possède une mémoire tampon qui stocke les informations en provenance du deuxième ordinateur et permet ainsi aux deux utilisateurs de continuer à travailler en simultané.

Avec mémoire tampon 128 ko	Sans mémoire tampon
1480 F HT	980 F HT

Existe en capacité de 128, 256, 512 Ko et 1 Mo

NEOL
EQUIPEMENTS INFORMATIQUES

4, rue Nationale • 67800 BISCHHEIM
FAX 88 33 37 72

88 62 37 52

Service lecteur n° 8

LE "TRIUMPHE" TRANQUILLE

386-SX-16
1 Mo de RAM
1 lecteur 1,2 Mo ou 1,4 Mo
DD 40 Mo
2 ports séries
1 port parallèle
Moniteur couleur super VGA 1024x768
Carte VGA 512 Ko
Boitier horizontal baby
Souris avec drivers
Clavier 102 touches

6.900 TTC

386-SX-25
1 Mo de RAM
1 lecteur 1,2 Mo ou 1,4 Mo
DD 40 Mo
2 ports séries
1 port parallèle
Moniteur couleur super VGA 1024x768
Carte VGA 512 Ko
Boitier horizontal baby
Souris avec drivers
Clavier 102 touches

7.500 TTC

386-DX-25
CPU INTEL
4 Mo de RAM
2 lecteurs 1,2 Mo et 1,4 Mo
DD 40 Mo
2 ports séries. 1 port parallèle
Moniteur couleur super VGA 1024x768
Carte VGA 512 Ko
Boitier horizontal baby
Souris avec drivers
Clavier 102 touches

9.700 TTC

386-DX-33 64MC
CPU INTEL
4 Mo de RAM
2 lecteurs 1,2 Mo et 1,4 Mo
DD 40 Mo
2 ports séries. 1 port parallèle
Moniteur couleur super VGA 1024x768
Carte VGA 512 Ko
Boitier horizontal baby
Souris avec drivers
Clavier 102 touches

10.600 TTC

Baisse possible en février contactez-nous!

386-40 64MC
4 Mo de RAM
2 lecteurs 1,2 Mo et 1,4 Mo
DD 40 Mo IDE
2 ports séries
1 port parallèle
Moniteur couleur super VGA 1024x768
Carte VGA 512 Ko
Boitier horizontal
Souris avec drivers
Clavier 102 touches

9.900 TTC

486-33 128MC
4 Mo de RAM
2 lecteurs 1,2 Mo et 1,4 Mo
DD 80 Mo/18 ms
2 ports séries
1 port parallèle
Moniteur super VGA coul 1024x768
Carte VGA 512 Ko
Boitier horizontal
Souris avec drivers
Clavier 102 touches

13.300 TTC

Prix spéciaux étudiants contactez-nous!

Imprimantes	80 col/24 aig/222cps	BJ 10 E	BJ 300/330	LASER 4 p/mn
		type jet d'encre	type jet d'encre	1 Mo RAM
Prix ttc:	2.850 frs	2.500 frs	4.300/5.000 frs	7.800 frs

TRIUMPHAL
Equipement professionnel Micro-Informatique

-Options: 1 Mo de RAM : 350f ttc ; 1 lecteur : 400f ttc ; DD 80 : + 800f ttc. DOS 5.0: 700f ttc
-Matériel grandes marques monté et testé par nos soins, disponible dans la limite de nos stocks.
-Spécifications et prix révisables sans préavis-Garantie un an pièces et main d'œuvre.
-Ouvert de 10h à 19h du mardi au samedi. Le lundi de 14h à 19h.

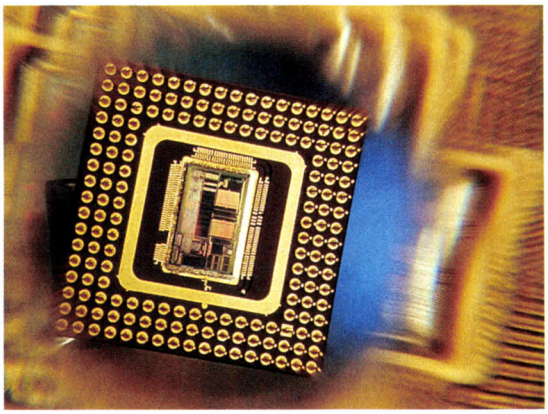
62/66 et 81, rue Amelot 75011 Paris. tél: (1) 48 06 77 77. fax: (1) 48 06 18 40. M° St Sébastien Froissart.

Service lecteur n° 9

MICROPROCESSEURS

Intel / AMD : la course-poursuite s'accélère

En annonçant la vente de deux millions de micro-processeurs 386 l'année dernière, Advanced Micro Device (AMD) a largement empiété sur le territoire d'Intel, auparavant en situation de quasi-monopole sur ce marché. Pour le dernier trimestre de l'année 1991, AMD est parvenu à s'accaparer 30 % de parts sur le marché mondial des 386. Jusqu'à présent, Intel pouvait se reposer, selon les dires des dirigeants de sa filiale française, sur une avance de plus d'un an sur le microprocesseur haut de gamme. Mais voici qu'aujourd'hui, AMD va mettre sur le marché un clone du 486, compatible avec celui d'Intel et doté d'options supplémentaires.
Si Intel a déjà pu réagir en annonçant des baisses de prix spectaculaires (moins 35 % sur les 386 SX et DX), une concurrence sur le marché du 486 risque d'être rude pour le fabricant. D'autant plus qu'en attendant le 586, prévu pour cet été, il compte encore sur cette gamme pour réaliser une grosse partie de ses bénéfices cette année.



L'ambition d'AMD : concurrencer Intel sur le terrain du 486.

Pourtant, le directeur général d'AMD, Jerry Sanders, lorsqu'il mettait sur le marché, voilà tout juste un an, le premier AM 386, n'espérait pas même prendre 10 % de parts de marché à Intel. Il escomptait un chiffre d'affaires de 47 millions de dollars pour 1991. En réalité, avec 30 % des parts prises à Intel, AMD a réalisé pas moins de 250 millions de dollars de chiffre d'affaires… Et a enregistré un bénéfice net de 106,7 millions de dollars au cours du dernier trimestre de 1991, contre une perte de 47 millions de dollars pour la même période de 1990. AMD, résolument optimiste pour 1992, espère maintenant prendre 50 % des parts du marché des 386. Triomphant, Jerry Sanders va même jusqu'à préciser : *"Aujourd'hui, AMD vend des processeurs à des constructeurs qui gagnent des parts de marché, alors qu'Intel vend des processeurs à des constructeurs qui en perdent."*
Il faudra cependant compter avec la réaction de son adversaire. AMD s'attaque à forte partie. Intel peut consentir des remises de prix, explique son président, Andy Groove, *"au vu des excellents résultats de la société l'année dernière"*. De fait, les bilans publiés par Intel montrent une progression de 22 % du chiffre d'affaires par rapport à 1990, soit un total de 4,78 milliards de dollars et 881 millions de dollars de bénéfice. Autant dire qu'Intel a, lui aussi, consolidé sa position, décrochant même la palme de la plus haute croissance de l'industrie des semi-conducteurs l'année dernière. La firme de Santa-Clara a les reins solides et un très bon réseau de relations : actuellement, elle tente de convaincre ses clients d'évoluer vers les gammes de microprocesseurs plus puissantes . Et pour parer au plus pressé, Intel vient d'annoncer que, contrairement à ce qui avait été déclaré quelques mois plus tôt, des modèles du type 386 SX à 25 MHz vont commencer à être commercialisés. Par ailleurs, selon certains analystes, Intel aurait déjà du mal à faire face à la demande sur les 486. Il s'agit d'occuper le terrain aussi vite que possible, avant que l'hypothétique AM 486 n'arrive sur le marché.



Le CPC c'est fini

"Que diriez-vous d'un ordinateur familial avec 64 Ko de mémoire vive, un clavier mécanique, un lecteur de cassette incorporé et un moniteur monochrome, l'ensemble pour 2 990 F ?", écrivait SVM en 1984 à propos de l'Amstrad CPC 464. Aujourd'hui, les chaînes de production de la gamme CPC 464, 664 et 6128 se sont arrêtées. Après huit années à se faire tripoter par des millions de doigts, (plus d'un million d'exemplaires vendus en France), le CPC aura été une des plus belles réussites de la micro-informatique familiale. Sûr qu'une petite larme vous humecte les poches sous les yeux si vous êtes parmi ceux qui ont passé des dimanches entiers à entrer des centaines de lignes de programmes inutiles qui ne fonctionnaient pas toujours. "Mais voyons chérie, puisque je te dis que tu pourras retrouver tes recettes de cuisine plus facilement avec mon programme... J'ai presque fini". *Et là, après tant d'efforts et une engueulade maison, vous enclenchiez les touches du lecteur de cassettes pour sauvegarder la précieuse prose Basic. Mais arrêtons les clichés pour terminer la nécrologie. L'Amstrad CPC 464, donc, comme toutes les machines familiales, fut un ordinateur formidable avec un clavier plein de touches aux couleurs gaies. Il fut un passe-temps pour jouer, s'aérer l'esprit et expérimenter des idées farfelues mais géniales. Qu'il repose en paix.*

I.R.

Saari met la gestion à l'heure Macintosh.

PC FORUM
Hall 7
Stand 2 J 55



Pour l'achat d'un logiciel Saari Macintosh, Saari vous offre la pendulette de bureau exclusive "Saari pour Macintosh" *

(*) offre valable jusqu'au 31/05/92



Les logiciels Saari pour Macintosh sont le produit des 12 années d'expérience du n° 1 européen des logiciels de gestion sur micro-ordinateur, et de sa parfaite maîtrise de l'environnement Apple. Comptabilité, Paie, Facturation, Gestion Commerciale ou encore Consolidation Saari Macintosh sont des logiciels aussi puissants que simples d'accès. La Comptabilité Saari Macintosh, par exemple, permet l'analyse en profondeur des balances, et la comparaison des bilans et comptes de résultat sur la période de votre choix. La Paie Saari Macintosh, très appréciée des cabinets d'expertise comptable convient à des activités aussi variées que le bâtiment ou la restauration. La Facturation et la Gestion Commerciale Saari Macintosh, sont la mémoire vivante de votre activité et vous permettent d'obtenir immédiatement toutes les statistiques souhaitées. Avec une gamme complète de logiciels de gestion à partir de 3 900 F, Saari met toute la gestion à l'heure Macintosh. Vous souhaitez recevoir plus d'informations ou une disquette de démonstration :



Renvoyez ce coupon à Saari pour Macintosh - Parc des Barbanniers - 92632 GENNEVILLIERS Cedex, ou appelez le (1) 46 85 22 65.

saari
Pour Macintosh

Je suis intéressé par les logiciels de **SVM 02/92**

☐ Comptabilité ☐ Facturation ☐ Paie
☐ Gestion Commerciale ☐ Consolidation

☐ OUI, je désire recevoir une documentation
☐ OUI, je désire recevoir une disquette de démonstration
☐ OUI, je souhaite assister à une démonstration Saari Macintosh

Société : _____

Nom : _____

Adresse : _____

_____

C.P. : _____ Ville : _____

_____

Tél. : _____

Service lecteur n° 10

alliance / Apple et Macintosh sont des marques déposées de Apple Computer Inc.

Apple : devenir un grand des technologies de poche

Systèmes personnels d'information numériques et nouveaux Macintosh équipés de CD-ROM et livrés avec Quicktime... Apparemment, le marché de l'informatique traditionnelle ne suffit plus à Apple. La société qui a décliné l'ordinateur pour tous, en inventant d'abord l'Apple II puis le Macintosh, veut se lancer sur le marché des "Personal Digital Assistants" ou PDA, que l'on peut traduire par "systèmes personnels d'information numériques" ou "Spin". Pourquoi numérique ? D'abord parce que cette technologie permet une utilisation active des appareils, à la différence de la technologie analogique. Ensuite, parce qu'elle facilite la miniaturisation des produits. De fait, le champ des nouvelles ambitions d'Apple recouvre tous ces petits appareils que l'on est amené à utiliser fréquemment : les livres électroniques comme le Data Discman (voir p.60), les ordinateurs de poche comme le Psion Series 3 ou le Portfolio d'Atari, les blocs-notes électroniques, les terminaux portables de radio-communication, etc.

"A la différence des ordinateurs personnels qui remplissent des fonctions multiples et qui demandent un certain niveau de compétence, a expliqué John Sculley, le patron d'Apple, lors du Consumer Electronic Show le mois dernier, *les systèmes personnels d'information numériques auront un usage spécifique et seront conçus pour être plus faciles à utiliser que les ordinateurs."* Ces produits aideront à travailler de manière plus efficace en permettant de disposer d'informations à n'importe quel endroit.

La conférence du P.-D.G. d'Apple ne laisse pas de doute : la firme de Cupertino espère bien devenir, aussi, fabricant d'électronique grand public. Pour s'imposer sur ce nouveau créneau, Apple ne manque pas d'atouts : sa compétence en matière de produits simples à utiliser, son expérience dans la fabrication de systèmes complets (ordinateurs, périphériques et logiciels) et son image de marque auprès du grand public.

En fait, il s'agit surtout pour Apple de devancer une évolution qui semble naturelle. Car tous les analystes l'affirment : la convergence entre le secteur de l'informatique et celui de l'électronique domestique, illustrée par des produits aussi variés que le Data Discman, le CD-I ou les consoles de jeu, est une des orientations majeures de l'industrie dans les années à venir. *"L'arrivée de la télévision et du téléphone numériques va entraîner de nouvelles opportunités pour lancer une première vague de Spin autonomes"*, estime John Sculley, dont la société poursuit notamment des recherches dans le domaine de la communication sans fil.



John Sculley, P.-D.G. d'Apple.

Cette nouvelle orientation ne remet pas en cause l'avenir du Macintosh. Au contraire, celui-ci va bénéficier le premier de la nouvelle stratégie du constructeur. D'où le lancement, avant la fin de l'année, de nouveaux modèles équipés d'un lecteur de CD-ROM et du logiciel multimédia Quicktime. Spécialement adaptées au grand public, deux gammes différentes seront vendues, à bas prix, par le biais de la grande distribution et par les réseaux de distribution traditionnels.

Selon le P.-D.G. d'Apple, il était important de renforcer les parts de marché du Macintosh avant d'entamer une nouvelle stratégie. Mission accomplie puisque les ventes de Macintosh ont augmenté de 60% l'an dernier. Maintenant, la politique d'Apple se précise. D'abord, continuer à assurer au Macintosh le marché le plus large possible. Puis, mener une offensive en direction des entreprises – ce que devrait faciliter le rapprochement avec IBM. Enfin, se consacrer à de nouvelles gammes de produits pour conquérir de nouveaux marchés.

Dans l'immédiat, les dirigeants d'Apple multiplient les contacts avec des sociétés spécialisées dans l'électronique grand public, parmi lesquelles Sony. Conséquence : les innovations technologiques d'Apple serviront à la fois à alimenter ses propres produits et ceux vendus sous d'autres marques. La création de Kaleida, société destinée à concevoir un nouveau standard de logiciels multimédia, montre qu'Apple ne redoute plus de partager sa technologie avec des partenaires aussi importants qu'IBM.

En direct de Mac World

Lors du salon Mac World, qui s'est tenu à San Francisco le mois dernier, Apple a annoncé plusieurs nouveaux périphériques et extensions de son Système 7, dont :

• Tune Up, ensemble logiciel gratuit qui réunit un utilitaire permettant d'optimiser la gestion de la mémoire des Macintosh dotés de peu de mémoire vive, de nouveaux pilotes pour les imprimantes Stylewriter et Laserwriter, une nouvelle version de l'extension de partage de fichiers et, enfin, un sélecteur d'imprimantes amélioré.

• Quick Time, kit multimédia téléchargeable sur 36 14 Apple, disponible dans sa version complète au cours de l'été. Une centaine d'applications reposant sur Quick Time 1.0 ont déjà été annoncées.

• Un moniteur couleur Trinitron de 16 pouces affichant 832 x 624 pixels. Destinés aux Mac II et Quadra, il coûte 11 900 F HT.

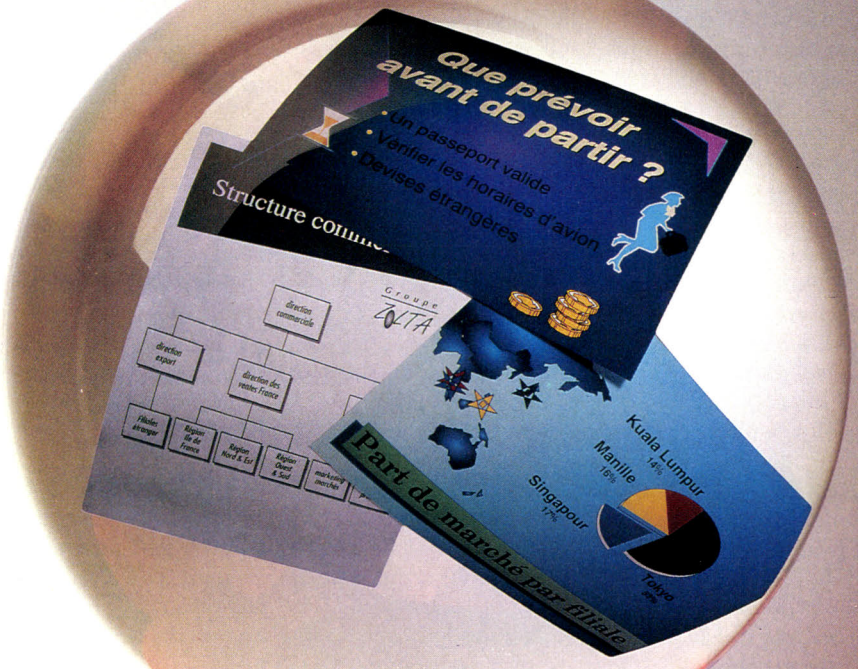
• Une version améliorée de la carte vidéo accélérée 8/24 Macintosh, pleinement compatible avec le Système 7 et qui peut afficher 32 768 couleurs sur le moniteur 16 pouces.

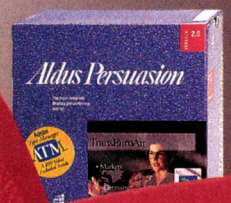
Aldus Persuasion 2.0

Dis moi si tu sais...

- *rendre mes messages plus percutants et convaincre mon auditoire ?* **oui**
- *générer graphiques et organigrammes automatiquement ?* **oui**
- *utiliser tous les supports : transparents, diapos, écrans ?* **oui**
- *transformer en quelques minutes mes idées en visuels de qualité ?* **oui**
- *fonctionner sous Windows 3.0 et Macintosh ?* **oui**
- *lire dans mes pensées ?* **Non, mais j'y travaille !**

WINDOWS D'OR 1991





Vous êtes cadre en entreprise et devez soigner votre présentation ? Aldus Persuasion 2.0, le meilleur outil de Présentation Assistée par Ordinateur (PréAO) met vos idées en valeur : d'une simple réunion à une présentation exceptionnelle, réalisez rapidement des visuels à base de modèles personnalisables. Disponible au prix de 4 250 F. HT (sur Mac ou Windows 3), Aldus Persuasion 2.0 est sûrement le meilleur argument pour convaincre votre auditoire.

ALDUS®
LA SIGNATURE DE VOTRE TALENT

Sur simple demande de votre part, Aldus vous adressera une documentation complète sur Persuasion 2.0 pour : ❒ *Macintosh* ❒ *Windows 3.0*

Nom/Prénom : ..... *Fonction :* ..... *Société :* ..... *Activité :* .....

Adresse : ..... *Tél. :* .....

A retourner à : Aldus France - Espace Jouy Technology - 21, rue Albert Calmette - "Les Metz" - 78353 Jouy-en-Josas Cedex - Tél. (1) 34 65 08 17 - Minitel 36.16 Aldus SVM

ND CONSEIL Toutes les marques citées sont déposées

PME/PMI

Multimédia ? Connais pas !

Les PME-PMI ignorent tout (ou presque) du multimédia. C'est ce qui ressort du sondage réalisé entre novembre et décembre dernier par l'observatoire Infomart-Sofres auprès d'un échantillon de trois cent cinquante dirigeants de PME-PMI et de deux cent quarante directeurs informatiques. Pour 69 % des personnes interrogées, le multimédia doit être réservé à des besoins très spécifiques, la communication d'entreprise faisant néanmoins partie de ses domaines d'application. Les directeurs informatiques sont un peu mieux informés : 11 % seulement avouent leur totale ignorance du sujet, mais 43 % parlent d'un concept flou et la plupart d'entre eux regrettent que cette idée n'ait pas trouvé jusqu'ici de débouchés commerciaux en terme de produits. C'est donc la perplexité qui caractérise les réponses des sondés : à la question *"Les méthodes d'approche informatique classique sont-elles adaptées à la mise en place du multimédia dans l'entreprise ?"*, 70 % des chefs d'entreprise se déclarent sans avis et 21 % répondent par la négative. Quelles sont alors les causes d'un aussi faible développement du multimédia ? Les dirigeants des PME-PMI citent, dans l'ordre, le coût (36 %), le manque d'intérêt (28 %), l'insuffisance des compétences internes (25 %), l'instabilité de l'offre et la complexité de mise en œuvre (21 % dans ces deux cas). La moitié des personnes interrogées estiment que les acteurs du marché multimédia ont encore un gros travail de communication à accomplir.

Le diabète au quotidien, ou quand l'EAO s'applique à la santé. Livré avec deux guides : un pour le formateur et un à l'attention des diabétiques. Edité par Studi. Prix : 6 750 F HT.



■■■ *Fox Software s'installe en France avec une équipe de quinze personnes dirigée par Didier Rochereau, l'ancien directeur général de La Commande Électronique. La firme annonce aussi une baisse de prix du gestionnaire de bases de données Fox Pro 2.0, maintenant commercialisé à 7 950 F HT.*

■■■ *Radius vient d'annoncer la carte accélératrice Rocket 25i au prix de 1 495 dollars. Munie d'un processeur 68LC04 et avec ses 20 millions d'opérations par seconde, elle offre à un Mac II des performances comparables à celles des modeles Quadra.*

Powerbook 140 et 170 : attention aux interférences !

Ceux d'entre vous qui ont fait l'acquisition d'un portatif Apple Powerbook de type 140 ou 170 fabriqué avant la mi-décembre risquent de rencontrer un petit problème. Ce n'en en effet qu'à compter de cette date que Apple s'est aperçu que la carte vidéo interférait sur le bon fonctionnement du lecteur de disquette intégré. Depuis, Apple a paré à ce désagrément en ajoutant consciencieusement un petit blindage de métal sur ses cartes vidéo.
Si le lecteur de disquettes de votre Powerbook ne fonctionne pas correctement, il est conseillé d'abaisser la luminosité de l'écran : si le mal disparaît, vous aurez l'assurance que c'est bel et bien les interférences de la carte vidéo qui en est la cause. Adressez-vous alors à votre revendeur.

Question à François Martel

Le P.-D.G. du constructeur informatique IICC (International Intelligent Computer Conception) vient de relancer Normerel, son ancienne entreprise. Il en avait été écarté après le rachat de celle-ci par le groupe SMT Goupil, en décembre 1989.



Quel sera le rôle de Normerel dans le développement de IICC ?
Il n s'agit pas, pour moi, l'ancien dirigeant de Normerel, d'une quelconque revanche à prendre. Le rachat de Normerel est un choix purement économique. Le passage dans le groupe SMT appartient au passé. J'y vois, pour IICC, l'opportunité de s'implanter sur le marché professionnel des compatibles IBM, secteur où Normerel a largement fait ses preuves dans le passé. Normerel présentera trois produits professionnels : un compatible IBM d'entrée de gamme, un autre compatible baptisé Hexagone, à architecture modulaire MUST (Modulaire Universel Simple Technologique), qui pourra notamment être équipé de processeurs allant du 386 SX au 486. Et enfin Saturne, un supercompatible IBM à architecture parallèle à base de cartes 486. Quant à IICC, la société développera des appareils grand public, tel que l'Index, un ordinateur de poche sans clavier que nous avons présenté au printemps dernier.

SECONDES SOURCES

LIVRAISON ASSUREE DANS TOUTE LA FRANCE METROPOLITAINE.

SECONDES SOURCES Paris
3, passage GEFFROY-DIDELOT - 75017 PARIS
(hauteur du 92 bd. des Batignolles)
Tél. : (1) 43 87 24 20 - Fax : (1) 42 93 73 85
Ouvert du lundi au samedi de 10h à 19h sans interruption.

SECONDES SOURCES Lyon
75-79, rue Paul BERT- 69003 LYON
Tél. : 78 95 00 94 - Fax : 78 62 21 71
Ouvert le lundi de 14h à 19h et du mardi au samedi de 10h à 12h30 et de 14h à 19h

" Les ordinateurs, photocopieurs, télécopieurs, imprimantes vendus par SECONDES SOURCES sont récents et proviennent de reprises effectuées auprès d'utilisateurs professionnels. Les matériels sont selectionnés puis totalement révisés pour bénéficier de la garantie SECONDES SOURCES.

▼ Matériel Neuf

PORTABLE 286 Grande Marque
1 Mo RAM - Disque Dur 40 Mo - Autonome - Ecran 16 niveaux de gris - Lecteur 1,44 Mo - Garantie Constructeur
6 500 F TTC

▼ Micro-ordinateurs

Unité Centrale + Clavier 102 Touches

I.B.M. PS/2, modèle 50, 1 Mo, HD 20 :	**4 900 F**
I.B.M. XT, 640 K, HD 20 :	**3 490 F**
APPLE Mac SE, 2 Mo: HD 40 :	**6 900 F**
COMPAQ Deskpro 386, HD 40 :	**5 900 F**
TANDON 386, 1 Mo, HD 40 :	**4 900 F**
VICTOR 386, 1 Mo, HD 40 :	**4 900 F**
HEWLETT PACKARD 386/16, 1 Mo, HD 40 :	**7 500 F**

Bien d'autres grandes marques sont disponibles : Consultez-nous

▼ Imprimantes

Matricielles 9 aiguilles Grandes marques à partir de	**800 F**
Matricielles 24 aiguilles Grandes marques à partir de	**1 800 F**
Imprimantes Laser Grandes marques à partir de :	**4 500 F**
Imprimante LASER HEWLETT PACKARD Série II 1,5 Mo RAM	**6500 F**

▼ Télécopieurs

Télécopieurs à partir de :	**2 000 F**

▼ Photocopieurs

CANON, TOSHIBA, SHARP, etc... Format A3 et A4 à partir de :	**3 500 F**
Option Contrat de Maintenance	**N.C.**

Extrait du stock au 10/01/1992 Tous nos Prix sont TTC. Offres valables dans la limite des stocks disponibles.

LES COPIEURS RECENTS A MOINS 70 %
c'est 7, rue de Cheroy 75017 PARIS
NUMERO SPECIAL PHOTOCOPIEURS 42 93 34 11

Toutes les marques citées sont déposées par leurs propriétaires respectifs.

Service lecteur n° 13

COMMERCIAUX ! CHEFS D'ENTREPRISES !



Vous êtes un commercial performant
Gérez au mieux l'évolution de votre carrière

Vous êtes une Entreprise dynamique
Optimisez votre recrutement de Commerciaux par Approche Directe

Composez sur votre MINITEL 3617 code IAGE

Sans frais ni engagement. Confidentialité garantie.

IAGE Recrutement, Centre d'Affaires "La Boursidière" RN 186
92357 Le Plessis-Robinson Cedex - Tél. : (1) 46 30 98 98

CABINET DE CHASSE DE TETES DE COMMERCIAUX

MILLESIMES

GRATUIT

Dessin Animé en 3D couleurs

Savez-vous ce qu'est un Biogame ? Dans un univers en relief 3D divers personnages évoluent librement. Chacun a ses propres buts, un comportement et une intelligence personnels. Chacun mène son existence indépendamment de votre jeu. Vous incarnez un de ces personnages, vous devez explorer ce monde vivant et tenter d'atteindre vos objectifs en interagissant avec les autres personnages.

Intelligent, Simple, en Français, Non Violent, Nouveau

Requiert un PC compatible avec carte EGA,VGA,SVGA (Publicité parue dans SVM décembre 91, page 278)

Une démonstration GRATUITE de ce jeu vous est offerte

Il vous suffit de la demander : Editions du Dolmen, 2 rue de l'église, 89760 Vareilles, sans oublier de préciser votre format de disquette : 3" ou 5". Merci d' y joindre 4 timbres à 2,50 F pour participation aux frais d'envoi.

Jeu Biogame Non Violent

ARMAETH

Service lecteur n° 63

RÉGIME MAIGRE

La Commande Electronique change de cap

La Commande Electronique tire les leçons d'une fort mauvaise période : à l'issue de bilans négatifs enregistrés depuis 1988, l'importateur de dBase se met au régime maigre en réduisant d'un tiers ses effectifs, le total des salariés passant de trois cents à deux cents personnes. De plus, en fermant le site de Saint-Pierre de Bailleul et en revoyant à la baisse ses frais de commercialisation, la société entend faire d'emblée une économie globale de 45 millions de francs pour 1992.

D'autre part, la Commande Electronique compte sur sa marge brute de 40 %, qui a su rester intacte dans les mois les plus difficiles de la distribution, et sur dix nouveaux postes commerciaux créés l'année dernière en plus des huit agences provinciales, pour faire face à la tempête qui risque de se prolonger. En effet, le plus dur semble être encore à venir. Le rachat par Borland d'Ashton Tate, l'éditeur de dBase et de Framework, risque de causer de nouveaux ennuis à LCE qui, selon les contrats en cours, continuera d'avoir l'exclusivité des produits comme dBase IV, Framework IV et Rapid File, mais ne pourra pas distribuer les logiciels les plus récents écrits pour Windows. Dans ses prévisions, LCE a d'ailleurs estimé que son chiffre d'affaires concernant les produits Ashton Tate ne dépasserait pas 45 millions de francs cette année, contre 110 millions en 1991 (15 % du chiffre d'affaires contre 35 % l'année passée).

Comment compenser ? D'abord en renforçant la gamme de produits Mitac qui devrait continuer à peser pour près de 80 millions de francs dans le chiffre d'affaires général de la société, soit environ 26 % de l'activité. La Commande Electronique annonce d'ailleurs une baisse de prix sur son Notebook Mitac, qui passe à 14 900 F HT. Mais c'est avant tout dans le secteur des produits de communication que LCE entend se refaire une santé. En guise de fers de lance de cette nouvelle stratégie, la société introduit une nouvelle carte de connexion au réseau numérique à intégration de services (Numéris), un réseau local d'entrée de gamme, le Lansmart, des boîtiers Ethernet miniatures et le logiciel LCE-COM pour Windows, capable d'émuler un Minitel 1 B, d'accéder à Transpac et de transférer des fichiers.



N'installez pas votre mamie dans ce fauteuil. Elle serait secouée ! Power Marketing, un fabricant américain, a conçu le Power Chair pour les mordus de jeux vidéo, qui pourront vivre physiquement leurs émotions ludiques. Au programme, balancement en avant et en arrière, à droite, à gauche, et feu sur la cible à l'aide de deux manches à balai. Cette super manette, non distribuée en France pour l'instant, fonctionne avec les consoles Super NES de Nintendo et Genesis de Sega.



Nintendo "just say no"

"Just say no". C'était le slogan des campagnes anti-drogue aux Etats-Unis. C'est devenu celui d'une campagne menée énergiquement par Nancy Reagan elle-même contre le nouveau grand fléau qui menace la société américaine. Le SIDA ? La criminalité ? les trente-cinq millions de pauvres ? Les soixante millions d'illettrés ? Non, c'est plus grave encore : il s'agit de lutter contre une épidémie, venue d'Extrême-Orient, qui attaque de préférence les sujets jeunes, les immobilisant sur une chaise, rendant leur regard fixe et provoquant de drôles de stygmates sur le pouce de la main. Nancy les a nommés : les jeux vidéo. Cette campagne a eu l'avantage d'alerter Monsieur Nintendo, qui, par la voix de son distributeur américain, Kevin Sullivan, le directeur de Hudson Soft USA, donne raison à Nancy, avec une nuance, toutefois, "pas plus d'une heure par jour", *clame-t-il. Et d'enfoncer le clou :* "nous voulons montrer aux jeunes qu'il y a plusieurs formes de plaisir dans la vie et que les jeux vidéo n'en sont qu'un seul." *Sans doute pour inciter les enfants à diversifier leurs plaisirs, Kevin Sullivan a annoncé des baisses de prix drastiques sur l'ensemble de la gamme : tout en déplorant, on l'imagine, que le Super Nes fasse une percée spectaculaire sur le marché, puisque ses ventes dépassent déjà les deux millions d'unités, le distributeur consent maintenant à le commercialiser à 179 dollars seulement, tandis que le redoutable Game Boy est disponible à 79 dollars (à peine 450 F) !*

Ces mesures, que d'aucuns jugeraient hâtivement commerciales faceà Sega qui menace la suprématie Nintendo aux Etats-Unis, sont en fait purement éducatives. Pour preuve, Nintendo édite – sur papier ! – dix conseils pédagogiques pour aider les parents à inciter leurs enfants à ne pas abuser de la console. Quand la pédagogie rejoint la pratique : on ne connaît toujours pas la proportion de parents qui piratent les consoles de leurs enfants...

A.P

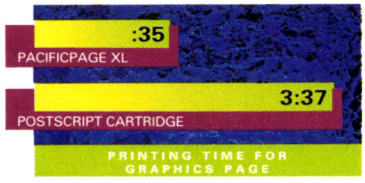
Une émulation PostScript surprise en excès de vitesse !

"PacificPage XL laisse sur place tous ses concurrents en vitesse d'impression PostScript."

PC Magazine US - 25 Juin 1991

VITESSE MAXIMUM PRIX MINIMUM

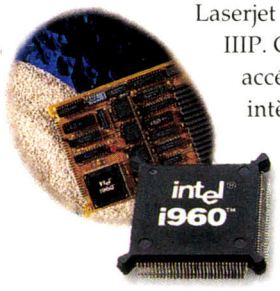
PacificPage XL est très rapide. Si rapide qu'un grand magazine américain, PC Magazine, l'a crédité d'une vitesse d'impression plus de six fois supérieure aux autres cartouches PostScript standard du marché.



"PacificPage XL est la solution d'impression PostScript la plus rapide du marché en PAO."

Mais ce n'est pas tout.
Si par hasard la vitesse de notre solution ne réussit pas à vous convaincre, son rapport prix/performance imbattable le fera.

Quel est donc le secret de notre rapidité ? C'est très simple. Nous avons pris notre célèbre cartouche d'émulation PostScript PacificPage P.E, et nous l'avons accompagnée d'une carte accélérateur haute vitesse qui s'installe facilement dans le slot d'extension mémoire de votre imprimante Laserjet IIP, III, IIID ou IIIP. Cette carte accélérateur intègre à la fois 2 Mo de mémoire et un processeur RISC Intel i960, qui donne un grand coup de fouet à la vitesse d'impression.



"Le processeur RISC Intel i960 intégré sur la carte accélérateur permet à PacificPage XL d'imprimer des graphiques à une vitesse plus de six fois supérieure aux autres cartouches PostScript du marché."

Vous utilisez une imprimante partagée ? Si c'est le cas, PacificPage XL est fait pour vous.
Grâce à son extraordinaire vitesse d'impression, vos collègues n'attendront plus leur tour pour éditer leurs documents. Comparez sérieusement les rapports prix/performances et vous verrez - PacificPage XL ne craint personne !

35 POLICES COMPATIBLES POSTSCRIPT

COURIER
SWISS (Helv)
SWISS NARROW (Helv Narrow)
DUTCH (Tms Rmn)
ZAPF CALLIGRAPHIC
ITC AVANT GARDE
ITC BOOKMAN
CENTURY SCHOOLBOOK
ITC ZAPF CHANCERY
ITC Zapf Dingbats
✱✲❹✂✔★✣❷✧
Symbol
↔Δ•ΦΓ∝ϒNX≠

Chaque police est disponible en normal, gras, italique et gras italique, sauf Chancery, Zapf Dingbats et Symbol.

Les 35 polices compatibles PostScript incluses en standard dans PacificPage XL, toutes de haute qualité, sont d'origine Bitstream.

PacificPage XL vous permet aussi de donner un style résolument professionnel à vos éditions. Car nous l'avons doté en plus de 35 polices de taille variable, équivalentes à celles de l'Apple LaserWriter. De très haute qualité, d'origine Bitstream, ces polices vous donneront les moyens de vos ambitions. Et pour plus de souplesse encore, PacificPage XL supporte les polices Bitstream Speedo et Adobe Type 1 et 3.

GARANTI 100% COMPATIBLE POSTSCRIPT

Beaucoup d'utilisateurs HP Laserjet s'interrogent sur la qualité de certaines émulations PostScript. Résultats en mains, PacificPage XL offre exactement les mêmes capacités graphiques qu'Adobe PostScript. Exactement.



Sortie PostScript sur imprimante dédiée standard

Sortie PostScript sur Laserjet III avec PacificPage XL

"PacificPage XL reproduit rapidement et fidèlement des fichiers test EPS que d'autres interpréteurs traduisent avec distorsion, et n'a eu de difficultés avec aucune des images larges et complexes utilisées pour le test."

Un élément rassurant au moment du choix. Dernière chose, PacificPage XL est garanti à vie, pièces et main d'œuvre.

Alors si vous voulez passer à la vitesse supérieure, en toute sécurité, pour vos impressions PostScript, contactez les distributeurs ci-dessous pour connaître l'adresse de votre revendeur le plus proche, ou Pacific Data Products aux numéros suivants :
France Tél. (33) 1 39232000,
Fax (33) 1 39633120,
Royaume Uni Tél. (44) 442 231414,
Fax (44) 442 236540,
Suisse Tél. (41) 22 412650,
Fax (41) 22 410682.



Citations inspirées de PC Magazine, 25 Juin 1991 ©1991 Ziff Communications Company. PacificPage XL et PacificPage P.E sont des marques de Pacific Data Products, Inc. Adobe et PostScript sont des marques déposées de Adobe Systems Inc. HP et Laserjet sont des marques déposées de Hewlett Packard Company. i960 est une marque de Intel Corporation. Les autres noms de produits, de sociétés et de polices de caractères sont des marques déposées de leur société ou de leur fabricant respectif. ©1991 Pacific Data Products, Inc.

APSYLOG	INGRAM	OMNILOGIC FRANCE
Tél. (1) 44 76 11 11	TÉL. 20 88 58 00	Tél. (1) 40 05 28 00

PACIFIC DATA PRODUCTS

Service lecteur n° 14

ADOBE

Illustrator pour Windows à la puissance quatre

Décidément, Adobe ne cessera de nous surprendre. Il y a quelques mois, ses dirigeants annonçaient la fin très proche de leur logiciel de dessin vectoriel Illustrator dans l'environnement Windows. Devenu incapable de rivaliser avec un concurrent aussi musclé que Corel Draw, il devait être remplacé par un autre produit. Finalement, l'éditeur est revenu sur sa décision.



La préversion d'Illustrator 4 adaptée à Windows semble s'inspirer davantage de la version Next que de celle du Mac.

Le logiciel de dessin vectoriel que la société développait dans l'ombre depuis plusieurs mois se nommera bien Illustrator... 4.0.

Un chiffre symbolique, qui marque la supériorité de cette nouvelle version pour les compatibles IBM sur la version 3.0 pour Macintosh. Adobe, en effet, ne s'est pas contenté, comme par le passé, d'adapter au monde Windows le code programme de la version pour Macintosh. Et il semble que sa nouvelle mouture s'inspire davantage de la version du logiciel pour la station Next.

De fait, Illustrator 4.0 pour Windows est aujourd'hui un véritable bolide, à en croire l'étonnante rapidité de la préversion qui nous a été présentée sur un 386 SX/20. En plus des fonctions de la version 3.0 pour Macintosh qu'il reprend fidèlement, Illustrator 4.0 pour Windows ajoute la possibilité de dessiner directement en couleur dans le mode Prévisualisation. Un avantage certain, comparé à Corel Draw, qu'il partage avec un autre concurrent récemment arrivé sous Windows, Aldus Freehand 3.0.

Illustrator 4.0, qui sera disponible dans quelques semaines, inclura Adobe Separator, Adobe Type Align et la nouvelle version d'Adobe Streamline qui vectorise désormais en deux cent cinquante-six couleurs les images couleur en mode points.

Le mariage mixte des CD-photo et CD-I

Kodak se ferait-il du souci pour son lecteur de CD-Photo ? Cet appareil, capable de stocker et de restituer des clichés photographiques numérisés, sera bientôt en mesure d'enregistrer, en plus des images, du son et du texte. C'est ce qui résulte du nouvel accord passé avec Philips. Ce dernier, dont le lecteur de CD-Interactif était déjà en mesure de lire les CD-Photo, s'apprête en effet à éditer des CD-Photo préenregistrés, compatibles avec le CD-I, à destination des lecteurs de CD-Photo Kodak. Chacun d'eux pourra contenir jusqu'à huit cents images numérisées à la résolution TV, ou jusqu'à soixante-douze minutes de musique, ou une combinaison des deux. Un rapprochement surprenant, qui éloigne quelque peu le CD-Photo de Kodak de sa destination première.



Deux nouveaux portatifs Compaq

Ils ne pèsent que 2,7 kg et offrent, à en croire le constructeur, de trois à quatre heures et demie d'autonomie. Les blocs-notes LTE Lite/20 et 25 de Compaq sont équipés d'un processeur à faible consommation 386 SL d'Intel et d'un écran VGA monochrome à cristaux liquides affichant de 16 à 64 niveaux de gris. Autres caractéristiques de ces portatifs, dont la sortie est prévue en mars : l'affichage simultané sur un moniteur VGA externe ; une sécurité multiniveau par mots de passe ou inhibition des périphériques ; différents modes d'économie des batteries, et la sauvegarde automatique du contexte sur le disque dur avant extinction de l'ordinateur.

Le Lite/20, fourni avec 2 Mo de mémoire vive extensibles à 10, coûtera 23 200 F HT avec un disque dur de 40 Mo, et 3 500 F de plus pour un disque de 84 Mo.

Le modèle à 25 MHz, qui bénéfice, lui, de 4 Mo de mémoire vive et d'une mémoire cache de 16 Ko est facturé 29 600 F avec un disque de 84 Mo, ou 33 000 F avec 120 Mo. Pour 6 100 F, un socle compatible avec le modèle LTE 386S/20 est prévu ; il pourra notamment accueillir deux cartes longues 8/16 bits et, nouveauté, deux disques durs de 85, 120 ou 210 Mo.

UN DISQUE DUR GIGA

MAXTOR ANNONCE UN DISQUE DUR DE 3 POUCES 1/2 (LE MXT-1240) D'UNE CAPACITÉ DE 1,24 GIGAOCTET, SOIT PLUS D'UN MÉGAOCTET MULTIPLIÉ PAR MILLE... UN CHIFFRE ÉNORME QUI EN APPELLE D'AUTRES : LE TEMPS D'ACCES MOYEN S'ABAISSE À 8,5 MS, LA VITESSE DE LECTURE ET D'ÉCRITURE DE LA TETE EST DE 5,5 MO/S ET LE DISQUE TOURNE À 6 300 TOURS/MIN.

SuperNote de Twinhead.
La stratégie, c'est de donner plus.
L'intelligence, c'est de coûter moins.
Beaucoup, beaucoup moins.



© LANCEMENT LEONARD 1992 - Photo : Bruno ALBERTONI

386SX-16
RAM
2 ou 4 Mo

Disque
40 Mo

Poids
3 kg

Garantie
2 ans

Autonomie
2h30

Donner plus ? Coûter moins ? Beaucoup de constructeurs le disent. Mais peu en sont capables. On compare ? Dans un format A4, installez un 386SX-16, 2 ou 4 Mo de RAM, et des circuits ASIC pour gagner de la place. Ajoutez un disque dur de 40 Mo, un lecteur de 3,5", un écran VGA à cristaux liquides 9" avec 32 niveaux de gris. Concevez une alimentation "intelligente" avec un accumulateur CdNi de 2h30 d'autonomie.

N'oubliez pas les connecteurs (deux séries, un parallèle, un lecteur externe, un moniteur externe), un câble THLink de transfert de fichiers, une sacoche, un utilitaire mot de passe. Pesez et regardez : un design superbe, moins de 3 kg. Et maintenant, comparez ! Si votre Notebook coûte beaucoup, beaucoup moins cher que les Notebook de sa catégorie, alors, pas de doute, c'est un SuperNote. De Twinhead !

PRÉSENT AU
PC FORUM
STAND : 3 B 105

Liste des distributeurs en appelant le 64 62 18 54

Twinhead L'INTELLIGENCE STRATÉGIQUE

TWINHEAD S.A. 2 Allée Emile COHL - 77200 TORCY - Tél. : (1) 64 62 18 54 - Fax : (1) 64 62 18 52

Service lecteur n° 82

PORTATIFS

Toshiba cultive le goût du voyage

A peine entamée, 1992 est déjà riche en événements pour Toshiba. Le constructeur japonais, spécialisé dans les micro-ordinateurs portatifs, a, en effet, annoncé courant janvier une nouvelle gamme de machines qui le conduit à revoir à la baisse le prix de certains de ses modèles. Baptisée la T6400, la nouvelle famille compte quatre machines transportables, puissantes mais non autonomes. Elles utilisent les processeurs 486 et 486 SX d'Intel, sont peu encombrantes, se déplacent facilement et devraient être commercialisées à des prix compétitifs : de 35 990 F HT à 61 990 F HT. Voilà des tarifs qui permettent à Toshiba d'espérer détrôner bon nombre d'ordinateurs de bureau. *"Ceux qui préfèrent un ordinateur portable ne doivent plus être pénalisés financièrement"*, martèle-t-on de longue date chez Toshiba. Cette ritournelle, mille fois ressassée, est enfin suivie d'effet.



Le T6400 DX avec un écran à plasma ou LCD à matrice active en 256 couleurs.

Les quatre machines se présentent dans un boîtier compact de couleur claire (comme les petits portatifs) moins imposant que celui des modèles T3200 et T5200. Elles mesurent 390 x 267 mm et pèsent 5,4 ou 5,9 kg selon qu'elles disposent d'un écran à plasma ou en couleurs. Les T6400 offrent de nombreuses possibilités d'extension : on trouve, à l'intérieur, un connecteur pour carte longue 8/16 bits à la norme ISA, un autre dédié au modem, un connecteur DB-510 et deux emplacements pour des cartes de mémoire additionnelles au format d'une carte de crédit. Avec elles, la mémoire vive de 4 Mo en standard peut être étendue à 36 Mo. Chaque modèle dispose par surcroît de toutes les interfaces standard habituelles : interface série et parallèle, sortie pour écran externe, etc.

Les différences entre les quatre machines tiennent au microprocesseur, à la capacité du disque dur et à l'écran.

Le premier modèle, le T6400SX est construit autour d'un 486 SX à 25 MHz et possède un disque dur de 120 Mo et un écran à plasma monochrome ultra-rapide. Son prix est de 35 990 F HT. Avec un écran à matrice active affichant 256 couleurs, le T6400SXC est, lui, proposé au prix de 52 990 F HT.

Les deux autres modèles (T6400DX, T6400DXC) sont équipés d'un microprocesseur de type 486 DX à 33 MHz, d'un disque dur de 200 Mo et d'un écran à plasma ou à matrice active en 256 couleurs. Ils sont commercialisés respectivement 44 990 F HT et 61 990 F HT.

L'arrivée de ces modèles oblige Toshiba à revoir à la baisse le prix du T3200SXC, lui aussi doté d'un écran à matrice active en couleur.

Commercialisé depuis plus d'un an, le T3200SXC devient le milieu de la gamme couleur et sera désormais distribué au prix de référence de 44 990 F HT.

En outre, Toshiba a annoncé une nouvelle mouture du T2200SX, son ordinateur de cartable. Doté d'un 386 SX à 20 MHz d'Intel, celui-ci est aujourd'hui proposé avec un disque dur de 80 Mo, en plus des deux modèles distribués depuis le mois de septembre 1991 avec des disques durs d'une capacité de 40 et 60 Mo. Le prix de ce modèle est de 28 990 F, contre 24 490 F et 26 990 F HT pour les modèles avec 40 et 60 Mo.



Les nouveaux Toshiba adoptent désormais une couleur crème.

Toshiba distribue également, depuis la mi-janvier, un nouvel ordinateur de cartable, le T3300SL, doté du nouveau processeur 386 SL à 25 MHz d'Intel. Plus rapide que les modèles à processeur 386 SX à 20 MHz et moins gourmand en énergie, ce portatif autonome équipé de 2 Mo de mémoire extensible à 18 Mo et d'un disque dur de 80 Mo est vendu 32 990 F HT.

Enfin, les différents modèles d'ordinateurs de cartable de Toshiba équipés d'un connecteur interne spécifique bénéficieront en option d'un nouveau modem miniaturisé.

A la fois émulateur Minitel, modem multistandard et télécopieur, le Quattro Fax sera livré avec un coupleur acoustique, les logiciels TMcom 3.0 et Faxtools, ainsi qu'une interface PC. Le tout pour un prix avoisinant les 5 500 F HT.

■■■ *101 On Line, filiale de Méta International (ex Métavidéotex) vient de signer un accord avec six importantes sociétés californiennes souhaitant offrir à leurs clients un service d'information et de commandes électroniques, à la manière du Minitel.*

IBM DANS LE ROUGE

IBM annonce des pertes énormes : 15 milliards de francs de déficit et une chute de plus de 6 % de son c.a. La cause ? Des provisions pour les suppressions d'emplois, le financement d'un fonds de retraite. Et certains problèmes internes.

"Trop de gens vivent trop confortablement dans cette société", lançait le président d'IBM, John Ackers, l'an dernier. Seul remède possible selon lui : le licenciement de 20 000 personnes, la réorganisation du groupe et la multiplication des alliances.



NetWare Lite
la manière la plus simple de connecter vos micros en réseau.

Plus c'est rouge, plus c'est facile !

Ne vous y trompez pas, avec NetWare Lite™ de Novell, la facilité, c'est l'efficacité.
Dès que vous avez plus d'un PC dans votre entreprise, NetWare Lite les connecte en réseau, pour en faire un système transparent et communiquant.
Facile de dialoguer.

Vous n'avez presque rien à changer à vos habitudes. Un menu évident vous guide en français.
Facile de travailler.
NetWare Lite se charge immédiatement dans tous les PC.
Facile de l'installer.
C'est l'un des logiciels réseau les moins chers du monde.

Facile de l'acheter.
Sûr et rentable, NetWare Lite est le système d'entrée réseau des entreprises qui veulent progresser.
Facile de grandir.
Seul Novell pouvait vous offrir tous ces avantages.
Facile quand on est le numéro 1.

NOVELL

Le passé, le présent, l'avenir de l'informatique réseau

Informations revendeurs : tapez 36 14 code Novell.

Service lecteur n° 15
01 Réseaux Communication

STRATÉGIE

Zenith s'attaque au grand public

Le chiffre d'affaires de Zenith Data System dépassera le milliard de francs en 1991. Il ne suffira pas pourtant à faire passer les résultats de la société dans le vert. C'est le modeste constat avoué par Patrick Anghert, le directeur de la filiale française rachetée l'année dernière par Bull. Traditionnellement attachée aux services publics et administratifs, ZDS veut désormais se faire aussi largement connaître que possible des entreprises privées et du grand public, tout en restant présent sur les marchés du haut de gamme et du portable. Quatre nouveaux produits illustrent cette nouvelle volonté : trois ordinateurs de bureau d'entrée de gamme (le Z-316 SX, le Z-320 SX et le Z-386 SX/20) et surtout le portatif Mastersport 386 SLE-85, équipé du nouveau microprocesseur 386 SL à 25 MHz d'Intel, d'un disque dur de 85 Mo, et doté de la nouvelle technologie de port parallèle du constructeur qui, selon lui, multiplie de 10 à 20 fois les performances des adaptateurs de réseau. Les prix des portatifs ont été considérablement réduits : le 386 SX-60 passe notamment de 29 000 F HT à 19 000 F HT. Ce qui devrait aider Zénith à réussir son retour sur un marché qu'il dominait jadis.



Mastersport 386 SLE-85, champion de l'économie d'énergie.

Poqet : nouveau venu sans clavier

Nouvellement arrivée dans le monde des ordinateurs sans clavier, la société Poqet, filiale du groupe Fujitsu, annonce le Poquet Pad, une machine de 560 grammes. Construit autour d'un processeur V20 HL (équivalent à un 8088), le Poqet Pad est équipé de MS-DOS 3.3, installé en mémoire morte, associé à un Nestor Writer, un système de reconnaissance de caractères. Deux connecteurs permettent de brancher des lecteurs externes, qu'il s'agisse de périphériques de lecture seule ou d'écriture/lecture. Le stylo électronique, d'une résolution de 200 points par pouce, livré en standard, peut céder la place à une souris. Poqet propose également, en option, un modem externe à 2 400 bauds. Disponible aux USA au prix de 2 000 dollars, le Poqet Pad serait disponible en France dès la fin du printemps.



Poqet Pad : léger, compatible et bon marché.

L'Asie aux mémoires d'éléphants

Créer de minuscules puces dotées d'une mémoire de l'ordre du gigabit (un milliard de bits) : c'est l'objectif que s'est fixé Nippon Telegraph & Telephone (NTT), l'exploitant des télécommunications japonaises. NTT s'appuie sur une nouvelle technologie CMOS, mise au point par ses laboratoires de recherche, et grâce à laquelle la taille de chaque électrode ne dépasse pas un dixième de micron. De son côté, l'institut coréen Electronics & Telecommunications Research Institute (ETRI) pourrait créer, d'ici à 1995, des mémoires vives dynamiques (DRAM) de 256 mégabits, trois fois plus rapides.

LAROUSSE SUR DISQUETTE

L'éditeur Larousse lancera au mois de mars sa premiere collection informatique : le dictionnaire de français de 50 000 mots, celui des synonymes qui, à partir de 70 000 mots indexés, fournit 400 000 synonymes, et le dictionnaire Business français-anglais. En ces temps ou la connaissance livresque s'étale de plus en plus sur CD-ROM et pénètre dans les objets électroniques, le premier éditeur mondial de dictionnaires a préféré le support traditionnel du disque dur en raison de sa rapidité d'accès aux données, supérieure à celle qu'offrent le CD-ROM. Chaque ouvrage, compacté sur trois disquettes pour IBM et compatibles, occupe moins de 2 Mo après installation sur le disque dur. L'accès aux définitions s'effectue à l'aide d'un module de recherche résidant en mémoire vive, ce qui signifie que l'on peut accéder au dictionnaire tout en travaillant avec son traitement de texte favori. Pour l'heure, la collection (990 F HT le volume), fonctionne uniquement sous MS-DOS. Softissimo en assurera la distribution.

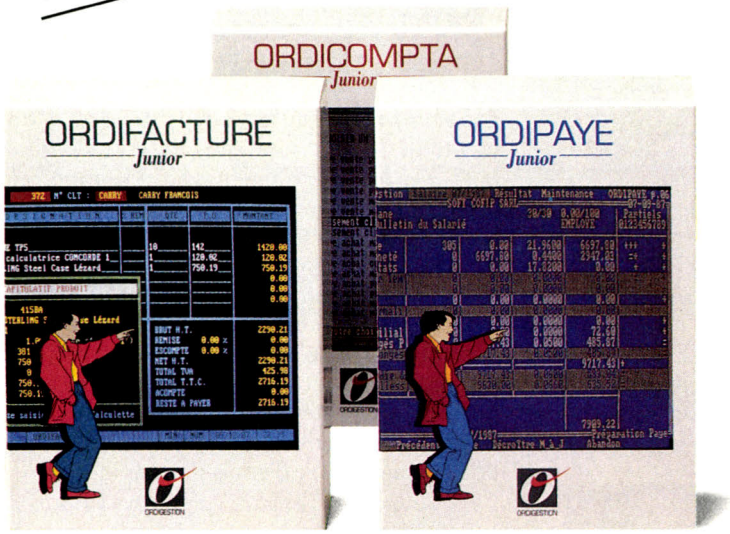
■■■ *Les tout nouveaux logiciels de télécopie de BVRP sont désormais au catalogue de PNB, spécialiste de la communication pour micro-ordinateurs. Fax Tools pour MS-DOS et Winfax pour Windows sont proposés à tout acquéreur d'une carte modem-fax PNB aux prix respectifs de 1 900 F et 2 900 F HT.*

PME, Artisans, Commerçants.

Il existe 2 façons identiques de faire de la bonne gestion.

A quelques détails près.

Nouvelle Version Ordicompta Junior 3





1995 Fr*

1495 Fr* 1995 Fr*

4500 Fr* + un cadeau

Ordicompta Junior (nouvelle version 3), Ordifacture Junior et Ordipaye Junior vous permettent de gérer votre activité en toute simplicité, quelle qu'elle soit. Grâce à des guides complets de saisie des écritures, Ordicompta Junior vous conduit en toute séçurité jusqu'au bilan et compte de résultats. Ordifacture Junior transforme vos devis en factures, suit attentivement l'état de vos stocks et produit les états statistiques dont vous avez besoin. Ordipaye Junior édite tous les documents sociaux et fiscaux nécessaires à la gestion du personnel ; il est livré avec un plan de paye standard. Utilisée par plus de 20.000 entreprises, préconisée par les experts comptables, choisie par l'Education Nationale, la gamme Junior d'Ordigestion est unanimement reconnue comme étant "simple d'emploi et évolutive, idéale pour les non-spécialistes et bénéficiant d'un rapport qualité/prix de tout premier ordre" (Science et Vie Micro).

Spécialement conçu et développé pour les PME, artisans, commerçants, Ordipack est la solution complète de gestion, réunissant en un seul package les 3 best-sellers d'Ordigestion. Immédiatement opérationnel, Ordipack bénéficie d'une installation commune, offre un lien direct entre les trois applications et permet de passer aisément d'une tâche à l'autre. Et pour gérer encore mieux votre entreprise, pour tout achat d'Ordipack, Ordigestion vous offre 2+2, le logiciel de calcul financier. Pour en savoir plus sur Ordipack, appelez le :

(1) 47 68 56 22.

EN RESEAU

*Prix publics Hors Taxes conseillés. Ordipack offre une réduction de 1 275 F HT par rapport aux prix des articles achetés séparément.
Une version Ordicompta Professions Libérales est également disponible.

éditions ORDIGESTION

La gestion a de l'imagination.

Raison sociale _____

Nom / Prénom _____ Fonction _____

Adresse _____

Code postal _____ Ville _____ Téléphone _____ Télécopie _____

☐ Oui, je désire recevoir gratuitement une disquette de démonstration d'Ordipack Junior ☐ 5 1/4 ou ☐ 3 1/2

☐ Oui, je désire recevoir gratuitement une documentation sur OrdiPack Junior.

☐ Oui, je désire recevoir les coordonnées de mon distributeur Ordigestion le plus proche.

Coupon-réponse à retourner à Editions Ordigestion. 40, rue Edith Cavell 92400 Courbevoie.
Agence Rhône-Alpes, Tél.: 74 95 60 20. Agence Sud-Ouest, Tél.: 61 39 21 93.

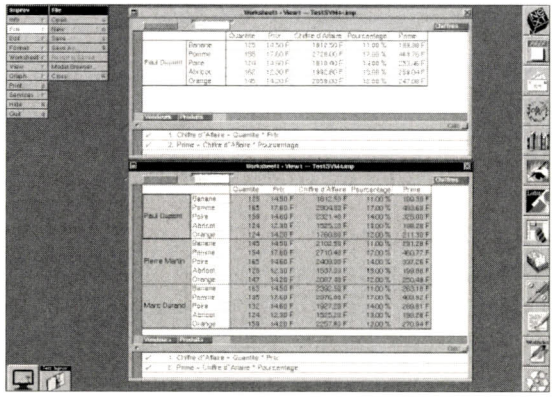
PC FORUM
Stand 2G 27

Service lecteur n° 1

OBJECTIFS

Lotus dévoile ses lendemains

Si Microsoft a préféré rester discret sur ses développements pour 1992, Lotus a profité du début d'année pour exposer largement ses objectifs des mois à venir. C'est notamment en février que Lotus lancera sur le marché Smart Suite. Cette offre regroupe en fait l'ensemble des logiciels bureautiques destinés à l'environnement tableur 1-2-3, le traitement de texte Ami Pro 2.0, le logiciel de présentation Freelance Graphics et une boîte aux lettres de la messagerie CC:Mail, également pour Windows. Smart Suite, dont le prix n'est pas encore connu, illustre la stratégie du "Working Together" que commencent à adopter plusieurs éditeurs américains, permettant à différents ordinateurs, à différents services et à différents produits de travailler ensemble.



La version d'Improv pour Windows devrait être disponible avant la fin de l'année.

1992 devrait aussi voir se concrétiser plusieurs projets parmi lesquels Chronicle, la version évoluée du tableur 1-2-3 pour Windows, proposant des scénarios à hypothèses multiples et dédiée au travail de groupe. La (très attendue) version d'Improv pour Windows devrait également être proposée avant la fin de l'année. A plus long terme, Lotus songe à s'attaquer à d'autres environnements que celui des compatibles IBM. Il y a ainsi fort à parier que l'éditeur américain adaptera prochainement plusieurs versions de ses logiciels pour MS-DOS ou pour Windows au monde Macintosh.

Enfin, Lotus a laissé entendre qu'il pourrait proposer des versions d'entrée de gamme ("light") pour certains de ses logiciels actuels.

Transformez un 286 en 386

Si vous ne supportez plus la lenteur de votre micro à processeur 286 (par exemple si vous utilisez Windows), trois solutions s'offrent à vous : subir en silence, vendre le micro, ou remplacer le processeur par une petite carte logeant un 386 SX à 16 MHz plus rapide. Distribuée par MSG, la carte Cumulus 386 SX s'adapte aux IBM PS/2, aux modèles de Compaq ainsi qu'aux compatibles PC-AT dont on peut ôter le processeur. Il est toutefois prudent de vérifier auprès du distributeur si votre ordinateur entre bien dans cette catégorie. Notons enfin que la carte comporte un emplacement libre pour recevoir un coprocesseur mathématique 387 SX, et qu'elle est livrée avec la version américaine de Windows 3. Le tout au prix de 1 790 F HT.



Un neurone sur silicium

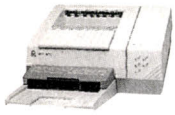
Le rêve des chercheurs en intelligence artificielle vient peut-être de se réaliser. Une équipe de scientifiques allemands a en effet réussi à relier un neurone à un circuit électronique. Prélevée sur une sangsue (l'être vivant qui possède les neurones les plus gros), cette cellule nerveuse a été intégrée à du silicium oxydé. Elle se comporte comme un transistor d'un type particulier, dit "à effet de champ" (dans lequel la transmission des électrons varie en fonction de l'intensité d'un champ électrique interne). On imagine facilement l'intérêt d'une telle expérimentation. Outre qu'elle permet, pour la première fois, d'analyser des aspects inédits du comportement du système nerveux, elle amène aussi à envisager la possibilité de produire des transistors composés de neurones biologiques. A cause de leurs particularités, ces composants "vivants" subiraient alors un apprentissage spécifique de manière à réagir instantanément en relation avec d'autres neurones dans un réseau. D'autre part, la connexion de cellules d'êtres vivants à des circuits électroniques pourrait également servir à réaliser des sondes médicales plus précises que les systèmes à électrodes actuels et surtout moins nocives pour les cellules. Dans l'immédiat, on retiendra que la prouesse des scientifiques allemands risque de révolutionner le monde de la recherche informatique. Elle fait aboutir un objectif chimérique – simuler le fonctionnement du cerveau par des moyens logiques et électronique –, en utilisant, comme matière première, le modèle lui-même.

Cette connexion entre le vivant et la matière est une grande première. Elle ouvre des perspectives inestimables à la science. Mais elle présente quand même un aspect effrayant. Et même si les chercheurs mettront encore un certain temps avant de parvenir à maîtriser la technique d'interconnexion, on ne peut s'empêcher de redouter des dérapages monstrueux.

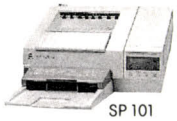
D.S.

Imprimantes Minolta. Le Sommet de l'imprimante laser.

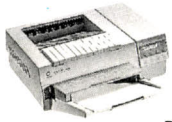




SP 101 S



SP 101



SP 101 PS

Une qualité d'impression absolue. C'est ce que vous offrent les nouvelles imprimantes laser Minolta, toutes trois équipées du Fine Micro-Toning System. Aplats, tramés, textes, graphiques atteignent alors une perfection inégalée. Et un univers de clarté, d'efficacité et d'exigence s'ouvre à la Communication Ecrite. Pour découvrir le sommet de l'impression laser, demandez vite une démonstration...

Imprimantes Laser Minolta. La simplicité intelligente.

MINOLTA

FORUM P.C.
Stand 3 H 53

Minolta France : 365/367, Route de Saint-Germain - 78420 Carrières-sur-Seine - Tél. 30 86 60 19

Service lecteur n° 16

INNOVATION

Du papier ordinaire pour les fax

Les habitués du fax vont apprécier : les télécopieurs devraient bientôt fonctionner avec du papier ordinaire, identique à celui qui alimente photocopieuses et imprimantes à laser. Une innovation longtemps attendue qui va produire une petite révolution dans les bureaux. Finies les difficultés d'approvisionnement en papier thermique, son inecluctable détérioration au fil des mois et son coût excessif. Disparus, les papiers thermiques poisseux si prompts à s'enrouler en toute occasion. Finis aussi, les caractères baveux... De même que les imprimantes laser ont considérablement amélioré la qualité de l'impression par rapport aux imprimantes à papier thermique, les "fax à papier" risquent de changer la face de la télécopie. Sans oublier l'économie réalisée : alors que le rouleau de papier thermique avoisine les 40 francs pour une trentaine de feuilles, la rame de 500 feuilles de papier ne dépasse pas les 20 francs. Mais surtout, cette évolution devrait marquer la fin d'un quasi-monopole nippon en la matière puisque le marché du papier thermique pour fax est détenu pour 70 % par des entreprises japonaises. Les industriels occidentaux, comme le Français Bolloré qui estimait urgent de trouver une solution, devraient donc pouvoir se placer à nouveau sur le secteur. D'autant plus que le marché européen, qui représente actuellement une consommation annuelle de près de 100 000 tonnes de papier pour télécopieurs, attire bien des convoitises. C'est sur notre continent que Rank Xerox compte prendre sa revanche sur les Japonais.

■■■ *Aussi ambitieux que discret pour 1992, Microsoft a annoncé le lancement de dix nouveaux logiciels avant le mois de juin. Sans autre précision...* ■■■ *Le fabricant américain de supercalculateurs Cray a confié la distribution exclusive de ses modèles Y-MP EL à Digital Equipment (DEC) dans tous les pays du monde, à l'exception du Japon.*

Rubrique réalisée par Matthieu Villiers, avec Nathalie Boisson, Laurent Clause, Anne Pichon, Ivan Roux, Didier Sanz, Patrick Zémour, Alain Baritault aux Etats-Unis et Lionel Dersot au Japon.

-25% **TELLE FUT LA BAISSE DE PRIX DES MICRO-ORDINATEURS EN FRANCE EN 1991. UN** chiffre saisissant, tout droit sorti de l'Insee, qui a dû concocter un indice des prix spécial, taillé sur mesure pour répondre aux évolutions technologiques de la micro-informatique. Ce qui ne fut pas une mince affaire. En effet, pour suivre l'évolution des prix, il faut traditionnellement pouvoir compter sur un panier de produits stables dans le temps, ce qui est loin d'être le cas des micro-ordinateurs, dont les performances évoluent de façon spectaculaire. Les statisticiens ont alors dû isoler un certain nombre de caractéristiques techniques (mémoire, vive, capacité du disque dur, vitesse d'horloge...) et leur affecter un prix.
Reste une bizarrerie : si le prix des micro-ordinateurs chute vertigineusement, la dépense informatique, elle, reste soutenue. Pourquoi ? Tout simplement parce que l'on ne voudrait plus aujourd'hui du modèle que l'on emportait sourire aux lèvres hier.

CALENDRIER DES MANIFESTATIONS

MICAD 1992
du 11/02 au14/02 à la Porte de Versailles de Paris. La 11e conférence/exposition internationale sur la CFAO, l'infographie et les technologies assistées par ordinateur feront le point sur les marchés, les innovations et les applications nouvelles. Organisé par le BIRP.

PC FORUM 1992 EUROPÉEN
du 11/02 au 14/02 à la Porte de Versailles de Paris. Pas moins de 1 100 exposants (parmi lesquels les plus grands constructeurs et éditeurs de logiciels) participeront à ce qui constitue l'événement majeur de l'année en matière de micro-informatique. Points forts : les conférences thématiques et celles sur les produits, le Carré Développeur, le labo test notamment. SVM y diffusera gracieusement un journal quotidien. Organisé par Capric.

TELECOM NETWORK 92
du 11/02 au 14 /02 à la Porte de Versailles de Paris. Cette 5e édition rassemblera 170 exposants qui présenteront les produits et services du marché des réseaux et des télécommunications. Organisé par Capric.

IMPRINTA 92
du 19 au 25 Février 1992 à Dusseldorf. 6e salon et congrès internationaux "prépresse" et "communication" réunissant de nombreux exposants. Les thèmes des symposiums : la création graphique, la PAO et les ordinateurs graphiques.

EURO TC 92
du 11/02 au 15/02 à Chambéry. Une conférence/exposition consacrée à l'actualité et aux perspectives de développements des technologies de l'information et des télécommunications européennes. Organisé par Capric et Blenheim.

INTERGRAPHIC
du 12/02 14/02 au Palais des Congrès de Paris. Cette 12e édition du Salon de la communication graphique présentera l'actualité de la chaîne graphique. On y découvrira, outre les techniques, les innovations technologiques et les nouveaux matériaux. Organisé par Edigraphic.

EXPO LANGUES
du 13/02 16/02 à la Porte de Versailles de Paris. De nombreux visiteurs sont attendus pour découvrir les matériels, les nouvelles technologies, les séjours linguistiques, etc. Organisé par OIP.

SEYBOLD 92 SEMINARS
du 18/02 au 21/02 à Boston (Etats-Unis). Séminaires sur la PAO. Organisé par Seybold.

CEBIT'92
du 11/03 au 18/03 à Hanovre. Un des plus grands salons mondiaux de la bureautique, de l'informatique et des télécommunications. Organisé par Deutsche Messe.

FORUM



ORDINATEURS DE MARQUE CONTRE MICROS "BON MARCHÉ"

Vous êtes nombreux à nous interroger sur la trop faible place que* SVM *semble accorder aux bancs d'essai consacrés aux compatibles IBM à bas prix, pour la plupart de marques inconnues et provenant d'Extrême-Orient. Voici trois lettres qui expriment clairement vos critiques et auxquelles nous apportons une réponse commune.

"La plupart de mes relations personnelles utilise des micros d'origine taïwanaise, sans marque." François Danteuille, de Doullens (Somme).

C'est bien de tester les ordinateurs. Mais je crois que les IBM, Compaq, HP et Epson n'intéressent qu'une minorité des lecteurs. Or *SVM* regorge de publicité pour les taïwanais, mais aucun article ne les teste vraiment. Comment se fait-il que Monsieur "IBM" vende ses micros à 30 000 francs, alors que Monsieur "Made in Taïwan" vende les mêmes à 10 000 francs ? C'est ici que vous intervenez en testant uniquement les grandes marques. Dites-nous, à la fin, ce que valent les micros sans marque. Ce serait des articles et des matchs intéressants. Par ailleurs, j'ai vu. Ce DR-DOS, sixième du nom, est tout simplement génial. Je pense qu'au vu des innovations techniques qu'il apporte, il est presque aussi révolutionnaire que la version 3.0 de Windows.

"Les grandes marques de constructeurs, telle IBM, n'ont aucune influence sur moi." Jean-Baptiste Brandin, de Strasbourg (Bas-Rhin).

Chère rédaction, lycéen et possesseur d'un compatible IBM à processeur 8086 depuis deux ans, j'envisage l'achat d'un modèle à 386 SX, voire à 486 SX.

L'achat d'un 486 SX peut paraître inutile pour un particulier, mais se voit pleinement justifié lorsqu'on mesure l'évolution extrêmement rapide de la technologie dans le monde des compatibles IBM. Ainsi, mieux vaut, à mon avis, acheter un ordinateur "trop" puissant qui aura une longue durée de vie, que d'avoir à changer d'ordinateur au bout de deux ou trois ans, ce qui, de plus, ne laisse pas le temps à l'utilisateur de maîtriser correctement sa machine.

Une personne qui s'intéresse de près à la micro-informatique n'achète pas seulement un ordinateur pour utiliser Works ou Windows, mais aussi (et peut-être surtout) parce que la micro-informatique est un hobby qui nécessite puissance et rapidité pour pouvoir rester dans le coup.

Comme la majorité des lycéens et des étudiants, je ne dispose que de très peu d'argent pour l'achat d'un tel ordinateur (sans compter l'imprimante et les quelques logiciels indispensables). Les 386 SX étant rarement moins chers que 15 000 francs et les 486 SX que 22 000 francs, je me suis intéressé de près aux publicités que vous publiez sur des ordinateurs sans marque à des prix défiant toute concurrence : 386 SX à 8 000 francs et 486 SX à près de 12 000 francs.

Les grandes marques de constructeurs, telle IBM, dites remarquables et dignes de tous les sacrifices, n'ont aucune influence sur moi lors d'achat de matériel informatique. Ainsi, je serais prêt à me précipiter chez l'un des ces revendeurs si quelques questions ne venaient pas troubler mes nuits.

"Un simple particulier n'a pas les moyens de s'offrir une Ferrari au silicium." Patrick Marchand, de Paris.

Lecteur assidu de votre magazine depuis bientôt deux ans, je joins ma voix à celle de M. Hartemann (voir Forum de *SVM* n° 89), qui vous reproche avec raison votre tendance à dénigrer, ou à passer sous silence, le matériel et les logiciels qui ne sont plus du dernier cri au bout de six mois ou un an. [...]

Je le déplore car *SVM* est sans nul doute le meilleur journal de micro-informatique, et sa position de "N° 1" devrait créer des obligations morales envers ses lecteurs, et pas seulement les plus fortunés d'entre eux. Ne voyez-vous pas qu'un élitisme mal compris ne peut que détourner le plus grand nombre d'un univers perçu comme éternellement inaccessible ?

Je comprends et, dans une certaine mesure, je partage votre intérêt pour le matériel "haut de gamme", les images virtuelles, le multimédia, etc. Mais ne serait-il pas possible de faire une petite place à ce modeste et archaïque détritus de l'histoire de la micro qu'est l'ordinateur à base de 80286, voire de 8088 ? Enfin, pourquoi les machines ne portant pas l'estampille d'une grande marque n'ont-elles jamais droit, sauf exception rarissime, à un banc d'essai ou à un test comparatif dans vos colonnes ? Ces machines, clones asiatiques, européens et autres, sont pourtant très nombreuses sur le marché et largement présentes dans vos pages de publicité. La curiosité de l'acheteur potentiel est légitime et votre silence persistant n'est guère compréhensible. Un esprit malveillant pourrait croire que vous dédaignez ce tiers-monde de l'informatique. A quand un test des ordinateurs commercialisés par Alif, Dynamit, Triumphal et *tutti quanti* ?

SVM Serions-nous dédaigneux de ce "tiers-monde de l'informatique" comme le laisse entendre M. Patrick Marchand ? Non, bien sûr. Si* SVM *s'intéresse davantage aux produits provenant de IBM, Apple, Compaq ou Toshiba qu'à ceux de Alif, Dynamit et Triumphal, c'est pour, au moins, deux raisons.

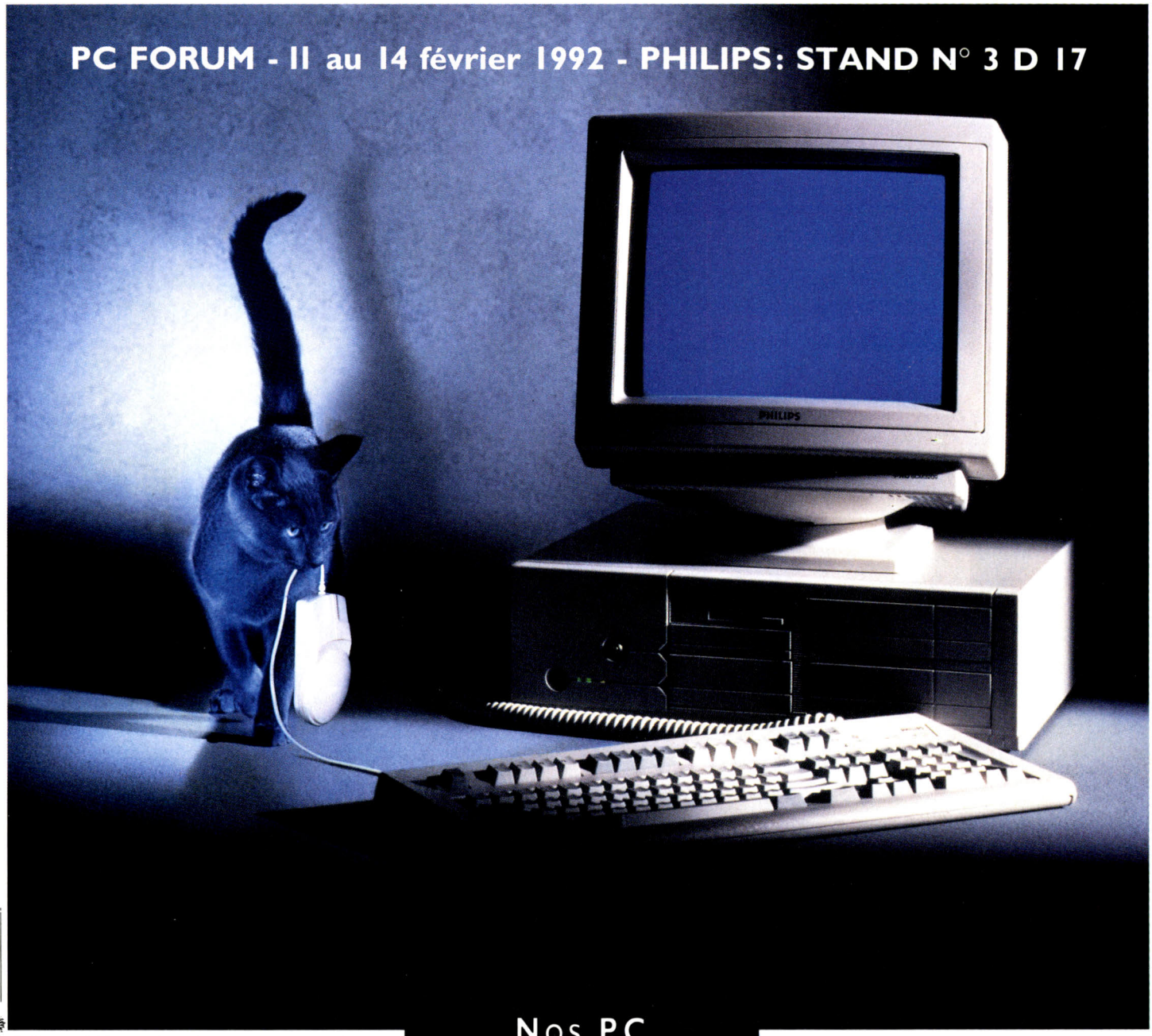
La première tient à la vocation de* SVM *qui cherche, en premier lieu, à informer sur les innovations majeures, qui ne tarderont pas à rejaillir sur l'industrie micro-informatique tout entière, aussitôt que nous savons les déceler. Et force est de reconnaître que ces innovations n'ont jamais été du fait de sociétés de second plan, qui s'efforcent, elles, de suivre le rythme de ces évolutions avec plus ou moins de vivacité et plus ou moins de bonheur.

La seconde se rattache à la manière dont ces importateurs excercent leur profession. Compte tenu de leur mode d'approvisionnement, ils sont le plus généralement dans l'incapacité de garantir que le micro-ordinateur qu'ils vendent aujourd'hui est identique en tout point à celui qu'ils vendaient hier ou vendront demain. Difficile, dans ces conditions, d'offrir une information fiable et un tant soit peu durable à ses lecteurs sur les qualités réelles des micro-ordinateurs en question.

Cela dit, s'offrir une bête de course de type 486 DX à un prix égal, si ce n'est inférieur, à celui pour lequel on se procure un 386 SX chez l'un des leaders du marché, cela a, il est vrai, de quoi séduire. Est-ce une bonne affaire ou pas ? C'est aussi à vous de nous le dire. Si vous avez franchi le pas, faites-nous part de votre expérience, heureuse ou malheureuse.* SVM *publiera dans les mois qui viennent une enquête sur ce sujet. Nous comptons sur votre participation. A vos plumes ! ●

SVM - Le Forum
1, rue du Colonel-Pierre-Avia
75015 Paris.

PC FORUM - 11 au 14 février 1992 - PHILIPS: STAND N° 3 D 17



H 3544

PUBLICIS CONSEIL

PHILIPS : Division Produits d'information personnelle.
51, rue Carnot - 92156 SURESNES - Tél. : 47.28.51.00

NOS PC ONT ÉTÉ CONÇUS POUR OFFRIR LE PLUS COMPLET DES MENUS.

Quels que soient vos besoins et votre activité, il existe dans la nouvelle gamme PHILIPS un PC fait pour vous.

Du portable au PC de bureau 486, en passant par les 286 et les 386, il y a en tout 21 configurations PHILIPS.

Avec des vitesses atteignant 33 MHZ et un choix de disques durs d'une capacité allant jusqu'à 340 Mo, nos 386 sont exceptionnellement performants et efficaces.
Parfaits pour les affaires !

Vous souhaitez encore plus de puissance ?

Choisissez alors nos 486: leurs capacités impressionnantes les destinent à devenir le centre nerveux de grands réseaux locaux ou de systèmes multi-postes.
Vous vous déplacez souvent ?
Tous nos portables allient vitesse, puissance et compacité. Les "PCL 300", au standard du marché, ne pèsent que 3 kg et sont moins encombrants qu'une feuille A4. Cela ne les empêche pas de posséder toutes les caractéristiques indispensables; disque dur de 60 Mo, écran LCD rétro-éclairé, affichage rapide haute résolution VGA.

Une telle gamme, seule une entreprise de dimension internationale pouvait vous la proposer.

Si vous voulez donner un coup de pouce à vos affaires, investissez dans le futur avec un PC PHILIPS.
PHILIPS, C'EST DÉJÀ DEMAIN.

PHILIPS

PHILIPS

Service lecteur n° 17

J'ai choisi une configuration unique de performances et de services.

N° 1

CompuAdd accède au premier rang des constructeurs informatiques et passera le cap du milliard de dollars en 1992.
New York Times 24.11.91

USA

Les micro-ordinateurs et les stations de travail CompuAdd sont conçus et fabriqués aux États-Unis puis assemblés en France. Vous profitez de la qualité "High-Tech made in USA" par CompuAdd.

10 ANS

Créée en mars 1982, CompuAdd a acquis une vaste expérience technologique et commerciale entièrement dédiée au service clients dès l'origine.

DATAQUEST

Sur ces deux dernières années CompuAdd a remporté 4 fois de suite la première place dans les enquêtes de satisfaction Dataquest, véritable référence aux États-Unis en micro-informatique.

PENTAGONE

Les clients les plus exigeants font confiance à CompuAdd. Convaincu par son efficacité lors de la guerre du Golfe, l'US Air Force a choisi CompuAdd pour l'un des plus importants contrats informatiques jamais passé par le gouvernement américain.

72 HEURES

CompuAdd s'engage sur une livraison dans un délai de 72 heures, après assemblage et tests complets de votre configuration.

HOTLINE

Le Centre de support technique CompuAdd est à votre disposition pour répondre à toutes vos questions et vous aider à résoudre tous vos problèmes par téléphone (N° Vert gratuit).

1 AN GRATUIT

Vous bénéficiez d'une maintenance gratuite sur site pendant 1 an : le cas échéant, un ingénieur se déplace dans les 10 heures ouvrées suivant votre appel.

30 JOURS

Vous avez un mois pour évaluer la configuration de votre choix. Si elle ne vous convient pas ou si vous n'êtes pas satisfait, CompuAdd rembourse intégralement votre achat.

DIRECT

CompuAdd a décidé de supprimer les intermédiaires pour répondre encore mieux à vos attentes. La vente directe nous a permis de réduire nos prix de plus de 40% sans aucun compromis sur la qualité et sur les services proposés à nos clients.

Vous aussi, faites le choix de la vente directe CompuAdd.

CompuAdd®

L'offre la plus directe

Service lecteur n° 18

CompuAdd®

SERIE 300



Les micro-ordinateurs de la série 300 ont été conçus pour répondre aux exigences des logiciels les plus récents.

CompuAdd 316S
- Intel386™SX à 16 MHz
- RAM : 1 Mo
- VGA monochrome
- Disque 40 Mo
- MS-DOS 5.0

8.950 F HT
(10.614,70 F TTC)

NOTE BOOK



Compact et léger, le Notebook vous accompagne partout dans vos déplacements, en voiture, en réunion, chez vous. Il vous offre des performances qui n'ont rien à envier aux ordinateurs de bureau.

CompuAdd 316NX
- Intel386™SX à 16 MHz
- RAM : 1 Mo
- VGA monochrome 64 niveaux de gris
- Disque 30 Mo
- MS-DOS 5.0

14.900 F HT
(17.671,40 F TTC)

SERIE 400

Grâce à son surcroît de puissance, la série 400 convient aux calculs complexes, aux réseaux, aux bases de données importantes et à la PAO.



CompuAdd 433 E
- Intel486™ à 33 MHz
- Bus EISA
- RAM : 4 Mo
- VGA couleur
- Disque 80 Mo
- Châssis tour
- MS-DOS 5.0

36.350 F HT
(43.111,10 F TTC)

STATION SPARC

La station de travail SS•1+ d'architecture RISC est 100 % compatible hardware et binaire avec le système Sun SPARCstation™1+.



CompuAdd SS•1+
- SPARC à 25 MHz
- 15,8 Mips
- RAM : 8 Mo
- Moniteur 19" monochrome
- Disque 210 Mo SCSI
- SUN-OS 4.1.1. licence SUNSOFT

43.400 F HT
(51.472,40 F TTC)

WINDOWS ET SOURIS INCLUS

Tarifs au 1/02/92. MS-DOS et WINDOWS sont des marques déposées de Microsoft Corporation. Intel 386™ SX et Intel 486™ sont des marques déposées de Intel Corporation. SPARC, SPARCstation™ et SUN-OS sont des marques de Sun Micro Systems.

Découvrez tous les autres modèles de la gamme CompuAdd

Pour en savoir plus

N° VERT 05 222 333

N° FAX 40.36.46.76

PUBLICIS IRECT R.C. PARIS B 351 836 360

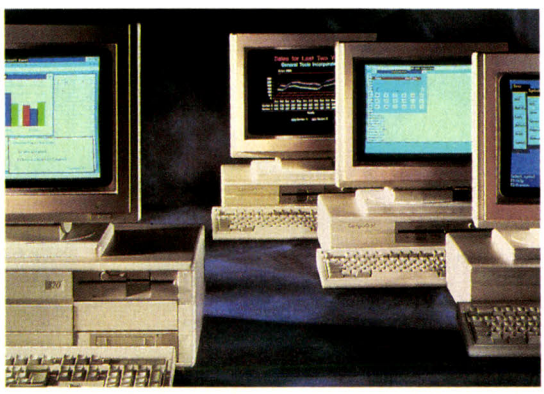
Choisissez d'en savoir davantage

Demande d'information à retourner à :
CompuAdd - 11, rue de Cambrai / B. 28 - 75019 Paris

☐ Je souhaite recevoir une documentation complète sur la gamme CompuAdd.

☐ Je désire être contacté(e) par un ingénieur CompuAdd.

CompuAdd®
L'offre la plus directe



Nom _____

Prénom _____

Fonction _____

Société _____

Adresse _____

_____

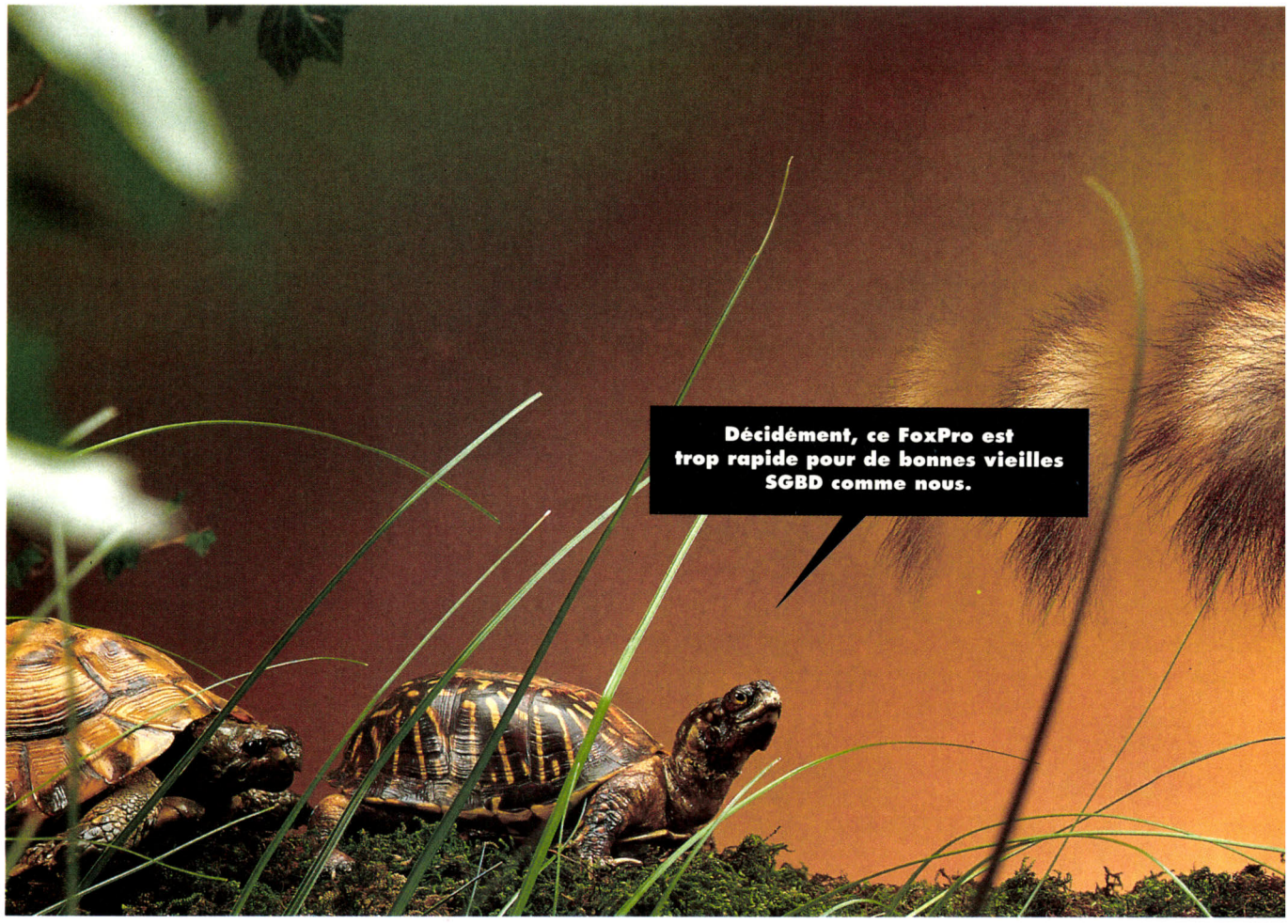
Code postal |_|_|_|_|_|

Ville _____

Tél. (bureau) _____

SVM 2/92

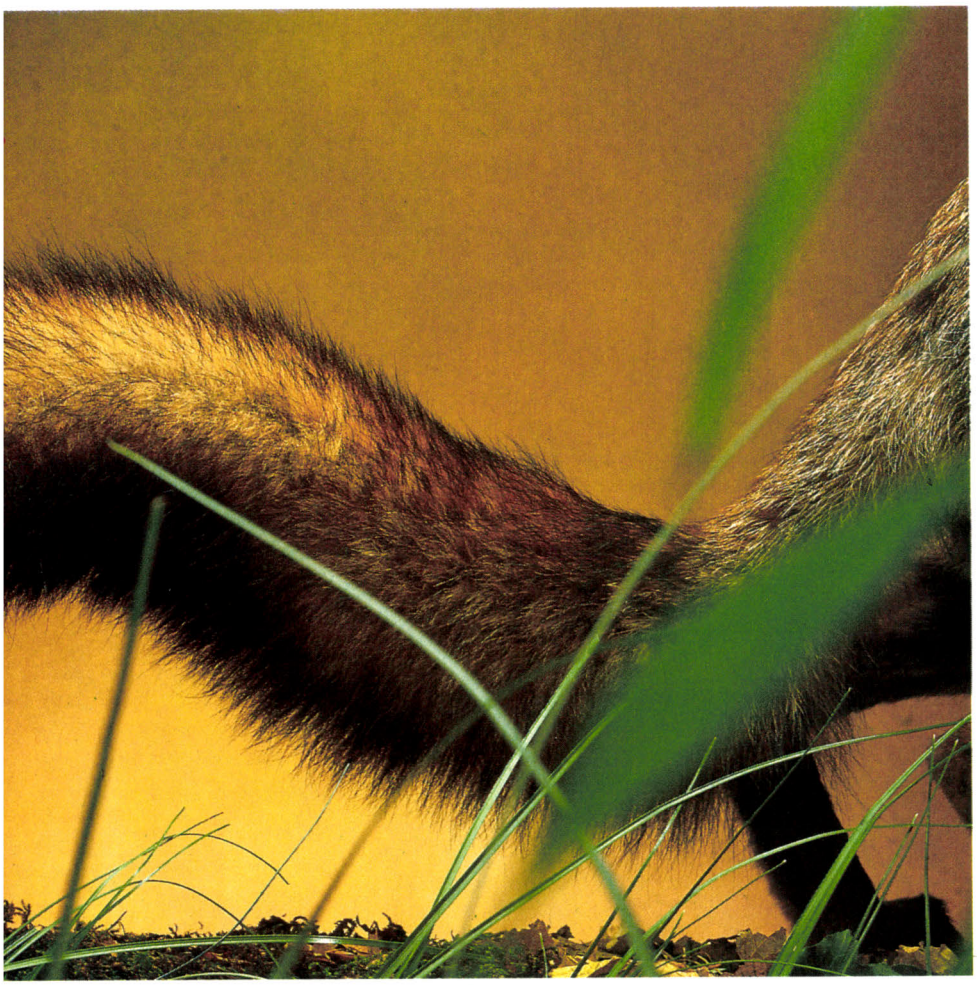
Le renard et



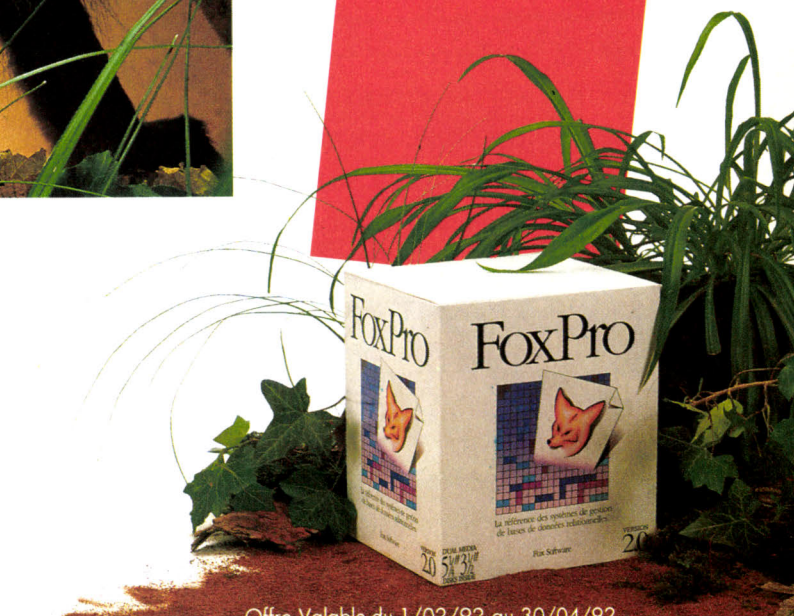
Un jour, FoxPro dit aux autres **SGBD** *pour* **PC :** *"Faisons la course". Défi basique et paradoxal à la fois... Que vouliez-vous qu'il arrivât ? Ce fut FoxPro qui gagna !* **MORALITE :** *FoxPro, compatible* **dBASE**, *et 100 fois plus rapide, gagne sur tous les terrains. Vitesse pure ? Imbattable ! Compatibilité ? Totale et immédiate, sans changer de fichier et avec les mêmes commandes ! Facilité ? Sa convivialité-souris est incomparable ! Elu meilleur logiciel du monde au Comdex 1991, FoxPro, avec insolence, raffle tous les prix.*

Les marques citées sont des marques déposées par leurs propriétaires.

les tortues



GAGNEZ 6000 F EN ECHANGEANT VOTRE SGBD TORTUE CONTRE UN FOXPRO 2.0.



Pour gagner à coup sûr avec FoxPro, adressez-vous à votre revendeur habituel ou appelez Fox Software, BP 894, 78208 Mantes La Ville Cedex Tél (1)30 98 35 00.

FOX SOFTWARE

Offre Valable du 1/02/92 au 30/04/92

Informez-moi sur votre "opération reprise":
un FoxPro 2.0 pour 1.950 FHT seulement (au lieu de 7.950 FHT prix tarif) pour remplacer mon SGBD actuel.

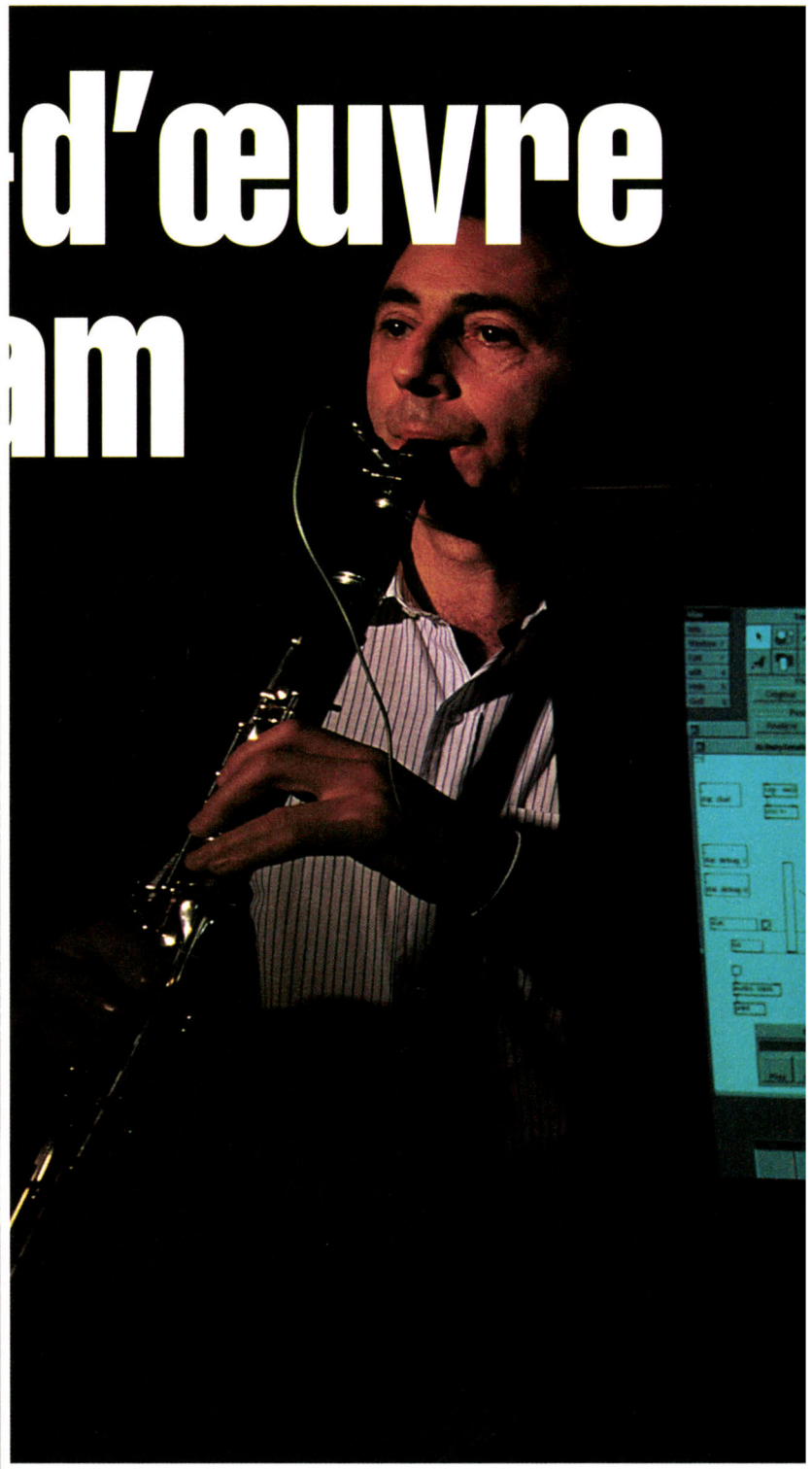
SGBD actuel .....
Nom .....
Fonction .....
Société .....
Adresse .....
Code postal ..... Ville .....
Tél ..... Fax .....

Retourner ce coupon à Fox Software, BP 894, 78208 Mantes La Ville Cedex ou taper 3616 FOXTEL sur Minitel.Tél:(1) 30 98 35 00 - Fax:(1) 30 98 35 01.

Service lecteur n° 40
HARD communication
SVM

STATION MUSICALE

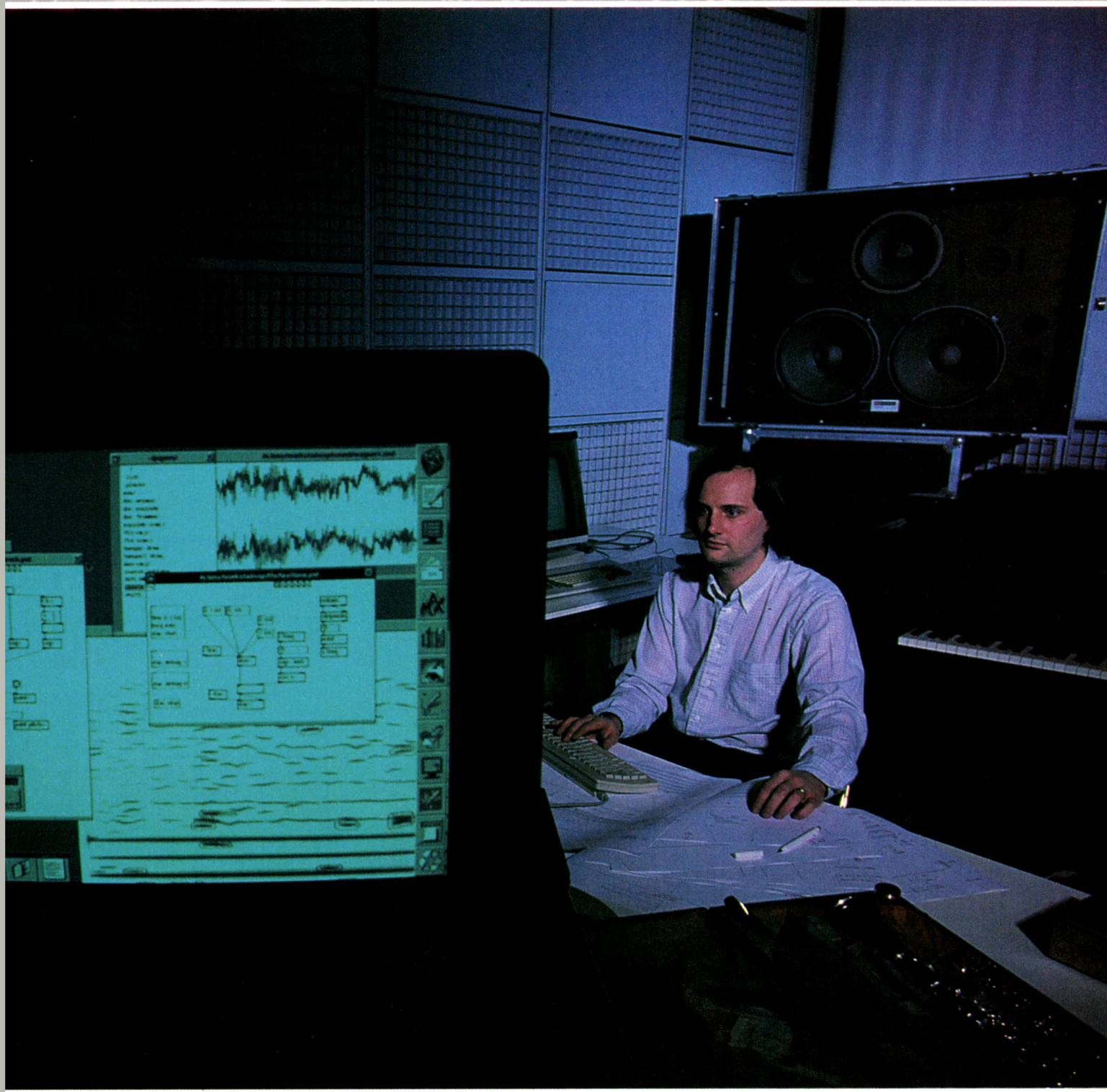
Le chef-d'œuvre de l'Ircam



Comment fabriquer une flûte capable de jouer des quarts de tons, comment entendre le son d'un violon virtuel de cinquante mètres de long, ou encore, comment simuler l'acoustique de la salle où aura lieu le prochain concert ? A toutes ces questions, les ingénieurs de l'Ircam apportent des solutions pratiques. En coulisses, règne un imposant réseau d'ordinateurs, au centre duquel trônent une douzaine de Next Cube, hôtes d'un instrument de musique d'un type nouveau, aux possibilités extraordinaires : la station musicale.

Par Christophe Blanc

Miller Puckette dirige une séance de suivi de partition par l'ordinateur. A l'écran, les logiciels Max et Signal Edit.



PHILIPPE GONTIER

En cette fin du second millénaire, la création musicale requiert des moyens exceptionnels. Le compositeur contemporain ne peut plus se contenter des seuls instruments qu'utilisaient Bach et Debussy, ni même des synthétiseurs et échantillonneurs "ordinaires". Pour être en mesure de travailler sur la matière sonore proprement dite, comme un sculpteur travaille le marbre, il lui faut des instruments hors du commaun. Aussi les quelques privilégiés qui ont accès aux moyens de l'Institut de recherche et de coordination acoustique/musique sont-ils comblés. En effet, dans aucun autre lieu au monde ne sont réunis autant de moyens techniques et de compétences scientifiques entièrement dévoués à une seule cause, celle de la musique. Entre autres équipements, on doit mentionner le réseau local hétérogène "maison". Celui-ci relie soixante-dix Macintosh, douze Next Cube, une dizaine de Dec Station et un gros calculateur Dec 5820 (système biprocesseurs RISC tournant sous Ultrix), disséminés dans les bureaux de l'institut. La plus récente et la plus importante des réalisations techniques de cet organisme est la station musicale, un système d'analyse, de synthèse, de transformation, de contrôle et de reproduction du son en temps réel.

S'appuyant sur la plate-forme exceptionnelle qu'est le Next Cube de Next Computer, la station est constituée d'une carte d'acquisition et de traitement de signal, d'un système d'exploitation temps réel et de plusieurs logiciels d'application. C'est l'outil le plus en avance au monde dans le domaine de l'informatique musicale. Avant son existence, les créateurs avaient à leur disposition un ordinateur "4X", machine basée sur le standard temps réel VME de Motorola et pilotée par un calculateur Sun sur lequel se faisaient les développements. Une configuration aussi puissante que difficile à programmer et à utiliser, et d'une fiabilité parfois insuffisante.

Eric Lindemann, responsable depuis fin 1988 du projet "Station musicale", était auparavant ingénieur chez Waveframe, la firme américaine qui a conçu l'Audioframe, l'une des plus puissantes stations de travail musicales, rivale du Synclavier. *"Notre but était de concevoir un outil de traitement de signal en temps réel, nous permettant de mettre au point rapidement des prototypes de logiciels en matière d'informatique musicale,* raconte-t-il. *Concernant la gestion de l'Ircam, il s'agissait de trouver un remplaçant à la 4X, plus puissant et moins cher. Avant tout, nous voulions un environnement destiné à la recherche, c'est-à-dire permettant d'explorer facilement de nouvelles idées, de créer des interfaces graphiques et des applications très abordables, dans le style Hypercard."*

Le choix de l'ordinateur autour duquel allait s'articuler le nouveau système était déterminant. Or les caractéristiques du Next à venir semblaient convenir pour ce projet. Les systèmes haut de gamme existants, tels l'Audioframe ou encore le Sound Droïd de Lucas Films, étaient généralement basés sur trois niveaux de processeurs. On comptait alors un ordinateur hôte, compatible IBM pour le Waveframe ou station de travail Sun pour la 4X. Ensuite, on trouvait un processeur intermédiaire de contrôle temps réel, assez puissant pour synthétiser et traiter les sons, et générer des instructions MIDI[1] en temps réel, tels un 68000 ou un 386. Enfin, il y avait les processeurs de traitement de signal proprement dits, à l'image du modèle 56001 de Motorola, que l'on retrouve sur la carte mère du Next.

DE LA RECHERCHE ACOUSTIQUE À LA CRÉATION

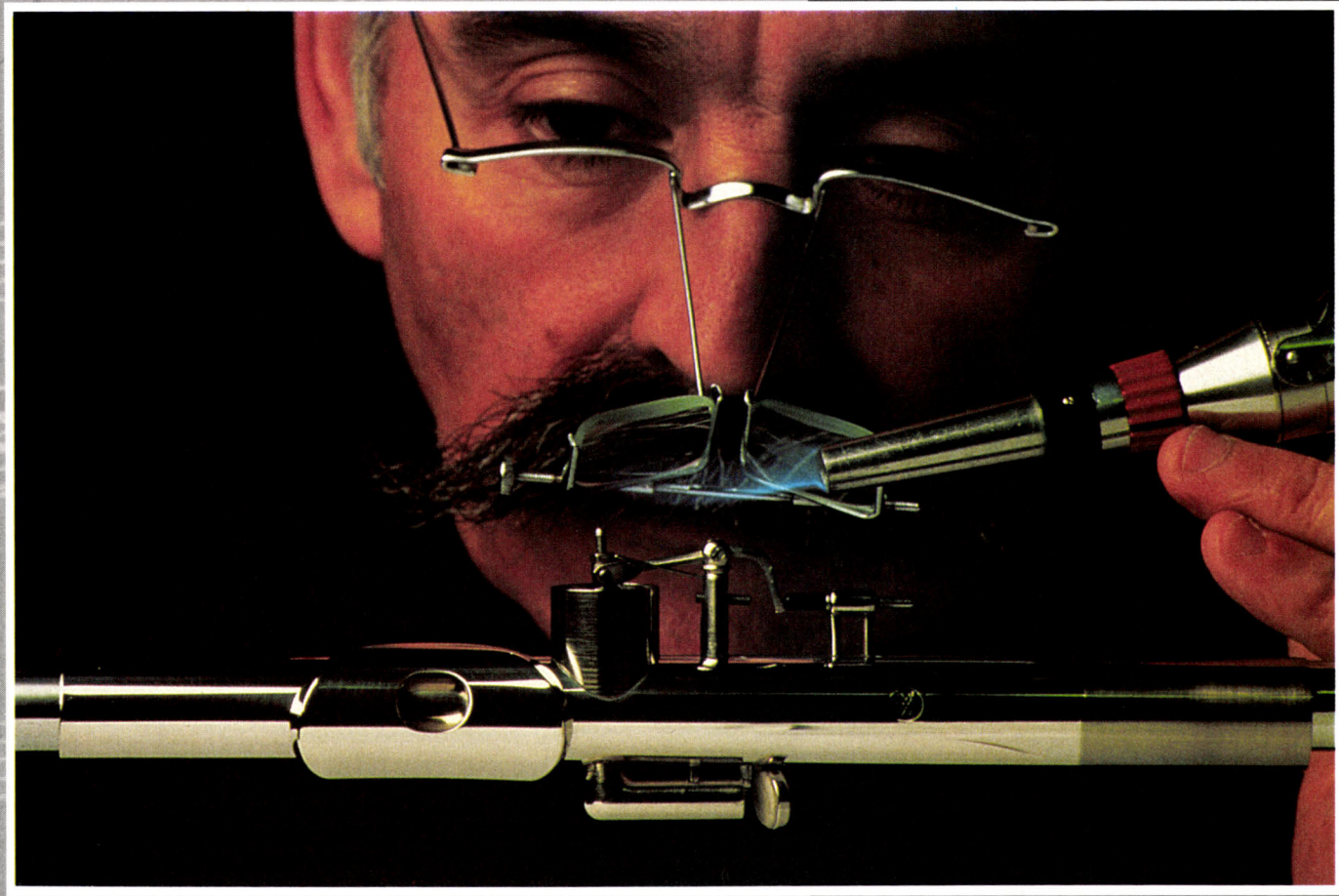
C'est en 1970 que Georges Pompidou, président de la République, demande au compositeur et chef d'orchestre Pierre Boulez de mettre en place une structure de recherche et de création dédiée à la musique contemporaine. Doté de subventions considérables (environ 30 millions de francs annuels accordés par le ministère de la Culture), l'Institut de recherche et de coordination acoustique/musique est devenu, vingt-deux ans plus tard, la principale référence mondiale en la matière. Il existe d'autres centres de recherche musicale dans le monde, tels le CCRMA (Center for Computer Research in Music and Acoustic) à l'université de Stanford, le CNMAT (Center for New Music and Audio Technology) à l'université de Berkeley, ou le Media Lab/Experimental Music Studio du Massachusetts Institute of Technology, maintenant dirigé par Tod Machover (un ancien de l'Ircam).

Mais ce sont là des centres de recherche et pas de création. L'institut parisien est l'un de ceux qui disposent des moyens les plus importants, et celui ou la symbiose entre musiciens (compositeurs, instrumentistes et chefs d'orchestre) et chercheurs (acousticiens, informaticiens) est la plus complète et la plus constante. Les recherches menées ont toujours pour but de fournir aux créateurs de nouveaux moyens d'inventer, d'interpréter et de diffuser la musique ; ils y participent d'ailleurs directement, car à tous les stades des travaux, les techniciens testent auprès des musiciens l'adéquation des nouveaux outils à leurs besoins réels. Les œuvres créées à l'Ircam sont tirées du répertoire du XXe siècle. Dans le programme de la saison 1991-92, on trouve les noms d'Edgard Varèse, Leos Janacek, Alban Berg, Anton Webern, Igor Stravinski, Olivier Messiaen et Pierre Boulez, qui sont maintenant presque des "classiques", mais aussi ceux de Peter Eötvös, Philippe Manoury, Arnaud Petit, Emmanuel Nunes ou Michaël Obst, qui sont beaucoup moins connus du grand public, ne serait-ce que parce qu'il s'agit pour certains d'entre eux d'une première création. Ces œuvres ne sont pas toujours faciles à aborder pour les non-habitués : combien d'entre nous écoutent réellement de la musique contemporaine ? Ses dissonances, l'étrangeté de ses timbres, de ses rythmes et de ses climats déconcertent aujourd'hui encore la majorité des auditeurs.

Mais s'il est vrai que, en général, la musique est faite pour être écoutée en concert, cela s'applique en particulier aux créations de l'Ircam : l'acoustique de la salle, la diffusion quadriphonique du son, la qualité des solistes et de l'orchestre (généralement l'Ensemble intercontemporain, l'un des meilleurs du monde) et la présence du chef sont des éléments essentiels des œuvres. Nous ne saurions donc trop conseiller à ceux de nos lecteurs avides de nouvelles sensations musicales, ou simplement curieux, de se rendre au centre Beaubourg ou à l'Ircam même pour assister à des représentations publiques.

[1] MIDI (Musical Instrument Digital Interface) : protocole de communication entre instruments de musique électronique. Il s'agit d'une sorte d'espéranto de l'informatique musicale permettant aux synthétiseurs, échantillonneurs, instruments et ordinateurs dotés d'une "interface MIDI" d'échanger des informations.

PHILIPPE GONTIER



Sur la carte conçue par l'Ircam, on trouve désormais un autre processeur ne servant qu'à la gestion sérielle des entrées-sorties. Eric Lindemann explique que si ces processeurs étaient satisfaisants en matière de performances, ils restaient difficiles à programmer : *"Les compilateurs C n'y étaient pas bien adaptés. Il fallait un long apprentissage pour un chercheur avant de pouvoir programmer ces machines. Résultat : la plupart des chercheurs travaillaient sur des systèmes en temps différé, avec des ordinateurs puissants, mais rarement sur des systèmes temps réel. En outre, de tels systèmes à plusieurs niveaux de processeurs étaient très chers et peu transportables. En résumé, nous voulions obtenir un système plus facile à programmer, voire parvenir à un niveau d'utilisation simple pour les non-programmeurs, ou ceux qui sont habitués à jouer avec le MIDI et prêts à aller un plus loin, sans se lancer dans des langages tel le C."*

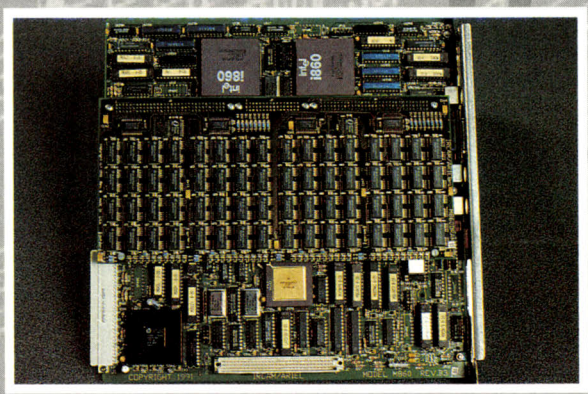
La puissance du RISC

La solution choisie fut de fonder le développement sur le premier microprocesseur RISC (à jeu d'instructions réduit) suffisamment puissant pour traiter des signaux en temps réel, à savoir le modèle i860 d'Intel ; celui-ci est capable d'effectuer simultanément plusieurs opérations, en arithmétique entière ou en virgule flottante, en un seul cycle de 25 nanosecondes. Un système d'exploitation dédié temps réel serait écrit, ainsi que des langages de programmation graphiques comme Max et Animal (voir plus loin). L'ordinateur hôte, en l'occurrence le Next, ne serait alors utilisé qu'en tant que station d'accueil, et pour son interface utilisateur, Next Step, probablement la meilleure du monde à l'heure actuelle.

L'unité centrale du Next Cube est un cube de 30 cm d'arête, livré en standard avec quatre connecteurs pour cartes carrées. Un seul est occupé, par la carte mère. Il en reste donc trois de libres, et c'est en partant de ce constat que les concepteurs de la station musicale ont développé la partie matérielle de leur système, dénommée carte SM. Entièrement conçue par l'Ircam, la carte est fabriquée aux Etats-Unis par Ariel, qui produit également le remarquable microphone stéréo-numériseur de sons pour les Next. Ainsi, l'Ircam, qui a dessiné la

EXPLORER DES CONTRÉES SONORES INSOUPÇONNÉES

Avez-vous une idée des sonorités que produiraient un piano si l'on en jouait avec un archet ? Un violon de 50 m de long ? Un saxophone pourvu d'une embouchure plutôt que d'une anche ? Ces questions passionnent la section acoustique de l'Ircam qui travaille actuellement à la mise au point d'instruments capables d'exécuter des quarts de tons, intervalles souvent utilisés par les compositeurs de musique contemporaine. Plus réduits que ceux existant dans la gamme chromatique habituelle, ces intervalles sont utilisés depuis fort longtemps par moult musiques extra-européennes.



La carte SM. En haut, les deux processeurs RISC i860, et en bas à gauche, le Motorola 56001.

GERARD BAHUCHET

carte, l'achète au prix coûtant, tandis que les sociétés intéressées peuvent se la procurer au prix de 15 000 $. Le marché pour les applications musicales peut être estimé à 50 à 100 cartes, mais peut aller jusqu'à 500 pour les applications scientifiques et industrielles, estime Miller Puckette, auteur de logiciels pour la station musicale. Il faut savoir, en effet, que pour obtenir encore plus de puissance, il est possible de placer jusqu'à trois cartes par unité centrale. En outre, une interface de liaison permet de raccorder jusqu'à quatre unités centrales, soit douze cartes au plus.

Or, une telle architecture est adaptée à de nombreux traitements autres que ceux des signaux sonores, telles les applications scientifiques ou industrielles d'acquisition de données et de traitement de signal en temps réel. Les spécialistes ne s'y sont pas trompés, et la carte et son système d'exploitation, à peine finalisés, ont déjà été vendus à une demi-douzaine d'entreprises et centres de recherche universitaires (dont plusieurs japonais), pour des usages souvent étrangers à la musique.

La carte SM ne comporte pas moins de trois processeurs fonctionnant en parallèle, deux i860 et un 56001. Chacun des deux processeurs RISC, de 32 Mo au maximum de mémoire vive dynamique (DRAM), peut accéder non seulement à la mémoire de l'autre, mais aussi à celle des processeurs des autres cartes éventuellement raccordées. C'est le 56001 qui gère ces accès directs à la mémoire (DMA, Direct Memory Access) en 32 bits, ainsi que les entrées-sorties numériques des signaux, en provenance des convertisseurs analogique-numérique et à destination des convertisseurs numérique-analogique. Le transfert entre cartes passe par le protocole Next Bus, qui n'est autre qu'une version nettement améliorée du Nubus que l'on retrouve sur les Macintosh modulaires. Il assure un débit théorique maximal de données 32 bits de 100 Mo/s. En pratique, il reste inférieur à 50 Mo/s, ce qui constitue néanmoins une performance. La puissance d'une station complète comportant trois cartes SM est évaluée à deux fois celle de la 4X. Que dire alors d'une configuration maximale avec 12 cartes, soit 24 processeurs i860 et 768 Mo de mémoire vive !

Plus rapide que le son

Pour piloter ce véritable ordinateur dans l'ordinateur, il fallait un système d'exploitation à toute épreuve, *"raisonnablement compatible Unix, et qui ne fasse pas de bêtise temps réel"*, selon les termes d'Eric Lindemann. Ce système, nommé CPOS (Co-Processor Operating System) et conçu par Eric Viala, assure la gestion en temps réel de tâches contrôlées par des événe-

L'EXPÉRIENCE DU SILENCE ABSOLU

Tapissée du sol au plafond de cônes de mousse absorbante, la chambre anéchoïque (sans écho) est totalement dépourvue de résonnance et bénéficie d'une isolation phonique parfaite. Enfermé dans cette salle, on goûte au plus parfait des silences : une sensation qu'on ne peut éprouver nulle part ailleurs dans la nature, si ce n'est, peut-être, en apesanteur dans l'espace...



PHILIPPE GONTIER

ments aléatoires (par exemple les notes jouées par un interprète), le fonctionnement en parallèle des divers processeurs, le contrôle des échanges – totalement transparents – entre les cartes SM et le Next Cube hôte, tout cela en restant compatible sur le plan fonctionnel avec Unix et en fournissant des primitives (routines élémentaires) pour la mise au point des applications temps réel. CPOS est articulé autour d'un noyau de 240 Ko, qui, pour des raisons de rapidité, est chargé dans la mémoire de chacun des processeurs i860.

Juste au-dessus de ce logiciel de base qu'est le système d'exploitation CPOS proprement dit, auquel revient la charge des fonctions "organiques" de la station musicale, se trouve une couche logicielle nommée FTS, pour Faster Than Sound. Il y a une certaine dose d'humour dans ce nom qui signifie "plus rapide que le son" car, au-delà de sa signification première qui évoque la nécessité d'un fonctionnement en temps réel, on devine un hommage à l'équipe de Steve Jobs.

En effet, celle-ci a baptisé "Mach", la version d'Unix qui sert de système d'exploitation aux machines Next ; la référence à la vitesse du son est on ne peut plus explicite. FTS est développé par Miller Puckette, également auteur du logiciel d'aide à la composition et à la conception musicale Max (voir ci-dessous). FTS est le cœur de la station musicale, l'unité logicielle qui prend en charge le traitement des signaux. Il est composé de trois éléments complémentaires : un gestionnaire d'objets, écrit en C avec des routines en Assembleur, un système de communication entre unités de calcul et une bibliothèque d'algorithmes de synthèse. La programmation par objets utilisant le système des classes s'avère particulièrement adaptée à l'univers des musiciens, qui manipulent des concepts aussi divers que la note, le timbre, le rythme ou encore l'espace. Les logiciels d'application sont tous articulés autour de FTS, où ils viennent puiser les objets dont ils ont besoin, comme des modules de synthèse, de gestion du temps, de communication avec l'extérieur ou d'accès aux périphériques, par exemple. FTS permet en outre à ces logiciels de communiquer entre eux.

Les timbres manipulés sont d'origine acoustique (instruments, bruits ou voix numérisés) ou entièrement synthétiques, la station musicale regroupant dans ce domaine une somme de possibilités sans équivalent, fruit des quinze ans d'expérience de l'Ircam dans ce domaine. Les principes de la synthèse additive, de l'échantillonnage et de la modulation de fréquence, communément utilisés par l'industrie des synthétiseurs, sont ici largement dépassés. Il faut avoir assisté à un spectacle de l'Ircam pour savoir à quel point les possibilités d'exploration de nouveaux univers sonores sont loin d'être épuisées. Grondements telluriques, stridences animales, nappes oniriques et sensuelles riches en harmoniques, frétillements végétaux, fracas industriels, les timbres imaginés par les compositeurs contemporains provoquent souvent l'émerveillement, parfois l'agacement, jamais l'indifférence.

Au bonheur des musiciens

Les logiciels d'application de la station musicale sont pour le moment au nombre de trois. Deux d'entre eux au moins sont totalement originaux ; Max et Animal n'ont en effet rien à voir avec les séquenceurs MIDI et autres générateurs aléatoires de musique, connus des musiciens. Premier de ces outils, Max a déjà fait beaucoup parler de lui dans le monde de l'informatique musicale. Il existe en effet depuis un an déjà sous la forme d'une version pour Macintosh, actuellement commercialisée par Opcode Systems. Le fait que cette firme américaine, éditeur de quelques-uns des programmes d'informatique musicale les plus fameux tels Vision ou Galaxy Plus, distribue dans le monde entier un logiciel écrit par l'Ircam, est la preuve que cet organisme sort peu à peu du "ghetto" de la musique contemporaine pour toucher un public plus vaste. Max est un environnement de programmation musicale aux possibilités étonnantes. Basé sur une interface graphique simple, il permet de tracer différents types de "boîtes" correspondant à des objets musicaux, et de les relier entre elles pour mettre au point des modules de production et de contrôle du son et des événements musicaux. Sa



GERARD BAHUCHET

Eric Lindermann et la station musicale. Les graphiques qui apparaissent à l'écran sont issus du logiciel Animal.

version Next est beaucoup plus puissante que celle pour Macintosh, puisque cette dernière ne permet que des traitements générant des instructions MIDI renvoyées vers les synthétiseurs *via* l'interface du même nom, Max pour Next tire parti des immenses possibilités de la station musicale pour gérer lui-même la synthèse et la production des sons.

Un exemple simple d'application est la mise au point d'un module de génération de son à partir d'un clavier



GERARD BAHUCHET

La régie centrale de l'Ircam est une cabine d'écoute quadriphonique, reliée à l'espace de projection.

MIDI. On place tout d'abord deux "boîtes", une pour chaque canal stéréophonique, correspondant à des oscillateurs virtuels, c'est-à-dire des algorithmes de la bibliothèque FTS générant une forme d'onde simple (sinusoïdale, carrée, en dents de scie...). On saisit au clavier une fréquence (une hauteur) de base pour l'onde générée. Une autre boîte faisant appel au générateur d'enveloppes (les enveloppes déterminent l'évolution dans le temps de l'amplitude d'un son) servira à régler le volume. Pour que les signaux numériques générés soient transformés en signaux sonores analogiques, il faut ajouter deux pavés "Start" et "Stop"

pour mettre en marche et arrêter les convertisseurs numériques-analogiques, et un autre pour mettre en route les sorties audio de la carte SM pendant un temps donné. Il ne restera plus alors qu'à placer une dernière boîte destinée à la réception des notes MIDI depuis le clavier de piano [2], et à leur conversion en valeurs directement exploitables par les processeurs de la station musicale. En quelques minutes, on a ainsi mis au point un module de synthétiseur, qui pourra être dupliqué et transformé à volonté.

Seconde application pour l'utilisateur, conçue par Eric Lindemann, Animal (Animated Language) qui est un gestionnaire de configurations sonores. Générateur d'interfaces graphiques animées, il sert notamment à mettre au point des "instruments" complexes regroupant plusieurs timbres, simplement en plaçant face à une image du clavier musical, disposée verticalement, des pavés indiquant quel groupe de notes déclenchera tel ou tel timbre. Ceux qui ont déjà manipulé des échantillonneurs ou synthétiseurs multitimbraux savent à quel point cette tâche peut s'avérer complexe si l'on ne dispose que d'un petit écran à cristaux liquides et de quelques boutons. Avec Animal, cela devient un jeu d'enfant ; les "zones" de timbres peuvent être juxtaposées, superposées, et leur largeur détermine la plage de vélocité (d'amplitude) dont l'interprète dispose pour chaque timbre. Chaque configuration, établie en fonction d'une œuvre, ou d'un de ses passages particuliers, pourra être sauvegardée et rappelée à volonté.

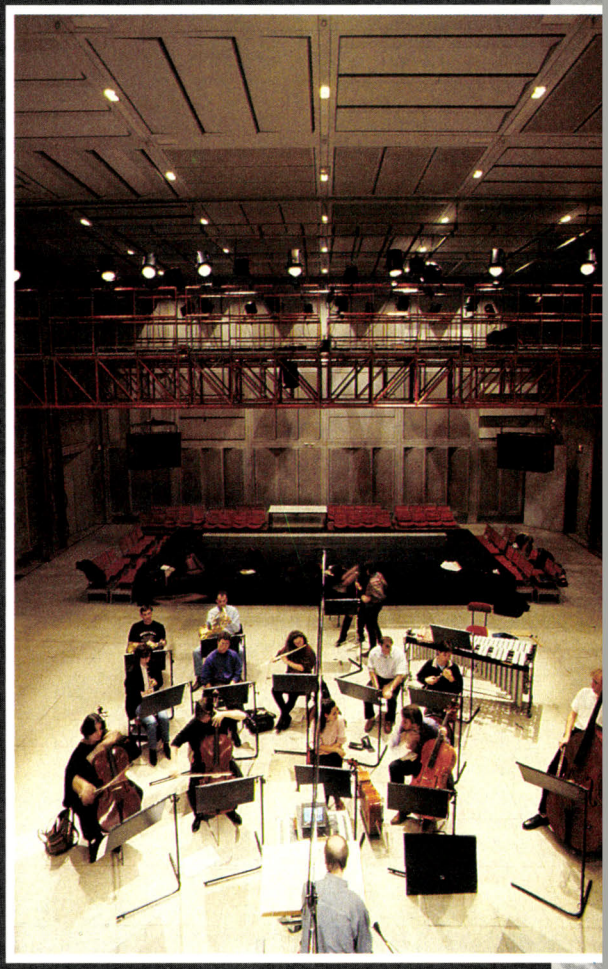
La troisième application, conçue par Gerhard Eckel, se nomme Signal Edit. Il s'agit d'un éditeur de signaux, auquel la qualité du moniteur à niveaux de gris et de l'interface utilisateur du Next confèrent une puissance sans égal. Lors d'une courte démonstration, nous avons pu juger de son efficacité. Un échantillon d'une voix de soprano accompagnée par un orchestre, d'une durée d'un peu plus d'une seconde, était affiché à l'écran, sous la forme d'un nuage de points placé dans un repère dont l'abscisse représentait le temps, et l'ordonnée les fréquences. Le nuage de points était plus foncé aux endroits où le volume était plus élevé, ce qui donnait une troisième dimension à la représentation du signal. On voyait ainsi apparaître, sur plusieurs bandes de fréquence multiples d'une fondamentale, des sinusoïdes (à cause du trémolo) plus foncées correspondant à la voix de la chanteuse. Avec des outils de dessin vectoriel de type Mac Draw, les techniciens de l'Ircam avaient dessiné les contours de ces sinusoïdes, ce qui permettait de les isoler du reste, et ainsi d'entendre la voix seule, sans le son de l'orchestre ! Signal Edit est un outil exceptionnel de représentation, d'analyse et de manipulation du son.

La vraie nouveauté ? "penser la création"

Et ensuite ? Eric Lindemann et son équipe ne manquent pas de projets : *"Pour l'avenir, les autres applications envisagées sont l'enregistrement sur disque en temps réel, et une sorte de super-séquenceur. Notre plus grande ambition est de trouver une place dans les studios d'enregistrement commerciaux, partout dans le monde. Nous considérons notre plate-forme comme un "studio virtuel" ; c'est un vieux rêve pour les ingénieurs de mettre au point un système capable de tout faire, enregistrement multipiste, console de mixage, etc. Nous pensons que cela est réalisable avec notre machine, qui est plus "banalisée" que les systèmes déjà connus, pleins de processeurs spécialisés et de "bricolages". Notre logiciel est plus portable, et la machine peut plus facilement être mise à niveau."*

Mais il est un autre domaine où l'informatique permettra sous peu des progrès spectaculaires : l'aide à la composition. Cet aspect est celui qui intéresse le plus Andrew Gerszo : *"S'il veut utiliser l'ordinateur, le compositeur est obligé de dévoiler, d'exprimer, de formaliser sa façon de penser la musique. Ainsi, pour la première fois, on va pouvoir modéliser les différents processus de création des compositeurs. Ceci est vraiment nouveau."* Peut-on pour autant imaginer qu'on puisse un jour modéliser l'essence même de la création, et construire une machine à composer plus performante que les humains ? *"Dans l'histoire, on a toujours avancé en clarifiant une partie de ce qui est obscur, mais ce faisant on s'aperçoit que la zone obscure est encore plus importante que ce que l'on pensait. Je ne pense pas du tout que l'on arrivera à mettre au point le compositeur automatique, ce qui n'aurait aucun intérêt ; ceci voudrait dire que l'art n'est plus intéressant, et qu'il faut passer à autre chose !"*

GERARD BAHUCHET



BOUGER LES MURS POUR LE PLAISIR DES OREILLES

Les quatre murs et le plafond de la salle de l'espace de projection sont composés de prismes à section triangulaire. Chacune des trois faces de ces prismes possède une propriété de réflexion sonore particulière : absorbtion ou réflexion du son, dans une certaine direction ou non. En outre le plateau et le plafond étant amovibles, la hauteur de la salle peut varier de 1m 50 à 12 m. L'ensemble de l'édifice, entièrement piloté par Macintosh, permet d'adapter la salle à une parfaite restitution de l'œuvre exécutée. Ou à l'inverse de retenir la meilleure programmation possible pour un espace donné.

[2] Le mot "piano" est ici à prendre au sens propre puisque pour sa démonstration Miller Puckette utilise non pas un clavier-maître MIDI ou un synthétiseur, mais un vrai quart-de-queue doté d'un système de capteurs qui permettent d'émettre des notes MIDI. L'interface n'était autre qu'un des modèles Opcode pour Macintosh.

DANS CE LIVRE LA DISQUETTE

le grand livre de

LOTUS® 1-2-3® POUR WINDOWS™

TABLEUR, BASE DE DONNÉES, GRAPHISME, MISE EN PAGE ET IMPRESSION, MACRO-COMMANDES, ÉCHANGE DE DONNÉES, UNISOLVEUR ET MULTISOLVEUR...

EDITIONS MICRO APPLICATION

LIVRE DATA BECKER

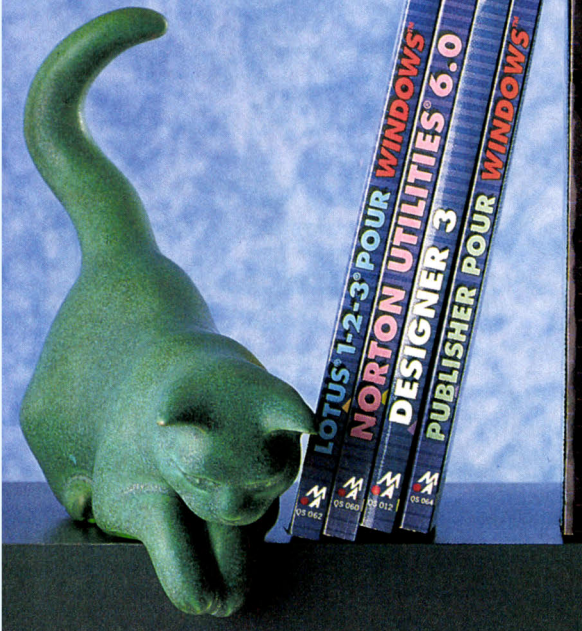
LE GRAND LIVRE NOVELL NETWARE

R 113

LECTURES UTILES POUR QUI VEUT RESTER MAITRE DU PROGRES.

Les grands livres Micro Application une source d'information complète, claire et détaillée sur tous les grands sujets de l'heure. Un moyen efficace pour tirer pleinement parti de l'informatique la plus actuelle.





LOTUS 1-2-3® POUR WINDOWS® 6.2 RAPIDO

NORTON UTILITIES® 6.0 6.0 RAPIDO

DESIGNER 3 12 RAPIDO

PUBLISHER POUR WINDOWS® 3 RAPIDO

LE GRAND LIVRE DE COREL DRAW!™

R 139

LE GRAND LIVRE DE DESIGNER™ 3.1

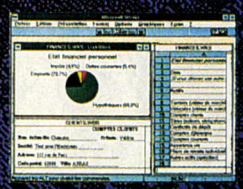
LE LIVRE DE NORTON DESKTOP™ POUR WINDOWS™

R 186

DANS CE LIVRE LA DISQUETTE

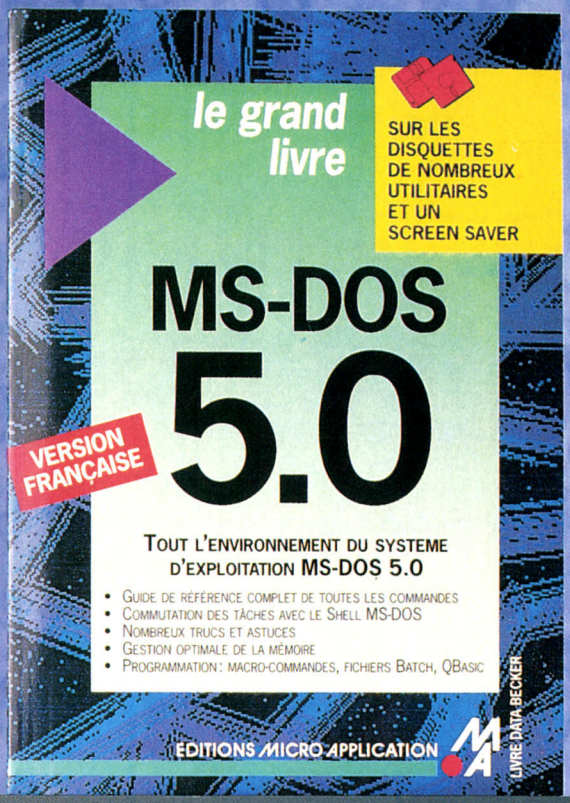
LE GRAND LIVRE DE

MICROSOFT® WORKS 2 POUR WINDOWS™

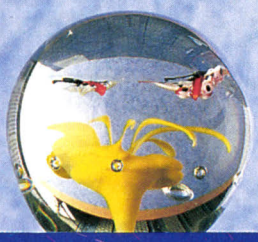


EDITIONS MICRO APPLICATION

LIVRE DATA BECKER



- **LE GRAND LIVRE DE LOTUS 1-2-3 POUR WINDOWS.**
  R 278 (5"1/4). R 278A (3"1/2). 295 F AVEC LA DISQUETTE.
- **LE GRAND LIVRE DE WORKS 2 POUR WINDOWS.**
  R 255 (5"1/4). R 255A (3"1/2). 295 F AVEC LA DISQUETTE.
- **LE GRAND LIVRE DE COREL DRAW!.** R 139. 245 F. 524 P.
- **LE GRAND LIVRE DE DESIGNER 3.1.**
  R 235 (5"1/4). R 235A (3"1/2). 295 F AVEC LA DISQUETTE. 456 P.
- **LE GRAND LIVRE NOVELL NETWARE 2.2 ET 3.11.**
  R 113. 245 F. 640 P.
- **LE GRAND LIVRE VISUAL BASIC.**
  R 131. 245 F AVEC LA DISQUETTE 3"1/2. 788 P.
- **LE GRAND LIVRE MS-DOS 5.0.**
  R 112. 195 F. 976 P. R 212.
  295 F AVEC LES DISQUETTES 5"1/4 ET 3"1/2.
- **LE GRAND LIVRE DE PC TOOLS 7.1.**
  R 125. 195 F. 580 P.
- **LE GRAND LIVRE DE FOXPRO 2.0.**
  R 279 (5"1/4). R 279A (3"1/2).
  345 F AVEC LA DISQUETTE.



LE GRAND LIVRE DE FOXPRO™ 2.0

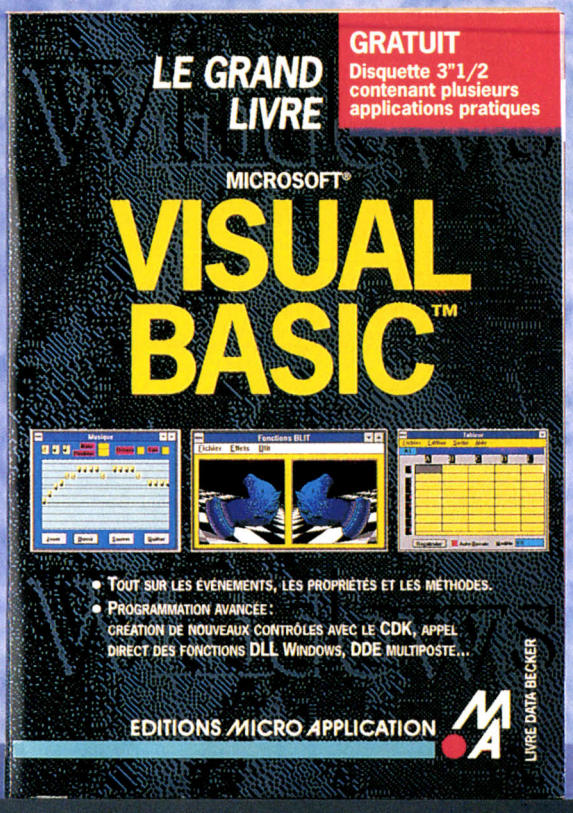
LE LIVRE DE TURBO PASCAL® POUR WINDOWS™

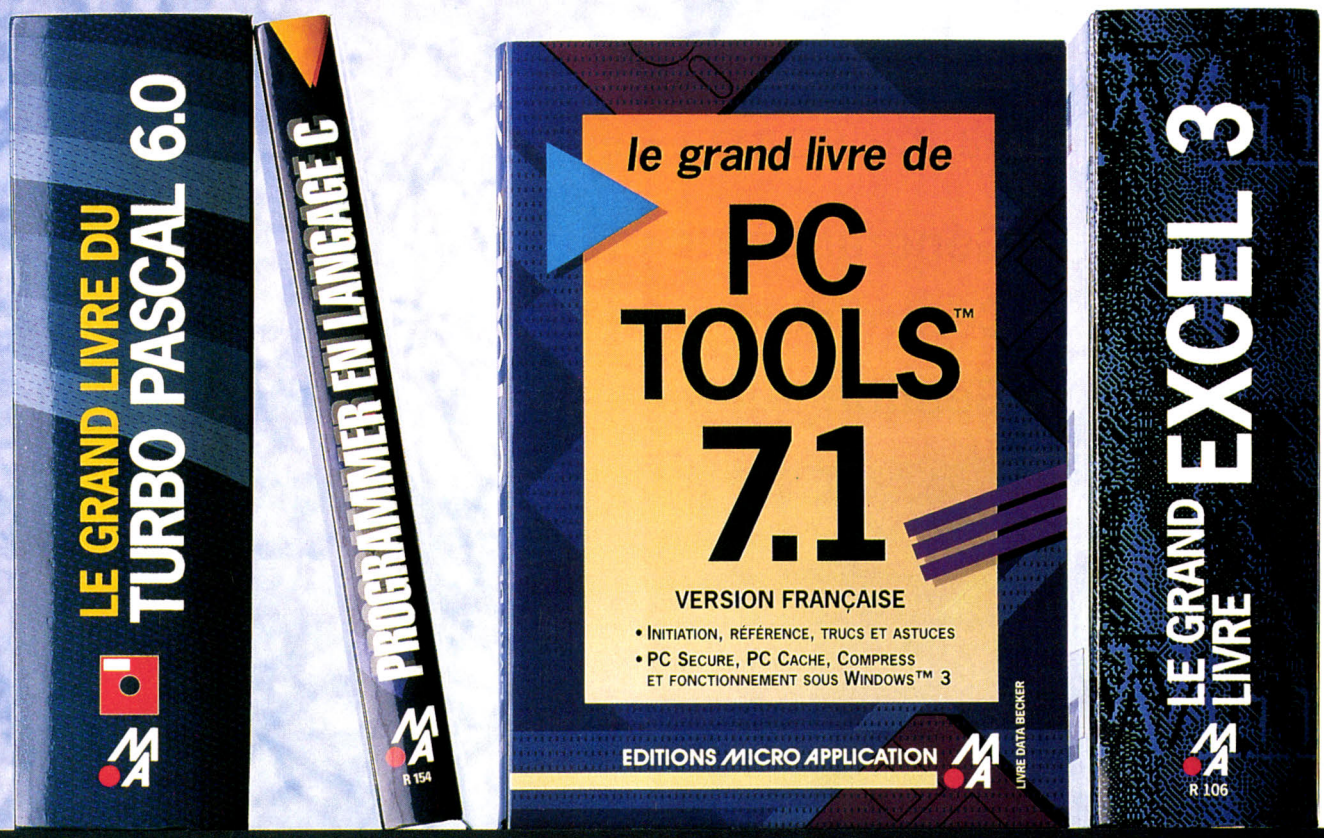
LE GRAND LIVRE DE WORD POUR WINDOWS™

LE GRAND LIVRE DE WORDPERFECT™ POUR WINDOWS

- **LE GRAND LIVRE DE WORDPERFECT POUR WINDOWS.**
  R 290 (5"1/4). R 290A (3"1/2).
  345 F AVEC LA DISQUETTE.
- **LE LIVRE DES NORTON DESKTOP POUR WINDOWS.** R 186. 195 F.
- **LE GRAND LIVRE DU TURBO PASCAL POUR WINDOWS.**
  R 226 (5"1/4). R 226A (3"1/2).
  345 F AVEC LA DISQUETTE.
- **LE GRAND LIVRE EXCEL 3.**
  R 106. 245 F. 1152 P. R 206.
  345 F AVEC LES DISQUETTES 5"1/4 ET 3"1/2.
- **LE GRAND LIVRE DU TURBO PASCAL 6.0.**
  R 251 (5"1/4). R 251A (3"1/2).
  345 F AVEC LA DISQUETTE. 1220 P.
- **LE GRAND LIVRE DR DOS 6.0.**
  R 170. 345 F.
- **ACCESS NOVELL NETWARE.**
  R 165. 165 F.
  306 P.





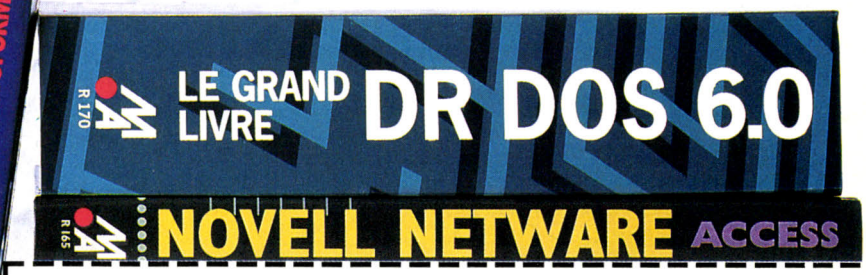


- **RAPIDO DESIGNER**
  QS 012. 78 F. 158 P.
- **RAPIDO NORTON UTILITIES 6.0.**
  QS 060. 78 F. 176 P.
- **RAPIDO LOTUS 1-2-3 POUR WINDOWS. QS 062. 78 F. 176 P.**
- **RAPIDO PUBLISHER POUR WINDOWS 3. QS 064. 78 F. 144 P.**
- **PROGRAMMER EN LANGAGE C.**
  R 154. 165 F. 352 P.
- **AUTOFORMATION EXCEL 3**
  R 210 (5"1/4). R 210A (3"1/2).
  199 F AVEC LA DISQUETTE.
- **AUTOFORMATION MS DOS 5.0**
  R 244 (5"1/4). R 244A (3"1/2).
  199 F AVEC LA DISQUETTE.





FORUM PC
STAND 2C55



EDITIONS MICRO APPLICATION 58 RUE DU FAUBOURG POISSONNIERE 75010 PARIS
TEL (1) 47 70 32 44 MINITEL 3615 MICROAPP
COMPTOIR DE VENTE 13 RUE SAINTE CECILE 75009 PARIS

REFERENCES/TITRES — PRIX

FRAIS D'ENVOI 20 F ENVOI NORMAL / 40 F RECOMMANDE

TOTAL TTC

NOM

ADRESSE

VILLE

CODE POSTAL

SIGNATURE

☐ MANDAT ☐ CHEQUE A L'ORDRE DE MICRO APPLICATION
☐ CARTE BLEUE / DATE D'EXPIRATION

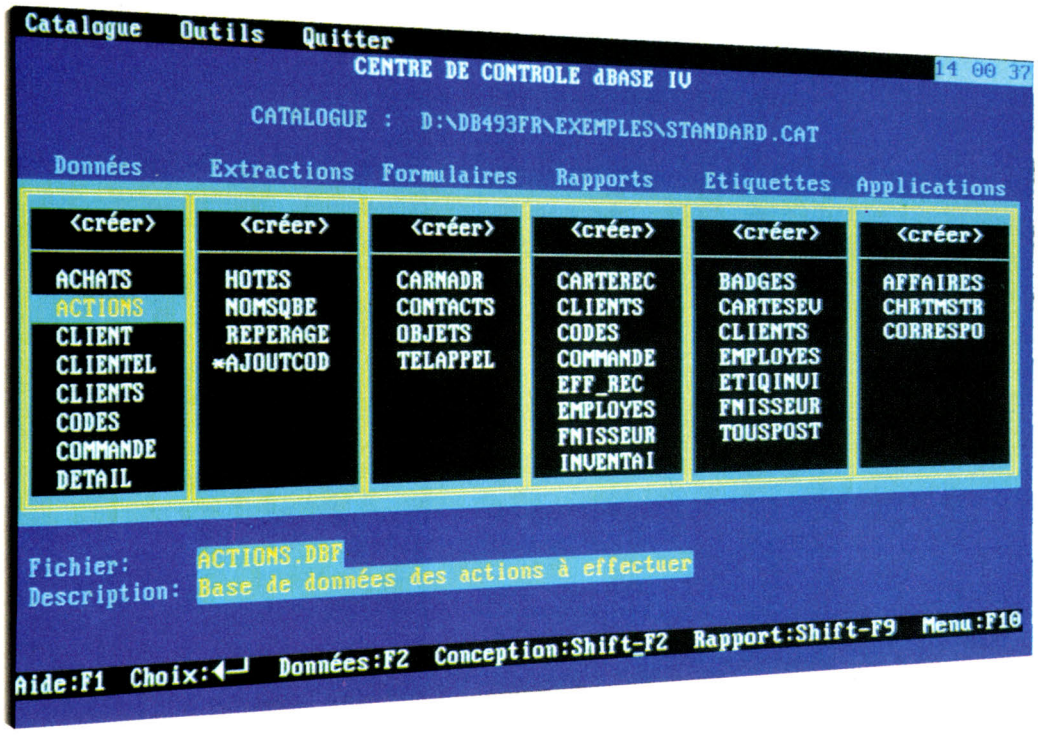
☐ GRATUIT : JE DESIRE RECEVOIR LE CATALOGUE MICRO APPLICATION

WELLDONE

dBASE IV DOS

Le standard des SGBD en monoposte et en réseau

- **Génération de programme**
- **Centre de Contrôle**
- **Gestion automatique en réseau**



Avec près de 4 millions d'exemplaires vendus dans le monde, dBASE est le standard incontesté des Systèmes de Gestion de Bases de Données. Le Centre de Contrôle, l'interface intuitive de dBASE IV, facilitent la gestion des données. Sans aucune programmation, l'utilisateur crée ses applications intégrant les formulaires de saisie, la sélection des informations ou l'édition de rapports. Pour les développeurs, le langage dBASE fournit un environnement complet de programmation. La version dBASE IV DEVELOPPEUR est spécifiquement adaptée aux programmeurs. Elle intègre des outils de programmation, une documentation technique supplémentaire et un module Runtime pour la diffusion des applications. Si vous possédez déjà dBASE IV, la version réseau permet de connecter 5 postes supplémentaires sur un réseau local.



LCE

Paris : (1) 45 77 31 82
Ouest : 40 50 64 87
Sud-Est : 42 39 78 09
Est : 32 64 63 48
Siège Social : 32 64 63 62

Nord : 20 47 10 30
Normandie : 32 64 63 56
Rhône-Alpes : 72 37 11 79
Sud-Ouest : 61 75 15 92
Minitel : 3616 CODE LCE

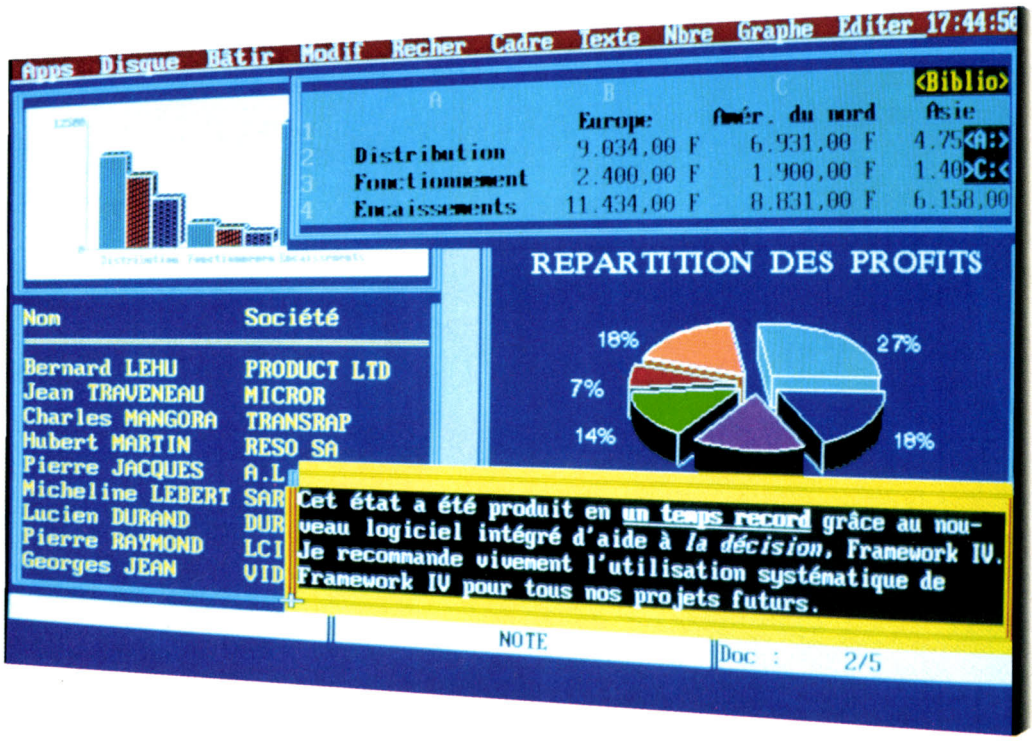
BORLAND

Service lecteur n° 96

FRAMEWORK IV

L'intégré graphique disponible en français

- **Fontes et prévisualisation**
- **Graphiques 3D et Aires**
- **Liaison directe avec dBASE**



La nouvelle version Framework IV est disponible en français. Tous les modules sont améliorés et le grapheur a été complètement réécrit pour augmenter ses performances et sa rapidité. Le traitement de texte gère désormais la fonte et la taille des caractères sur imprimantes laser HP ou CANON et propose une prévisualisation des documents compatibles HP en mode WYSIWYG. La base de données Framework IV offre un accès direct aux fichiers dBASE, y compris au niveau des fichiers d'index.



Tarif public

Framework IV	**7 950** F HT	**9 429** F TTC
Mise à jour de Framework II ou III vers Framework IV	**1 500** F HT	**1 779** F TTC

LCE

Paris : (1) 45 77 31 82
Ouest : 40 50 64 87
Sud-Est : 42 39 78 09
Est : 32 64 63 48
Siège Social : 32 64 63 62

Nord : 20 47 10 30
Normandie : 32 64 63 56
Rhône-Alpes : 72 37 11 79
Sud-Ouest : 61 75 15 92
Minitel : 3616 CODE LCE

BORLAND

Service lecteur n° 23



Les compétences IPC vous avez 26 agences pour les rencontrer



Garantie totale 5 ans

Dans les agences IPC France, vous rencontrez des interlocuteurs à la fois disponibles et compétents. Avant comme après vos investissements, ils sont prêts à vous conseiller, à assurer la maintenance et à mettre en place vos réseaux locaux. Ils vous garantissent des délais d'intervention très rapides et vous évitent les éventuels désagréments de la maintenance tierce. Pour profiter des avantages financiers de la vente directe et de nos compétences, vous pouvez dès à présent contacter, sans engagement de votre part, les agences IPC France : Paris (1) 45 85 55 44 · Bordeaux 56 55 96 55 · Dijon 80 67 10 00 · Grenoble 76 46 10 32 · Lille 20 06 98 56 · Lyon 72 74 45 02 · Marseille 91 56 16 13 · Metz 87 75 02 01 · Montpellier 67 22 50 50 · Nantes 40 48 42 42 · Orléans 38 77 07 08 · Rennes 99 67 22 22 · Strasbourg 88 81 11 66 · Toulouse 61 22 50 00.

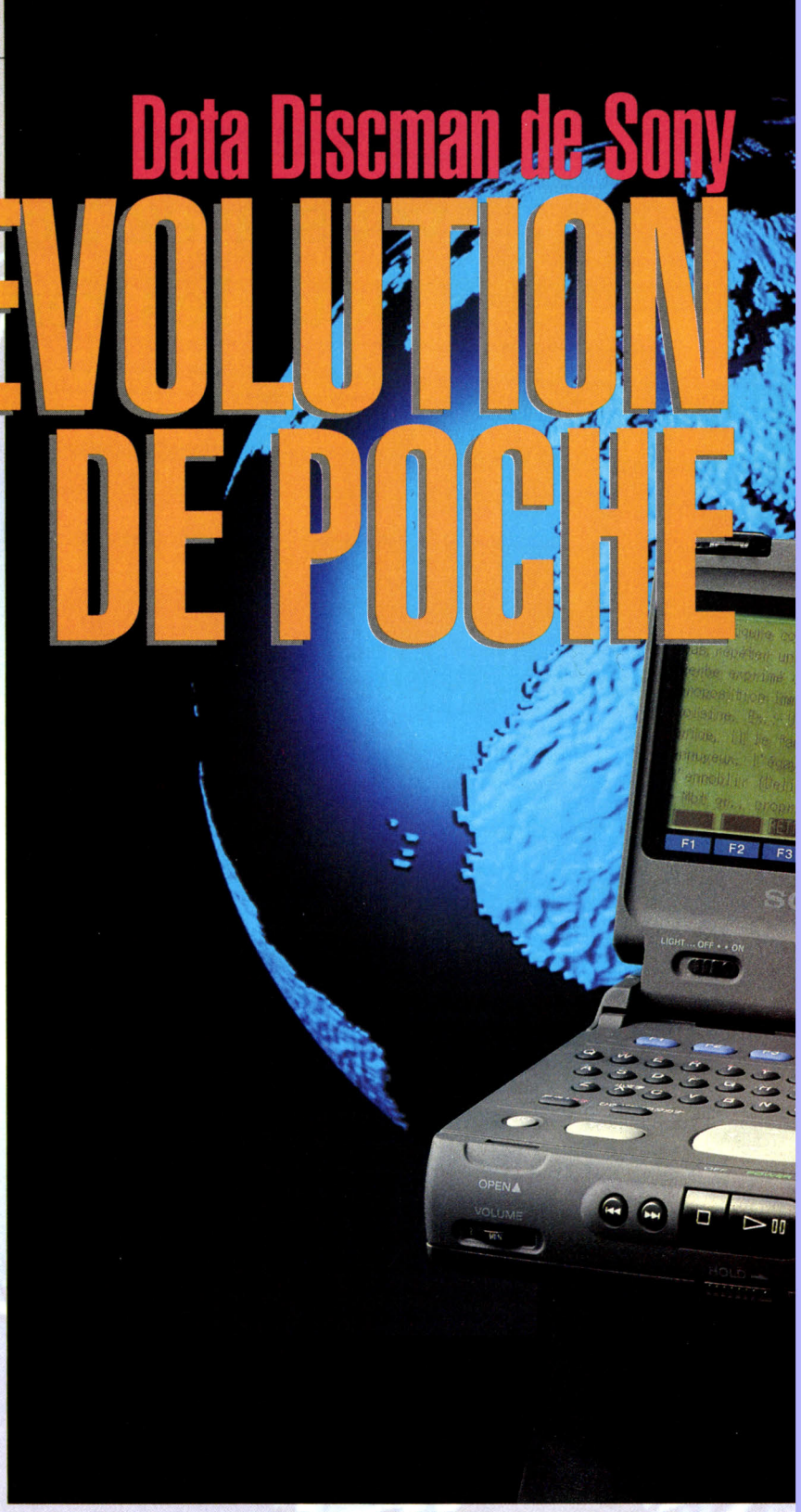
IPC

vous avez raison

IPC France 25, quai de la Gare 75013 Paris – **PC Forum 3E17** – Téléphone : (1) 05 25 02 25 – Télex : 201 601 F

Data Discman de Sony

LA REVOLUTION DE POCHE



Pour 4 000 F, vous pourrez bientôt exhiber un lecteur de mini CD-ROM, à peine plus épais qu'une calculette. Ajoutez encore en moyenne 250 F par disque, et le gadget se transforme en fabuleux instrument de travail : vous consultez, au choix, le Larousse en six volumes, le guide Michelin Europe ou les chronologies du Monde depuis 1944... C'est le savoir universel qui s'installe dans votre mallette, à côté de vos disques laser de huit centimètres : les lecteurs de Sony vous jouent du Mozart comme ils vous dépiautent une encyclopédie. Vous dansiez grâce aux lecteurs de CD... Eh bien, travaillez, maintenant !

PAR ANNE PICHON

Les bûcheurs en basket sont décidément dans l'air du temps. Sanyo annonçait le mois dernier un lecteur de CD-ROM portatif de 750 g... Mais avec son Data Discman, Sony a d'ores et déjà gagné 50 g et, surtout, remporté la première manche d'une bataille commencée au pays du Soleil-Levant. Voilà en effet un an que cent mille Japonais marchent, voyagent et vivent sans se départir de leur Data Discman.

Qui sont-ils ? Des étudiants, des hommes d'affaires, et tous ceux qui doivent, sans arrêt et n'importe où, mettre la main sur un ensemble important de données précises. En l'occurrence, chaque disque laser peut contenir 200 millions de caractères, soit l'équivalent de 200 000 pages – imaginez une encyclopédie en dix volumes. Mais attention : posséder un Data Discman ne fait pas de vous un Diderot. Sur un disque laser, 200 mil-



PHOTO O. MAUFFREY

lions de caractères se traduisent en informations, en définitions, en critères, en entrées plutôt qu'en pages de littérature. Du savoir, vous n'en avez que la substantifique moelle, mais classé, ordonné, synthétisé de manière à en faciliter la recherche.

Dès lors que l'on propose un *Vidal* au médecin, un *Dalloz* au juriste, un Guide des vins au négociant, dès lors qu'un professionnel trouve sa base de données, le Discman devient vraiment indispensable. A partir de ce postulat, Sony a commencé par appâter les plus grands éditeurs : Larousse, Robert, Gault et Millau, Michelin, Robert et Collins déposent dans le berceau du Data Discman pas moins de vingt disques (voir encadré), et ce nombre devrait doubler avant la fin de cette année. Objectif : 15 000 ventes en France, et 50 000 en Europe en 1992.

Dans les starting-blocks, les éditeurs informatiques spécialisés dans le CD-ROM, dont Act Multimédia et le Belge CIDT, mobilisés par Sony qui leur prête à volonté la logistique technique spécifique aux "huit centimètres", sont tout prêts à faire basculer l'essentiel de leur production sur le mini CD-ROM. Ils escomptent un phénomène de masse. "*Nous pouvons faire face à un engouement du type du disque laser,* explique Alain Liedts, le directeur de CIDT. *Les deux tiers de nos salariés sont d'ores et déjà prêts à passer à cette production, si la demande l'exige.*" Pour Gérard Dahan, directeur du développement de Act Multimédia, qui met sur le marché le dictionnaire Hachette et notamment les Chronologies du *Monde*, "*le prix du Discman, son maniement aisé et, surtout, le fait que le huit centimètres soit un standard universel, assurent la réussite commerciale du lecteur. Nous commençons par cibler le marché éducatif, que nous connaissons bien. La part de risque est minimale.*"

Les deux principaux atouts du Discman sautent effectivement aux yeux : la légèreté de l'engin (700 g pour 11 x 16 x 4 cm) et sa prise en main facile. Un bouton situé sur la face avant de l'appareil invite à libérer le couvercle, derrière lequel se niche l'écran, et qui protège un clavier. On se croirait devant une calculatrice plutôt que sur un lecteur de CD : le clavier est sommaire, composé de toutes petites touches qui poseront peut-être problème aux doigts boudinés. Cinq touches de fonction, signalées en rappel en dessous de l'écran, un clavier Qwerty, deux touches de contrôle et trois touches grises laissent présager des commandes très simples. Une touche large dit "Yes", un petit bouton rond correspond au "No" et, enfin, un grand carré orné, sur chacun de ses côtés d'une flèche pour les déplacements à l'écran, le complètent.

Devant un tableau de bord aussi simple, on peut d'emblée faire fi de la documentation et se laisser guider par l'appareil. Le contact se met en actionnant une touche située sur la tranche avant, et l'écran s'allume *illico*. En noir et blanc, les caractères s'y inscrivent en cristaux liquides. Une fenêtre de bienvenue montre que la reproduction d'images est possible : y figure, plutôt finement, la représentation du Data Discman, ce qui augure de la possibilité d'insérer des schémas dans les textes. Le guide Michelin Europe et les Chronologies du *Monde* proposent des schémas et des cartes assez précises

Une démonstration de force sur fond de dictionnaire Larousse

mais miniatures : tout juste dix lignes de trente signes peuvent s'inscrire sur l'écran d'à peine 9 cm de diagonale. Les spécialistes en apprécieront le rétroéclairage.

En revanche, la lisibilité est bien ménagée : au premier niveau, est indiquée d'un mot la phase de consultation dans laquelle on se trouve : "Sommaire", "Recherche en cours", "Dictionnaires", ce qui, en cas de travail en arborescences, n'est pas un luxe. Un curseur se déplace verticalement

Caractéristiques

Lecteur de CD-ROM de huit centimètres de 200 Mo (soit 200 millions de caractères).
Processeur : compatible 283, 256 Ko de mémoire et 2 Ko de mémoire statique.
Ecran : cristaux liquides monochromes haute résolution (256 x 200 points), neuf centimètres de diamètre, avec rétroéclairage permettant d'afficher dix lignes de trente caractères chacune.
Clavier alphanumérique de 26 touches, plus les touches de fonction.
Dimensions : largeur 107,6 mm, longueur 159,2 mm, hauteur 42,1 mm.
Poids : 705 g batterie incluse.
Alimentation : batterie rechargeable BP44, autonomie de deux à trois heures ; boîtier à piles (6 piles type R6) EBP 44, autonomie de cinq ou six heures.
Sortie : écouteurs vidéo (NTSC/ PAL).
Accessoires fournis : batterie rechargeable, adaptateur d'alimentation, boîtier à piles, câble pour le raccordement vidéo.
Prix : 4 000 F TTC avec le dictionnaire Hachette et Zyzomis.
Disponibilité : début avril, en magasins spécialisés, grande distribution et librairies.



PHOTO O. MAUFFREY

Sous le clavier, deux modules de chargements du Data Discman : un support pour les CD-ROM et, au fond de l'appareil, un plateau pour poser des disques laser de huit centimètres.

devant chaque ligne. Il suffit d'appuyer sur la large touche grise, en bas du clavier, autant de fois que l'on veut sauter de ligne. Une fois la flèche placée devant l'occurrence choisie, on passe à la touche "Yes", située juste à côté, qui sélectionne la commande et la lance. En cas d'erreur, il suffit d'appuyer directement sur la touche "No", et l'on retrouve le menu précédent. Cette dernière sera utile chaque fois que l'on sera perdu.

Le lecteur de Sony fait d'une pierre deux coups : il affirme sa qualité de livre électronique et montre sa puissance de recherche. En effet, le dictionnaire Zyzomis, le dernier de la série d'Hachette, est livré gratuitement à l'achat, et va de fait devenir le standard du Data Discman. Où, mieux que dans un dictionnaire, peut-on faire une démonstration de puissance, avec force entrées multiples et croisements de recherche à n'en plus finir ? Essayez de retrouver, par exemple, la définition exacte du mot "plasma" : on vous propose d'abord quatre menus, (la recherche d'un mot, par fin de mot, par menu, et multiple). Une fois le premier menu sélectionné, on vous demande d'entrer le mot dans des accolades prévues à cet effet. Vous le tapez. En cas d'erreur (les touches sont petites et d'une sensibilité surprenante), vous pouvez effacer la frappe en appuyant sur la flèche gauche de la large touche grise, en bas du clavier.

Si l'orthographe du mot que vous inscrivez est approximative, vous n'avez guère de chance d'arriver à un résultat probant. Il vous faudra tâtonner, ou pire... vérifier l'orthographe du mot dans un bon vieux dictionnaire.

Plasma, Yes : le Data Discman claironne "Opération réussie, quatre entrées" en haut de l'écran, et propose : plasma, plasmagène, plasmalemme, plasmatique. Plasma, Yes, faut-il répéter, afin d'obtenir cette fois-ci trois entrées : 1-Biol partie liquide du, 2- Phys gaz porté à haute, 3- Encycl Phy. A vous, avec ces indices, de faire le bon choix. La première définition est, bien entendu, biologique (partie liquide du sang, au sein de laquelle les éléments figurés – hématies, leucocytes, plaquettes sont en suspension). La deuxième, physique, la troisième enfin est la définition donnée par l'encyclopédie du plasma physique (un plasma se caractérise par sa température, etc.).

Si l'on s'y retrouve assez aisément dans ce cas, on reste plus déconcerté lorsque l'on a demandé, par exemple, la Chine. Dans ce cas, pas moins de six entrées ayant le nom "Chine" apparaissent sur l'écran. Comment s'y retrouver, si l'on ne veut pas tout visiter ? De plus, on se lassera tout de même vite de ces définitions assez sèches. Tant pis pour les esprits un peu musards.

En guise de démonstration de puissance de travail, le dernier menu, qui annonce une recherche multiple, permet de retrouver des personnalités d'après la date de leur naissance et celle de leur mort. Par exemple, si l'on recherche les personnes nées en 1900 (il suffit pour cela de taper la date choisie après "né le..."), le Data Discman de Sony répond joyeusement, après quelques secondes de travail, "Opération réussie, 46 entrées", et d'annoncer la liste : Aleixandre y Merlo, Alfrink, Armstrong... Pour l'instant, une seule recherche multiple est disponible ; dans les Chronologies du *Monde*, elle concerne les dates, les mois et les années des événements à retrouver.

On promet chez Sony qu'à sa commercialisation, le lecteur pourra effectuer plusieurs types de recherche, et les combiner : en un tournemain, il devrait trouver, parmi les peintres nés en 1900, lesquels ont été surréalistes. Vous vous épuiserez avant d'avoir fait



PHOTO O. MAUFFREY

Les touches du clavier Qwerty, trop petites, sont malcommodes. Toutefois, les commandes grises permettent la recherche sans saisie.

Les mini-disques se glissent entre le clavier et le fond de l'appareil

POLITIQUE : Au second tour, François Mitterrand obtient 15708262 voix, soit 51,75%, contre 14642306 voix, soit 48,24%, à Valéry Giscard d'Estaing. Les abstentions s'élèvent à 5810396 (15,93%).

➡Graphique

RETRY ESC SEL



dessin de Cagnat

François MITTERRAND

Les chronologies du Monde : à gauche, l'information qui correspond à la date du 10 mai 1981. Si l'on sélectionne la commande Graphique, en bas de l'écran, le portait du vainqueur apparaît.

le tour des richesses de ce dictionnaire. Pour passer d'un disque à un autre, il suffit de soulever le clavier pour libérer le mini disque magnéto-optique, qui jaillit parfois vivement de son support. Vous n'avez plus qu'à le remplacer. Ou mieux : dans l'interstice entre le clavier et le fond de l'appareil, on découvre un plateau de lecture par laser. En posant dessus un disque de huit centimètres, et en branchant un casque sur le côté du lecteur, on peut totalement oublier la fonction principale du livre électronique. L'écran laisse alors modestement la place à une fenêtre de dialogue audio, qui indique, comme sur une chaîne hifi, la recherche rapide avant arrière, enregistrant les durées écoulées, etc. Et on écoute alors un petit morceau de musique, dans les mêmes conditions qu'avec un lecteur de laser. Court, forcément, mais certains mini disques laser laissent tout de même espérer des auditions de trente minutes...

Une autonomie de fonctionnement très confortable

Multimédia ? Pas tout à fait encore, car les CD-ROM lus par le Data Discman de Sony ne peuvent pas intégrer de son. Il faut donc pour l'instant choisir entre les fonctions voir ou entendre. Combien de temps peut-on ainsi lire, écouter, rechercher ? Une batterie de neuf volts rechargeable, d'une autonomie de deux à trois heures, peut venir se brancher à l'arrière de l'appareil. Elle ne nuit ni au poids, ni à aux dimensions de l'appareil. Pour connaître sa charge, il suffit d'actionner la fonction F3, qui ouvre une fenêtre donnant un aperçu du temps qui vous reste.

L'alternative, enfin, consiste à s'équiper de piles : neuf piles de type RE (le format des baladeurs) peuvent se nicher dans un boîtier *ad hoc*, qui prend alors la place de la batterie ; il laisse espérer, quant à lui, une autonomie de cinq à six heures. Par son usage, le Data Discman de Sony dévore cependant moins d'énergie qu'on pourrait le redouter : contrairement à un baladeur, qui s'utilise en continu, le livre électronique est fait pour une recherche précise. Une fois votre définition trouvée, abandonnez quelques minutes votre lecteur : vous verrez combien il est prompt à vous lâcher, lui aussi. C'est d'ailleurs un peu agaçant parfois, car si vous voulez consulter les mêmes données quelques instants plus tard, cela vous oblige à recommencer votre procédure.

Au titre des récriminations, il faut encore noter que le Data Discman s'interrompt parfois brutalement en plein travail, si vous avez l'outrecuidance de le manipuler un peu vivement... Tout est affaire de délicatesse.

Si petit, si léger, et si agréable à utiliser, le Data Discman de Sony a vraiment tout d'un gadget. Tout et sans aucun doute plus encore, car on n'arrive décidément pas à s'en lasser. Et c'est peut-être en cela qu'il est aussi, et surtout, un véritable outil de travail de poche. ●

Molière (Jean-Baptiste Poquelin, dit)
(Paris, 1622 -id., 1673), auteur dramatique et comédien français. Son père, tapissier ordinaire du roi, le mit en 1635 au collège de Clermont (auj. lycée Louis-le-Grand),

RETRY ESC

Molière, raconté par le Zyzomys de Hachette.

CD-ROM disponibles

Les prix des disques et leur liste exacte n'a pas été communiquée. Sony assure toutefois que lesdits prix ne devraient pas varier au-delà d'une fourchette de 160 à 300 F TTC. Près d'une vingtaine de disques pourront être disponibles, dont :

le dictionnaire électronique Hachette, une coédition de Hachette et de Act Multimédia (70 539 mots, dont21 000 noms propres), livré gratuitement à l'achat du lecteur ;

le guide des films, une coédition Robert Laffont et CDIT (10 000 films recensés) ;

Europages, édité par Eurédit, transposition de la neuvième édition (1991-1992) de l'annuaire européen des affaires (150 000 fournisseurs recensés) ;

le dictionnaire bilingue Robert et Collins, édité par Robert et Collins (105 000 mots et locutions, 240 000 traductions, 700 abréviations) ;

les chronologies du Monde, *une coédition* Le Monde *et Act Multimédia, contenant les chronologies du* Monde *depuis le 2 juin 1944 (11 500 notices) ;*

le guide des vins 1992 (10 000 vins jugés par 450 dégustateurs, 5 700 commentaires) édité par Act Multimédia.



PHOTO O. MAUFFREY

Amstrad ACL 386 SX
Portatif, et en couleurs !

On est loin des petits ordinateurs portatifs de type "notebook". Son poids et ses dimensions ne font certes pas de l'ACL 386 SX un compagnon de voyage idéal. Mais il est le premier portatif autonome doté d'un écran en couleurs à être disponible en France. Et là, bonne surprise : son autonomie est comparable à maints portatifs à écrans monochromes. Hélas ! en dépit de son disque dur de 120 Mo et de ses 4 Mo de mémoire vive en standard, les performances générales ne sont pas mirobolantes.

Par Christophe BLANC

Voici des lustres que de nombreux constructeurs annoncent la sortie imminente de portatifs à écrans en couleurs conçus selon la technologie TFT (Thin Film Transistor). En France, ces déclarations n'avaient jusqu'ici pas été suivies d'effet. Associé au Japonais Sharp, l'un des rares industriels mondiaux à posséder une maîtrise acceptable de cette technologie, Amstrad est le premier à lancer une machine de ce type.

L'Intel 386 SX à 20 MHz de l'ACL allie des performances honorables (environ 75 % de la vitesse d'un 386 DX à 20 MHz) à une faible consommation électrique, caractéristique indispensable pour un appareil qui doit pouvoir fonctionner sur batterie. Le microprocesseur n'est pourvu ni de mémoire cache rapide ni de coprocesseur additionnel. On peut néanmoins ajouter un coprocesseur arithmétique 80387 SX, en ouvrant l'appareil pour accéder à l'emplacement prévu à cet effet. Pour cela, il suffit de retirer quatre vis, en-dessous de la machine. L'ACL 386 SX est doté d'un minimum de 1 024 Ko de mémoire vive de base et de 3 072 Ko de mémoire additionnelle (soit un total de 4 Mo soudés à la carte mère) ce qui laisse une large marge de manœuvre pour faire tourner diverses applications courantes sous MS-DOS 5.0 ou Windows 3.0, tous deux livrés en standard. Pour étendre cette mémoire, il faut ouvrir la machine afin d'accéder aux quatre connecteurs pour barrettes Simm de 256 Ko, 1 Mo ou 4 Mo. Cette architecture offre, au choix, cinq possibilités d'extension : 512 Ko, 2 Mo, 4 Mo, 8 Mo ou 16 Mo, soit un total maximal de 20 Mo de mémoire vive à 80 nanosecondes (ou moins) de temps d'accès moyen, ce qui est plus que convenable.

Un disque dur rapide et amovible

L'une des spécificités de ce modèle est le disque dur. D'abord, sa capacité de 120 Mo (115,6 Mo une fois formaté) et son temps d'accès moyen de 19 ms sont nettement supérieurs à ceux de la plupart des disques durs des transportables. En outre, il est amovible, et peut être facilement remplacé. Il est possible, par exemple, d'avoir une unité de stockage par projet important, et de conserver les données d'un projet "top secret" sur une autre, rangée dans un coffre.

Le principe adopté par Amstrad pour le remplacement des disques n'est pas comparable au système Add-Pak de Tandon, qui fonctionne à partir de disques à conditionnement spécial, suivant un mécanisme d'éjection sophistiqué ; il est moins pratique, mais plus sûr et moins coûteux. Ici, il faut ouvrir une trappe, sur la face arrière, puis tirer doucement le disque dur vers soi. Celui-ci (un Conner sur le modèle que nous avons testé) est un modèle standard, auquel a été ajouté un connecteur femelle large à multiples broches, qui vient s'enficher sur son équivalent mâle, raccordé au bus du système. Pas de nappe de fils fragiles à débrancher, ni d'interrupteurs à basculer. Tout au plus faut-il préciser

L'écran en couleurs TFT : une réussite.



THIERRY MORIN

MATÉRIEL TESTÉ
Modèle du commerce, avec documentation en anglais, équipé d'un écran à cristaux liquides couleur VGA.

dans le "Set up" (utilitaire permettant de modifier les paramètres de configuration, conservés en permanence en mémoire vive), lors de la mise sous tension, quel est le type de disque dur utilisé s'il diffère du précédent. En fait, le remplacement d'un disque ne prend pas plus de trois minutes.

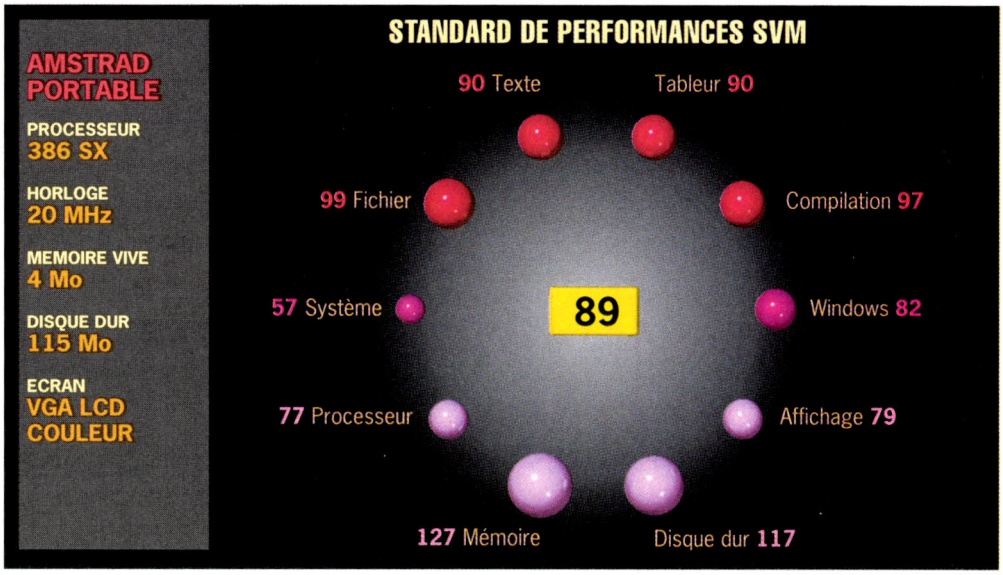
Une fois en place, le disque dur remplit parfaitement ses fonctions, suivant l'ACL dans tous ses déplacements. Il est complété par un lecteur 3 pouces 1/2, de 1,44 Mo. Une diode électroluminescente, au-dessus du clavier, sert de témoin de fonctionnement pour les deux unités de mémoire de masse. Un lecteur externe 3 pouces 1/2 ou 5 pouces 1/4 peut être raccordé à un connecteur, sur le côté gauche. Il faudra auparavant basculer un interrupteur pour indiquer le type de lecteur utilisé, AT (5 pouces 1/4, 360 Ko ou 1,2 Mo) ou PS/2 (3 pouces 1/2, 720 Ko ou 1,44 Mo). On trouve en outre un connecteur interne pour cartes d'extension courtes au format AT.

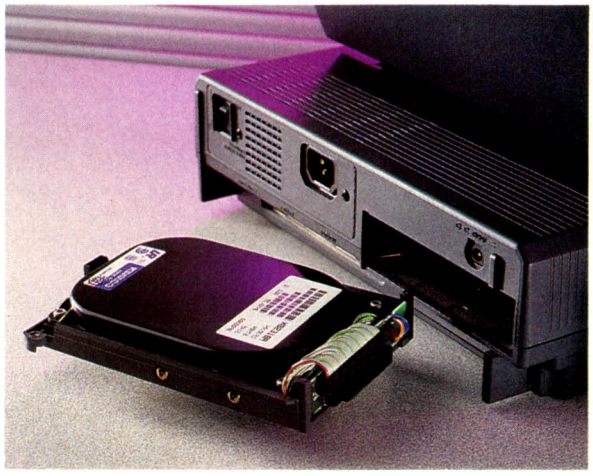
Le clavier est un modèle Qwerty britannique de type AT à 85 touches, sans pavé numérique séparé, mais muni de touches de déplacement du curseur et de douze touches de fonction programmables. Pour les ressortissants des autres pays, un jeu de touches additionnelles est livré, ainsi qu'un outil permettant de remplacer facilement les touches non conformes aux habitudes typographiques du pays concerné (Allemagne, Australie, Espagne, France, Italie, Suède, Finlande, Norvège ou Danemark). En outre, une prise DIN est disponible pour le raccordement d'un clavier étendu au standard IBM AT.

Mais comme on ne peut plus se passer de Windows, et qu'un portatif digne de ce nom se doit d'offrir un autre périphérique de saisie et de pointage que le clavier, les concepteurs ont pourvu leur machine d'une petite boule de commande. Pourvue de deux boutons, comme les souris Microsoft, elle n'est pas des plus pratique. En effet, la position qu'elle impose oblige à tenir la main levée, faute de quoi on appuie immanquablement sur une ou plusieurs touches du clavier ! Autrement dit, il est déconseillé de travailler longtemps avec ce périphérique. Mieux vaut alors raccorder une souris au port série RS232 à neuf broches, sur la face arrière, où se trouvent également un port parallèle Centronics et un port pour un moniteur externe.

L'écran plat couleur rétroéclairé à cristaux liquides est l'une des caractéristiques les plus attrayantes. Conçu selon la technologie TFT, il offre un affichage rapide, clair, contrasté, aux couleurs franches et nettes. L'intensité lumineuse est réglable à l'aide d'un curseur. Compatible VGA, le moniteur est fin prêt pour les applications graphiques, à commencer par Windows : rarement l'environnement de Microsoft aura été aussi agréable à utiliser sur un transportable. On peut compléter cet écran par un moniteur externe. Les deux fonctionneront alors simultanément. L'écran est toutefois l'un des grands responsables de la forte consommation électrique de l'ACL. Aussi, un dispositif d'extinction automatique l'éteindra au bout d'un certain temps, fixé par défaut à deux minutes, et réglable à volonté dans le Set up. Un dispositif identique est disponible pour le disque dur.

L'alimentation électrique peut provenir de trois sources différentes : une prise de courant ordinaire, la batterie interne au cadmium-nickel et l'allume-cigare d'une voiture (*via* un câble spécial fourni). Après huit heures de charge, nos tests montrent que la batterie autorise une heure quarante-cinq minutes d'utilisation intensive. Pas si mal quand on sait ô combien les écrans couleur sont gourmands en énergie. Reste que l'ACL est un portatif puissant, modulaire et ouvert, et qui, malgré ses 8 kg, peut être emporté en voyage plus facilement qu'une machine de bureau classique. A 39 990 F HT, il est l'une des machines à écran plat couleur offrant le meilleur rapport qualité-prix. Avec l'ACL 386 SX, Amstrad renoue avec ce qui a fait son succès : le coût modique de ses micro-ordinateurs. ●





THIERRY MORIN

Amovible, le disque dur peut être remplacé par une autre unité.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Modèle : Amstrad ACL 386 SX.

Processeur : Intel 386 SX.
Ecran : plat, en couleurs à cristaux liquides VGA.
Résolution graphique : 640 x 480 points, en 16 couleurs.
Mémoire vive : 4 Mo extensible à 20 Mo.
Mémoire de masse : un disque dur interne de 120 Mo, un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 interne, un lecteur externe en option.
Connecteurs : un emplacement pour carte courte ISA, une prise série 9 broches, une prise parallèle, un port vidéo, un port pour lecteur de disquettes externe, une prise pour clavier étendu.

ROUX SEGUELA CAYZAC & GOUDARD

Microsoft Mouse : être une star, aux besoins de

LA RÉFÉRENCE DU MARCHÉ A PARTIR DE 500 FF H.T.***

Racée, élégante, agile, incroyablement douée, la souris Microsoft est une star. C'est la souris la plus vendue au monde, et aujourd'hui encore elle se surpasse. Pour répondre à la demande des entreprises d'aujourd'hui, la famille des souris Microsoft s'agrandit avec cette fois, trois nouveaux conditionnements, un nouveau driver améliorant la visibilité du curseur à l'écran, et pas moins de cinq nouveaux prix.

La souris Microsoft devance toutes ses concurrentes grâce à ses qualités techniques et à son ergonomie : elle est tout simplement plus confortable, plus précise et plus agréable à utiliser. Quand on sait le temps passé chaque jour à utiliser une souris, son choix ne peut se prendre à la légère.

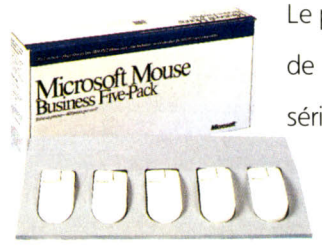
La souris Microsoft Mouse est le complément idéal des applications en mode graphique et en particulier Windows. Conçue par Microsoft, elle vous garantit une compatibilité absolue avec toutes ses applications dans leur version actuelle et future. On comprend pourquoi six millions de personnes l'ont déjà choisie !

Avec une résolution de 400 points par pouce, la souris Microsoft Mouse vous offre une précision incroyable sur une petite surface de travail.

Essayez la souris Microsoft et son nouveau driver et comparez.

Vous saurez pourquoi on ne peut plus s'en passer !

Pack de 5 souris Série : 998 FF H.T. la souris



Le pack de 5 souris série Microsoft Mouse contient dans une seule boîte cinq souris Microsoft Mouse en version série pour 4990 FF H.T.*

Souris Microsoft Mouse : 1190 FF H.T.*

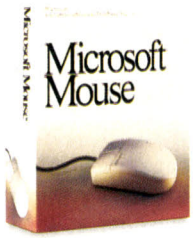
Les souris Microsoft Mouse série ou parallèle sont destinées à tous ceux qui veulent un pointeur professionnel, tout en bénéficiant d'un rapport qualité/prix inconnu à ce jour. La version série est destinée aux micro-ordinateurs** qui ont

*** lorsque la souris est incluse dans un pack avec Microsoft Word ou Windows.

notre souris a beau elle sait s'adapter tous les micros.**

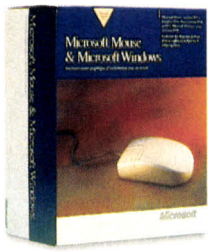


une sortie série disponible. Dans le cas contraire, il faut ajouter une carte et y connecter une souris parallèle.



Microsoft Mouse en version parallèle contient justement cette carte d'extension et la souris qui va s'y connecter.

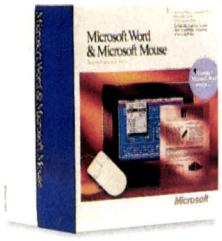
Pack Microsoft Windows 3 + 1 Souris : 500 FF H.T. pour la souris



Le pack Microsoft Windows + souris Microsoft Mouse est destiné à faciliter la vie de ceux qui migrent vers Windows. Ce pack permet de se procurer Windows avec une souris Microsoft pour 2490 FF H.T. seulement* (prix souris inclus).

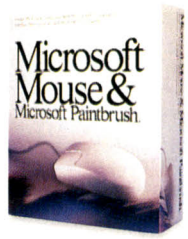
Pack Microsoft Word 5.5 + 1 Souris : 500 FF H.T. pour la souris

Certains d'entre vous souhaitent profiter de la nouvelle interface semi-graphique de Word, le standard des traitements de texte. Le pack Microsoft Word 5.5 pour système DOS + Microsoft Mouse vous est proposé pour 4990 FF H.T. seulement* (prix souris inclus).



Pack Paintbrush/Souris : 1690 FF H.T.*

Microsoft Paintbrush met à votre disposition une palette d'outils de dessins sous MS-DOS. Vous pouvez ainsi créer des illustrations ou un logo pour agrémenter vos documents. Un compagnon idéal pour la souris. Ce pack existe également en version série ou parallèle.



Microsoft Ballpoint : 1690 FF H.T.*

La souris des portables.**

*prix public conseillé.

**de type IBM PC, PS/2 et compatibles.

Pour toutes informations complémentaires :
• appelez le service Clients au (1) 69 86 46 46
• ou consultez la liste des revendeurs agréés sur Minitel : 3616 code Microsoft.

Microsoft, 91957 Les Ulis Cedex
et à Infomart La Défense
Stand n° 276 niveau 2.

Microsoft®

LES LOGICIELS QUI DONNENT DES AILES.

Service lecteur n° 24

PHASE

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

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

horaires d'ouverture : lundi-samedi 10 h-13h et 14h30-19 h30

Les plus grandes marques...

AMSTRAD BORLAND CANON
CITIZEN COMMODORE COMPAQ
COPAM EPSON H.P. MICROSOFT
PHILIPS STAR 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

AMSTRAD PC 3386SX HD40 14HR (VGA couleur 20 Mhz, 1Mo RAM, disque 40 Mo, WINDOWS 3 et WORKS pour WINDOWS) - garantie 2 ans ..... **9910 F**

> **PHILIPS** PCD 215C (**CD-ROM intégré** 600 Mo, livré avec 5 disques) ..... 14950 F

> **TANDON gamme MCS - totalement évolutif !** (du 286/16 - 40 Mo au 486/33 - 400 Mo en quelques secondes) .

système complet (2 Mo, DOS 5.0, WINDOWS 3 et souris), à partir de ..... **11950 F**

micro-ordinateurs portables

AMSTRAD ALT 286 ..... 7990 F

> **AMSTRAD NOTEBOOK** (386 SX) ..... **11820 F**

> **AMSTRAD ALC ; le nouveau portable couleur est arrivé !**

imprimantes

CITIZEN 224 avec kit couleur ..... **2950 F**

> **H.P. DESKJET 500 COULEUR !!!** ..... **6950 F**

STAR LP4 POSTSCRIPT (processeur RISC, connectable sur PC ou MAC, maintenance sur site 1 an) ..... **12950 F**

divers

écran VGA couleur 1024x768 ..... 2950 F

écran SONY MULTISCAN 1404 (1024x768) ..... **5350 F**

carte SOUND BLASTER PRO ..... 1990 F

produits **LOGITECH** : souris, scanners, et ...**FOTOMAN !**

extensions mémoire spécifiques pour TOSHIBA, COMPAQ, H.P. ..... N.C.

logiciels

WINDOWS 3 V.F. ..... **990 F**

> **MICROSOFT WORKS pour WINDOWS** ..... **1950 F**

E.B.P. : toute la gestion au meilleur rapport qualité-prix

MICROLAND MAESTRIA : la comptabilité sous **WINDOWS** en démonstration permanente,... et à prix PHASE !!!

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

Service lecteur n° 25

SERVICE LECTEURS

Vous pouvez désormais obtenir davantage d'informations sur les produits qui font l'objetd'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.

Pages	Annonceurs	Cer-clez
	CONSTRUCTEURS	
113	AMSTRAD	47
92	ANTEA	38
107	AWARE	44
126	AWARE	51
233	BRETT	85
42	COMPUADD	18
10	DELL	4
222	DONATEC	80
235	ESCOM	86
203	IBM	75
137	INTEL	55
2	IPC	2
58	IPC	
153	IPC FRANCE	
187	LOGITECH	70
38	MINOLTA	16
14	MULTIPLEX	
22	NEOL	8
20	OCE GRAPHICS	7
9	OLIVETTI	3
30	PACIFIC DATA PRODUCT	14
41	PHILIPS	17
32	TWINHEAD	82
	EDITEURS DE LOGICIELS	
26	ALDUS	11
109	AUTODESK	45
69	BVRP	26
71	BVRP	28
73	BVRP	30
75	BVRP	35
77	BVRP	37
16	CIEL	6
101	COMPUTER ASSOCIATES	43
170	COTE OUEST	68
28	DOLMEN	63
98	EBP	41
44	FOX SOFTWARE	40
246	FRAME	92
231	I.I.T	84
243	LOGICOL	67
123	MICROGRAFIX	49
12	MICROSOFT	5
66	MICROSOFT	24
210	NATHAN LOGICIELS	76
34	NOVELL	15
36	ORDIGESTION	1
145	QUALITAS	59
24	SAARI	10
78	SOFT PUBLISHING	36
177	TECHNOTRUFFE	69
237	THE DISC COMPANY	87

Pages	Annonceurs	Cer-clez
	EDITEURS DE LIVRES	
116	EDITIONS EYROLLES	57
53	MICRO APPLICATION	21
54	MICRO APPLICATION	22
	DISTRIBUTEURS	
94	ABYS	39
167	AIC	12
193	ALIF	73
146	ALPHATEC	93
70	BINAIRE	27
197	BLACK AND WHITE	74
197	CASH ET DISCOUNT	65
120	CFI	48
189	COMEXE FRANCE	71
190	COMPUTER CASH CARRY	72
225	DP TOOL	81
100	FOXEN	94
96	GENIUS	42
241	GROUPE CSI	88
215	GUILLEMOT	77
245	GUILLEMOT	91
72	I.S.F.	29
227	INTERLAKEN	56
147	IRIS	61
76	KOMELEC	19
133	KOMELEC	54
125	L'INFORMATIQUE PORTABLE	50
56	LCE	23
221	LCE	79
74	LITEC	31
132	MICRO 1/ULTRASYS	53
204	MICROMART	0
144	MICRONODE	58
142	MULTITECH	60
131	OPEN	52
68	PHASE	25
216	POLYWELL	78
143	PROGITEC	20
243	ROBECOM	90
28	SECONDE SOURCES	13
229	THE BEST COMPUTER	83
22	TRIUMPHAL	9
	DIVERS	
111	ASSUR. CONCORDE	46
167	CPIO	62
	SERVICES	
243	EFC	66
241	GTA	89
28	IAEG	64

SERVICE LECTEURS

Vous voulez un renseignement ? Vous souhaitez recevoir une documentation sur un produit ou un annonceur de ce magazine ?

Remplissez cette carte et retournez-la affranchie à SVM Service Lecteurs 1, rue du Colonel Pierre Avia 75503 PARIS CEDEX 15

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

SVM
91

☐M ☐MME ☐MLLE

Société :

Adresse : ☐ Personnelle ☐ Professionnelle

Code postal Ville Pays

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 ➤➤

QUESTION MICRO ?

3615 SVM

MATCHS COMPARATIFS BANCS D'ESSAI...

COMMANDEZ LES RELIURES ET LES ANCIENS NUMÉROS DE SVM



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 IIfx et Amiga 3000 au banc d'essai.
73 L'ordinateur sans clavier. Windows 3, les PC rattrapent le Mac. 44 utilitaires pour Atari ST.
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, IIsi au banc d'essai. Tous les NEXT.
78 100 conseils pour s'équiper micro. Les CD-ROM grand public. Les correcteurs orthographiques.
80 Spécial innovation : un ordinateur sans clavier révolutionnaire. Toshiba T3200 au banc d'essai. Excel 3 de Microsoft.
81 NEXT et les meilleurs logiciels.
82 Tout savoir sur la nouvelle version MS-DOS 5.0
83 L'ordinateur téléphone d'IBM. (Nous consulter pour les dernières parutions).

PROTÉGEZ VOTRE COLLECTION SVM

Aux couleurs de SVM, les reliures sont spécialement conçues pour classer 6 numéros.
Commandez-les vite !

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

SERVICE LECTEURS

A L'AIDE DE LA LISTE DES ANNONCEURS, CERCLEZ LE (OU LES) NUMÉRO(S) 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

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

AFFRANCHIR

SVM
SERVICE LECTEURS
1, rue du Colonel Pierre Avia
75503 Paris Cedex 15

BON DE COMMANDE

A retourner sous enveloppe affranchie accompagné de votre paiement à Mme POIRIER Service VPC - SCIENCE & VIE MICRO - 1, rue du Colonel Pierre Avia 75503 Paris Cedex 15

☐ Je souhaite recevoir _____ lot(s) de 2 reliures SVM au prix unitaire de 95 F Franco (Étranger 115 F)

☐ Je joins la somme de _____ par chèque bancaire à l'ordre de SCIENCE & VIE MICRO-BRED

☐ Je souhaite recevoir les N°s _____ de SVM* au prix unitaire de 24 F Franco (Étranger 30 F).

☐ Je joins la somme de _____ par chèque bancaire à l'ordre de SCIENCE & VIE MICRO-BRED.

NOM _____

PRÉNOM _____

ENTREPRISE _____

FONCTION _____

ADRESSE _____

CODE POSTAL _____

VILLE _____

* Dans la limite des stocks disponibles

OFFRE RÉSERVÉE JUSQU'A FIN 91

R.C. PARIS B 381 281 492

QUESTION MICRO ?

3615 SVM

MATCHS COMPARATIFS
BANCS D'ESSAI...

TOUT PETIT

MAIS TERRIBLEMENT PRATIQUE.

Pocket-Fax

Le Fax est dans la poche.



• **Pocket-Fax** s'installe en quelques secondes et n'implique pas l'ouverture du micro-ordinateur. Transportable, **Pocket-Fax** contient une pile lui permettant de fonctionner de manière totalement autonome.
• **Pocket-Fax** s'utilise pour émettre et recevoir en tâche de fond des télécopies à 9600 Bauds sur réseau téléphonique.
• **Pocket-Fax** est disponible à la fois sous **Ms-Dos** et sous **Windows 3** avec les nouveaux logiciels **Faxtools** et **Winfax** de **BVRP Software.**

• **Pocket-Fax** est livré avec un boîtier miniature de 10 cm sur 6 cm qui se raccorde sur l'interface série de tout micro-ordinateur.
• **Pocket-Fax** fonctionne à la fois sur **PC/AT** et compatible, sur **PS** et sur tous les micro-ordinateurs portables.

SVM 02/92

☐ Je désire recevoir un fax de démonstration
☐ Je désire recevoir une documentation sur la gamme Télécopie de BVRP Software
☐ Je désire assister à une présentation de **Pocket-Fax**

M
Société
Adresse
Code postal
Tél
Fax

BVRP SOFTWARE
18, rue Clapeyron 75008 Paris

BVRP Software

18, rue Clapeyron 75008 Paris
Tél. : (1) 42 93 10 91
Fax : (1) 42 93 54 52

Service lecteur n° 26

binaire
INFORMATIQUE

OUVERTURE D'UN DÉPARTEMENT VIDÉO-INFO NEUF ET OCCASIONS

AMSTRAD
COMMODORE
COPAM
S.B.I.
STAR

NEUF

SBI 286-16*

80286-16 Mhz, 0 wait state
Ecran 14 pouces sur socle orientable

Vidéo	Disque dur 40 Mo (28 ms)	Disque dur 80 Mo (18 ms)
VGA mono	**5 990** TTC	**6 990** TTC
VGA couleur	**7 590** TTC	**8 590** TTC
S-VGA couleur	**8 190** TTC	**9 190** TTC

SBI 386 - SX 20*

80386 SX 20 Mhz, 0 wait state
Ecran 14 pouces sur socle orientable

Vidéo	Disque dur 40 Mo (28 ms)	Disque dur 80 Mo (18 ms)
VGA mono	**6 790** TTC	**7 690** TTC
VGA couleur	**8 690** TTC	**9 690** TTC
S-VGA couleur	**9 290** TTC	**10 290** TTC

SBI 386 DX 33 CACHE*

80386 DX 33 Mhz avec 64 Ko de cache
Ecran 14 pouces sur socle orientable

Vidéo	Disque dur 40 Mo (28 ms)	Disque dur 80 Mo (18 ms)
VGA mono	**8 990** TTC	**9 990** TTC
VGA couleur	**10 990** TTC	**11 990** TTC
S-VGA couleur	**11 490** TTC	**12 490** TTC

Binaire c'est aussi le **486**, appelez-nous

Systèmes livrés avec :

- 1 méga de RAM
- 1 lecteur 5/4 (1.2 Mo) ou 3/2 (1.44 Mo)
- 2 sorties série ; 1 / / et 1 port jeux
- Clavier français 102 touches

* *Boîtier plat ou mini tour*

Matériel garanti 1 an P. et M.O.
Prix indicatifs révisables sans préavis

Autres configurations, nous consulter

PROMO

SBI 386 DX 33 C*

S-VGA couleur
+
souris
+
STAR SJ 48 (jet d'encre)
=

15 490 F TTC

- Carte 386 DX 33 Mhz
- 64 Ko de cache
- 1 Mo de RAM
- 1 lecteur de disquette haute densité (3 1/2 ou 5 1/4)
- Disque dur 40 Mo
- Carte VGA 512 Ko (1024 x 768)
- Ecran S-VGA couleur (1024 x 768)
- Souris 3 boutons

SBI 486 DX 33 C*

S-VGA couleur

15 990 F TTC

- Carte mère 486 DX 33 Mhz
- 256 Ko de cache
- Disque dur 40 Mo
- 4 Mo de RAM
- 1 lecteur de disquette
- Carte VGA 512 Ko (1024 x 768)
- Ecran VGA couleur (1024 x 768)
- Souris 3 boutons

* *Boîtier plat ou mini tour*

Facilités de paiements

OCCASIONS

DÉPÔT VENTE

Toutes nos occasions sont garanties 6 mois
Rachat de votre ancien ordinateur pour l'achat d'un neuf.

LES OPTIONS

Lecteur supplémentaire ..... **450 F** TTC
SIMM 1 Mo ..... **410 F** TTC
Disque dur 120 Mo ou plus ..... *Nous consulter*
Autres options ..... *Nous consulter*

COPROCESSEUR (INTEL)
Chez BINAIRE tous les coprocesseurs DX sont au même prix :
80387 DX 16, 20, 25, 33 ..... **1 990 F** TTC
Même chose pour la série SX :
80387 SX 16, 20 ..... **1 150 F** TTC
80287 XL (6, 8, 10, 12, 16 Mhz) ..... **950 F** TTC

Souris 3 boutons ..... **150 F** TTC
Sound blaster ..... **1 190 F** TTC
Sound blaster Pro. ..... **1 990 F** TTC
Cartes Modems ..... *Nous consulter*

Imprimantes :
STAR LC20 ..... **1 850 F** TTC
STAR LC24-10 ..... **2 850 F** TTC
STAR LP4 (1 Mo) ..... **8 990 F** TTC
Autres ..... *Nous consulter*
Scanner ..... *Nous consulter*

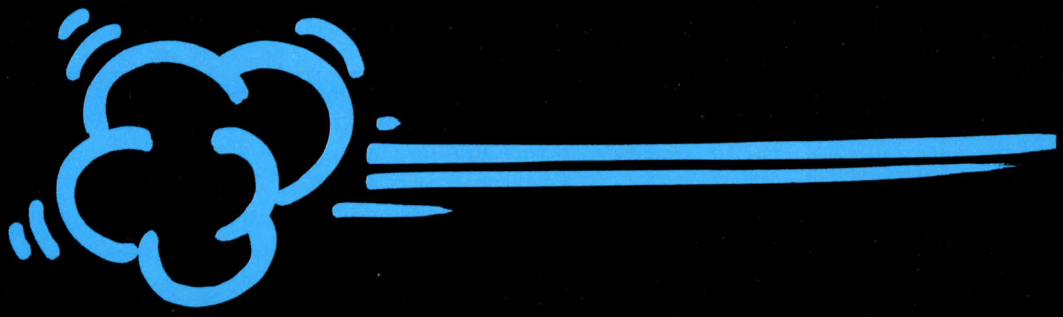
Expédition dans TOUTE LA FRANCE

– • –

Demandez nos tarifs revendeurs

283, rue du Fb Saint-Antoine 75011 Paris - Tél. : (1) 43.70.82.45
Du Lundi au Samedi de 10 h à 13 h et de 14 h à 19 h - Métro : Nation
2 bis, rue Gonnet - 75011 Paris - Tél. : (1) 43.70.82.45

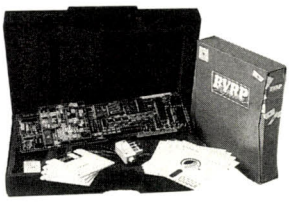
PERFORMANT



MAIS TERRIBLEMENT RAPIDE.

Faxcom II

La formule1 de la télécopie.



- **Faxcom II** est disponible à la fois sous **Ms-Dos** et sous **Windows 3** avec les nouveaux logiciels **Faxtools** et **Winfax** de **BVRP Software.**
- **Faxcom II** est livré avec une carte intelligente de fabrication Matra qui fonctionne sur micro-ordinateurs de type **PC/AT** et compatibles.

- **Faxcom II** offre la télécopie sur une carte "intelligente" qui est en fait un véritable micro-ordinateur dont la puissance de traitement et la rapidité de fonctionnement sont incomparables.
- **Faxcom II** permet d'émettre et de recevoir des télécopies et de réaliser des transferts de fichiers en tâche de fond à 9600 Bauds sur réseau téléphonique.

SVM 02/92

☐ Je désire recevoir un fax de démonstration
☐ Je désire recevoir une documentation sur la gamme Télécopie de BVRP Software
☐ Je désire assister à une présentation de **Faxcom II**

M. _____
Société _____
Adresse _____
Code postal _____
Tél _____
Fax _____

BVRP SOFTWARE
18, rue Clapeyron
75008 Paris

BVRP Software

18, rue Clapeyron 75008 Paris
Tél. : (1) 42 93 10 91
Fax : (1) 42 93 54 52

Service lecteur n° 28



INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE

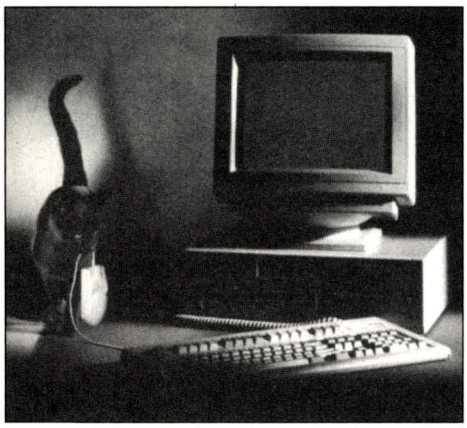
99 avenue du Général Leclerc 94700 MAISONS–ALFORT
Tél : 43 68 12 12 • Fax : 43 96 59 71

LOCATION • OCCASIONS : nous consulter

Concessionnaire Agréé **Apple • Amstrad • D&D • Epson • Philips • Victor**

PHILIPS

DES PRIX FANTASTIQUES POUR LA RENTRÉE



Livrés avec
MS-DOS 4.01
+ WORKS 2
+ PC Shell de PC Tools v.6.0
+ 2 LOGICIELS + 1 SOURIS

Logiciels installés sur disque dur. Utilisation immédiate.

Trop c'est trop .

PC AT 286 PHILIPS

PCD 214 M AT 286 HD40, 1Mo RAM, 12,5 MHz, VGA Couleur, 1 port série et parallèle, lecteur 3" 1/2 1,44 Mo avec Imprimante Philips 1433. **7.580 F**

OFFRE SPECIALE AT 386 SX

PCD 304 C AT 386 sx HD40, 1Mo RAM,16MHz, VGA couleur, 1 port série et parallèle, lecteur 3" 1/2 1,44 Mo. **9.266 F**

AMSTRAD

GAMME COMPACT

PC AT 4386 SX HD80, 4Mo RAM, 20 MHz, VGA monochrome, lecteur 3" 1/2 1,44 Mo. **10.110 F**

PC AT 4386 SX HD80, 4Mo RAM, 20 MHz, VGA couleur, lecteur 3" 1/2 1,44 Mo. **11.796 F**

Livrés en standard avec logiciels.
Nous consulter.

GAMES PACK AMSTRAD

PC 286 DISQUE DUR40 Mo 14" Pouces couleur
Livrés avec MS/DOS 3.3, souris , Counterpoint, joystick, 3 jeux, Carte sonore, 100 % compatible adlib et 2 hauts parleurs Interface Graphique COUNTERPOINT . **7.580 F**

AT 3286-3386 SX

PC 3286 HD40, 1Mo RAM, 16 Mhz, VGA couleur, lecteur 3" 1/2. **6.737 F**

PC 3386 SX HD40, 1Mo RAM, 20 Mhz, VGA couleur, lecteur 3" 1/2 1,44 Mo. **9.266 F**

Matériels garantis 2 ans, livrés en standard avec logiciels. Nous consulter.



LES PORTABLES !

AMSTRAD ALT 386 SX

16 MHz 2 Mo RAM, HD 80 Mo, LCD rétro-éclairé, VGA, 2 ports série et parallèle, 1 lecteur 3" 1/2, 1.44 Mo, DOS 3.3, **13.990 F**

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, **6.990 F**

"Notebook"PHILIPS

12 MHz, 1 Mo RAM, HD 20 Mo, LCD rétro-éclairé, VGA, 1port série et parallèle, 1 lect. 1.44 Mo. **13.990 F**

LOGICIELS

Microsoft WINDOWS 3	**1.677 F**
Microsoft WORKS Windows	**2.099 F**
Microsoft EXCEL 3	**4.207 F**
Microsoft WORD WINDOWS	**4.207 F**
Microsoft WORD 5,5	**3.785 F**
PCTOOLS 7	**1.509 F**
NORTON COMMANDER	**834 F**
NORTON UTILITIES	**1.225 F**
NORTON ANTI-VIRUS	**834 F**

PC/AT D&D

AT 286/16 Mhz - 386 SX/20
AT 386 DX/25 Mhz - 386 DX/33
AT 486/33 Mhz

Toutes configurations, nous consulter
Maintenance sur site gratuite (2 ans)



IMPRIMANTES

EPSON

LX 800 (Imp. 9 aiguilles-80 col.)	**1.750 F**
LX 850 (Imp. 9 aiguilles-80 col.)	**2.270 F**
LQ 200 (Imp. 24 aiguilles-80 col.)	**2.520 F**
LQ 570 (Imp. 24 aiguilles-80 col.)	**3.290 F**
LQ 1070 (Imp. 24 aiguilles-132 col.)	**6.450 F**
LASER EPL 7100 1 Mo RAM, 6 p/mn	**10.390 F**
EPJ 200 Jet d'encre monochr., 300 dpi	**8.350 F**

PRIX EXCEPTIONNEL

LASER JET III P 1 Mo RAM, 4 p/mn	**nous consulter**
LASER JET III P 1 Mo RAM, 8 p/mn	**nous consulter**
LASER JET III P 1 Mo RAM, Recto/Verso, Double bac, 8 p/mn	**nous consulter**

DISQUES DURS

Carte Disque Dur 20 Mo *	**2.280 F**
Carte Disque Dur 30 Mo *	**2.780 F**
Carte Disque Dur 40 Mo *	**3.785 F**

**** Préparation et installation comprises.***

SCANNERS

SCANNERS A MAIN

MARS 105 (64 niveaux de gris)	**nous consulter**
LOGITECH (256 niveaux de gris)	**nous consulter**

SCANNERS A PLAT

EPSON GT 6000 A4 (256 niveaux de gris, 16 millions de couleurs)	**nous consulter**

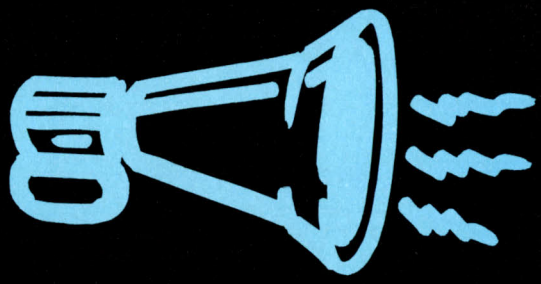
D'autres marques sont à votre disposition : Agfa, Sharp, Microtek

Passez vos commandes par Téléphone,Fax, et régler par Carte Bleue
TARIF SPÉCIAUX:
Associations, Fonctionnaires, Membres de Comités d'entreprise (sauf promotions)

Tous nos prix s'entendent hors taxes (tva 18,60 %). Prix modifiables sans préavis.

Service lecteur n° 29

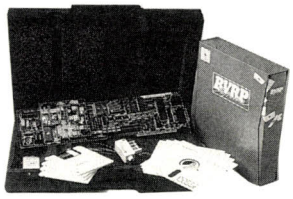
COMMUNICANT



MAIS TERRIBLEMENT RESEAU.

Tétracom Réseau

La télécopie partagée.



• **Tétracom Réseau** permet de partager entre 100 utilisateurs d'un réseau une même carte de communication.
• **Tétracom Réseau** permet d'émettre et de recevoir des télécopies Groupe 3 à 9600 Bauds à partir de tous les postes de travail d'un réseau local.

• **Tétracom Réseau** intègre une fonction messagerie permettant de communiquer directement de poste à poste pour tous les utilisateurs du réseau.
• **Tétracom Réseau** est composé du nouveau logiciel **Dirfax III Réseau** de **BVRP Software** et d'une carte intelligente Matra qui fonctionne sur micro-ordinateurs de type **PC/AT** et compatibles.

SVIM 02/92

☐ Je désire recevoir un fax de démonstration
☐ Je désire recevoir une documentation sur la gamme Télécopie de BVRP Software
☐ Je désire assister à une présentation de **Tétracom Réseau**

M
Société
Adresse
Code postal
Tél
Fax

BVRP SOFTWARE
18, rue Clapeyron 75008 Paris

BVRP Software

18, rue Clapeyron 75008 Paris
Tél. : (1) 42 93 10 91
Fax : (1) 42 93 54 52

Service lecteur n° 30

Data JET
PERSONAL COMPUTER

NEE DE LA SELECTION

LES MEILLEURS PRIX DU MOIS

NOTRE CONTRAT DE GARANTIE:

SATISFAIT OU REMBOURSE!
Dans une période de 10 jours & dans l'emballage d'origine.

Qualité oblige

PRIX TTC



Les machines sont vendues avec MS-DOS 5.0,VGA couleur ,Souris ,testées pendant 72h,garanties 1 an.

Disque-Dur	486-33C	486SX-20C	386-40C	386-33C	386SX-25
40Mo (25ms) IDE	13300F	12000F	10500F	10200F	8900F
85Mo (15ms) IDE	14100F	12800F	11300F	11000F	9700F
120Mo (15ms) IDE	14800F	13500F	12000F	11700F	10400F
210Mo (15ms) IDE	16800F	15500F	14000F	13700F	12400F
330Mo (15ms) SCSI	25300F	24000F	22500F	22200F	20900F

Caractèristiques Techniques

Microprocesseur / Co-processeur (option)	486-33 / Weitek	486SX-20 /487-20	386-40/387-33	386-33/387-33	386SX-25/387SX-20
Fréquence d'horloge / BIOS	33MHz / AMI	20MHz / AMI	40MHz / AMI	33MHz / AMI	25MHz /AMI
Mémoire RAM / Extensible sur carte mère	SIM 4Mo (70ns) / 32Mo	SIM 4Mo (80ns) / 32Mo	SIM 4Mo (70ns) /32Mo	SIM 4Mo (70ns) /32Mo	SIM 4Mo(80ns)/8Mo
Mémoire cache /Extensible	64Ko/256Ko	64Ko/256Ko	64Ko / 128Ko	64Ko/ 128Ko	SANS / NON
Slotes pour cartes d'extension	7x16bits + 1x8bits	7x16bits + 1x8bits	7x16bits + 1x8bits	6x16bits + 2x8bits	5x16bits + 2x8bits
Performance:Speed V0.99/MIPS/PCTOOLS	147 / 6,4 / 4345	90 / 3,85 / 2210	70MHz/5,68/2190%	56MHz/4,6/1760%	31,7MHz /3 /995%
Particularité		Evolutif à 486-33C	Opt 128K cache à 300F	Opt 128K cache à 300F	
Lecteurs disquettes /Controleur	5"1/4 1,2M + 3"1/2 1,44M / IDE ATBUS controle 2 lecteurs et 2 disque-durs				
Carte écran	VGA 16bits 512 Ko RAM vidéo définition jusqu'à 1024x768 en 16coul et 640x480 en 256 couleurs				
Ecran	VGA couleur multisynchrone (1024x768,800x600,640x480,640x350) ,pith 0,28 , 14", infinité de couleurs				
Ports Séries / Port Parallèle / Clavier	2S / 1P /102T AZERTY				
Coffret / Alimentation	Baby tour, 3 emplacements 5"1/4 + 2 emplacements 3"1/2 / 200W				

Options	TTC
SANS MS-DOS	-400F
1Mo RAM Supplémentaire	+330F
2ième LECTEUR	+450F
EXT Memoire cache à 256Ko	+650F
Carte VGA TRIDENT 1Mo RAM	+200F
Ecran VGA 1024 Non entrelacé	+700F
Ecran Nec 3FG	+2400F
Ecran SONY HG 1024	+2700F
De 330 à 660Mo SCSI (15ms)	+4000F
De 330 à 1,2Go SCSI (14ms)	+11000F

NB:Nos D-Dur SCSI ont une extrême fiabilité.
Ils sont classés parmi les D-Dur les plus rapide (temps d'accès effectif à 4ms).

PROMOTION

386SX-20 = 7300F TTC

386SX-25 = 7630F TTC

Configuration :2Mo RAM,40Mo DD,Lecteur 1,2 ou 1,44M,carte VGA 512Ko,écran VGA couleur 1024 x 768,2 serie + 1 //,clavier 102T, MS-DOS 5.0,1 souris,Coffret baby AT

Remarque:quantité limitée pour les games en promotion.

NOTEBOOK386SX-20 :13000F



2Mo ext 5Mo,D-DUR 2"1/2 ,40Mo (15ms)
VGA LCD Rét éclairé,16 Niveaux de gris,
POID:3,5 KG. AUTONOMIE:3h
DIM : (L x l x H) 210 x 300 x 53mm
MS-DOS5 + Sac de transport noir +Souris

Nous offrons,par ailleurs,des avantages appropriés aux ventes par correspondance:

-Grâce à une surface de 1000M², nous pouvons traiter votre commande dans de bonnes conditions de test .

-Notre Service Après Vente:Des techniciens compétents sont à votre disposition en cas de problèmes.Ils seront en mesure de les résoudre par téléphone si la nature de panne le permet.Sinon le retour partiel de la machine est souvent possible (un disque-dur,ou une carte par exemple) ceci réduit considérablement le frais d'envoi.

LITEC COMPUTER
235 Rue Marcadet
75018 PARIS
Métro : Guymoquet
Tél : (1) 42.29.39.39
Fax: (1) 42.29.70.88
Ouvert du Mardi au Samedi de 10h à 13h & de 14h à 19h .

L.C.D
20 Rue Montgallet
75012 PARIS
Métro : Montgallet
Tél :(1) 43.43.24.40
43.40.35.55
Fax :(1) 43.46.13.17

AWA
10 Rue Etienne Dolet
75020 Paris
Métro: Ménilmontant
Tél : (1) 43.49.04.76
Fax : (1) 43.49.04.77
Du Lundi au Samedi
9h30-13h & 14h-18h30

AWA COMPUTER
uniquement par correspondance
15 Rue Auguste Renoir
78400 , CHATOU
Tél : (1) 39.52.63.67
Fax : (1) 43.49.04.77
Du Lundi au Vendredi
De 9h à 18h

FOX
25 Rue Léonard de Vinci Z.A
92160 ANTONY
Tél : (1) 46.74.91.39
Fax : (1) 46.75.95.70
Ouvert du Lundi au Samedi
de 9h à 12h30 & de 14h à 18h

Les marques citées sont des marques déposées.

Service lecteur n° 74

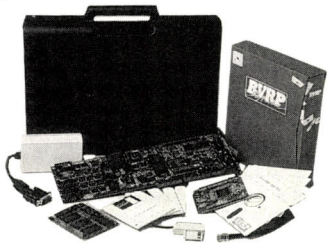
PUISSANT



MAIS TERRIBLEMENT INNOVANT.

Tétracom pour Numéris

L'arme absolue.



• Tétracom Numéris fonctionne indifféremment sur le réseau téléphonique et sur le réseau Numéris à haute vitesse de France Télécom (**RNIS**) ce qui constitue une première mondiale.

• **Tétracom Numéris** permet la télécopie groupe 3, la télécopie groupe 4, le transfert de fichiers, le tout en tâche de fond et à des vitesses allant de 2 400 à **64 000 Bauds** suivant le réseau de communication utilisé.

• **Tétracom Numéris** permet aux utilisateurs communicant sur réseau téléphonique, de migrer progressivement sur le réseau **Numéris** sans remettre en cause leurs investissements matériels.

• **Tétracom Numéris** est composé du nouveau logiciel **Dirfax III** de **BVRP Software** et d'une nouvelle carte intelligente et modulaire de fabrication Matra.

• **Tétracom Numéris** est destiné aux micro-ordinateurs de **type AT** et compatibles.

SVM 02/92

☐ Je désire recevoir un fax de démonstration
☐ Je désire recevoir une documentation sur la gamme Télécopie de BVRP Software
☐ Je désire assister à une présentation de **Tétracom Numéris**

M _____ Société _____ Adresse _____ Code postal _____ Tél _____ Fax _____

BVRP SOFTWARE
18, rue Clapeyron
75008 Paris

BVRP Software

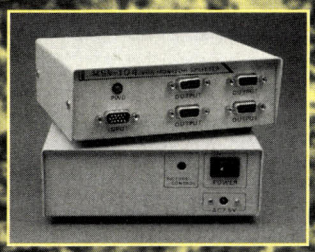
18, rue Clapeyron 75008 Paris
Tél. : (1) 42 93 10 91
Fax : (1) 42 93 54 52

Service lecteur n° 35

PC EUROPEEN FORUM
11/12/13/14 Février 1992
STAND KOMELEC N° 2D03
NIVEAU 7/2

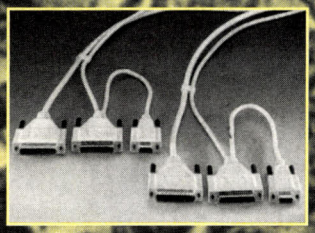
KOMELEC
la liaison informatique

CONNECTIQUE



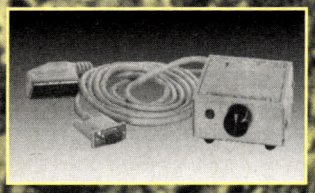
ÉCLATEUR D'ÉCRANS

1 Entrée VGA / 2 Sorties VGA
Réf. MSV 100-2 **2 500 F**
1 Entrée VGA / 4 Sorties VGA
Réf. MSV 100-4 **3 315 F**
1 Entrée VGA / 8 Sorties VGA
Réf. MSV 100-8 **5 500 F**



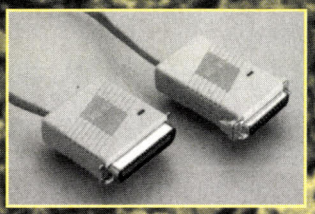
KOM LINK

Câble de transfert de fichiers (port série ou port parallèle)
Réf. FW 930 **500 F**



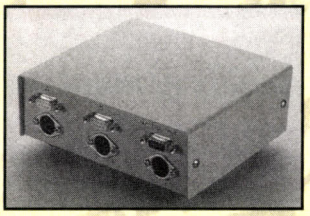
ADAPTATEUR VIDEO CGA PC –> TÉLÉ

(sortie audio et alimentation 12V fournie) - Réf. GP210 **700 F**

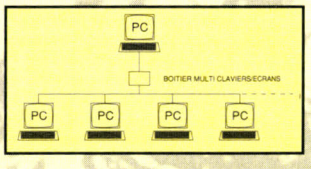


RALLONGE CENTRONICS

« Pour mettre votre imprimante parallèle à plus de 100 m ! »
Réf. CB 222 **1 765 F**



PARTAGEUR MANUEL Clavier/Moniteur VGA



1 PC pour 2 écrans / 2 claviers
Réf. DS152 HD (2E/1S) **550 F**

1 PC pour 4 écrans / 4 claviers
Réf. DS154 HD (4E/1S) **651 F**



SUPER SOURIS

Souris infrarouge PC et PS/2 **700 F**
Livrée avec tapis de souris et logiciel de dessin.

SOURIS Compatible

Microsoft et PS/2, livrée avec tapis, support et adaptateur. Réf. MS 1000 **150 F**

SOURIS KOMELEC

Compatible Microsoft et PS/2 ; Switchable 2 et 3 boutons 200 à 800dpi - Livrée avec tapis de souris, support et adaptateur.
Réf. FW 860 **200 F**

MÉMOIRES

4164	**19 F**	41 1000	**65 F**
41256	**19 F**	43256	**75 F**
41464	**32 F**	44256	**64 F**

CABLES IMPRIMANTE

	Réf.	
1,80 m	BB 304	**48,00 F**
3,00 m	BB 304-3	**80,00 F**
5,00 m	BB 304-5	**120,00 F**
7,00 m	BB 304-7	**130,00 F**
9,00 m	BB 304-9	**222,00 F**

CABLES 25 M/M ou M/F

	Réf. M/M	Réf. M/F	
1,80 m	BB 305	BB 306	**48,00 F**
3,00 m	BB 305-3	BB 306-3	**80,00 F**
5,00 m	BB 305-5	BB 306-5	**120,00 F**
7,00 m	BB 305-7	BB 306-7	**130,00 F**
10,00 m	BB 305-10	BB 306-10	**222,00 F**

CHANGEURS DE GENRE (MINI)

	Réf.	
25F/25F	MB 324	**45,00 F**
25M/25M	MB 323	**45,00 F**
9F/9F	MB 377	**45,00 F**
9M/9M	MB 376	**45,00 F**

GAMME DE CONNECTEURS ET CAPOTS en vente chez KOMELEC.

Convertisseur Série-Parallèle Réf. SP 100	**644 F**	Adaptateur pour souris Microsoft Mini DIN 9 F/DB 9 F	**90,00 F**
ou Parallèle-Série Réf. PS 100	**644 F**	Adaptateur de modem AT 09 F/25 M	Réf. MB 375A **45,00 F**
Mini Buffer 64 Ko Réf. EB110	**750 F**	Adaptateur de modem AT 09 M/25 F	Réf. MB 375C **45,00 F**
Mini Buffer 256 Ko Réf. EB410	**1 526 F**	Adaptateur moniteur VGA 9 F/15 HDM	Réf. MB 510 **65,23 F**
		Adapteur de clavier AT sur PS/2	Réf. MB 530 **55,00 F**
		Mini-testeur RS 232 7 lignes	Réf. MB 340 **66,26 F**
		Cordon minitel PC et PS/2	Réf. GP 225 **95,00 F**



PARTAGEUR D'IMPRIMANTES AUTOMATIQUE avec Mémoire 256 Ko extensible à 1 Mo

4E/1S	B7041	Parallèle	**2 016,22 F**
8E/1S	B7081		**2 548,71 F**
4E/2S	B7042		**2 275,93 F**
8E:2S	B7082		**2 912,81 F**

BARETTES SIMM

1 Mo x 8 et 1 Mo x 9 **430 F**
256 Ko x 9 **250 F**

BARETTES SIP

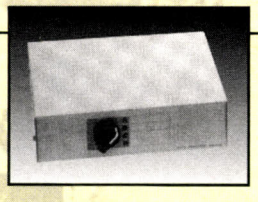
1 Mo x 8 et 1 Mo x 9 **560 F**

PARTAGEUR D'IMPRIMANTES AUTOMATIQUE sans Mémoire

MP 201 (Parallèle 2E/1S)	**825,46 F**
MP 401 (Parallèle 4E/1S)	**1 004,53 F**
MP 801 (Parallèle 8E/1S)	**1 271,39 F**
MS 201 (Série 2E/1S)	**825,46 F**
MS 401 (Série 4E/1S)	**1 061,48 F**
MS 801 (Série 8E/1S)	**1 363,90 F**

PARTAGEUR D'IMPRIMANTES MANUEL

DS 252 2E/1S	**210 F**
DS 25X 2E/2S	**350 F**
DS 254 4E/1S	**350 F**



Conception et réalisation : Editimes

CONCEPTION ET FABRICATION DE CONNECTIQUE SPÉCIFIQUE SUR DEMANDE

Service lecteur n° 19

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

Ouvert du lundi au samedi de 10h à 12h30 et de 13h45 à 19h.

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

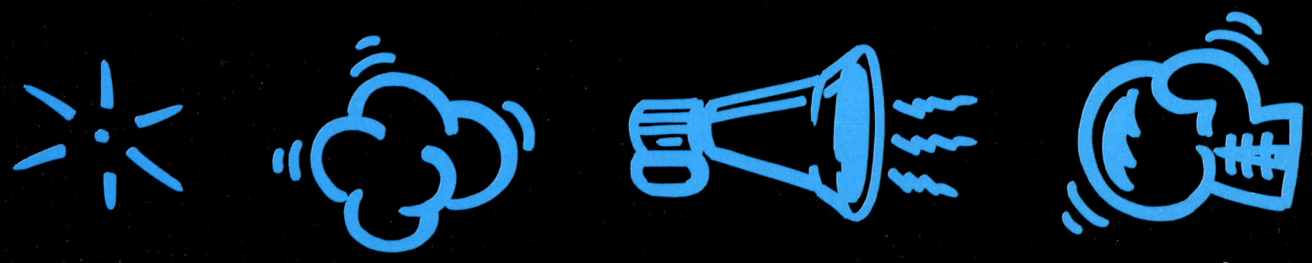
KOMELEC LYON
36, rue Juliette RÉCAMIER - 69006 LYON
Tél. : 78 24 90 60 - Fax : 78 24 76 60

Commande mini. (sur papier libre) : 100 F - Administrations & Sociétés : bon de Cde minimum : 1000 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. 70 F en collissimo. Prix indicatifs. La présente liste de prix annule et remplace toutes les précédentes. Extrait de notre catalogue connectique. **TOUS NOS PRIX SONT TTC.**

Les marques citées sont déposées par leur propriétaire respectif.

OUVERTURE PROCHAINE DE KOMELEC MARSEILLE

TRES DIFFERENTS



MAIS TERRIBLEMENT TELECOPIE !

Pocket-Fax · Faxcom II
Tétracom Réseau · Tétracom pour Numéris

Présent au Forum PC, stand 2F 45

- ☑ Ms-Dos et Windows 3
- ☑ Vraie tâche de fond, émission/réception
- ☑ Conversion de formats, textes/graphiques
- ☑ Capture d'impression
- ☑ Mailings fax personnalisés
- ☑ Pilotage des scanners
- ☑ Impression, visualisation rapides
- ☑ Etc !

BVRP Software

Faxtools, Winfax, Dirfax, Pocket-Fax, Faxcom, Tétracom sont des marques déposées BVRP Software.
Numéris est une marque déposée France Télécom. Ms-Dos et Windows 3 sont des marques déposées Microsoft.

Service lecteur n° 37


NOUVEAU !
VERSION 7 FRANÇAISE
1890,00 F.H.T. (prix public maxi)
Soyons réalistes, demandons l'impossible.

Premier de sa classe, PC TOOLS™ a toujours été respecté – et bien sûr envié – par ses petits camarades. Ses prix d'excellence décernés unanimement par la presse, mais aussi le choix de Microsoft™ d'enrichir MS DOS™ 5.0 avec sa technologie, ne lui ont pas pour autant donné la grosse tête. Bien sûr, cette année l'a conduit à une classe supérieure, et c'est sans attendre la remise des prix qu'il présente aujourd'hui sa version 7. Une nouvelle interface, petit chef d'œuvre de convivialité pour ses camarades utilisateurs, pourrait lui voir décerner le prix Nobel micro-informatique dans quelques années … possible. Pour ce qui est de la science, PC TOOLS™ 7 réunit à lui seul tout ce que vous auriez pu souhaiter d'ingéniosité, sans avoir même à le demander : plus de 15 nouvelles fonctions pour la sécurité de vos données, votre organisation et, bien sûr, vos communications (PC/PC, fax, PC/réseaux, etc.). Détection des virus, aide en ligne contextuelle de type hypertext, sauvegarde et récupération de données sous DOS et Windows™, ainsi que de nombreuses applications compatibles avec les réseaux locaux, ne sont que quelques-unes de ses nouvelles prouesses. Véritable encyclopédie logicielle, PC TOOLS™ 7* réunit à lui seul la gamme la plus étendue d'utilitaires indispensables à la maîtrise et à la sécurité de votre PC, sous DOS comme sous Windows™.

QUE L'ON SOIT INFORMATICIEN A LA FOLIE, BEAUCOUP, UN PEU, [illegible]OUT

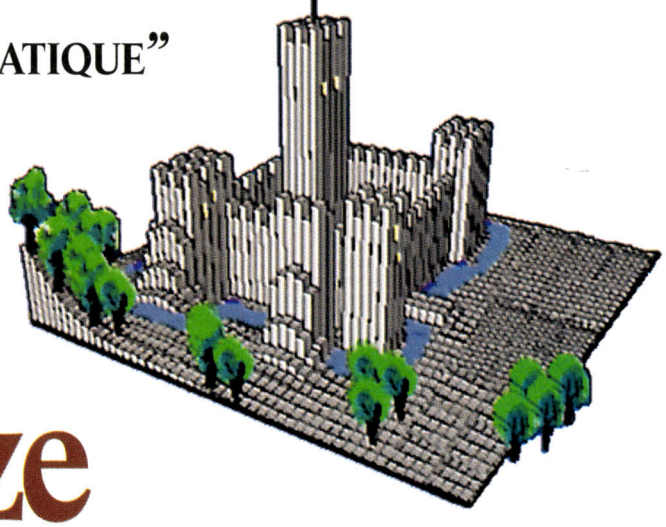


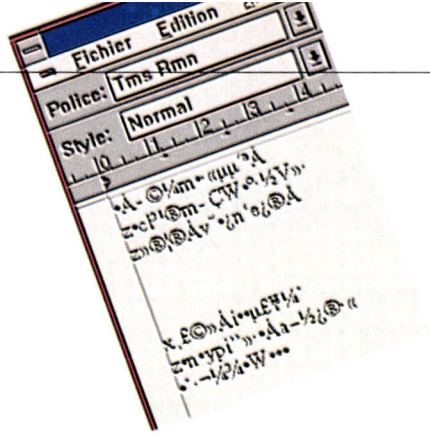
** Pour la mise à jour d'une version antérieure, appeler le (1) 46 67 22 44.*

Central Point Software
(1) 46 67 22 44 FRANCE

Service lecteur n° 36

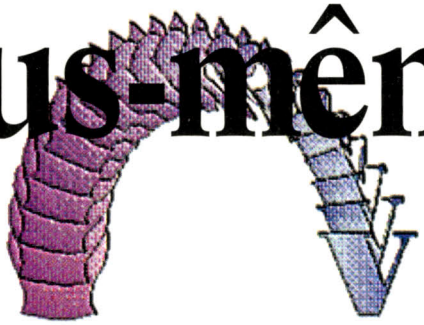
SPÉCIAL "PRATIQUE"

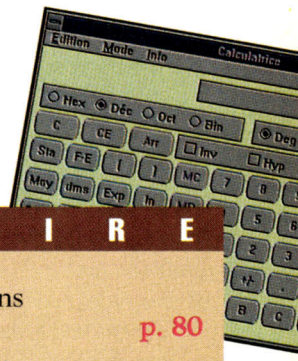




Onze applications à réaliser vous-même

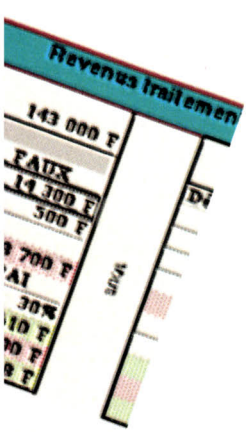






DOSSIER RÉALISÉ PAR NATHALIE BOISSON, LAURENT CLAUSE, FRANÇOIS DUPIN, ANNE PICHON, IVAN ROUX, DIDIER SANZ ET PATRICK ZÉMOUR.

A *SVM*, aurions-nous l'esprit un peu tordu ? Sans doute. Sans quoi nous n'aurions pas demandé l'impossible aux logiciels que nous testons à longueur de journée. C'est-à-dire de réaliser ce pour quoi ils ne sont pas destinés. Franchement, vous y auriez pensé, vous, à dessiner un château fort avec un tableur ? A jouer à la bataille navale en réseau avec Hypercard ? A chiffrer des documents dans un traitement de texte ? Eh bien, nous l'avons fait. Mais nous nous sommes aussi penchés sur des réalisations plus pratiques qui, parfois, nécessitent un peu de programmation. Au fil des pages suivantes, vous trouverez des idées, des directions pour mieux tirer parti de vos logiciels et découvrir qu'ils peuvent faire plus que ce qui est indiqué dans le mode d'emploi.

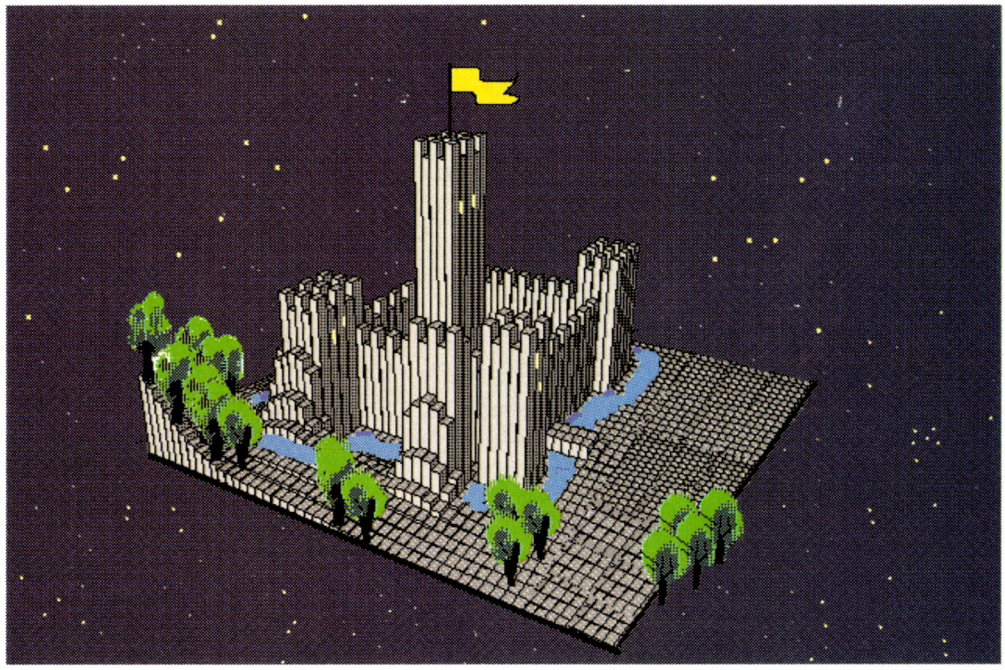


SOMMAIRE

Dessiner en trois dimensions avec Excel p. 80
Réinventer la lanterne magique avec un logiciel de dessin p. 81
Corriger ses textes en une seule fois avec Word 5.5 p. 82
Jouer à la bataille navale en réseau avec Hypercard p. 83
Calculer sans tableur grâce à Windows p. 84
Protéger ses textes par un mot-clé avec Word pour Windows p. 85
Piloter sa maison avec un micro-ordinateur p. 86
Réaliser un carnet d'adresses avec Excel p. 87
Apprendre le piano avec Hypercard p. 88
Gérer ses projets avec un tableur p. 89
Calculer et simuler ses impôts avec un tableur p. 91

Dessiner en 3D avec un tableur

Attention les yeux ! Ce que vous n'avez jamais imaginé voir dans un tableur, SVM l'a réalisé. Voici un magnifique château fort modélisé dans une feuille de calcul puis tracé en 3D dans le module graphique d'Excel 3.

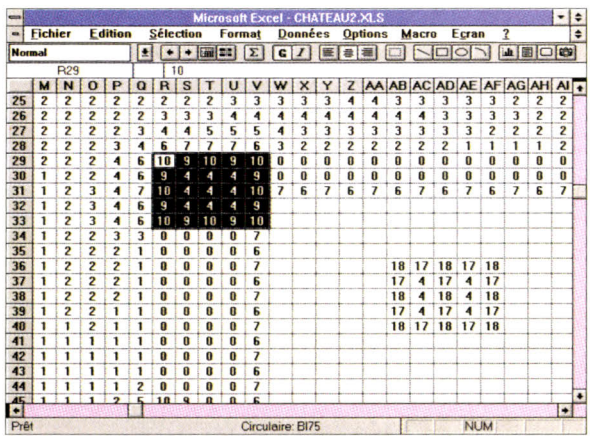


Quelques retouches dans Paintbrush suffiront pour mettre en valeur votre château fort.

Tout tableur digne de ce nom propose aujourd'hui un module graphique, précieux auxiliaire chargé de traduire les valeurs inscrites dans la feuille de calcul sous divers aspects agréables à l'œil. On sait ainsi représenter des tableaux de données par des barres d'histogrammes, des parts de marché par des camemberts, des progressions à l'aide de courbes, etc. Fort bien. Mais à y regarder de plus près, en fouillant parmi les innombrables options qu'offre un module graphique (celui d'Excel 3, par exemple), on imagine aisément des applications à des domaines insoupçonnés où le tableur aurait son mot à dire... Et pourquoi pas celui de la modélisation d'objets en trois dimensions ? Mais oui, c'est fort possible et nous allons montrer que c'est facile. La méthode utilisée ici s'inspire du jeu de Lego.

Rappelons-nous que, par définition, le tableur est un logiciel voué à manipuler des ensembles de nombres. La tâche du module graphique se résume à interpréter, à créer une image de ce ou ces nombres. Une image dont on perd la signification tellement on est habitué à considérer un histogramme comme une donnée graphique, alors qu'il ne s'agit ni plus ni moins que d'un ensemble de piquets rectangulaires.

Saisissez dans la feuille de calcul les hauteurs de chaque surface.



Par ailleurs, un objet en 3D se décrit de diverses façons – oralement bien sûr –, mais aussi à l'aide de courbes ou, plus simplement encore, à l'aide de séries de nombres exprimant ses cotes ou ses facettes. C'est précisément ce type d'informations que traitent les logiciels de synthèse d'image ou d'architecture. Certains objets simples, qui ne comportent pas de courbes, se modélisent assez bien par la hauteur de leurs éléments : on crée un escalier à l'aide de la suite de chiffres 1, 2, 3, 4, etc., valeurs que l'on traduit sous la forme d'histogramme. C'est cette méthode que nous allons utiliser pour construire notre objet. De même, entrent dans cette catégorie une chaise en bois, une table, un bloc d'immeubles ou une montagne au relief accidenté.

Pour mettre en pratique notre propos, nous avons choisi de bâtir, à partir d'une simple feuille de calcul d'Excel 3, indifféremment pour Windows ou Macintosh, un vrai château fort en trois dimensions, délimité par cinq tours, et un donjon central.

Si l'on garde à l'esprit que le module graphique d'Excel 3 offre une option Vue 3D qui permet de modifier le point de vue, l'altitude ainsi que la perspective d'un objet, on saisit tout de suite l'aspect véritablement pratique de la chose : en effet, on obtient, d'un clic de souris, différentes images du même objet sans avoir à tout redessiner, et ce, à l'aide d'un tableur ! Enfin, rien n'empêche d'exporter une vue d'un graphe vers un logiciel de dessin (Paintbrush sous Windows, par exemple) pour l'habiller, modifier ses teintes ou lui ajouter de petits objets (tels que des arbres). La mise en œuvre qui suit, avec Excel 3, vaut pour IBM et compatibles et pour le Macintosh, y compris la macrocommande.

Première étape : entrer les données dans la feuille de calcul. On se limitera ici à créer une tour d'angle, le reste étant affaire de choix personnel. La tour est vue de dessus, chaque cellule contenant la hauteur d'un élément. Au préalable, activez l'option Largeur de colonne du menu Format et inscrivez la valeur 3. Ceci afin de mieux visualiser la feuille de calcul. Pour modéliser la tour d'angle, tapez dans un bloc de 5 x 5 cellules les valeurs suivantes :

```
10  9  10  9  10
 9  7   7  7   9
10  7   7  7  10
 9  7   7  7   9
10  9  10  9  10
```

Recopiez la matrice de la tour ailleurs dans la feuille de calcul pour

construire les autres tours, ajoutez les remparts, le donjon (qui n'est rien d'autre qu'une tour plus élevée) et quelques éléments de paysage. Et n'oubliez pas de sauver la feuille de calcul. D'un vif trait de souris, sélectionnez l'ensemble des valeurs du château, cliquez sur l'icône de création de graphe et tracez un rectangle sur la feuille de calcul. Un magnifique graphique de toutes les couleurs doit apparaître, qu'il va falloir remanier.

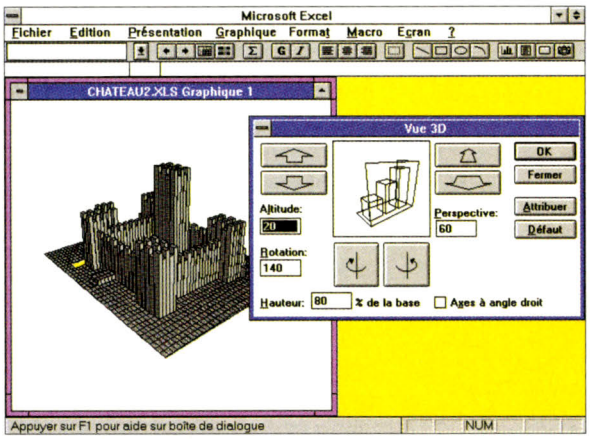
Deuxième étape : le traitement graphique. Nous allons découvrir ici bon nombre d'options. Voici la procédure pas à pas : dans le menu Présentation, choisissez l'option Histogramme 3D, puis le modèle n° 5. Validez en cliquant sur OK. Dans Format, activez Graphique principal et inscrivez 0 (zéro) dans les cases Epaisseur de l'intervalle et Profondeur de l'intervalle. Validez avec OK. Cliquez deux fois sur une partie du graphe pour faire apparaître la boîte de réglage des couleurs : cochez la case Sélectionner tout le graphique et choisissez une couleur dans la boîte déroulante Premier plan. Faites OK. Dans l'option Axes du menu Graphique, désactivez toutes les cases. Faites OK. Enfin, cliquez deux fois sur la ligne d'encadrement (celle qui entoure le dessin) et cochez la case Aucun de la zone Contour. Faites OK. La mise en forme est finie. Un conseil : pour ne pas avoir à répéter ces manipulations à chaque fois, sélectionnez l'option Définir un graphique standard du menu Présentation.

Il vous reste maintenant à ouvrir la fenêtre Vue 3D du menu Format... et à contempler votre œuvre sous toute les coutures ! Si vous n'êtes pas sûr des manipulations, voici le texte de la macrocommande à saisir, puis à lancer une fois que vous avez ouvert le module graphique. La macro se charge de mettre en forme le graphique en lui donnant le même aspect que dans l'illustration de la Vue en 3D, en bas, à gauche.

```
=PLEIN.ECRAN(VRAI)¶
=HISTOGRAMMES.3D(5)¶
=FORMAT.GRAPH.PRINC(8;4;;0;FAUX;FAUX;FAUX;;0;100)¶
=SELECTIONNER("S1")¶
=MOTIFS(1;1;1;1;;0;1;15;2;FAUX;VRAI)¶
=AXES(FAUX;FAUX;FAUX)¶
=VUE.3D(25;30;30;FAUX;150)¶
=SELECTIONNER ("PANNEAUX")¶
=MOTIFS(2;1;1;1;;1;1;1;2;FAUX)¶
=RETOUR()
```

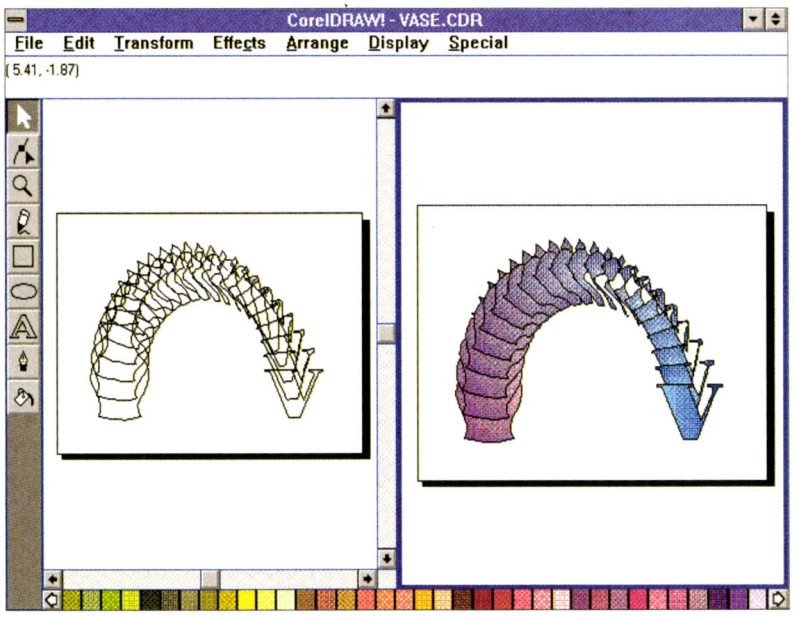
I.R.

Utilisez la Vue 3D pour afficher l'image sous tous les angles.



Réinventer la lanterne magique

Transformez un objet en un autre par étapes successives.



Dessinez d'abord deux objets, activez la fonction de dégradé de formes et séparez les différentes étapes de la transformation. Voici une méthode pour réaliser un dessin animé à peu de frais.

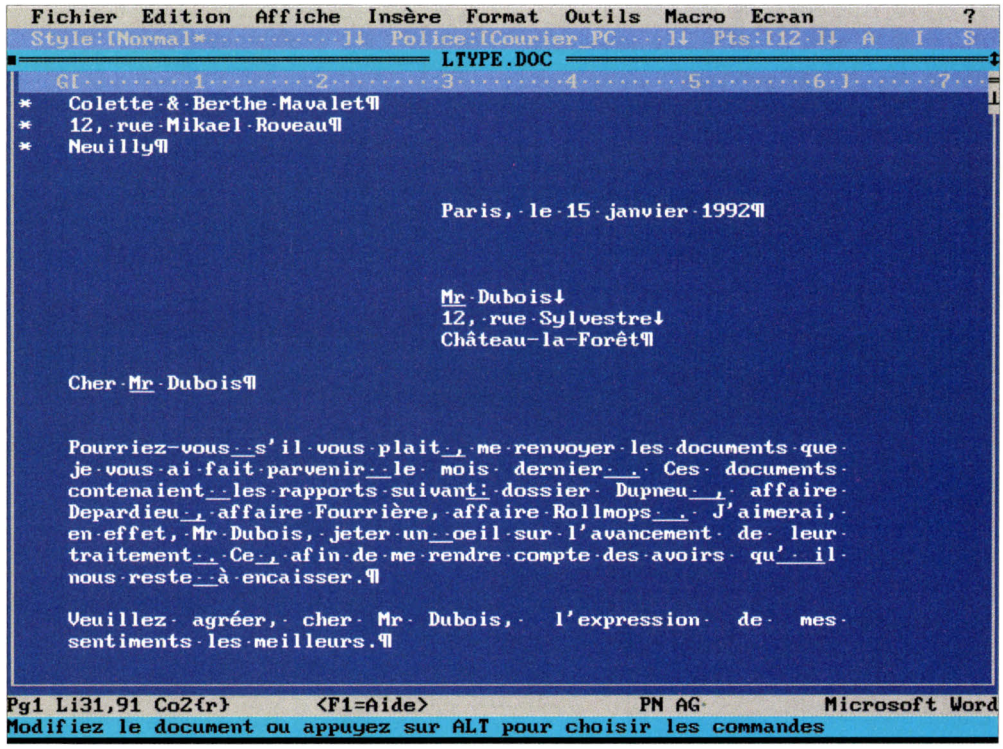
Avant la naissance du cinéma, la lanterne magique faisait sensation dans les foires, en donnant vie à une série d'images fixes défilant devant une source lumineuse. D'une étonnante simplicité, ce principe, dont s'est inspiré depuis le dessin animé, peut être aujourd'hui facilement retrouvé avec une fonction propre aux logiciels de dessin vectoriel tels que Corel Draw, Arts et Lettres, Aldus Freehand, Adobe Illustrator et quelques autres : le dégradé de formes ou "Blend".

S'appliquant à deux objets distincts, de formes différentes, cette fonction dessine automatiquement les phases successives de la transformation de l'un en l'autre. Il suffit de dessiner un premier élément (une grenouille, par exemple), puis le second (un bœuf), de les sélectionner tous les deux et d'appliquer cette fonction en indiquant le nombre d'étapes que l'on souhaite donner à la métamorphose. Suivant le logiciel, les phases successives de la déformation pourront être ordonnées autour d'un axe circulaire, et pourront prendre en compte la couleur des objets respectifs en affichant les dégradés intermédiaires.

Une fois la métamorphose affichée à l'écran, il ne vous reste plus qu'à enregistrer et à imprimer chacune de ses étapes comme autant de documents différents. Chaque page n'affichera donc qu'un seul élément. Mais les feuillets, une fois rassemblés et compulsés très rapidement donneront l'illusion visuelle de l'animation. Et si le logiciel dispose d'une fonction de présentation de type "slide-show", on pourra alors visualiser l'animation à l'écran. **L.C.**

Tout corriger en une seule fois

Comme par magie, le traitement de texte nettoie votre document de toutes ses scories. Une macrocommande et une liste de caractères ou bien de mots à changer suffisent pour automatiser l'opération.



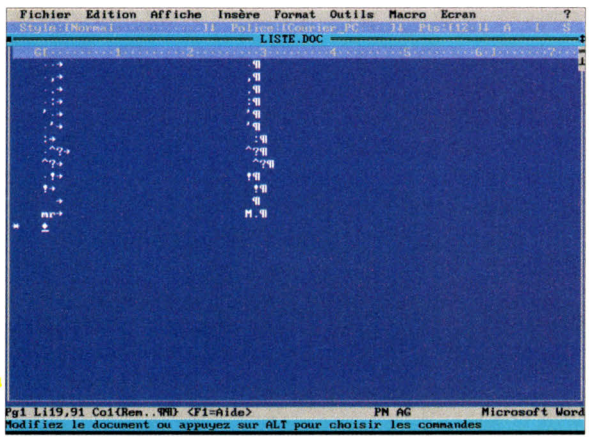
Quoi de plus énervant que de se rendre compte, en relisant un texte, que l'on a commis près de vingt-cinq fois la même erreur de ponctuation (une espace avant les virgules, par exemple) ou encore que l'on a systématiquement mal orthographié une abréviation. Voire, pire, que M. Dubois, le destinataire de votre lettre s'est transformé en M. Tubois, et ce, avec une régularité navrante.

Evidemment, la fonction Recherche/remplace de votre traitement de texte peut fort bien faire l'affaire pour corriger, les unes après les autres, chacune de ces erreurs. Mais on obtient le même résultat en une seule fois en créant une macrocommande associée à une liste de mots à rechercher et à remplacer, et qui se chargera de faire le travail à votre place. Nous avons choisi, pour illustrer cette manipulation, Word 5. 5 de Microsoft.

La première étape consiste à écrire la macrocommande. Commencez par ouvrir une feuille vierge en cliquant, dans le menu Fichier, sur Nouveau. Tapez ensuite, de façon précise, les commandes suivantes :

Débarrassez vos textes des fautes de frappe !

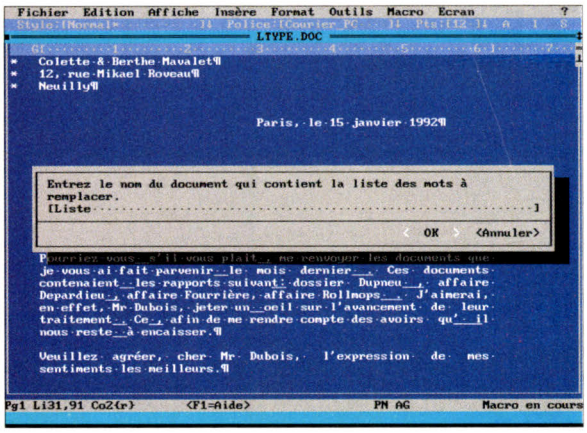
La liste contient les termes fautifs et les termes de remplacement.




```
«Comment recherche multiple à partir d'un fichier liste»¶
«Set FenêtreFichier=Fenêtre»¶
<Ctrl Origine>¶
«Ask NomFichier=? Entrez le nom du document qui contient la liste des mots à remplacer.»¶
<Ctrl Echap>fo«NomFichier»<Entrée>¶
«If Champ="OK"»
        <Ctrl maj Echap><Echap>¶
        «Pause impossible d'ouvrir la liste de recherche. Appuyez sur entrée»¶¶
        «Quit»¶
«Endif»¶
«Message Je peigne votre document. Restez calme SVP!»¶
«Set Modeinteractif="Macro"»¶
«Set FenêtreListe=Fenêtre»¶
<Ctrl Origine><Maj fin>¶
«While Sélection<>""»¶
        <Origine>¶
        «Comment Recherche une tabulation»¶
        <alt E>h^^t<entrée>¶
        «Comment *** Sélectionne les caractères à remplacer ***»¶
        <maj origine>¶
        «Set Source=Sélection»¶
        «Comment *** Remplacer par...***»¶
        <droite 2>¶
        <maj fin><Maj Gauche>¶
        «Set Cible=Sélection»¶
        «Comment *** Traitement du document ***»¶
        «Set fenêtre=Fenêtre Fichier»¶

        <Ctrl Origine>¶
        <Alt E>e¶
        <Alt h>«Source»¶
        <Alt e><DétruitCible»¶
        <Alt C>¶
        <entrée>¶
        «If Champ = "OK"» <Entrée>«Endif»¶
Liste»¶ «Set Fenêtre=Fenêtre
        <Bas><Origine><Maj fin>«EndWhile»¶
<Alt F>F
```

Pour obtenir les caractères « (guillemet ouvrant) et » (guillemet fermant), vous devez utiliser les combinaisons de touches Ctrl B et Ctrl V. Une fois la macrocommande saisie, il faut enregistrer cette dernière sous une forme particulière afin qu'elle ne soit pas considérée comme un texte. Le menu Macro ne comportant pas d'option de Sauvegarde, vous devez sélectionner toutes vos lignes de commande puis choisir Modifier. Dans le champ Nom de la Macro, tapez le nom de votre macrocommande, ici "Remplacements", puis une combinaison de touches, Ctrl M par exemple, qui vous permettra par la suite de l'appeler directement au clavier sans passer par la barre de menus. Validez l'ensemble de l'opération en choisissant Définir.

Si, plus tard, vous désirez transformer cette feuille, vous procéderez de la même façon, à cette différence près que vous choisirez votre macrocommande dans une liste au lieu de préciser son nom.



Etablissez ensuite la liste des transformations que vous voulez apporter à votre texte. Comme la macrocommande doit se faire indiquer par l'utilisateur le nom de la liste où elle effectuera ses recherches, on peut créer plusieurs listes en fonction des différents types de documents à traiter (courrier, fichier ASCII, etc.). Au moment de nettoyer un texte, il suffira de donner le nom de la bonne liste.

Composez autant de listes par catégorie de corrections que nécessaire.

Créez un nouveau document, puis saisissez les transformations à l'aide des indications suivantes (à ce stade, il vaut mieux être méticuleux sous peine d'avoir quelques mauvaises surprises par la suite) : inscrivez le caractère, le mot ou la phrase à changer, appuyez sur la touche Tab (pensez à poser une marque de tabulation suffisamment distante du début de la ligne pour obtenir une vision plus claire de la liste), et inscrivez le caractère, le mot ou la phrase de remplacement. Ensuite, allez à la ligne et recommencez.

Attention, vous devez impérativement respecter les règles habituelles du Recherche-remplace pour éviter les erreurs d'interprétation du traitement de texte. Ainsi, dans Word 5.5, le point d'interrogation est un caractère Joker. Si vous souhaitez remplacer ce signe de ponctuation vous devez le faire précéder d'un ^ (accent circonflexe). D'autre part, comme vous utilisez des tabulations et des retours-chariot pour créer vos listes, il vous faudra, pour les remplacer dans un texte, les écrire sous les formes suivantes : ^t (tabulation) et ^p (paragraphe). Enfin, comme toutes les autres lignes de la liste, la dernière doit se terminer par un retour-chariot. La marque de fin de document, représentée par un petit losange, doit figurer seule sur la dernière ligne.

Avant de poursuivre, enregistrez cette liste dans Fichier, puis Enregistrer sous..., en lui donnant un nom suffisamment évocateur pour vous en souvenir sans difficulté.

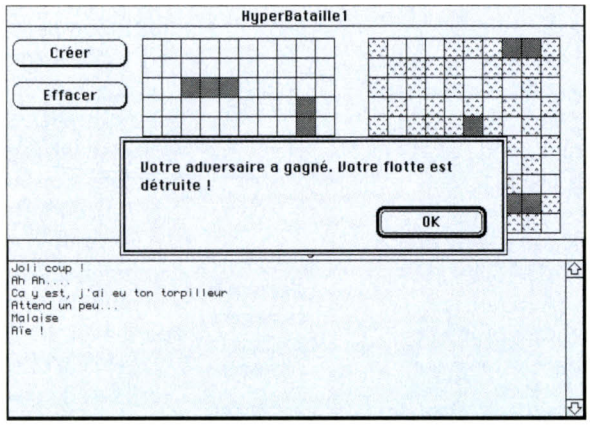
Il ne vous reste plus qu'à profiter des fruits de votre labeur. D'abord, affichez le texte à corriger. Lancez ensuite la macrocommande soit en utilisant le raccourci-clavier défini au début du travail (Ctrl M), soit *via* le menu Macro et l'option Exécuter. Le programme vous demande le nom du fichier (la liste) où se trouvent les modifications. Indiquez-le, et laissez travailler la macrocommande qui vous avertira quand elle aura passé le document au peigne fin. **F.D**

Jouer à la bataille navale en réseau

Supposons deux micro-ordinateurs reliés à un serveur ayant accès aux mêmes fichiers, et que l'un de ces fichiers puisse contenir des informations à échanger. Comme, par exemple, la position de bateaux sur une grille...

Nous nous sommes amusés à programmer une bataille navale destinée à être disputée entre deux postes reliés à un serveur. Pour cela, nous avons choisi le logiciel Hypercard pour ses possibilités de dessin et de programmation. Le principe est des plus élémentaires. Chacun des joueurs place ses bateaux sur une grille de 10 x 10 carrés et joue ses coups sur une autre grille de la même taille.

Echangez messages assassins et obus vengeurs sur le réseau.

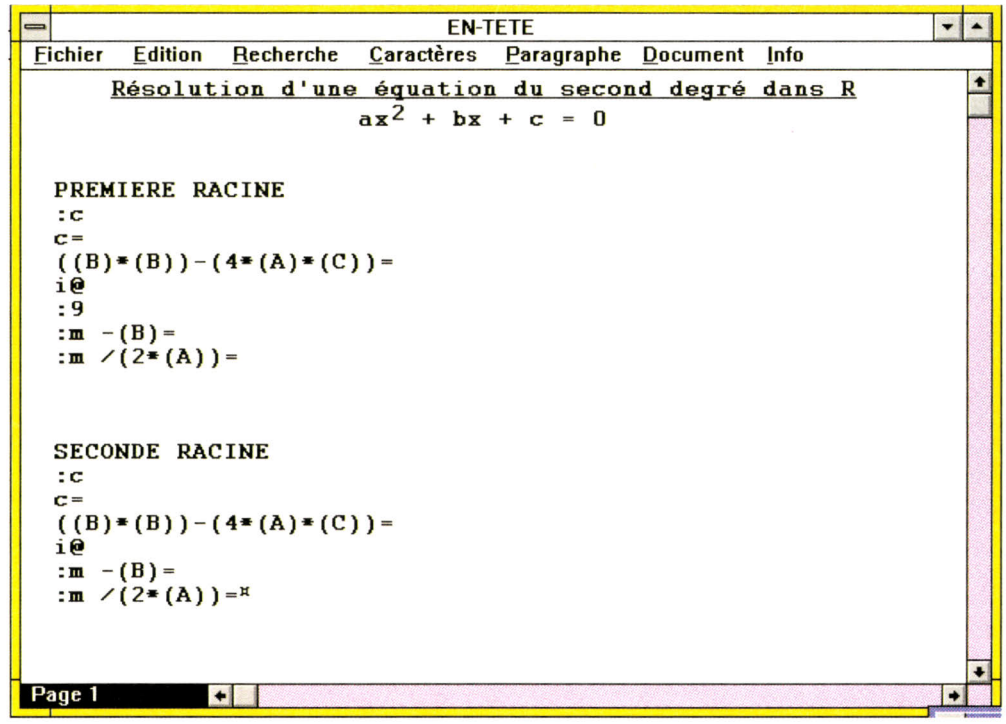


Une fois que les bateaux ont été disposés, Hypercard crée un fichier sur le serveur, dans lequel il enregistre leurs coordonnées sous forme d'un tableau à deux dimensions (une valeur à 1 indique que les coordonnées x,y sont occupées par une partie du navire). La position des bateaux de l'autre joueur est stockée dans le même fichier. Au premier coup joué sur la grille à l'encontre de l'adversaire, le programme ouvre le fichier du serveur, récupère la position de ses bateaux et la place dans une variable qui servira à vérifier la validité des coups à venir. Comme ce fichier reste en permanence accessible, on peut s'en servir pour transmettre des messages d'un poste à l'autre : le fichier sera alors lu à certains intervalles de temps et, s'il contient un nouveau message, celui-ci sera affiché dans une fenêtre prévue à cet effet. Veillez toutefois à ce que les deux postes n'accèdent pas en même temps au fichier, sous peine d'erreurs à répétition...

La réalisation de cette application ne pose pas d'énormes problèmes. On se sert tout bonnement d'une petite routine pour dessiner automatiquement les deux grilles composées de 10 x 10 carrés. Dans la première, les bateaux sont représentés sous la forme de carrés de couleur (on détourne le clic sur la souris pour le transformer en un remplissage avec le pot de peinture) et l'on peut annuler la dernière commande en rétablissant la couleur d'origine (si un carré est rempli, la gomme agit à la place de la souris). Pour identifier la position des bateaux et simuler un tableau à deux dimensions, on utilise la formule "Item x of line y of", suivie du nom de la variable. Et voilà... Le tour est joué. Nous y sommes arrivés avec Hypercard. Y parviendrez-vous avec un autre logiciel ? **D.S.**

Calculer sans tableur grâce à Windows

Le saviez-vous ? Grâce à la calculatrice et au traitement de texte Write livrés avec Windows, on peut réaliser des calculs statistiques sur des séries de nombres et enchaîner automatiquement des séquences de calculs. Comme dans un tableur, mais sans tableur.

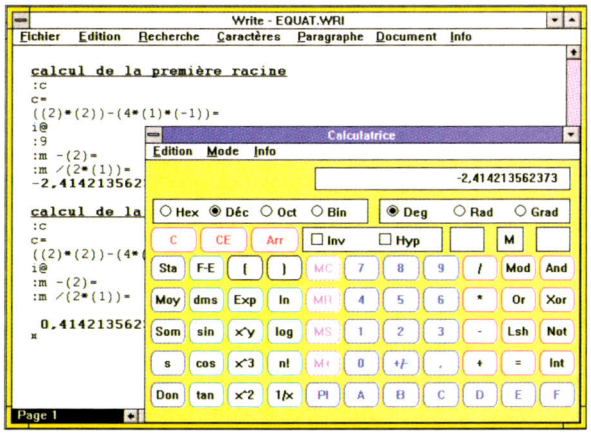


Compliquée, l'équation du second degré ?...

"A chaque problème, son logiciel" pensez-vous. Au tableur, le soin de calculer, au traitement de texte le soin de rédiger, au jeu de jouer, etc. Pas si sûr ! Sachez qu'en se servant uniquement de la calculatrice de Windows, on peut effectuer des calculs élaborés sur un ensemble de valeurs sans recourir nécessairement au tableur, pour obtenir, par exemple, la moyenne arithmétique ou la somme de n termes, l'écart-type et la variance. De plus, par l'usage des fonctions Copier-coller, on peut littéralement créer une petite simulation ou un traitement automatisé (nous en verrons un exemple plus loin).

Tout d'abord, il faut savoir que la calculette fonctionne dans deux modes, standard et scientifique. Le premier se limite aux opérations élémentaires tandis que le second donne accès à toutes les possibilités. En mode scientifique, on découvre, sur la partie gauche de la calculette, une série de boutons marqués STA, Moy, Som, s et Don. En cliquant sur STA (pour statistiques), une petite fenêtre ornée de quatre boutons s'ouvre. C'est elle qui affichera les valeurs que l'on entre de façon classique soit au clavier soit à la souris. Après chaque valeur, il faut appuyer sur le bouton Don (données). Aussitôt, les nombres s'inscrivent à la suite dans la fenêtre STA. De cette façon, on peut parcourir la liste en activant l'ascenseur. La fenêtre STA indique le nombre d'entrées et permet de supprimer une valeur de la liste. Maintenant, il reste à appuyer sur les boutons Moy (moyenne), s (écart type sur n-1), ou Som (somme).

...Pas pour la calculatrice scientifique de Windows !



Passons au traitement de calcul automatique en se servant du traitement de texte Write, fourni en standard avec Windows, qui permet de piloter la calculette. Cette complémentarité de bon aloi entre les deux programmes s'exprime par le fait que l'on peut copier directement une formule écrite et la coller dans la calculatrice. En détail, on écrit une formule de calcul dans une page de Write, éventuellement sur plusieurs lignes, on sélectionne le texte et on le copie (grâce à l'option Copier). Reste à appeler la calculette et à lancer l'option Coller. D'un seul coup d'un seul, les boutons et le petit écran s'animent comme par magie. En quelques dixièmes de seconde, le résultat s'affiche... et atteste que toutes ces opérations n'ont pas été vaines. L'intérêt de tout ceci ? D'abord, d'automatiser une longue série de calculs, sans avoir à tout retaper à chaque fois. Ensuite, puisque la ou les formules sont écrites, rien n'interdit de sauver la feuille de texte, bien au contraire, pour retrouver quelques jours plus tard la série de calcul intacte. On pourra alors changer une ou plusieurs valeurs numériques et relancer le calcul. Enfin, le fait d'avoir une trace écrite du déroulement des calculs permet de limiter les bévues (il est facile de cliquer sur une mauvaise touche de la calculatrice, donc d'obtenir un résultat faux).

A terme, par cette méthode, on gagne en temps et en efficacité. Pour l'instant, la formule ne contient que des valeurs chiffrées et des opérateurs (par exemple 2*2 + 4/3). C'est sous cette forme que la calculette peut interpréter correctement les données. Or, en poussant l'idée un peu plus loin, on peut imaginer d'entrer une expression mathématique sous sa forme littérale. Puis, en appliquant judicieusement l'option Remplacer, on change les termes littéraux (x, y, a, etc.) par des valeurs numériques. On obtient ainsi une expression numérique que l'on copie et que l'on récupère dans la calculette. A vous de choisir les formules selon vos centres d'intérêt. Voici tout

de même quelques pistes : fonctions financières diverses permettant de calculer des intérêts d'emprunt ; expressions de calcul de circuits électriques ; résolution de systèmes d'équation à plusieurs inconnues, etc.

Tout n'est pourtant pas aussi simple car la calculette n'ingurgite pas directement une expression écrite selon les règles de l'art. Nous allons prendre comme exemple le calcul des racines d'un trinôme ax2 + bx + c. Ces racines (c'est-à-dire les valeurs de x) qui annulent le trinôme s'obtiennent en calculant l'expression : (-b-√(b2-4ac))/2a et (-b+√(b2-4ac))/2a. Si l'on écrit dans Write les expressions sous cette forme, on est assuré de créer une belle pagaille dans la calculette qui en perdra son latin ! Voilà comment procéder en quelques lignes pour calculer la première racine :

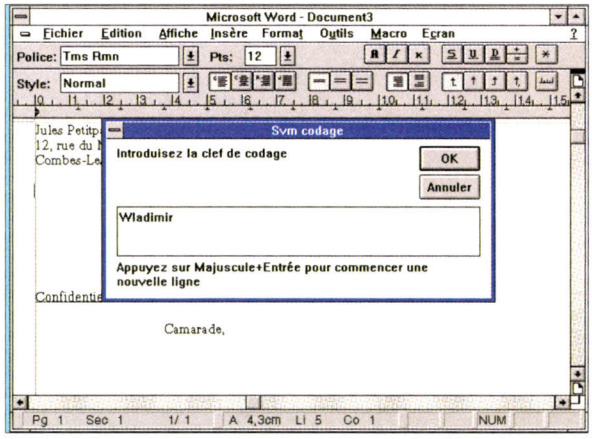
`:c` vide la mémoire
`c =` remet à zéro
`((B)*(B))-(4*(A)*(C))=` calcul de b2-4ac
`i@` donne la racine carrée
`:9` inverse le signe
`:m -(B)=` mémorise et soustrait b
`:m /(2*(A))=` divise le tout par 2a.

Faute de place, nous ne pouvons donner ici tous les codes permettant de piloter la calculette. Ces renseignements figurent dans tous les ouvrages consacrés à Windows 3 (le Guide PSI de J.C. de Vos est très complet).

Enfin, voici un truc à utiliser avec Write. Dans le précédent petit bout de programme, nous avons employé des termes littéraux A, B et C. Mais, nous l'avons dit, il est indispensable de les convertir en valeurs numériques à l'aide de la fonction Remplacer. Write ne sait pas remplacer les caractères d'une zone sélectionnée ; il accomplit son travail dans tout le texte. Or, on aimerait bien conserver à l'écran une copie de la procédure de calcul pour la relancer avec d'autres valeurs. Le seul moyen consiste à copier l'ensemble de la procédure dans l'entête de la feuille de texte. Miracle ! C'est un endroit que la fonction Remplacer ignore.

Pour finir, nos lecteurs qui pratiquent le traitement de texte Word (pour Windows et Macintosh) savent qu'il est possible d'évaluer des expressions numériques à l'aide de la fonction Calculer (sans passer par la calculette). Mais Write et la calculatrice de Windows sont gratuits, eux. **I.R.**

Protéger ses textes par un mot-clé

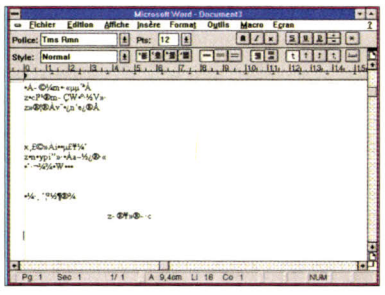


Inscrivez votre clé de codage et laissez faire le traitement de texte.

Quelques lignes de programmes pour éviter les regards indiscrets grâce au langage de Word pour Windows.

Parmi la masse de documents stockés dans votre micro-ordinateur, certains doivent rester confidentiels. Pour vous, nous avons créé avec Word pour Windows deux macros qui chiffrent et déchiffrent les textes à partir d'un mot-clé. Le tout en quelques lignes du langage inclus dans ce traitement de texte. Commencez par créer la macro : Coder. Dans la nouvelle page, reportez les commandes suivantes :

```
' Codage de texte. Macro: Coder¶
Sub MAIN¶
Skip = 32¶
Modu = 255 - Skip¶

Clef$ = "Transatlantique" R E M
Valeur par défaut¶
Clef$ = InputBox$("Introduisez la
clef de codage", "SVM codage",
Clef$)¶

ClefLong = Len(Clef$)¶
Dim Clef(255)¶
For i = 1 To ClefLong¶
        x = Asc(Mid$(Clef$, i,
1))¶
        If x >= Skip Then Clef(i -
1) = x - Skip¶
Next¶
If Len(Sélection$()) < 3 Then¶
        DébutDocument(0)¶
        FinDocument(1)¶
```



Le document est devenu illisible. Il faudra la clé pour le décoder.

```
End If¶
Texte$ = Sélection$()¶

IClef = 0¶
For i = 1 To Len(Texte$)¶
        x$ = Mid$(Texte$, i, 1)¶
        x = Asc(x$)¶
        If x >= Skip Then¶
                X = x - Skip¶
                X      =(x      +
Clef(Iclef)) Mod Modu¶
                Iclef =(Iclef +
1) Mod ClefLong¶
                X$  =  Chr$(x  +
Skip)¶
        End If¶
        XTexte$ = Xtexte$ + X$
Next¶
Insérer Xtexte$¶
End Sub
```

Répétez la même opération pour créer la macro qui servira à décoder les textes. Cette fois-ci, appelez votre ficher Décoder, et utilisez le même programme en remplaçant les lignes :

```
X =(x + Clef(Iclef)) Mod Modu¶
Iclef =(Iclef + 1) Mod ClefLong
```

par :

```
X =(x +(Modu - Clef(Iclef))) Mod
Modu¶

Iclef =(Iclef + 1) Mod ClefLong
```

Les macros que vous venez de créer transforment les codes des caractères du texte en d'autres codes sans utiliser ceux de 0 à 31 qui risqueraient de perturber le logiciel. Au moment de lancer le codage, on indique au programme un mot-clé. La valeur de chacune de ses lettres sera additionnée à celle de chaque caractère du texte à coder. On obtiendra ainsi une suite de caractères illisibles correspondant à la somme des deux codes. Le décodage, lui, s'effectuera selon le même principe, mais par soustraction.

Avant de lancer la macro, vous devez sélectionner la partie de texte à coder, sinon le logiciel sélectionnera tout le texte. La sélection ne doit pas excéder 32 000 caractères. Choisissez Exécuter dans le menu Macro, puis, selon le cas, Coder ou Décoder. Dernier détail : vous pouvez aussi inscrire le nom de la macro dans le menu avec l'option Affecter à un menu du menu Macro.

C'est efficace, non ? Attention toutefois. Testez bien les macros avant de les utiliser pour des documents précieux. Une erreur de manipulation est si vite arrivée... **F.D. et N.B.**

Un ordinateur vraiment domestiqué

Pour peu que vous lui fassiez prendre des vessies pour des lanternes et des interrupteurs électriques pour un écran ou une imprimante, votre micro-ordinateur peut se révéler, à la maison, un majordome apprécié. Il fera couler votre bain quand vous serez sur le chemin du retour, contrôlera la température de chaque pièce et déclenchera l'alarme en cas d'alerte au feu.

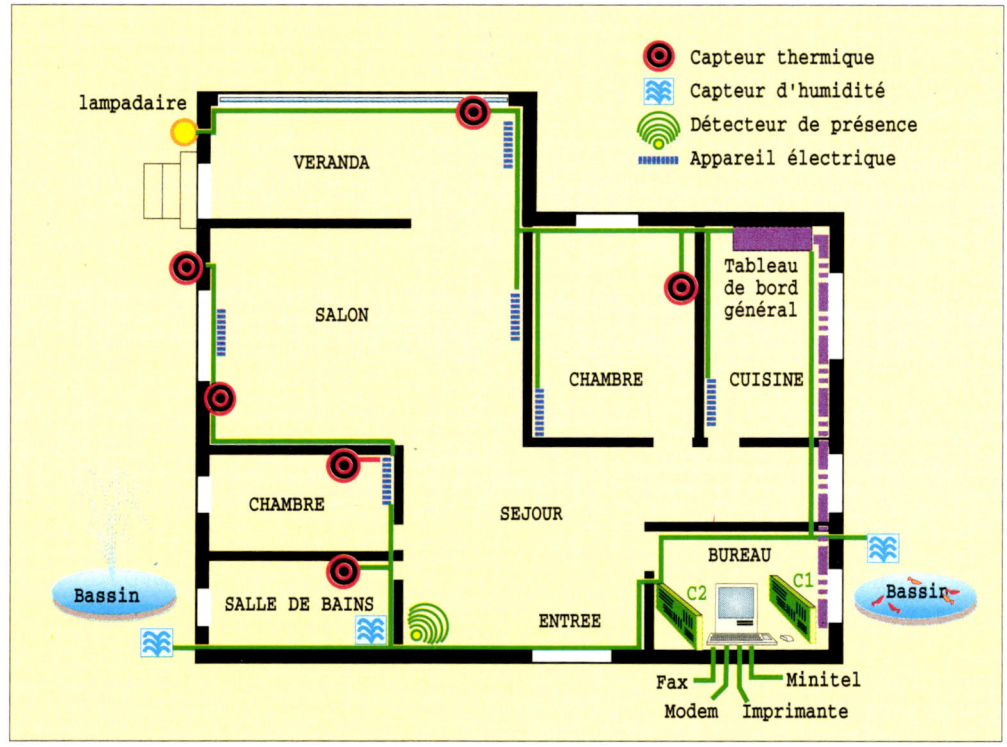
Une maison entièrement branchée sur un micro-ordinateur, est ce bien raisonnable? Non, sans doute. En tout cas, il ne coûte pas grand'chose d'essayer. Un capteur thermique, photoélectrique ou à infra-rouge, chargé de transmettre à l'ordinateur la température, l'intensité de la lumière ou d'une source de chaleur ne coûte pas plus de 100 F. Le catalogue Legrand en propose un florilège. Vous pouvez donc, sans trop de frais, truffer votre maison de ces mouchards, en général discrets, qui analyseront jour après jour les données physiques de votre environnement et les transmettront à l'ordinateur.

Mais les signaux électriques des capteurs, qui traduisent des températures, des densités de gaz ou la rupture d'un champ à infrarouge, ne sont pas compris directement par l'ordinateur, d'où la nécessité d'y connecter une carte d'acquisition de données capable d'effectuer une conversion analogique-numérique. On en trouve dans tous les magasins d'électronique pour une somme avoisinant les 750 F. Seize appareils différents peuvent être reliés à une même carte. Il ne reste qu'à mettre au point un programme d'une vingtaine de lignes en Basic ou en Pascal pour interpréter les données reçues - le manuel qui accompagne la carte d'aquisition aide largement le néophyte à s'en sortir. Si vous restez raisonnable dans la distribution des capteurs, l'installation ne vous coûtera pas plus de 1 000 F. Avec eux, vous pouvez déjà faire des économies d'énergie en leur demandant d'enregistrer les variations de température de chaque pièce sur l'année. Un moyen efficace pour établir des prévisions de dépense et mieux gérer votre chauffage. Si vous optez pour la sécurité en installant des détecteurs de feu ou des signaux d'ouverture de porte, l'ordinateur pourra alors se charger de composer automatiquement, à l'aide d'un modem, le numéro de téléphone des pompiers ou de la police. Attention au réglage de la sensibilité de vos capteurs : vous risquez de vous retrouver au commissariat avant la mouche qui aura déclenché vingt fois l'appel à la police dans la même journée...

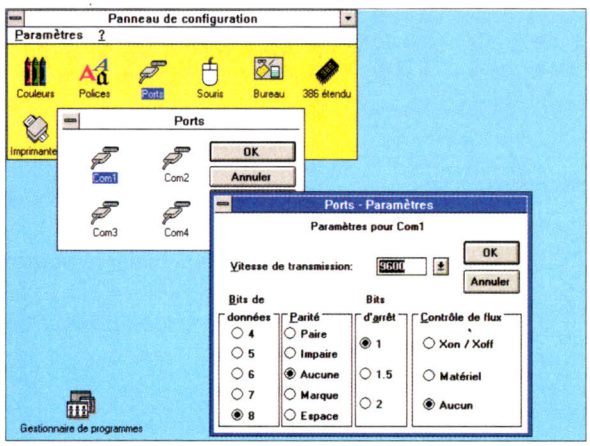
Si votre ordinateur sait guetter, encore faut-il lui donner les moyens d'agir. Pour déclencher un jet d'eau dans le jardin, faire couler un bain chaud et moussant à distance ou allumer la cafetière à heure dite, le système de capteurs, totalement passif, ne suffira pas. Il faut passer à la phase active en ajoutant, partout où vous le désirez, des interrupteurs électriques appelés "microswitch" par les bidouilleurs, et "optocompteur" par les francophiles : sur instruction de l'ordinateur, ils ouvriront les microvalves maîtresses du débit du robinet de votre baignoire et activeront l'interrupteur de la cafetière électrique au moment où vous l'avez commandé.

Les ordres émanant de l'ordinateur vont suivre le chemin inverse des informations transmises par le capteur. Traduits du numérique en analogique par la carte d'interface, ils seront envoyés sous forme de signaux électriques aux appareils.Le secret pour que votre maison ressemble au repaire de James Bond est de bien contrôler le lien entre les capteurs et les déclencheurs. Le signal envoyé tous les dixièmes de seconde par le capteur "hygrométrie de la pelouse" doit être analysé par l'ordinateur qui, en fonction de la valeur obtenue, commandera ou non à la microvalve du jet d'eau de s'ouvrir.

Gare aux erreurs de branchement entre le micro-ordinateur et les divers points de la maison. Sinon, bienvenue dans le pavillon de l'oncle de Jacques Tati... Voici l'organisation que préconise un spécialiste, Jean-Paul Lacour, qui y a recours dans sa propre maison. Deux priorités : protéger au mieux l'ordinateur afin qu'il ne soit pas soumis en direct au 220 volts et éviter les fils qui courent partout. Surtout si, comme



Deux cartes analogiques numériques, nommées C1 et C2, sont connectées au tableau de bord électrique de la maison. C2 récupère les données relevées par les capteurs disséminés dans toutes les pièces.



Un modem bien réglé facilite la communication avec l'extérieur.

Jean-Paul Lacour, vous élevez des lapins domestiques, friands des caoutchoucs des fils électriques.

Sur les ports série, on branche les périphériques classiques : imprimante, minitel, fax, modem, ces derniers étant essentiels pour communiquer avec l'ordinateur domestique, via le réseau Télécom, à partir de l'extérieur. Restent les deux ports parallèles. Sur chacun d'entre eux, on peut brancher une carte d'acquisition de données, ce qui assure un minimum de trente-deux branchements possibles. Mais ici, l'une de ces cartes récupère les données émises par les capteurs (qu'il faudra obligatoirement disséminer à plusieurs endroits) et l'autre sert à piloter l'appareillage électrique de la maison.

C'est le moment d'y regarder d'un peu plus près. Si, à la place des traditionnels "plombs", votre maison est équipée d'un tableau de bord électrique, comme les nouvelles normes de construction l'exigent, vous êtes quitte pour un seul branchement. Aboutissant à ce tableau de bord, toutes les prises de la maison peuvent en effet y être contrôlées indépendamment les unes des autres. Reliez-y une des deux cartes et profitez-en au passage pour installer, entre le tableau de bord et l'ordinateur, un contrôleur d'intensité capable de couper le courant en cas de surcharge...

Allumer et éteindre, c'est bien, mais pouvoir faire varier l'intensité du courant, c'est mieux. Aussi, les plus férus en électricité pourront, en associant variateurs d'intensité et opto-compteurs, commander des charges électriques en puissance. La société KAP commercialise des circuits intégrés susceptibles de décrypter et de traduire ces informations variables. Ils valent environ 1 000 F. Ainsi, on peut mieux adapter les commandes en fonction des besoins réels : Jean-Paul Lacour a installé un thermomètre à l'extérieur de la maison, et un autre dans sa véranda. Si la température de la véranda chute en dessous de cinq degrés, l'ordinateur déclenche le chauffage. Et si la différence de température entre l'extérieur et l'intérieur varie de plus de dix degrés, c'est qu'un coup de froid menace : l'ordinateur allume alors un radiateur d'appoint pour éviter le gel. Astucieux, non ? Si tous ces branchements vous paraissent fastidieux, et que vous doutez de la rigueur de vos bricolages, sachez enfin que certaines sociétés comme Amstrad se préparent à lancer des micro-ordinateurs "domotiques", c'est-à-dire entièrement dédiés à la gestion de la maison. Leur prix devrait être abordable et leur installation très simple. A condition d'avoir préparé sa maison. **A.P.**

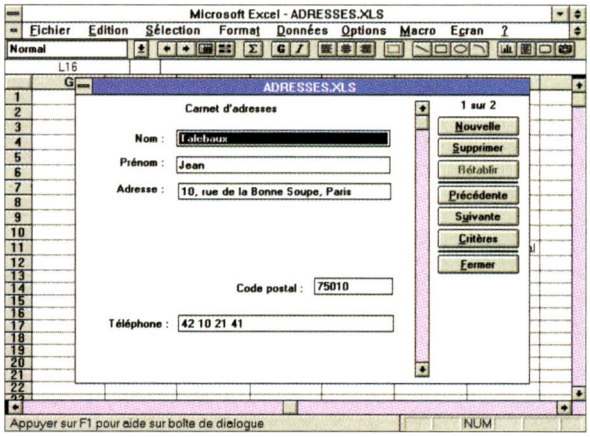
Réaliser un carnet d'adresses avec Excel

A condition de ne pas lui demander l'impossible, Excel permet de gérer des bases de données, par exemple un carnet d'adresses personnel. Voilà également l'occasion d'utiliser le Dialog Editor, un utilitaire fort pratique livré en standard avec le tableur.

Première étape : constituer la base de données, ici une liste de noms et d'adresses. Inscrivez les titres des rubriques (Nom, Prénom, Adresse, Code postal et Téléphone) sur la première ligne de la feuille. Dessous, vous saisissez quelques fiches de personnes. Une dizaine suffiront pour organiser la base de données et la tester. Sélectionnez sur la feuille le rectangle constitué des colonnes et des lignes de la base (plus quelques lignes vierges) et activez l'option Base de données du menu Données.

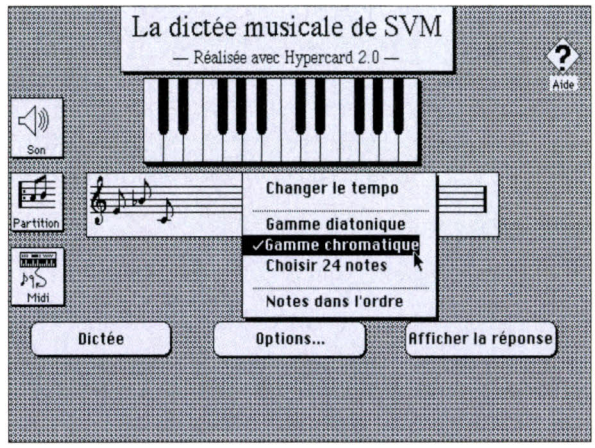
Plutôt que de continuer la saisie dans la feuille de calcul, Excel offre un moyen qui permet d'inscrire les données dans un formulaire qu'il se charge d'organiser automatiquement. Pour ce faire, activons Grille dans le menu Données. Elle apparaît sous forme de boîte de dialogue comportant les libellés des différentes rubriques du carnet suivis des zones dans lesquelles s'affichent les données. En cliquant sur le bouton Nouvelle, Excel propose une fiche vide que l'on remplit. Les informations entrées sont automatiquement ajoutées à la liste de la base de données de la feuille de calcul. Voyons comment créer une grille personnalisée (comme celle de l'illustration). Le tableur est livré avec un utilitaire appelé Dialog Editor. Lancez-le (à partir de Windows ou du bureau du Macintosh). Puis déroulez le menu Elément et piochez dans les options. Elle permettent de définir des zones particulières (liste défilante, case à cocher, zone d'entrée, etc.). Placez-les à votre guise sur l'écran, et, surtout, veillez à remplir chaque zone en cliquant deux fois dessus. Le double clic ouvre une boîte d'information spécifique à chaque zone. L'une d'elles, baptisée Init/Résult, doit contenir impérativement le titre d'une rubrique (dans notre cas, il s'agit de Nom, Prénom, Adresse, etc.). La suite est automatique : copiez la nouvelle boîte de dialogue, retournez à la feuille d'Excel et collez-la dans un endroit de la feuille (en veillant à ne pas détruire des données). La zone copiée, qui contient les informations relatives à la grille personnalisée, doit rester sélectionnée. Activez l'option Définir un nom, du menu Sélection, tapez le mot Grille, cliquez sur Ajouter puis sur OK. Pour voir votre carnet personnalisé, il vous reste à activer à nouveau l'option Grille. **I.R.**

Chaque nouvelle saisie se répercute dans la feuille de calcul.



Apprendre le piano avec Hypercard

Même si vous ignorez tout de la programmation, Hypercard va vous permettre de réaliser très rapidement une application musicale et sympathique. Quelques coups de crayon et un minimum d'instructions suffisent pour la mettre en œuvre.



S'exercer l'oreille avec quelques lignes de programme et un peu d'imagination.

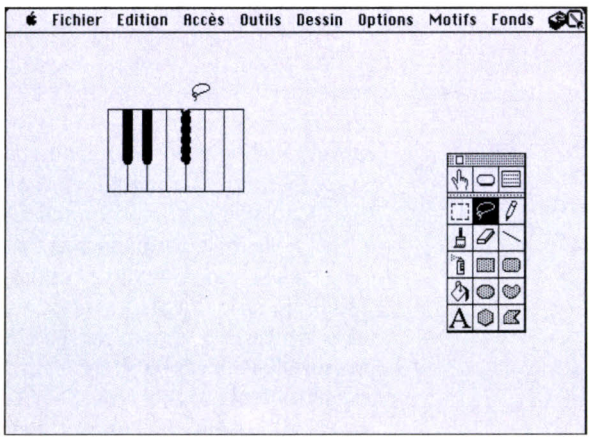
Commencez par créer un nouveau fichier (nommé "pile" dans Hypercard). A partir d'une pile existante (Idées de fond, par exemple), choisissez l'article Nouvelle pile dans le menu Fichier. Dans la fenêtre qui apparaît, cochez le bouton Copier le fond courant si vous souhaitez conserver l'image de cette pile. Enfin, saisissez le nom de votre pile, "Dictée" et cliquez sur Nouvelle.

La première chose à faire est de dessiner le clavier du piano sur lequel on agira avec la souris pour proposer des notes. Avec l'outil rectangle, tracez les contours d'une touche blanche de piano puis, plus haut, d'une touche noire. Vous pouvez éventuellement modifier votre dessin à l'aide de l'outil loupe. Maintenant, avec le lasso, entourez l'une des touches.

Une fois l'objet sélectionné, il suffit, pour le dupliquer, d'appuyer sur les touches Option-Majuscule et de le déplacer à la souris. Reproduisez ainsi la répartition des touches d'un piano).

Nous allons utiliser le même principe pour reproduire les boutons correspondant aux touches du piano.

Dessinez le clavier avec les outils de dessin.



D'abord, créez un nouveau bouton à partir du menu Objets. Cliquez deux fois dessus. Cochez la case Transparent et désactivez l'option Afficher le nom. Donnez à ce bouton une forme rectangulaire de la taille d'une touche blanche puis dupliquez-le au moyen de la souris avec la touche Option mais sans la touche Majuscule (qui force l'alignement), afin de pouvoir le placer aussi au-dessus des touches noires.

Attention : il faut bien suivre l'ordre des notes do, do dièse, ré, mi bémol, etc. Maintenant, inscrivez cet unique script dans la carte (Option-Commande-C pour afficher l'éditeur) :

```
on mouseDown¶
  get the number of the target
-- QUEL OBJET ?¶

-- SEULEMENT SI C'EST L'UN DES BOU-
TONS DU CLAVIER :¶
  if "button" is in the name of the
target and it < 25 then¶
   put  Son(it)  into  UneNote
-- TRANSCRIT LA NOTE¶
     play harpsichord UneNote¶
-- JOUE-LA¶
  put it
-- AFFICHE-LA¶
  else pass mouseDown¶
end mouseDown¶

function Son x¶
  put "B,C,C#,D,Eb,E,F,F#,G,Ab,A,
Bb,B" into Gamme¶
 return item(x mod 12)+1 of Gamme¶
end Son
```

Ce programme est chargé d'intercepter les actions sur les touches (les boutons) du piano et de jouer la note correspondante avec le son harpsichord d'Hypercard.

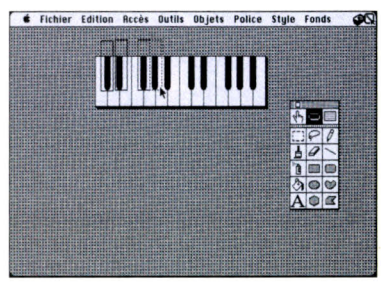
Comme nous allons utiliser ultérieurement la même routine pour traduire les notes au format Hypercard, nous avons choisi de l'inscrire sous la forme d'une fonction (Son x) qui pourra être appelée par d'autres objets.

Il faut désormais créer le bouton qui déclenchera la dictée musicale proprement dite. Nommez-le "Dictée" et inscrivez-y le script suivant :

```
on mouseUp¶
  global Suite,Nombre¶
  ask "Combien de notes à jouer ?"
with 3 -- VALEUR PAR DEFAUT = 3¶
      put it into Nombre¶
  if Nombre < 1 then exit mouseUp¶

  put 0 into i¶
  repeat until i = Nombre¶
    get random(12)
-- CHIFFRE AU HASARD (1 à 12)¶
  if it is not in Suite then
-- EVITE LES DOUBLONS¶
      add 1 to i¶
      put it into item i of Suite
-- INSCRIT DANS LA SUITE A TROUVER¶
      play harpsichord Son(it)
-- JOUE LA NOTE¶
    end if¶
  end repeat¶
end mouseUp
```

Un clic sur ce bouton lance le programme qui demande d'abord à l'utilisateur combien de notes doivent être devinées. Puis, chacune des notes qu'il faudra trouver est tirée au hasard dans un intervalle de 1 et 12 (la gamme chromatique traditionnelle comporte douze notes). Après avoir vérifié que la note n'a pas été déjà tirée, le programme la joue et l'enregistre dans une variable globale intitulée "Suite". Une autre variable globale, "Nombre" servira à la phase de vérification.

Il faut maintenant modifier le script de la carte pour que le programme puisse vérifier si vous lui indiquez une note correcte. Pour cela, on remplace la ligne "put it", qui servait uniquement à afficher la note jouée, par un appel à une commande intitulée Vérifie. Celle-ci, à inscrire aussi



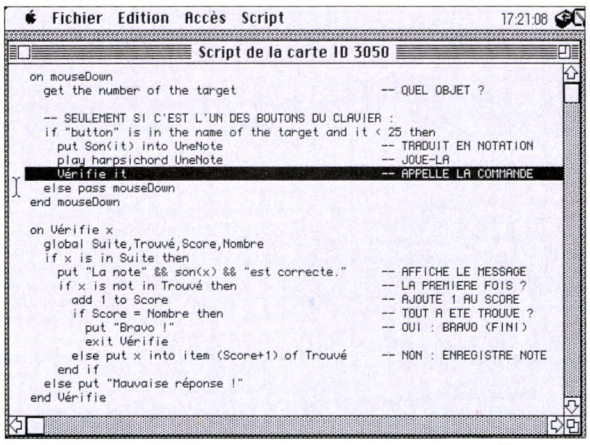
Placez un bouton transparent sur chaque touche.

dans la carte, compare la note jouée (en fait son numéro) avec celles qui sont dans la variable Suite, et calcule le score en conséquence. Si toutes les notes sont trouvées, le message "Bravo" s'affiche.

Enfin, pour initialiser la totalité des variables qui sont utilisées par les différents objets, ajoutez dans le bouton Dictée, sous la ligne "if Nombre < 1 then exit mouseUp", le mot "Efface", correspondant au nom de la commande qui sera appelée à chaque nouvelle proposition de l'ordinateur. Puis, en-dessous du script précédent, saisissez le programme de cette commande :

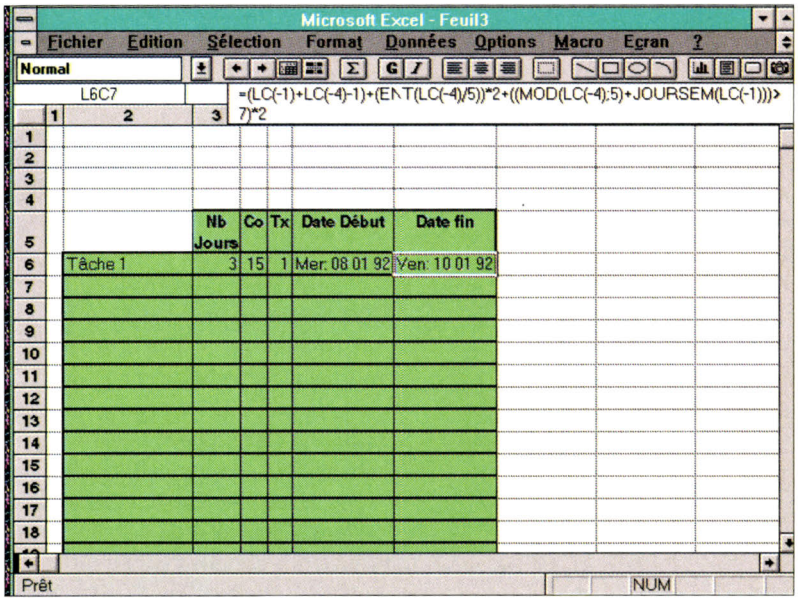
```
On Efface¶
     global  Suite,Trouvé,Score
-- EFFACE LES VARIABLES GLOBALES¶
  put empty into Suite¶
  put empty into Trouvé¶
  put 0 into Score¶
end Efface
```

Bien sûr, toutes les modifications peuvent être apportées aux scripts pour, par exemple, trouver les notes dans l'ordre, ne jouer que la gamme diatonique, réduire ou accélérer la durée entre l'émission de chaque note, tirer vingt-quatre notes au hasard au lieu de douze, utiliser un autre son ou faire reproduire les sons par un synthétiseur... A vous de jouer ! D. S.



Une petite commande vérifie la validité de la note et calcule le score.

Gérer ses projets avec un tableur



Commencez par créer le tableau vert et y reportant la formule inscrite dans la fenêtre.

Construire une maison, appliquer un plan marketing ou prévoir la parution d'un journal, autant d'activités qui se décomposent en plusieurs étapes savamment imbriquées. Un tableur offre un moyen simple et économique de planifier des actions, voire de tenir compte des jours ouvrés.

Après avoir chargé le tableur, dans notre exemple, Excel, créez une nouvelle feuille de calcul, puis commencez à réaliser le tableau vert. Entrez les libellés des champs et la formule tels qu'ils apparaissent à l'écran. Pour plus de clarté, on désire que les dates de début et de fin de tâche s'affichent dans un format non prévu par Excel : il vous faut donc le créer.

Choisissez l'option Nombre du menu Format ; une boîte de dialogue apparaît. Cliquez sur la ligne de saisie Format puis inscrivez (sans les guillemets) : "jjj: jj mm aa". De retour dans la feuille, appliquez ce format aux deux dates (cellules L6C6 et L6C7). Dupliquez la sixième ligne vers le bas, de manière à ce que le tableau ait au moins autant de lignes que votre projet comportera de tâches.

Sélectionnez à présent les cellules situées sous le libellé "Nb jours", puis nommez cette série *via* l'option Définir un nom du menu Sélection. Inscrivez Table_Jour_Nb dans le champ Nom, et cliquez sur Ajouter.

Faites de même pour les autres colonnes, en intitulant la couleur Table_Couleur, la largeur de la colonne Table_Tx, les dates de début Table_Date_Début et les dates de fin de tâche Table_Date_Fin. La colonne contenant les libellés des tâches doit, elle, s'appeler Table_Tâches_Noms.

Donnez des couleurs à votre feuille en sélectionnant toutes les cellules du tableau et en appelant l'option Motifs du menu Format.

Vous allez maintenant créer le tableau bleu, dont tous les champs seront calculés par la macro. Les cellules L3C2, L3C3, L3C6, L3C7 doivent recevoir une formule et être nommées selon la procédure expliquée précédemment.

Le petit tableau page suivante vous indique les formules et les noms à affecter à ces zones. Par ailleurs, vous appliquerez un format Date aux cellules L3C6 et L3C7.

LA MACROCOMMANDE PROJET.XLM

```
Ctrl P                  Projet¶
Ligne début tableau     Y0=LIRE.CELLULE(2;!Table_Tâches_Noms)¶
Colonne début tableau   X0=LIRE.CELLULE(3;!Frontière)+1¶
Jours ouvrés            Nbj=ENT((!Projet_Jours_Nb/7)+1)*5¶
Efface ancien graphe    =Select.cols(Y0;X0;200)¶
                        =EDITION.SUPPRIMER(4)¶
Liste dates valides     =Select.cols(Y0-4;X0;Nbj)¶
                        =FORMULE("=L(3)c")¶
                        =FORMAT.NOMBRE("Standard")¶
                        =RECOPIER.DROITE()¶
                        =FORMAT.POLICE(;;;;;;2)¶
Affichage des mois      =Select.cols(Y0-3;X0;Nbj)¶
                        =FORMAT.NOMBRE("mmm")¶
                        =FORMULE("=SI(OU(MOIS(L(2)C)
                        <>MOIS(L(2)C(-1));L(2)C(-1)="""");
                        L(2)C;""""")")¶
                        =RECOPIER.DROITE()¶
                        =ENCADREMENT(2;0;0;0;0)¶
Jours en clair          =Select.cols(Y0-2;X0;Nbj)¶
                        =FORMAT.NOMBRE("jjj")¶
                        =ENCADREMENT(1;1;1)¶
                        =FORMULE("=L(1)C")¶
                        =RECOPIER.DROITE()¶
Jours du mois           =Select.cols(Y0-1;X0;Nbj)¶
                        =ENCADREMENT(1;1;1;1;1)¶
                        =DONNEES.SERIE(1;3;2;1)¶
                        =LARGEUR.COLONNE(5)¶
                        =FORMAT.NOMBRE("jj")¶
                        =RECOPIER.DROITE()¶
Série des jours ouvrés  =FORMULE("=Projet_Date_Début")¶
                        =DONNEES.SERIE(1;3;2;1)¶
                        =LARGEUR.COLONNE(8;CELLULE.ACTIVE())¶
Cadre général           ="!L"&Y0&"C"&X0&":L"&Y0+!
                        Projet_Tâches_Nb-1&"C"&X0+Nbj-1¶
                        =SELECTIONNER(REFTEXTE(B39))¶
                        =MOTIFS(4;15;0)¶
                        =ENCADREMENT(2;4;0;1;1)¶
Chaque barre            Compteur=0¶
                        =POUR("Compteur";1;!Projet_Tâches_Nb)¶
                        =Barre(Compteur)¶
                        =SUIVANT()¶
                        =RETOUR()¶

                        Barre¶
Numéro de ligne         =ARGUMENT("Ligne";10)¶
Nombre de jours tâche   N_NbJour=INDEX(!Table_Jour_Nb;Ligne)¶
Date début tâche        =INDEX(!Table_Date_Début;Ligne)¶
Date début projet       =!Projet_Date_Début¶
Différence              =B53-B54¶
Sélection liste dates   =Select.cols(Y0-4;X0;Nbj-1)¶
Recherche date début    =RECHERCHER.SELECTION(B53;2;1;1;1)¶
                        XD=LIRE.CELLULE(3;CELLULE.ACTIVE())¶
Sélection barre         =Select.cols(Ligne+Y0-1;XD;N_NbJour)¶
Couleur tâche           =INDEX(!Table_Couleur;Ligne)¶
                        =MOTIFS(1;B61;0)¶
                        =ENCADREMENT(2;0;0)¶
Hauteur ligne tâche     =INDEX(!Table_Tx;Ligne)¶
                        =HAUTEUR.LIGNE(12+B64;;FAUX)¶
                        =RETOUR()¶

                        Select.cols¶
Ligne à sélectionner    =ARGUMENT("SLigne";1)¶
Colonne de début        =ARGUMENT("SColonne";1)¶
Nombre de colonnes      =ARGUMENT("SNbcols";1)
                        ="!L"&SLigne&"C"&SColonne&":
                        L"&SLigne&"C"&SColonne+SNbcols-1¶
                        =SELECTIONNER(REFTEXTE(B72))¶
                        =RETOUR()
```

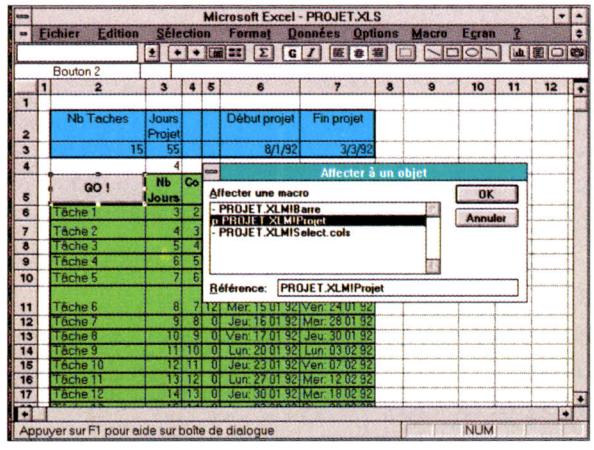
	Formule	Nom de la cellule
Nombre de tâches	=NBVAL(Table_Tâches_Noms)	Projet_Tâches_Nb
Jours	Projet_Date_Fin - Projet_Date_Début	Projet_Jours_Nb
Début projet	=MIN(Table_Date_Début)	Projet_Date_Début
Fin projet	=MAX(Table_Date_Fin)	Projet_Date_Fin

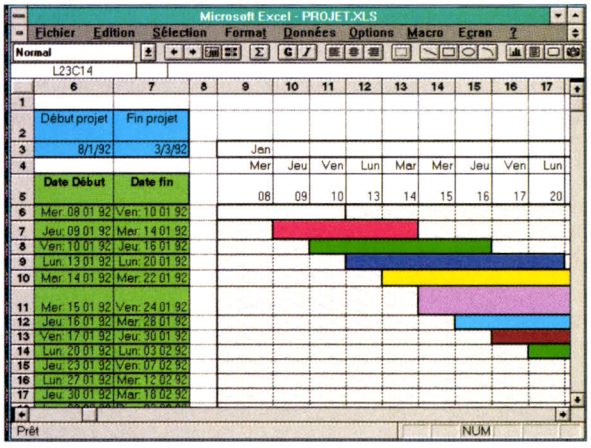
Le projet doit s'afficher à droite du tableau vert. Dans notre cas, la première colonne non utilisée est C8, donnez alors le nom Frontière à la cellule L1C8. Le champ de cellules situé à droite de la colonne 8 doit absolument rester vide, c'est là que s'affichera la représentation du projet.

Et maintenant, le plus fastidieux. Depuis le menu Fichier, choisissez Nouveau document, cliquez sur Macro dans la liste qui s'affiche, puis recopiez la macrocommande ci-contre en respectant strictement la syntaxe. Les commentaires sont placés en colonne 1 et les instructions en colonne 2. Une fois la saisie terminée, placez-vous sur la cellule L1C2 (nommée "Projet") et appelez l'option Définir un nom du menu Sélection. Indiquez que la macro est une commande, et affectez-lui par exemple la séquence de touches Ctrl P, puis cliquez sur OK. Faites de même pour les sous-programmes Barre et Select.Cols (sans toutefois leur affecter de raccourci clavier).

Enregistrez la macro en lui donnant le nom de Projet.xlm. Vous pouvez éventuellement la masquer. De retour à la feuille de calcul, choisissez dans la barre d'icônes un bouton (avant-dernière icône de la barre), bouton que vous placerez délicatement sur la feuille, de manière qu'il recouvre la cellule L5C2. Excel propose immédiatement d'affecter une macro à cet objet. Dans la boîte de dialogue qui s'ouvre, sélectionnez la ligne "Projet.xlm ! Projet" et cliquez sur OK. Le bouton s'ap-

N'oubliez-pas d'affecter la macro "Projet" au bouton Go!





Une superbe gestion de projet qui calcule la date de fin de chaque tâche et dessine le tout en couleur.

pelle tout simplement Go ! Si vous souhaitez déplacer ce bouton, changer son libellé ou modifier ultérieurement le nom de la macro qu'il appelle, pensez tout d'abord à maintenir enfoncée la touche Contrôle, sinon, en cliquant dessus, vous déclencheriez la macro.

Choisissez l'option Enregistrer l'environnement et créez le fichier Projet.xlw, qui regroupe la feuille de calcul et la macro. C'est lui que vous chargerez pour utiliser votre application.

Après l'effort... le réconfort. Vous allez enfin pouvoir tester l'application. Entrez une tâche par ligne dans le tableau vert : n'indiquez que la date de début de la tâche, le nombre de jours ouvrés prévus (du lundi au vendredi), un nombre pour la couleur (3 pour rouge, 4 pour vert...) et un nombre indiquant la hauteur de la colonne dans le champ Tx. Plus ce nombre est grand, plus la colonne sera haute, distinguant ainsi les tâches les plus importantes. La date de début de tâche peut être entrée sous la forme 10/02/92, Excel se charge de la convertir au bon format ; quant à la date de fin, elle est calculée automatiquement. Ne laissez pas de ligne vierge entre deux tâches.

Cliquez sur le bouton Go ! ou tapez Contrôle P. La macro se déclenche et, sous vos yeux admiratifs, se construit un magnifique tableau. Attention toutefois, tous les tests de validité des zones saisies n'ont pu être réalisés. En particulier, si la date de début d'une tâche tombe un samedi ou un dimanche – ce n'est pas un jour ouvré –, Excel réagira en affichant le message "Pas de correspondance".

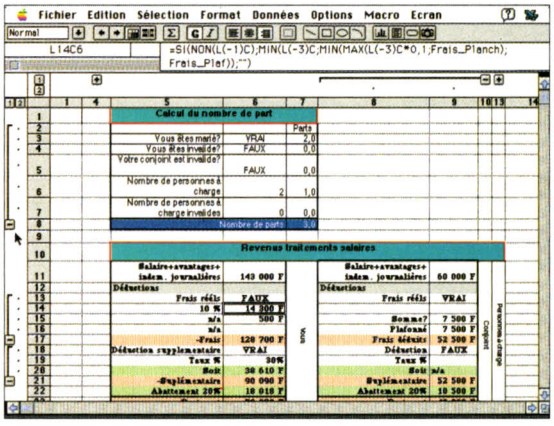
Contrairement à ce que l'on pourrait penser, ce message n'indique pas que le facteur ne distribue pas le courrier le week-end, il signifie que la macro s'est légèrement emmêlé les pinceaux. P. Z. et F.

Calculer et simuler ses impôts pour éviter les surprises

Pour voir arriver sans frémir le couperet du règlement des impôts, rien ne vaut une bonne évaluation réalisée avec un tableur. Elle vous permettra en plus de simuler différentes situations pour profiter de certains abattements.

Pour beaucoup, l'impôt sur le revenu ressemble à un jeu de hasard. Une fois la déclaration de revenus remplie (plus ou moins scrupuleusement), on attend sagement le courrier du percepteur pour savoir à quelle sauce on va être mangé... Résultat : faute d'avoir prévu une telle somme, on se trouve souvent fort dépourvu quand l'échéance est venue.

Et pourtant, disposer d'un bon tableur peut éviter ce genre de désagrément en permettant de calculer le montant des impôts en fonction de ce que l'on déclare. On pourra même y introduire des variables pour prévoir ce que telle ou telle modification de son quotidien – troisième enfant, achat d'une résidence principale par exemple – entraînera sur le plan fiscal.



La plupart des calculs sont détaillés dans le formulaire de déclaration de revenus.

Le principe de base consiste à créer un tableau dans lequel on saisit les paramètres nécessaires à l'établissement des revenus et des abattements, de procéder ensuite à des calculs linéaires auxquels on adjoint un certain nombre de tests destinés à envisager tous les cas de figure présents et à venir. Pour être certain d'aboutir à un résultat correct, il vaut mieux respecter quelques règles élémentaires.

Séparez vos calculs en rubriques distinctes : vous pouvez, par exemple, créer des sections différentes pour le calcul du nombre de parts, le (ou les) revenu direct (vous, votre conjoint, les personnes à charge), les autres sources de revenus, les charges à déduire, le quotient familial, la calcul du résultat.

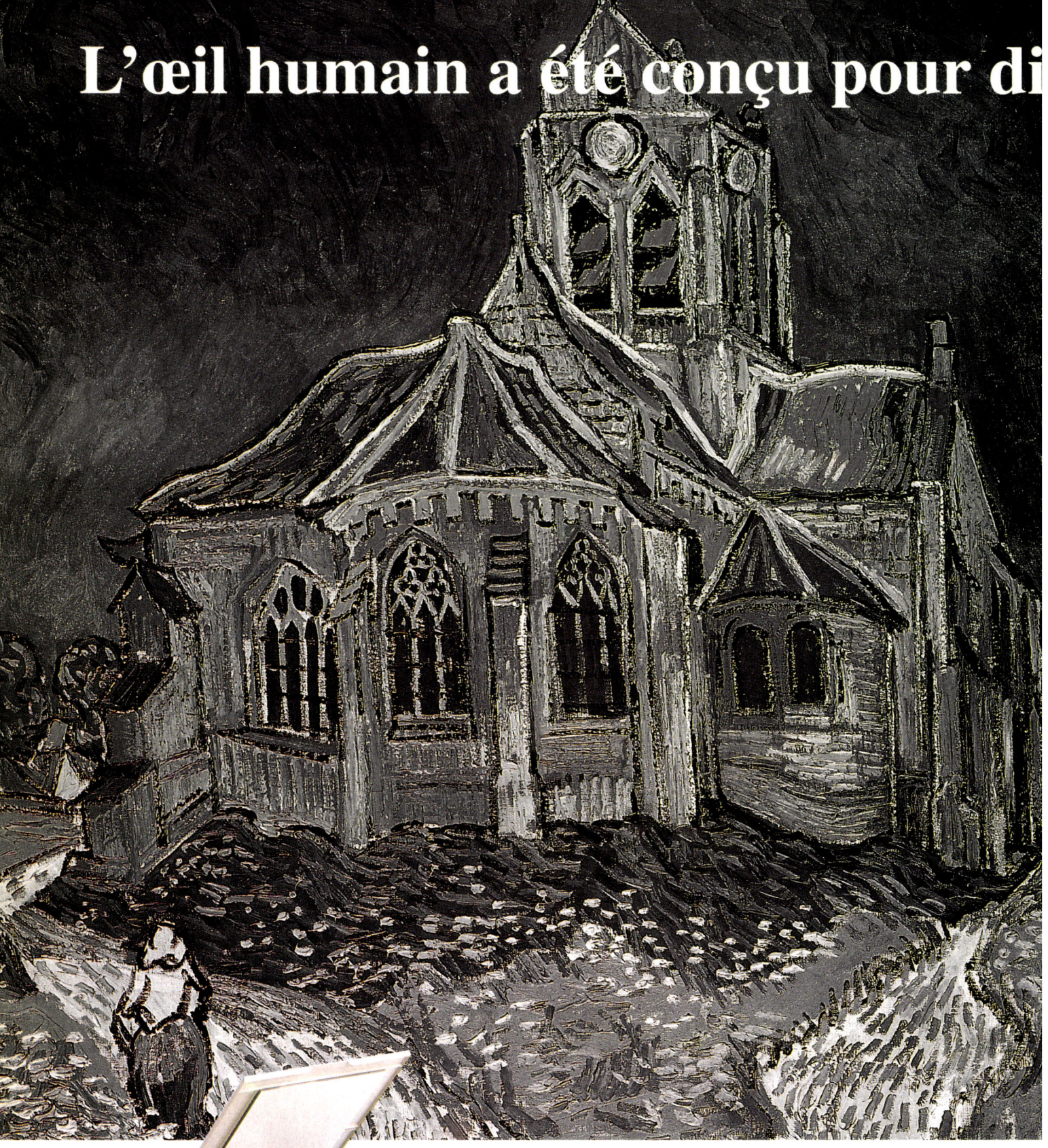
Sur certains tableurs, le mode plan vous permettra, par la suite, de faire disparaître les détails de ces rubriques afin d'avoir une vision d'ensemble des résultats intermédiaires. Quitte à les afficher à nouveau lorsque vous devrez les modifier.

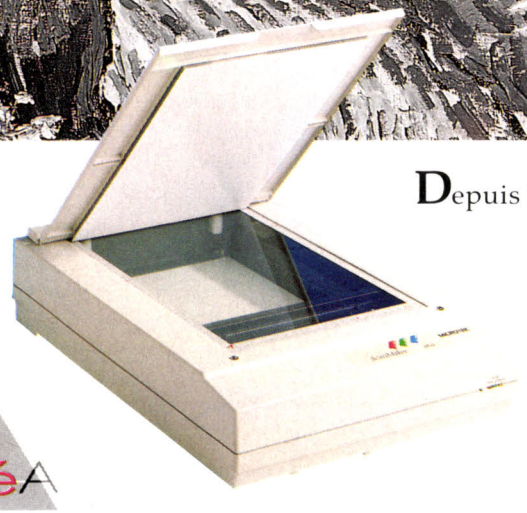
Nous vous conseillons de procéder de la même façon (mode plan) pour les cellules contenant les constantes que vous devrez modifier chaque année, comme les plafonds et les planchers qui sont systématiquement renouvelés à chaque loi de finance.

Nommez les cellules chaque fois que vous le pouvez, la rédaction des formules s'en trouvera simplifiée, et vous les lirez plus facilement. Pensez également à adjoindre des commentaires aux cellules ; si vous devez les modifiez, vous saurez à quoi elles correspondent. Vous devrez aussi prévoir des tests. A titre d'exemple, êtes-vous aux frais réels ou soumis à un abattement forfaitaire ? êtes-vous marié ou célibataire ? etc. Le mieux est alors d'utiliser des variables boléennes qui prendront les valeurs Vrai ou Faux dans les calculs ultérieurs.

Une fois les revenus déduits des abattements établis, calculez votre quotient familial et répartissez le résultat en tranches allant de 18 690 F à l'infini. Pour ce faire, le plus simple est de vous reporter au formulaire de déclaration des revenus que vous a envoyé le Trésor Public, tout y est largement détaillé. Appliquez à chacune de ces tranches le taux d'imposition correspondant (que vous trouverez également sur le formulaire), posez vos formules de calcul et contemplez le résultat. N. B.

L'œil humain a été conçu pour di





AdGENCY

Depuis 1984, MICROTEK invente et produit des scanners de bureau. Tout en modifiant la manière d'utiliser votre ordinateur, MICROTEK est devenu le seul constructeur à même d'offrir une gamme harmonieuse pour tous vos besoins.

ANTéA

Service lecteur n° 38

Les scanners MICROTEK sont distribués par ANTéA - 69, rue Henri Barbusse - BP 218 - 95106 ARGENTEUIL Cedex Tél.: (1) 39.61.82.28

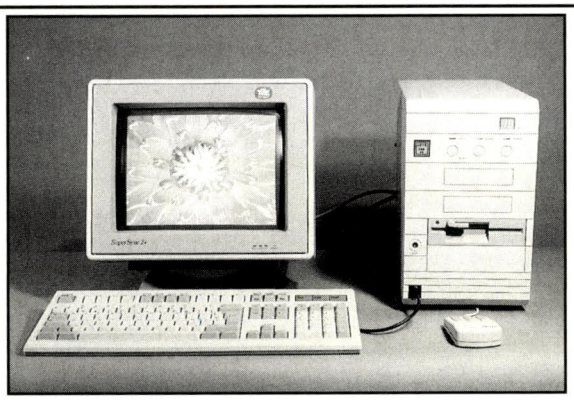
scerner des millions de couleurs.



VAN GOGH : Eglise d'Auvers-sur-Oise / Musée d'Orsay / © Photo RMN

Que vous soyez professionnel des arts graphiques, spécialiste de la communication en entreprise... seul MICROTEK propose des modèles couvrant l'ensemble des applications, sur toutes les plateformes standard du marché (MAC, PC, PS/2, SUN...). Que vos images soient en mode trait, niveaux de gris, couleurs, sur papier ou sur diapositives, avec les scanners MICROTEK, votre ordinateur va voir ce que vous allez voir.

scanners MICROTEK votre ordinateur va voir ce que vous allez voir.



OK

ABYS
42, rue de la Réunion
75020 PARIS
Tél. : (1) 43.70.61.10
Fax : (1) 43.70.45.42

Mini-tower 486-33 **13990 F**

Mémoire cache 128 Ko - Ram 4 Mo - DD 120 Mo 17 ms
Ecran Super VGA 1024x768 1 Mo - 2 ports série
1 port // - Clavier français 102 touches

Mini-tower 386-33/40 **10990 F**

Mémoire cache 64 Ko - Ram 4 Mo - DD 80 Mo 17 ms
Ecran Super VGA 1024x768 1 Mo - 2 ports série
1 port // - Clavier français 102 touches

OPTIONS : boîtier grande tour : +890 F • Capacité disque dur supérieure : *NC* • Ram 1 Mo sup. (32 Mo) : +400 F

Nom : **ABYS** - *Loc* : **PARIS** - *Dép.* : **75**

NOS PROMOS MISES A JOUR EN DIRECT SUR MINITEL

	Prix TTC
Communication	
Timtel (votre PC devient un minitel intelligent)	
avec câble minitel :	900 F
avec light modem :	1590 F
nouveau ! version Windows 3 + light modem :	1880 F
Memotel II (faites vos mailings à partir de l'annuaire minitel) :	2950 F
Hostel : créez votre propre serveur télématique à partir de	5290 F
Hometel (prise de contrôle à distance de votre PC sur minitel) :	2290 F
Carte modem 1200/75 :	1490 F
Carte fax 9600 WYSIWYF :	4490 F
Souris	
souris ARTEC professionnelle avec tapis :	400 F
souris LOGITECH Pilot :	390 F
Souris LOGITECH Mouseman :	690 F
Souris Microsoft :	1290 F
Joystick avec poignée ergonomique :	195 F
Disques durs (AT Bus)	
80 Mo Western DIGITAL 17 ms :	2400 F
105 Mo QUANTUM 15 ms :	2900 F
120 Mo WD 17 ms :	3400 F
330 Mo MICROPOLIS SCSI 4 ms :	9900 F
660 Mo MICROPOLIS SCSI 4 ms :	11900 F
Streamer int. ARCHIVE 150/250 Mo :	6590 F
Onduleurs	
360 VA extra-plat :	2380 F
550 VA extra-plat :	2980 F
1000 VA :	4980 F
Co-processeurs et Mémoire	
387 sx-20 :	1290 F
387 dx-25/33	1690 F
387 dx-40 :	1990 F
Barette SIMM 1 Mo	400 F
Barette SIMM 4 Mo	1600 F

TOUS NOS PRIX SONT TTC

	Prix TTC
Ecrans VGA et Super-VGA	
Monochrome 14" :	980 F
Couleur 14 " 1024 x 768 :	2390 F
SONY 640 x 480 :	3150 F
SONY Multiscan HG 1024 x 768 :	4990 F
SAMSUNG Super-Synchro 17" 1024 x 768 :	7990 F
NEC 4 FG 15" :	6490 F
NEC 5 FG 17" :	11690 F
NEC 6 FG 21" :	20990 F
Cartes Sonores	
SOUND BLASTER :	1100 F
SOUND BLASTER PRO :	1990 F
SOUND BLASTER PRO + CD ROM :	4790 F
Imprimantes	
Aiguilles	
STAR LC 20 :	1490 F
EPSON LX-800 :	1890 F
STAR LC 15 :	3390 F
STAR LC24-200 :	2590 F
EPSON LQ-200 :	2690 F
EPSON LQ570	3390 F
STAR LC-2415 :	4090 F
Jet d'encre	
CANON BJ-10E :	2100 F
CANON BJ-10EX :	2490 F
STAR JET 48	2790 F
HP DESKJET 500 :	3990 F
CANON BJ-300 :	4100 F
CANON BJ-330 :	4790 F
Jet d'encre couleur	
CANON PJ 10-80 (7 couleurs) :	5490 F
HP DESKJET 500 C :	6390 F
CANON FP 510 (260 000 couleurs) :	32850 F
Laser	
CANON LBP 4 PLUS :	6850 F
HP III-P :	8890 F
EPSON EPL 4100 :	7990 F
EPSON EPL 7100 :	9290 F
EPSON EPL 7500 POSTSCRIPT :	16.990 F
CANON LBP 8 PLUS :	11850 F
HP III :	13190 F

Photos non contractuelles - Toutes les marques citées sont déposées - Prix révisables sans préavis - Port en sus

AMSTRAD 1992
LES PRIX PHARES DE LA MICRO AMSTRAD

OK

PORTABLES — Prix TTC

LAPTOP

ALT 286 et 386 : Ram 1 Mo ext 4 Mo - Ecran VGA 32 niv. de gris - Lecteur 3" 1/2 1,44 Mo - Auton. 2 h - Poids 7 kg

286-16 20 Mo :	**6990 F**
286-16 40 Mo :	7990 F
386 sx 40 Mo :	9990 F
386 sx - 80 Mo (Ram 2 Mo) :	13990 F

NOTEBOOK

ANB 386 sx : Fréquence 20 MHz - Ecran VGA 640 x 480 rétroéclairé 64 niveaux de gris, grande zone d'affichage : 180 x 133 mm, ration 1:1 - Autonomie 3 heures - Poids : moins de 3,3 kg - MS DOS 5.0

Ram 1Mo - 20 Mo :	**12990 F**
Ram 2 Mo - 40 Mo :	15990 F



PORTABLE COULEUR 1ère Mondiale

ACL 386 sx-20 : Ecran VGA à matrice active (rendu des couleurs inégalé) - Ram 4 Mo - disque dur amovible 120 Mo Autonomie 2 heures - MS DOS 5.0 - Windows 3

Offre spéciale de lancement : **39990 F**

COMPACTS AMSTRAD — Prix TTC

PC 386

Ordinateur personnel compact (250x264x70mm) avec micro-processeur 386 sx-20 - Cache 64 Ko - Ram 4 Mo ext à 16 Mo - Disque dur 80 Mo cache 19 ms - 2 slots d'extension 16 bits - MS DOS - Windows 3 - souris

Ecran couleur VGA : **13990 F**

Les 386 sx

Ordinateurs de bureau avec microprocesseur 386 sx-20 Livrés avec MS DOS 3.3 + Windows 3 + Works pour Windows - 2 ans de garantie - souris

386 sx 40 Mo couleur VGA :	**8490 F**
386 sx 80 Mo couleur VGA :	10990 F

Les 286

Ordinateurs de bureau avec microprocesseur 286-16 Disque dur 30 Mo - Livrés avec VGA DOS + souris + Works II + 2 ans de garantie

286 couleur : **6290 F**

La série 5

Ordinateur personnel compact avec microprocesseur 8086 ou 80286 - Disque dur 40 Mo - Livré avec Works II + souris + DOS 3.3 Interface graphique Counterpoint.

PC 5086 HD 40 Mo couleur VGA :	**4990 F**
PC 5286 HD 40 Mo couleur VGA :	6990 F

PROMO EXCEPTIONNELLE *

AMSTRAD 386 DX-20 **8990 F**

Cache 64 Ko - Disque dur 65 Mo - Ram 4 Mo - Couleur VGA pitch 0.29 14" - Dos Souris - Garantie 1 an

* Valable jusqu'à fin de stock

VIDEO AMSTRAD

Kit permettant de capter le satellite ASTRA (démodulateur + parabole) :	2490 F
Kit permettant de capter le satelitte TELECOM (démodulateur + parabole) :	3490 F
Magnétoscope VCR 9001 PAL/SECAM 2 têtes :	2290 F
Magnétoscope VCR 9141 PAL/SECAM 4 têtes :	2990 F
Nouveau ! Magnétoscope double cassette :	4990 F

Logiciels sous DOS

MS-DOS 5.00 :	690 F
DR-DOS 6 :	950 F
Paradox 3.5	6990 F
Sidekick 2.0 (accessoires de bureau) : *Nouveau*	995 F
Quattro Pro 2.0 :	3950 F
Turbo Pascal 6.0 :	1495 F
PC Backup (sauvegarde disque dur) : *Nouveau*	1390 F
R-Base 3.1 (base données relationnelle) :*Nouveau*	6590 F
OS/2 1.2 :	2690 F
Norton anti-virus :	990 F

Logiciels sous WINDOWS

Windows 3 :	1450 F
Word :	3590 F
Excel 3 :	3590 F
Works sous Windows :	1790 F
Pagemaker 4.0 :	7890 F
Toolbook (Hypertexte sous Windows) :	3690 F
Borland C++ (applic. pour DOS et Windows)	3990 F
Borland Objectvision	3990 F
Turbo Pascal sous Windows :	2290 F
Omnipage Professionnel (OCR)	11690 F

Service lecteur n° 39

Accent tonic ' 43 73 86 55

...le Distributeur d'une Grande Marque !

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

LE LIBRE-SERVICE DU LOGICIEL

GENIUS Software



MICROSOFT
Jusqu'au 29/02/92

Pour l'enseignement
Promotion "Spéciale Equipement"

• Lot de 5 Windows 3.0	~~3 190 FTTC~~	2 590 F TTC
• Lot de 5 Works 2	~~3 990 FTTC~~	3 490 F TTC
• Lot de 5 Works 2 Macintosh	~~3 190 FTTC~~	2 590 F TTC
• Lot de 5 Windows 3.0 + 5 Works Windows + 5 Souris Série	~~10 770 FTTC~~	7 490 F TTC

OFFRES EXCEPTIONNELLES JUSQU'AU 29.02.92

HARVARD GRAPHIQUE 3.0

MS-DOS

Prix Public 6 464 F TTC — **Prix GENIUS 4 275 F TTC**

FOX PRO 2.0

MS-DOS

Prix Public 10 615 F TTC — **Prix GENIUS 7 790 F TTC**

PUBLISHER WINDOWS DE MICROSOFT

Prix Public 2 953 F TTC — **Prix GENIUS 2 065 F TTC**

PROMOS SUR LES LANGAGES

	Prix Public	Prix GENIUS
MAC		
THINK C V.5 US	2 953 FTTC	2 000 F TTC
THINK PASCAL V.4 US	2 360 FTTC	1 605 F TTC
QUICK BASIC	1 174 FTTC	765 F TTC
MS-DOS		
QUICK BASIC 4.5 VF	1 174 FTTC	765 F TTC
QUICK C WINDOWS	2 360 FTTC	1 535 F TTC
VISUAL BASIC	2 360 FTTC	1 535 F TTC
TURBO PASCAL V 6.0	1 773 FTTC	1 095 F TTC
TURBO PASCAL WINDOWS	2 960 FTTC	1 850 F TTC
BORLAND C++ 2.0	4 738 FTTC	2 940 F TTC
TURBO C++ 2nd EDITION	1 180 FTTC	735 F TTC

LES NOUVEAUTES

OBJECT VISION 2.0

MS-DOS

Offre de lancement 995 F HT **(1 180 F TTC)**

CLARIS WORKS

Prix Public 2 668 F TTC — **Prix GENIUS 1 990 F TTC**

MAC

LES PACKS MICROSOFT

MS-DOS

WORD 5.5 + SOURIS

Prix Public 6 511 F TTC — **Prix GENIUS 4 240 F TTC**

EXCEL + WINWORD

Prix Public 10 069 F HT — **Prix GENIUS 6 545 F TTC**

SOURIS LOGITECH

MOUSEMAN

MS-DOS

Prix Public 824 F TTC — **Prix GENIUS 645 F TTC**

Prix Public 890 F TTC — **Prix GENIUS 695 F TTC**

MAC

LOTUS 1.2.3 WINDOWS

Prix Public 5 325 F TTC — **Prix GENIUS 3 090 F TTC**



Extraits de Tarif GENIUS *(Professionnel)*

Les prix peuvent être modifiés sans préavis.

MACINTOSH	PRIX PUBLIC TTC	PRIX GENIUS TTC
TABLEURS		
CLARIS RESOLVE	**4139,14**	**3100,00**
LOTUS MAC	4732,14	3350,00
EXCEL	4732,14	3345,00
GESTION DE FICHIER		
4D CALC	2134,80	1800,00
4D COMPILER	7116,00	6150,00
4D GRAPH 3D	2134,80	1500,00
4D MOVER	1423,20	1195,00
4D **V4.2**	**7353,20**	5595,00
4D WRITE	1779,00	1460,00
4D RUNTIME	1780,00	1525,00
FILE MAKER PRO	2953,14	2290,00
CREATION GRAPHIQUE		
ADOBE ILLUSTRATOR 3.0	**8133,40**	6795,00
ALDUS FREEHAND 3.0	5870,70	4995,00
POWER POINT 20	**4139,14**	2995,00
ALDUS PERSUASION 2.0	5040,50	4100,00
CANVAS 3.0 US	4732,14	3990,00
MAC DRAW PRO	4139,14	3230,00
SUPERPAINT 3.1	3190,00	2480,00
SCAN MAN 32	**2715,00**	1990,00
COMPTABILITE		
METEORE COMPTA JR	2360,14	1990,00
METEORE COMPTA	5811,40	4900,00
METEORE GESTION JR	2360,14	1990,00
METEORE GESTION	6997,40	5350,00
MAESTRIA 3.2	9428,70	7700,00
MAESTRIA JR	5870,70	4500,00
PAIE MAESTRIA	5870,70	4350,00
SAARI COMPTA	**5337,00**	4500,00
SAARI FACTURATION	4625,00	3900,00
SELF BUDGET	775,00	775,00
INTEGRES		
RAGTIME 3	6760,20	5450,00
RAGTIME CLASSIC	1180,07	1180,07
WORKS 2	2360,00	1650,00



MACINTOSH	PRIX PUBLIC TTC	PRIX GENIUS TTC
PAO		
ALDUS PERSONAL PRESS	3498,14	2595,00
PAGEMAKER 4	**9606,60**	6795,00
PUBLISH IT EASY	2312,70	1950,00
X PRESS V3	8895,00	7995,00
TTX		
HUGO	1174,14	950,00
MAC WRITE 2	**2360,14**	1895,00
CORRECT GRAMMAR	1174,00	950,00
WORD 4	3546,14	2495,00
WORDPERFECT 2.03	3558,00	2450,00
UTILITAIRES		
ACCESS PC	1008,10	925,00
AFTER DARK	460,16	325,00
ATM 2.0	1174,14	850,00
HYPERCARD 2.0	1720,00	1599,00
LCE COM	475,00	350,00
MAC TOOLS 1.2 US	1530,00	1195,00
MORE AFTER DARK	320,22	225,00
NORTON UTILITIES 1.1	1719,70	1295,00
RIVAL	**770,90**	690,00
SAM 3.03	1174,14	895,00
NOW UTILITIES	1223,95	950,00



PC et Compatibles	PRIX PUBLIC TTC	PRIX GENIUS TTC
TABLEURS		
QUATRO PRO 3.0 COMPETITIVE	1773,07	1773,07
EXCEL 3 WINDOWS	**5918,00**	4150,00
CREATION GRAPHIQUE		
ALDUS PERSUASION WINDOWS	5040,60	3795,00
COREL DRAW 2.0	9428,70	6595,00
DESIGNER 3.1	11029,81	7995,00
PC PAINTBRUSH 4+	2253,40	1895,00
POWERPOINT POUR WINDOWS	**5918,14**	4395,00
SCAN MAN 32	1890,00	1195,00
SCAN MAN WINDOWS	3735,00	2695,00

PC et Compatibles	PRIX PUBLIC TTC	PRIX GENIUS TTC
GESTION DE FICHIER		
DBASE IV V1.1	10021,70	7150,00
PARADOX 3.5	9962,00	6500,00
PARADOX ES	1180,07	1180,07
SUPERBASE IV	7412,00	6150,00
COMPTABILITE		
COMPTA MAESTRIA 3.2/WIN	14054,10	10675,00
COMPTA MAESTRIA JR/WIN	**7412,50**	5495,00
COMPTA SAARI STANDARD	6523,00	5500,00
ORDICOMPTA JR	2366,07	1995,00
ORDIFACTURE JR	1773,07	1500,00
PAIE MAESTRIA 20 SALARIES	5870,70	4350,00
SELF BUDGET/WINDOWS	1250,00	1095,00
INTEGRES		
FRAMEWORK IV	9428,70	6490,00
WORKS 2		**2360,00** 1550,00
WORKS WINDOWS	2953,00	1920,00
PAO		
PAGEMAKER 4	9806,00	6950,00
TTX		
HUGO WINDOWS	1174,14	950,00
AMI PRO 2.0	5918,14	3950,00
HUGO PLUS PC US	1174,00	950,00
WORD 5.5	**5325,00**	3695,00
WORD JUNIOR	937,00	690,00
WORD WINDOWS 1.1	5918,14	4150,00
WORDPERFECT 5.1	5574,00	3990,00
WORDPERFECT WINDOWS	5574,00	3990,00
CORRECT GRAMMAR	1174,00	950,00
CORRECT GRAMMAR WINDOWS	1174,00	950,00
UTILITAIRES		
ATM/WINDOWS	1174,14	895,00
CHECK IT	1590,42	1250,00
CP ANTIVIRUS	2122,94	1595,00
NORTON DESKTOP/WINDOWS	1719,70	1295,00
NORTON UTILITIES 6.0	**1719,70**	1350,00
PCTOOLS 7.1 US	2122,94	1595,00
QEMM 386 V6 VF	1482,50	796,00



GENIUS PARIS 8e
53, bl des Batignolles - 75008
Tél. 43.87.73.42 - Fax 43.87.26.80

GENIUS PARIS 15e
36, bl du Montparnasse - 75015
Tél. 42.22.67.50 - Fax 42.84.07.84

GENIUS LILLE
88, rue de Paris - 59800
Tél. 20.57.01.57 - Fax 20.42.05.28

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

LE LIBRE-SERVICE DU LOGICIEL

GENIUS Software

GENIUS SOFTWARE :

La compétence

GENIUS c'est le réseau de boutiques spécialisées dans la vente de logiciels.

GENIUS se différencie par les services : accueil, conseil, installation, mises à jour, accessibilité, assistance technique, prix.

GENIUS SOFTWARE :

Le choix

Chez GENIUS vous trouverez les dernières nouveautés du marché, produits leaders ou best sellers.

Nous vous proposons une vaste gamme de logiciels, disponibles sur stock en permanence : traitement de texte, tableurs, base de données, grapheurs, logiciels de PAO, utilitaires, jeux pour votre compatible IBM ou votre Macintosh.

LOTUS 1.2.3 V2.3

2 730 F TTC

- 42 %



*Les prix **GENIUS** c'est aussi des prix vraiment **discount**, jusqu'à 50 % inférieur aux prix publics. Venez découvrir les boutiques **GENIUS** et profiter de nos offres exceptionnelles.*

GENIUS PARIS 8e
53, bl des Batignolles - 75008
Tél. 43.87.73.42 - Fax 43.87.26.80

GENIUS PARIS 15e
36, bl du Montparnasse - 75015
Tél. 42.22.67.50 - Fax 42.84.07.84

GENIUS LILLE
88, rue de Paris - 59800
Tél. 20.57.01.57 - Fax 20.42.05.28

POUR REMPLIR VOTRE COMMANDE N'HESITEZ PAS A CONTACTER LE MAGASIN LE PLUS PROCHE DE CHEZ VOUS

DEPARTEMENT VENTE PAR CORRESPONDANCE

BON DE COMMANDE

uniquement en France métropolitaine

GENIUS SOFTWARE
31, bd des Batignolles
75008 PARIS



Nom _____

Société _____

Adresse _____

|_|_|_|_|_| Ville _____

Votre micro-ordinateur _____

(à adresser à la boutique GENIUS la plus proche de chez vous)

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.

FEVRIER/92

Service lecteur n° 42

Les prix peuvent être modifiés sans préavis.

* Dans la limite des stocks disponibles.

Les produits de La Commande Electronique et de A.C.I. ne sont pas vendus par correspondance.

LOGICIELS DE GESTION

Simplifiez-vous la vie...

Pour répondre à vos besoins, nos logiciels de gestion ont été développés avec comme objectifs prioritaires : simplicité d'utilisation, performances, souplesse d'adaptation, sécurité 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.

EBP - Paye

à partir de 1.790 FHT

Nouveau :
Version 7

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, cotisations, virements) et annuelles (récapitulations, statistiques, DAS). Calcul de la CSG. Gestion des congés payés et des repos compensateurs. Transferts dans EBP-Compta.(Disque dur et 640 Ko).

Version ***Plus*** avec le TDS sur disquettes : **3 490 FHT**

EBP - Compta

1.490 FHT



Comptabilité générale multi-sociétés (99) pour PME. Saisie par brouillards modifiables avant l'imputation définitive. Nombreuses aides à la saisie. Rapprochement bancaire. Contreparties automatiques. Echéancier et prévisions de trésorerie. Lettrage manuel ou 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 de micro-coupures.
(Disque dur et 640 Ko).

EBP - Facture/Stock

1.690 FHT



La gestion commerciale de votre entreprise. Recherche des clients par libellé ou par code. Gestion paramétrable des stocks, des tarifs et des approvisionnements. Calcul des marges. 32000 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.
(Disque dur - 640 ko).



Photo Hervé De Brus

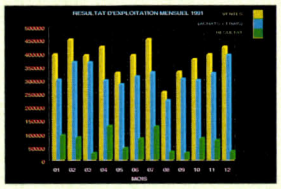
Essayez sans risque pour 95 FHT

Le choix d'un logiciel est une décision importante. Pour vous permettre d'évaluer tranquillement nos produits de gestion et leur adéquation avec vos besoins, nous offrons l'essai complet du produit avec sa documentation complète (150 pages en moyenne). Ces produits sont opérationnels dans toutes leurs fonctions mais bridés en nombre d'écritures. Si vous décidez d'acheter un des produits, il vous suffira d'envoyer le complément du prix et vous recevrez le code de débridage pour l'utiliser totalement (95 F HT déductibles du montant de l'achat).

EBP : l'investissement logique !

Gestion Intégrée

à partir de 3.990 FHT



Une gestion commerciale puissante utilisable également avec 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 pour la VPC. 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 et 640 Ko. (autres versions avec gestion comptable intégrée, commandes clients et fournisseurs, tableau de bord ou utilisable en réseau : nous consulter).

EBP - Bâtiment

à partir de 2.990 FHT

Permet d'établir rapidement des devis avec des descriptifs détaillés à partir d'une bibliothèque standard (Bâtiprix, CAPEB, EBP,...) ou créée par l'utilisateur. Calcul du prix des ouvrages en unités d'œuvre à partir des matériaux. Calcul des métrés. Gestion des approvisionnements à prévoir. Facturation sur situation de chantier. Formats des devis et factures paramétrables. Suivi de la rentabilité des chantiers et de la MO. Transfert du journal des ventes dans EBP-Compta. Multi-sociétés (99) (Disque dur 640 Ko. Réseau : ns cons.)

EBP - Immo

1.290 FHT

La gestion complète des immobilisations : Amortissements linéaires, dégressifs, dérogatoire, techniques, véhicules de tourisme. Simulations. Graphiques de l'évolution des investissements. Lors de la cession : calcul des plus et moins values à CT et LT et de la TVA à reverser. En fin d'exercice : calcul des dotations et des écritures à passer et imputation des écritures dans EBP-Compta. Etat préparatoire des liasses fiscales 2054 et 2055. Multi- dossiers.

Nathalie 3 — 799 FHT

Un traitement de texte puissant, simple et agréable à utiliser. Dictionnaires orthographiques Français ou US. Publipostage. Multi-colonnes et mise en page à l'écran. Macro-commandes. Imprimantes Laser. Fichiers ASCII. Prise en main rapide. Non protégé contre la copie. Fonctionne aussi sur disquettes.

EBP - Fichiers — 595 FHT

Une gestion de fichiers facile à apprendre et à maîtriser. Idéal pour la gestion d'adresse. Recherches et consultations par fenêtres. Tris et sélections multicritères. Etiquettes. Mailing et éditeur de texte intégré. Import-export de données. Fonctionne aussi sur disquettes.

200 Formules — 198 FHT

200 formules, lettres types, contrats... à récupérer et enrichir avec votre traitement de texte (Nathalie, Word, etc.. via l'import ASCII). Contrats types, statuts de Sarl, Eurl ou SA, PV d'assemblée, etc...

Bourse — 990 FHT

Logiciel de gestion de portefeuille. Analyses graphiques et statistiques. Récupération automatique des cours par minitel. Fonctionne aussi sur disquettes.

Budget Plus — 299 FHT

Une gestion de budget familial simple et puissante. Fonctionne aussi sur disquettes.

Phoning — 990 FHT

L'outil du phone-marketing : Gestion des appels et des relances téléphoniques.

Compta Libérale *(Nouvelle Version)* — 990 FHT

Pour tenir une comptabilité soumises ou non à la TVA. Saisie très simple en mode recettes–dépenses. Gestion des amortissements. Etat fiscaux de la 2035 (disque dur et 640 Ko).

Association *(Nouvelle Version)* — 990 FHT

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

Agence Immobilière — 8 990 FHT

La gestion complète des transactions : confrontation des acheteurs et vendeurs, gestion des visites, des annonces, des promesses, etc...(vers. Réseau : ns cons.).

Hôtel — 5 990 FHT

La gestion complète d'un hôtel (front et back office) de 20 à 110 chambres avec 1,2 ou 3 postes. Chainable avec EBP-Compta.
Le module **Réservation** : + 5.990 FHT

Négoce — 2 990 FHT

Une gestion commerciale – chaînable avec EBP-Compta – avec gestion des commandes clients et fournisseurs, des reliquats et des réapprovisionnements.

Mode — 4 990 FHT

Une gestion commerciale pour les magasins de prêt-à-porter ou de chaussures.

Cash — 5 990 FHT

Logiciel complet de gestion de point de vente : encaissements, stocks, réappros, stats, journaux, clients, etc.. avec gestion des codes barres, des imprimantes et périphériques commerciques. 4 versions : Bar-Tabac, Restaurant, Salon de coiffure, tout commerce (version Réseau : nous consulter).

Auto-Ecole — 5 990 FHT

La gestion complète d'une auto-école.

GRAPHIC WAY 34 83 80 49



BON DE COMMANDE

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

Nom .....
Adresse .....
.....
CP - Ville .....

SVM 02/92

Commande Produits Complets

❑ EBP-Compta	1767,14 F TTC
❑ EBP-Immobilisations	1529,94 F TTC
❑ EBP-Paye	2122,94 F TTC
❑ EBP-Facture	2004,34 F TTC
❑ EBP-Fichiers	705,67 F TTC
❑ 200 Formules	234,82 F TTC
❑ Nathalie 3	947,61 F TTC
❑ Budget Plus	354,61 F TTC

Commande Produits Bridés

❑ EBP-Compta
❑ EBP-Facture
❑ EBP-Paye
❑ EBP-Immobilisation
❑ EBP-Bâtiment
❑ Agence Immobilière
❑ Compta Libérale
❑ Gestion Intégrée
❑ Association
❑ Bourse
❑ Hôtel
❑ Mode
❑ Cash
❑ Auto-Ecole
❑ Fichiers
❑ Phoning
❑ Négoce

Par produit 112,67 F TTC déductibles sur la commande finale

Format des disquettes ❑ 3" 1/2 ❑ 5" 1/4

❑ Je joins un chèque à la commande de ..... Francs

Livré chez vous sous 24 à 48 h franco de port.
Une facture sera jointe à l'envoi.
Nous acceptons les bons de commandes de l'Administration.
Pour l'export et les DOM-TOM, payer le total HT + 70 F.

❑ Carte bleue ou Visa (290 FHT minimum)

Date d'expiration

Signature

❑ Contre remboursement : +50 F de frais et 500 F minimum.

Je demande :
❑ Une documentation sur .....
❑ Un dossier pour devenir Revendeur **EBP**

Service lecteur n° 41

Fax (1) 34 85 62 07

Liste des principaux Distributeurs sur Minitel **36-16** code **EBP**

EBP
LOGICIELS DE GESTION

Rue Eiffel - ZA Bel Air - BP 95
78513 RAMBOUILLET CEDEX
Tél (1) 30 59 80 40

STANDARD DE PERFORMANCES SVM

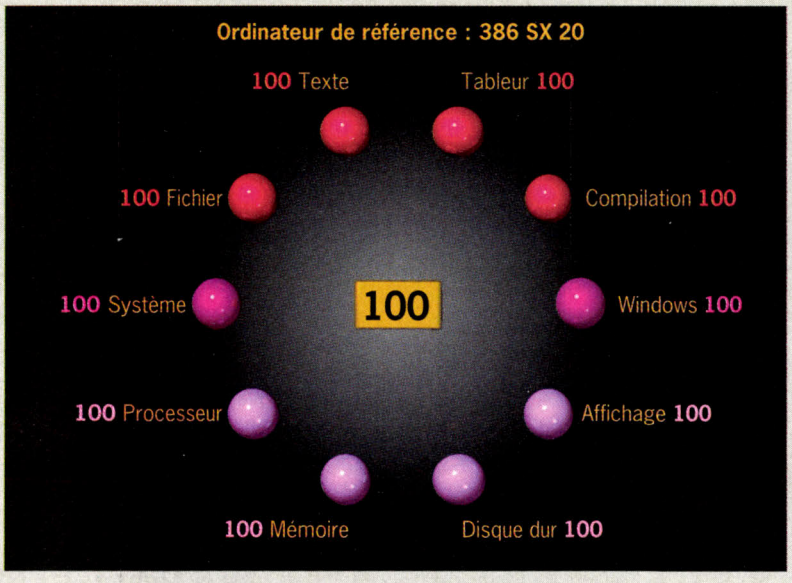
Le standard de performances de *SVM* permet d'apprécier d'un seul coup d'œil la puissance d'un ordinateur fonctionnant sous le système d'exploitation MS-DOS. La procédure de test consiste en un enchaînement automatique de dix séries d'opérations, chaque série délivrant une note. Au centre du graphique figure la moyenne logarithmique des dix notes obtenues. Les quatre notes, en bas de la représentation, donnent une bonne idée de la puissance intrinsèque du matériel : elles indiquent la puissance de calcul du processeur, la vitesse de la mémoire, la rapidité de l'affichage et les performances du disque dur. Les deux notes situées sur le diamètre horizontal correspondent aux performances de l'ordinateur sous MS-DOS 5.0 et Windows 3.0. Enfin, les quatre dernières notes sont obtenues avec des logiciels classiques du commerce : traitement de texte, tableur, base de données et compilateur.

Pour permettre de comparer sans difficulté les performances, nous avons arbitrairement attribué la note de 100 à un ordinateur type qui se situe dans la moyenne des modèles équipés d'un processeur Intel 386 SX à 20 MHz. Cet ordinateur type, et donc la note moyenne de 100, peut être considéré comme le minimum pour faire fonctionner Windows de manière satisfaisante. Les notes sont calculées pour rendre possibles les comparaisons directes. Plus la moyenne est élevée, plus rapide est la machine. Ainsi, une moyenne de 200 indique effectivement un doublement de performances par rapport à un ordinateur ayant la note de 100. De même, une note de 50 pour l'opération "tableur" montre que l'ordinateur est deux fois plus lent que la machine de référence soumise à cette même opération.

Avec un 80286 à 16 MHz, par exemple, la moyenne est proche de 90, donc insuffisante pour faire fonctionner correctement Windows. Elle s'élève à 120 pour un 386 DX à 25 MHz et à 150 environ pour un 386 DX à 33 MHz. La moyenne est de 145 pour les machines à base de processeur 486 SX à 20 MHz.

La note des machines équipées d'un coprocesseur mathématique est calculée en prenant comme référence un ordinateur type équipé d'un coprocesseur 387 SX à 20 MHz. Le processeur 486 DX à 33 MHz permet alors d'atteindre la note de 200.

La présentation détaillée du standard se trouve dans *SVM* n°88 de novembre 1991.



FOXEN®

MARQUE DE RENOMMÉE INTERNATIONALE
(Europe, Asie, Amérique du Sud)

NOTE BOOK*

386 SX - 20 Mo
Poids : 2,5 kg, 3 h d'autonomie, sortie : imprimante, écran externe, lecteur externe, clavier externe, souris, fax modem.

2 Mo	DD 20	9890	F HT
2 Mo	DD 40	11 250	F HT
2 Mo	DD 60	12 000	F HT
2 Mo	DD 80	14 000	F HT

* garantie un an pour les note books

Pourquoi payer plus cher ?

FOXEN = PRIX + QUALITE ET DES SERVICES EN PLUS

- 2 ans de garantie, pièces et main-d'œuvre.
- Machines testées pendant 48 heures, avant livraison.
- Service réparation immédiate, sur stock.
- Option maintenance sur site, intervention en 24 heures. Couverture nationale.
- Hot line GRATUITE

386 SX - 20
1 Mo RAM
1 lecteur
DD 40 Mo
Carte VGA 512 Ko
Ecran SVGA couleur
6 930 H.T.

386 DX - 33
64 Mo mémoire cache
4 Mo
2 lecteurs
DD 40 M.
Carte VGA 512 Ko
Ecran SVGA couleur
9 359 H.T.

486 DX - 33
64 Ko mémoire Cache
4 Mo, 2 lecteurs
DD 40 Mo
Carte VGA 512 Ko
Ecran SVGA couleur
11635 H.T.

CARTE MERE (CHIP INTEL)

286 SX-16	**600 F H.T.**
386 SX-16	**1200 F H.T.**
386 DX-25	**2800 F H.T.**
386 DX-33	**3200 F H.T.**
486 DX-33	**5500 F H.T.**

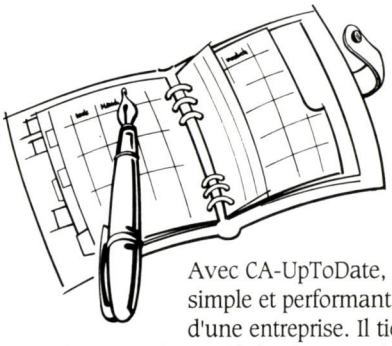
Pour tout autre type de configuration, nous consulter

Espace DESCARTE - 3, rue Albert Einstein, 77420 Champs S/Marne. Tél. (1) 64.68.55.96 - Fax : (1) 64.68.58.29
72, rue de Belleville - 75019 Paris

Service lecteur n° 94

FORUM PC STAND N° 2 J 108
GAGNEZ UNE HARLEY DAVIDSON !

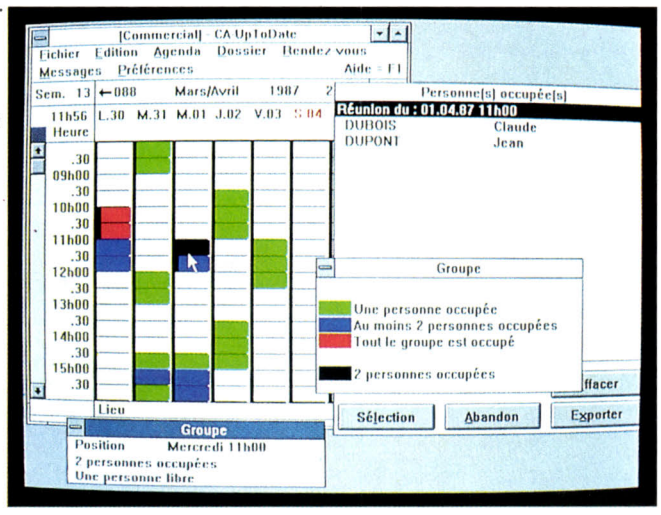
Gérer l'impossible au quotidien.



Avec CA-UpToDate, vous disposez enfin d'un logiciel simple et performant pour gérer le temps et les ressources d'une entreprise. Il tient les agendas personnels de tout un chacun... Il contrôle le planning des salles de réunion comme l'utilisation de votre flotte de voitures... Il travaille 24h sur 24, 7 jours sur 7, 12 mois sur 12 et pour des siècles... Il existe en environnement PC-Windows ou Macintosh et peut être utilisé sur des réseaux hétérogènes. **CA-UpToDate maîtrise le temps et orchestre les événements !**

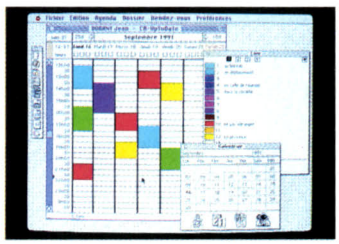
Commode.

Avec CA-UpToDate, tout est plus facile. Il garde "en tête" vos priorités quotidiennes avec trois types de messages : l'aide-mémoire, la dominante et l'échéance. Il met en valeur vos informations essentielles : le lieu d'un rendez-vous, son objet, les coordonnées du client. Il permet, pour chaque tâche, d'inclure des commentaires : un geste avec la souris et vous savez le qui, le quoi, le où, le quand et le pourquoi de vos rendez-vous, réunions ou déplacements... **CA-UpToDate vous fait gagner du temps sur le temps !**



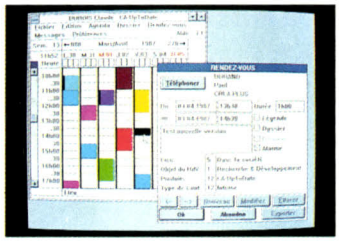
Inédit.

La puissance de CA-UpToDate lui permet de tenir à jour jusqu'à 65 000 agendas simultanément, tout en préservant les secrets de chacun. Irremplaçable en version mono-poste, pour harmoniser les emplois du temps des collaborateurs d'un même service, c'est en version multi-postes qu'il donne sa pleine mesure. Chacun continue de gérer directement son propre carnet, tout en ayant accès à ceux de toute l'entreprise. Avec CA-UpToDate, organiser une réunion de travail entre différents responsables ou préparer un événement devient un jeu d'enfant. En un clin d'œil, tous les plannings sont consultés, une tranche horaire et une salle de conférence retenues, la réunion reportée sur les agendas individuels... **CA-UpToDate est un organisateur-né !**



Fulgurant.

Et comme un bon dessin vaut mieux qu'un long discours, CA-UpToDate vous aide à tout traduire graphiquement et en couleurs : le temps passé sur un dossier par tous les collaborateurs concernés, les interventions effectuées depuis un mois par votre service après-vente et leur objet, les prospects contactés par votre directeur du développement ce trimestre, l'utilisation des voitures de fonction sur un semestre, le thème et la durée des stages de formation de l'année écoulée... **CA-UpToDate fait parler vos données et vos chiffres !**



Eloquent.

Avant de gaspiller une minute de plus, avant de manquer un nouveau rendez-vous, avant de recommencer à jongler avec le téléphone et perdre un temps précieux, appelez le 05 17 07 44 pour obtenir une documentation.

NUMERO VERT
05.17.07.44
APPEL GRATUIT



Toutes les marques citées sont déposées par leurs sociétés respectives.

COMPUTER ASSOCIATES®
La maîtrise du logiciel

14, av. François Arago - BP 313
92003 Nanterre cedex

CA-UpToDate™ (Planisoft)

Pc-Windows et Macintosh.

Service lecteur n° 43

Impression couleur
Sept modèles à moins de 50 000 F

L'affichage VGA se généralise, Windows vogue sur le succès et le coût de la technologie couleur diminue. Aujourd'hui, imprimer en couleur n'est plus un luxe… Kodak, Mannesmann Tally, Canon, Hewlett-Packard, Calcomp et Seiko proposent des modèles à moins de 50 000 F. SVM *les a soumis au banc d'essai.*

Par Olivier Vignancour

L'un des principaux critères d'appréciation du confort de l'ordinateur est sa capacité d'affichage, si possible en couleurs et dans des résolutions de plus en plus fines. Le mode VGA, avec sa définition de 640 x 480 points en seize couleurs est devenu monnaie courante, et pour toutes les applications. Une photo de votre petit chien, par exemple, numérisée et éventuellement retouchée avec un logiciel approprié, remplace avantageusement le fond uni du bureau de l'environnement Windows. Mais quelle déception devant la sortie papier de cette même photo imprimée avec une machine classique en noir et blanc ! Au mieux, il s'agit d'une machine à laser et – coup de chance ! – Médor est un caniche noir ; au pire, d'une matricielle à aiguilles, en couleurs, qui génère une copie pâle et désincarnée de Bill, splendide cocker fauve.

Pourtant, après s'être longtemps cantonnée à quelques secteurs, telle la CAO, l'impression en couleurs apparaît, petit à petit, dans tous les domaines : en PAO, pour l'édition d'épreuves préliminaires afin de se faire une idée de ce que l'on obtiendra chez l'imprimeur ; dans les cabinets d'architectes ou de paysagistes, où le



PHOTO THIERRY MORIN

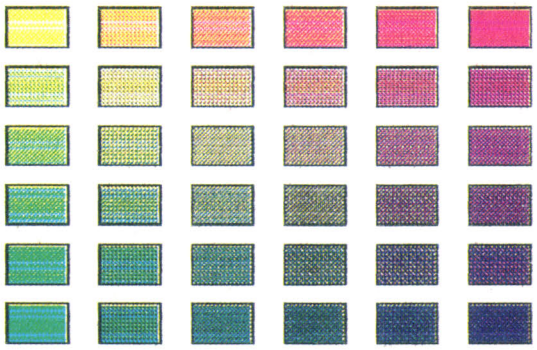
document imprimé doit être le plus fidèle possible au projet ; ou encore dans les services de marketing ou les organismes de formation, où les besoins en documents de présentation, sur papier ou transparent, sont de plus en plus importants. Et les prix des imprimantes en couleurs ne cessant de baisser, il sera sans aucun doute possible à tout un chacun, dans les prochaines années, d'intégrer à un document papier la photo de son chien, quel qu'il soit !

Depuis environ un an, plusieurs constructeurs introduisent dans leur gamme d'imprimantes au moins un modèle en couleurs. Nous avons décidé de laisser de côté les matériels professionnels vendus à des prix élevés, pour circonscrire notre sélection à ceux proposés à moins de 50 000 F. Chacune des machines retenues a été jugée suivant quatre critères : rapidité, qualité des couleurs et définition de l'image, confort d'utilisation et facilité d'installation, et coût à la page.

Pour évaluer la qualité d'impression, nous avons utilisé deux images en couleurs : d'une part, un dessin vectoriel réalisé avec le logiciel Corel Draw et représentant une gamme de 216 couleurs Pantone, d'autre part, la photo d'une maison, numérisée et enregistrée au format Targa sur 24 bits en 16 millions de couleurs, puis imprimée avec Publisher's Paintbrush. Ces deux logiciels fonctionnent dans l'environnement Windows.

Avec, comme critères de sélection, l'impression en couleurs et un prix inférieur à 50 000 F, nous avons choisi sept machines, chez six constructeurs. La famille des imprimantes à jet d'encre est représentée par la Kodak Diconix 330 C, la Mannesmann Tally 92 C, la Canon FP 510 et la Hewlett-Packard Deskjet 500 C, tandis que la Seiko Colormaker distribuée par Theta Scan, le modèle Plotmaster de Calcomp, et la Mannesmann Tally 7400 C concourent dans la catégorie des imprimantes à transfert thermique.

Nous évoquerons également la Tektronix Phaser II Px, une machine à transfert thermique reconnaissant le langage Postscript d'Adobe qui, d'un prix trop élevé, n'a pas pu figurer dans notre comparatif.





1 Très rapide, ce modèle ne brille pas, cependant, par la qualité des documents : la trame est grossière et les effets de lignes sont malvenus.

1 Kodak Diconix 330 C

La simplicité

Son design un peu futuriste, ses courbes planes et son faible encombrement vaudraient à la Diconix 330 C de Kodak une place attitrée dans la salle de commandes de M. Spock. Surtout, sa simplicité d'installation et d'utilisation laisserait tout leur temps aux membres d'équipage de *Star Trek* pour régler d'autres problèmes plus importants. Rien de plus facile, en effet, que d'installer la machine : il suffit de la connecter à la prise parallèle de l'ordinateur, de sélectionner le gestionnaire d'impression sous Windows, et ça marche. Pas de réglage, hormis celui du format et de l'orientation du papier, et le choix entre l'option "portrait" (en hauteur) et "paysage" (en largeur). Si le bac d'alimentation, qui contient soixante feuilles au format A4, est chargé, la machine est prête à imprimer. Et vite : trois minutes vingt-cinq secondes pour sortir la gamme de couleurs Pantone, c'est le meilleur temps réalisé par les imprimantes à jet d'encre de ce banc d'essai. Dans le même ordre d'idées, la maintenance est, elle aussi, simplifiée : les têtes d'impression, indépendantes et interchangeables, n'ont plus à être régulièrement désencrassées, et il suffit de soulever le petit capot repéré par un gros point de la couleur correspondante – noir, cyan, magenta, jaune – pour pouvoir remplacer la cartouche

Marque	KODAK	HEWLETT-PACKARD	CANON	MANNESMANN	CALCOMP	MANNESMANN	SEIKO
Modèle	Diconix 330 C	Deskjet 500 C	FP 510	MT 92 C	PlotMaster	MT 7400 C	ColorMaker
Confort	4	4	5	3	5	3	4
Rapidité	4	3	2	3	4	1	5
Qualité	2	4	5	2	2	4	3
Coût / page	5	5	2	5	4	3	3
Total	15	16	14	13	15	11	15
Qualité/prix	☆	☆☆☆☆☆	☆	☆☆☆	☆	☆☆	☆☆

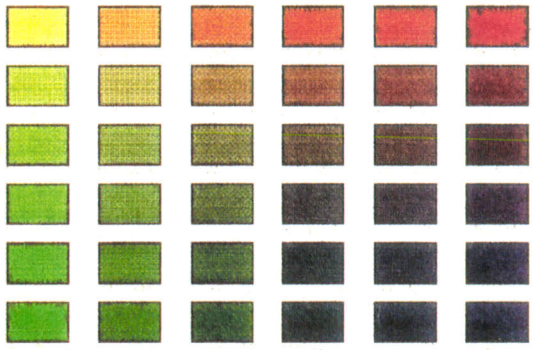
Ph. Landry

Chacune des imprimantes est évaluée suivant quatre critères notés sur 5 : confort (facilité d'installation et d'utilisation), rapidité et qualité d'impression (mesurées d'après nos tests), et coût à la page, (rapport entre le prix et la durée de vie des consommables) – voir tableau page 110. Le total de ces notes donne un résultat global permettant de juger chaque modèle. Enfin, les étoiles symbolisent le rapport qualité-prix, qui est calculé séparément.



PHOTO THIERRY MORIN

1 Kodak Diconix 330 C.



2 La MT 92 C n'a pas pu imprimer l'image du test avec Paintbrush, ni avec d'autres logiciels de dessin. Mais elle reproduit bien la gamme de couleurs Pantone.

vide. Le plus compliqué sera, peut-être, de trouver le trombone (non fourni !) recommandé par Kodak pour amorcer l'écoulement de l'encre par pression sur le réservoir en caoutchouc. Une durée de vie de quatre cents copies, en moyenne, et l'utilisation de papier ordinaire confèrent à la Diconix 330 C la meilleure note, pour un coût moyen de moins de 1,70 F par page .

Reste la qualité d'impression. Et, malheureusement, la note obtenue est très moyenne. Si le rendu des couleurs est acceptable pour le dessin réalisé avec Corel Draw, il reste insuffisant pour l'impression de notre photo. Leur faible nombre (330) et la résolution de 192 points par pouce produisent un tramage grossier du plus vilain effet. De plus, la machine que nous avons testée laisse apparaître à l'impression de fines bandes horizontales lors de la réception de chaque paquet de données, ce qui n'améliore pas la qualité du document. Proposée à un prix voisin de 8 500 F, et livrée avec trois polices résidantes et l'émulation HP Paintjet, la Diconix 330 C est cependant une machine d'un bon rapport qualité-prix. A condition de se borner à des applications de présentation sur papier ou transparents incluant des graphiques simples et surtout d'éviter les images trop nuancées.

2 Mannesmann Tally MT 92 C

Dans les grandes largeurs

Chez Mannesmann Tally, le premier constructeur européen d'imprimantes, l'accent est mis sur le professionnalisme. Le boîtier, carré et trapu, à l'allure classique, rappelle les imprimantes matricielles qui ont fait le succès de la marque. Toutefois, la couleur n'est ici qu'un accessoire. Ainsi, si l'on a cherché en vain à imprimer la photo de notre maison avec Publisher's Paintbrush, c'est peut-être parce que le groupe allemand n'en a pas vu l'utilité. En revanche, textes, graphiques, camemberts et autres histogrammes sont fort bien traités. En outre, la tête d'impression de la MT 92 C, composée de quatre rangées de cinquante buses fixes, voit sa durée de vie exprimée en nombre de caractères (100 millions), tout comme les deux cartouches d'encre, l'une noire (800 000 caractères) l'autre diffusant les trois couleurs de base, cyan, magenta, jaune (400 000 caractères). Mais il nous a été impossible de nous faire préciser par le constructeur le nombre de couleurs imprimables.

Seule parmi les machines de notre comparatif à accepter le format A3, la MT 92 C offre une excellente définition de 300 points par pouce et une palette de couleurs agréables avec des aplats soutenus, tant qu'on utilise le papier spécialement traité, disponible en ramettes et en paravents. Bien entendu, cette imprimante accepte également les transparents. Le temps d'impression – de cinq minutes et demie pour notre gamme de couleurs Pantone –, reste supportable, comme le coût moyen d'une page au format A4 : 2,10 F. Disposant de deux polices de caractères en standard et d'une émulation HP Deskjet, la MT 92 C offre la possibilité d'ajouter, par cartouches interchangeables, d'autres polices de caractères et de disposer d'une émulation IBM Proprinter.

Cependant, toutes ces qualités, qui la destinent à la présentation de textes et de graphiques, ne compensent pas les contre-performances du programme d'exploitation sous Windows. Faute de réussir à imprimer une image convenable de notre maison avec Publisher's Paintbrush, et avant d'incriminer l'imprimante, nous avons essayé avec d'autres logiciels de traitement d'images et d'autres formats de fichiers. Rien à faire. Alerté par nos soins, le constructeur nous assure d'une solution rapide à ce problème. Compte tenu du prix relativement élevé de la MT 92 C (18 900 F), c'est en effet un impératif urgent.

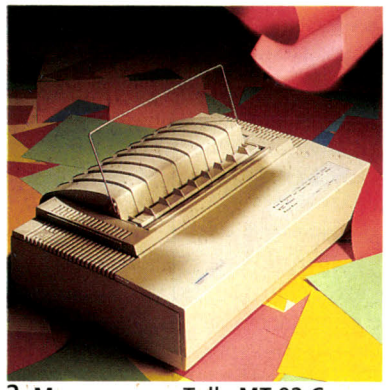
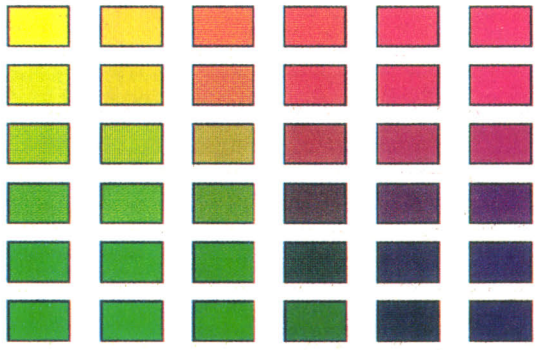


PHOTO THIERRY MORIN

2 Mannesmann Tally MT 92 C.





3 Riche en couleurs et d'une excellente définition, la Canon FP 510 convient surtout aux images en haute résolution. La qualité des documents est remarquable.

3 Canon FP 510

Résolument graphique

La plus chère, la plus lente et la plus coûteuse à l'utilisation des imprimantes de ce banc d'essai, la FP 510 de Canon est aussi celle qui offre la meilleure qualité d'impression.

Le dispositif piézo-électrique qui équipe les buses de cette machine permet en effet une restitution des teintes suivant la méthode de la modulation analogique de la densité : en faisant varier la tension appliquée au dispositif, et grâce à l'utilisation de trois encres de densités différentes pour les couleurs cyan et magenta, la FP 510 imprime des points de grosseur différente – d'un rapport de 1 à 64. D'où une très grande richesse chromatique, avec 262 144 nuances et, surtout, dans une résolution de 160 pixels par

pouce (puisqu'un point est égal à un pixel). En revanche, les autres imprimantes de notre comparatif utilisent, afin de produire des tons différents, la modulation numérique (qui nécessite, quant à elle, quatre points pour produire un pixel), ce qui présente l'inconvénient de diviser par deux la résolution.

La Canon FP 510 a aussi le mérite de la facilité d'installation. Elle dis-



PHOTO THIERRY MORIN

3 Canon FP 510.

pose, au choix, d'une interface parallèle Centronics, GP-IB, ou vidéo, mais dont le prix n'est pas inclu dans la configuration de base (2 200 F pour l'interface parallèle). Elle est alimentée en papier par un rouleau enduit de 210 mm de largeur (A4) dont le massicotage s'effectue automatiquement par commande logicielle. Changer le rouleau de papier ou la cartouche d'encre (recharge simultanée de toutes les couleurs), tous deux en face avant, ne présente aucune difficulté. Le tableau de commandes, d'une bonne lisibilité, comporte un bouton qui déclenche le nettoyage des buses et le pompage de l'encre résiduelle, évitant à celle-ci de sécher et d'obturer les buses.

Résolument vouée à l'impression d'images en haute définition, la FP 510 ne dispose d'aucune police, ne propose aucune émulation, et ne prévoit pas l'impression sur transparents. Mais elle intègre quatre modes de sélection de palette et autorise la correction artificielle des teintes par table du gamma. Elle obtient ainsi la meilleure note au test qualitatif. Il ne s'agit donc pas d'imprimer un quelconque rapport d'activité avec cette machine.

Du reste, le temps d'impression de dix minutes et dix secondes et, surtout, le coût de revient de 10,55 F la page rendent son utilisation prohibitive, hormis pour des travaux d'infographie, lorsqu'on souhaite une image de grande qualité. La Canon FP 510 est commercialisée au prix élevé de 32 500 F sans interface.

4 Hewlett-Packard Deskjet 500 C

Le meilleur compromis

La Deskjet 500 C (C pour "couleur") coûte 2 800 F de plus que la Deskjet 500 en noir et blanc. Une différence de prix largement justifiée compte tenu des résultats remarquables de cette machine signée Hewlett-Packard. Certes, la couleur est un peu pâle sur du papier ordinaire. Mais quelle richesse de couleurs, et combien aisée en est l'utilisation !

Avec ses trois volumes aux arêtes vives, empilés comme un jeu de Lego, et la petite boîte pour ranger les cartouches (astucieusement reliée à l'imprimante par une chaînette pour éviter de l'égarer), la Deskjet 500 C ne recherche pas l'esthétique mais l'efficacité. Et, hormis l'emplacement de la prise d'alimentation et des deux interfaces parallèle et série, sous la machine, tout le reste est d'un accès facile et d'une maintenance aisée. Comme sur la Kodak Diconix, les têtes d'impression de cette machine sont amovibles et intégrées dans le réservoir d'encre, ce qui évite de devoir les nettoyer. Mais, à l'inverse de la machine de Kodak, le noir n'est pas disponible simultanément à la couleur, et oblige à une manipulation, si l'on veut passer d'une impression noire à une image en couleurs. L'imprimante s'arrête et un voyant clignote pour demander le changement de cartouche. C'est la raison d'être du cordon "ombilical" reliant la boîte de stockage des têtes à l'imprimante. La Deskjet 500 C utilise du papier normal, mais pour obtenir des couleurs plus contastées, il est indispensable de s'équiper en papier traité. Le bac d'alimentation de cent feuilles au format A4 est accessible par l'avant et les copies imprimées sortent, elles aussi, à l'avant. Comme sa grande sœur monochrome, elle dispose de trois polices intégrées et imprime indifférem-

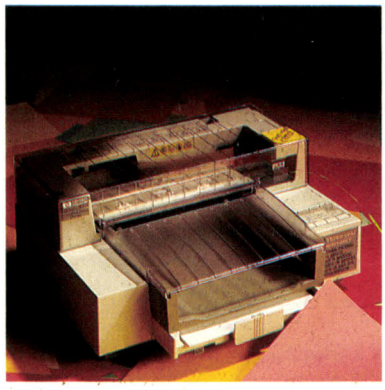


PHOTO THIERRY MORIN

4 Hewlett-Packard Deskjet 500 C.

AIDE

Des aiguilles aux nuages d'encre

Il existe cinq technologies pour imprimer en couleurs. Le prix des machines et la qualité d'impression vont croissants, à peu près dans cet ordre : aiguilles, jet d'encre, transfert thermique, sublimation thermique et laser.

L'impression matricielle à aiguilles en couleurs dérive de celle du même nom en monochrome : neuf ou vingt-cinq aiguilles viennent frapper un ruban encreur pour composer, par l'assemblage de plusieurs points, un caractère ou une partie d'un dessin décomposé en autant de matrices que nécessaire. Dès lors, rien de plus simple que de remplacer le ruban noir par un ruban à quatre couleurs en bandes horizontales. Un dispositif mécanique déplace le ruban en hauteur pour que la couleur désirée se trouve au contact des aiguilles de la tête d'impression, et le tour est joué. Simple, fiable et peu onéreuse, cette technologie est pauvre en couleurs et de résolution faible. Nous n'avons sélectionné aucune imprimante de ce type dans notre banc d'essai.

L'impression à jet d'encre est, elle, largement représentée. Son principe est simple : une goutte d'encre est projetée sur le papier par l'intermédiaire d'une buse. Deux systèmes peuvent être employés pour générer cette goutte d'encre : la méthode piézo-électrique fait appel à une impulsion électrique qui expulse l'encre de la buse et la projette sur le papier, alors que dans le cas du système à jet d'encre thermique, l'encre est chauffée jusqu'à sa température de vaporisation, et la bulle ainsi créée chasse l'encre de la buse. La technologie à jet d'encre a pour principal avantage d'être d'un coût modéré.

Les imprimantes à transfert thermique donnent des résultats remarquables et sont particulièrement fiables. Le procédé d'impression est simple : un rouleau de film, souvent en polyester, est enduit d'une couche de cire – ou de plastique – colorée alternativement des trois couleurs primaires, auxquelles s'ajoutent éventuellement le noir. La tête d'impression, une électrode chauffante, fait fondre la cire qui se dépose sur le papier en trois ou quatre passages, un pour chaque couleur – cyan, jaune et magenta, et parfois noir. La qualité de l'encre est souvent meilleure qu'avec le jet d'encre et permet d'obtenir jusqu'à 4 096 couleurs tramées d'une excellente tenue dans le temps. Son principal défaut, un coût à la page bien plus élevé, est compensé par la rapidité de l'impression.

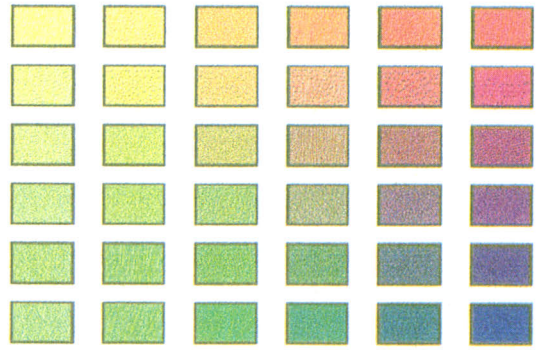
Enfin, pour remédier aux inconvénients des trames grossières, plusieurs constructeurs proposent des machines à sublimation thermique. Ce procédé (un dérivé du transfert thermique) consiste à chauffer très rapidement l'encre solide déposée sur le film pour la faire passer directement à l'état gazeux, sans passer par l'état liquide. On parle de point de sublimation pour désigner la température nécessaire à cette opération.

Contrairement aux imprimantes à transfert thermique, qui utilisent une encre opaque, l'encre des machines à sublimation est translucide. Lorsque la tête d'impression est portée à une température précise, le film dégage une quantité de vapeur plus ou moins importante selon la valeur de température employée. Plus on chauffe, plus la couleur est saturée. Ainsi, on peut doser très précisément l'intensité de la couleur imprimée. La résolution réelle reste inchangée. Malheureusement, cette technique reste encore trop coûteuse, surtout pour des sorties au format A4, la plupart des imprimantes de ce type ne travaillant que sur des petits formats.

ment sur papier, listing ou transparent.

La rapidité n'est pas le point fort de cette imprimante : il lui a fallu près de sept minutes pour reproduire notre gamme de couleurs. Mais son gestionnaire pour Windows est un modèle de clarté qui offre une excellente correspondance de couleur entre l'écran et l'imprimante. Sa résolution de 300 points par pouce et ses 16,7 millions de couleurs permettent d'imprimer une image de grande qualité, que l'on pourra encore optimiser en choisissant le type de remplissage des surfaces. Enfin, son prix de 7 790 F et son coût à la page inférieur à 2,10 F font de la Hewlett-Packard Deskjet 500 C l'imprimante en couleurs pour toutes les bourses.





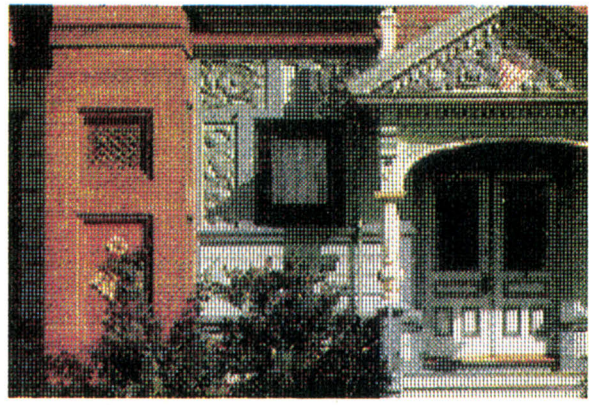
4 La Hewlett-Packard Deskjet 500 C représente le meilleur rapport qualité-prix : couleurs agréables, facilité d'utilisation inégalée et prix le plus bas de toutes les imprimantes de ce comparatif.

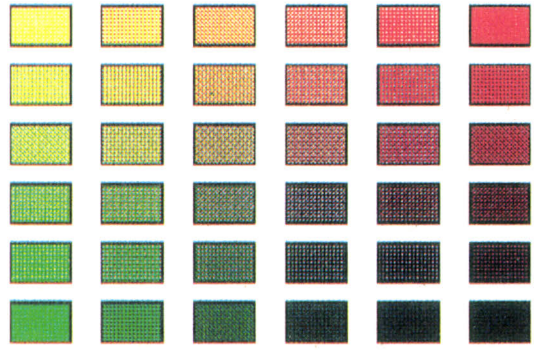
5 Calcomp Plotmaster 5602 AE

Parfaitement compatible Windows

La Plotmaster, imprimante à transfert thermique de format A4 et d'une résolution de 200 points par pouce, est un produit d'entrée de gamme Calcomp, société spécialisée dans la fabrication de périphériques graphiques. Cette machine est à l'impression par transfert thermique ce qu'est la Diconix au jet d'encre : extrêmement facile à installer, simple à utiliser, mais offrant une qualité d'image assez pauvre, malgré ses 4 096 couleurs, compte tenu du procédé d'impression.

Si les couleurs de base sont particulièrement lumineuses – ce que l'on est en droit d'attendre d'une imprimante thermique –, la faible résolution provoque un effet de trame vraiment grossier sur notre gamme de couleurs, ainsi que sur l'image de notre maison. Toutefois, lorsqu'on regarde le résultat d'un peu loin, on constate une excellente concordance des couleurs avec celles de l'écran, et un rendu un peu satiné, vraiment très agréable à l'œil. On regrette toutefois l'absence de couleur noire sur le ruban.





5 La plus onéreuse de nos imprimantes à transfert thermique, la Calcomp Plotmaster offre la moins bonne résolution, d'où un effet de trame regrettable.

La Plotmaster, avec ses 1,5 Mo de mémoire, est très rapide : une minute quarante secondes à notre test de couleurs Pantone. Elle se connecte à l'ordinateur par l'une ou l'autre des deux interfaces, série et parallèle, et son programme d'utilisation sous Windows est parfaitement au point – c'est assez rare pour mériter d'être signalé. Elle autorise les émulations PCI (mode traceur) et FX 80, mais ne dispose d'aucune police résidante. Son bac d'alimentation accepte papier et transparents au format A4 et se recharge facilement (il suffit d'ouvrir le capot supérieur en plastique fumé de la machine). La manipulation du film encreur est un peu plus complexe, surtout qu'au moindre décalage, lors de sa mise en place, la Plotmaster a tendance à "bourrer". En conclusion, cette imprimante de Calcomp, proposée à 31 920 F, conviendra à des utilisateurs plus concernés par la fiabilité et la facilité d'emploi que par les performances graphiques.



PHOTO THIERRY MORIN

5 Calcomp Plotmaster 5602 AE.

Il est à noter que, pour 30 900 F, la marque commercialise la Colormaster Plus qui, avec une résolution de 300 points par pouce et 16,7 millions de couleurs certifiées Pantone, génère des images remarquables.

6 Mannesmann Tally MT 7400 C

La série noire

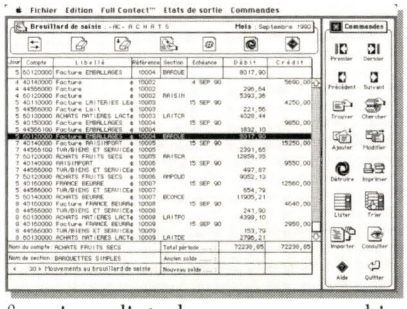
Décidément, les Mannesmann Tally ont bien des problèmes avec les images en 24 bits. A l'instar de sa sœur à jet d'encre, la MT 7400 C, l'imprimante à transfert thermique de la marque n'est

EST-IL NORMAL DE PAYER 6250 F POUR UNE COMPTABILITE QUI VA FONCTIONNER SUR UN MAC CLASSIC A 5480 F ?

NOUVEAU! FULL CONTACT WINDOWS EST DISPONIBLE

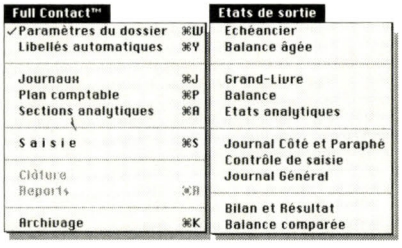
Full Contact. Toute la Comptabilité, jusqu'au bilan. 2 950 F.

Ce n'est pas cher. On nous dit "il doit lui manquer quelque chose". On n'a rien oublié. Il a toutes les



fonctionnalités des autres comptabilités et même certaines qui lui sont uniques : nombre de comptes et mouvements illimités, lettrage, libellés automatiques, saisie interactive, centralisation multiple, affichage des mouvements date à date, pilote automatique, calculs de TVA automatiques, intégration totale avec des SGBD, archivage des écritures, pour n'en citer que quelques-unes.

Full Contact dépasse aussi toutes les comptabilités dans un domaine capital : la simplicité. Tous nos clients nous le disent :"Ce que je



préfère dans Full Contact, c'est sa facilité d'utilisation". Toutes les options sont dans deux menus. Les écrans sont clairs. L'interface utilisateur a été conçue par un Expert Apple. C'est propre.

Demandez une démonstration à votre revendeur ou appelez Isabelle chez Aware au (1) 46.36.46.47.
Et avec les 3000 F qu'il vous restera, offrez-vous un disque dur, de la mémoire, un Syquest ou mieux, faites un cadeau à votre comptable.*

un produit de Must Communications, distribué par

Aware

21, rue Olivier Métra 75020 Paris
Tél. (1) 46.36.46.47 - Télécopie (1) 46.36.82.54

*Ce que vous offrez à votre comptable ne nous regarde pas. Tous les Prix sont HT.

Service lecteur n° 44

pas parvenue à imprimer notre photo à partir de Publisher's Paintbrush. Cette fois encore, nous avons été obligés de nous limiter à Corel Draw pour évaluer ses performances.

Sortie au début de l'année dernière, la Mannesmann MT 7400 C ne fait guère d'efforts pour se mettre en valeur. La forme de son boîtier est désuète et le rouleau de film difficilement accessible, car il est logé dans une espèce de coffre-fort (certainement blindé à en juger par son poids) et situé à l'arrière de l'appareil. Le gestionnaire d'impression, nous l'avons dit, ne fonctionne que très imparfaitement sous Windows et reste horriblement lent malgré les

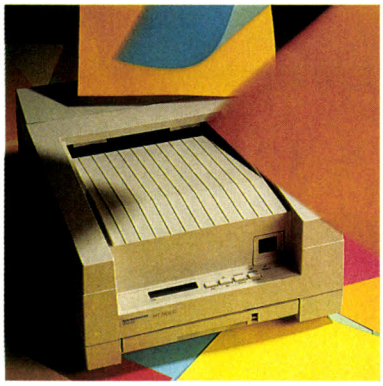
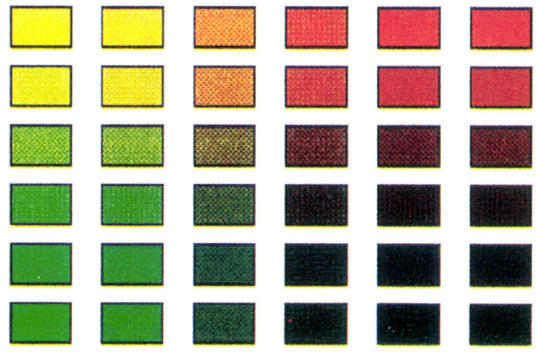


PHOTO THIERRY MORIN

6 Mannesmann Tally MT 7400 C.

1,5 Mo de mémoire dont dispose la MT 7400 C. Résultat : il lui faut plus de dix-huit minutes pour imprimer notre gamme de couleurs.



6 La MT 7400 C n'a pas pu imprimer notre photo numérisée. Dommage, la reproduction des couleurs Pantone laissait imaginer un excellent résultat.

On peut pourtant trouver quelques charmes à cette imprimante : grâce à son ruban de quatre couleurs, elle restitue jusqu'à 4 096 couleurs d'excellente qualité et obtient la meilleure note parmi celles obtenues par les imprimantes thermiques testées, d'autant que la résolution d'impression de 300 points par pouce est tout à fait correcte ; son prix de 19 900 F en fait la machine la moins chère de sa catégorie, même si le coût unitaire de la feuille, à 6,80 F, est élevé. De surcroît, elle dispose de trois polices de caractères en standard ainsi que des émulations ECMA Siemens et HP Laserjet séries II.

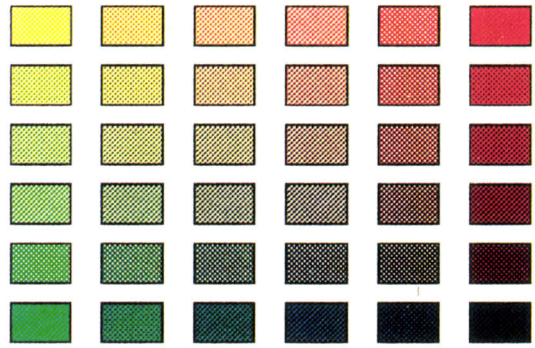
Cependant, aussi longtemps que ses problèmes de gestionnaire d'impression n'auront pas été résolus, la Mannesmann MT 7400 C restera cantonnée à la production de documents de présentation ou à des rapports, sans pouvoir réellement prétendre se placer dans le domaine de l'imagerie pure.

7 Seiko Colormaker

L'équilibre

Distributeur en France des machines japonaises de Seiko Instruments, Theta Scan offre, avec la Colormaker, une solution d'impression par transfert thermique destinée au monde de la micro-informatique professionnelle et facile à mettre en place. Sur un boîtier à l'élégance discrète se trouve le tableau de commande à écran à cristaux liquides, fort lisible. C'est à partir de ce tableau que s'effectue directement le choix du support utilisé : papier A4, A4 long permettant une occupation maximale de la feuille et des transparents.

Reliée à l'ordinateur par une interface parallèle Centronics (SCSI et vidéo en option), elle dispose d'une mémoire-tampon de 1 Mo extensible à 5 Mo. Le remplacement du film de





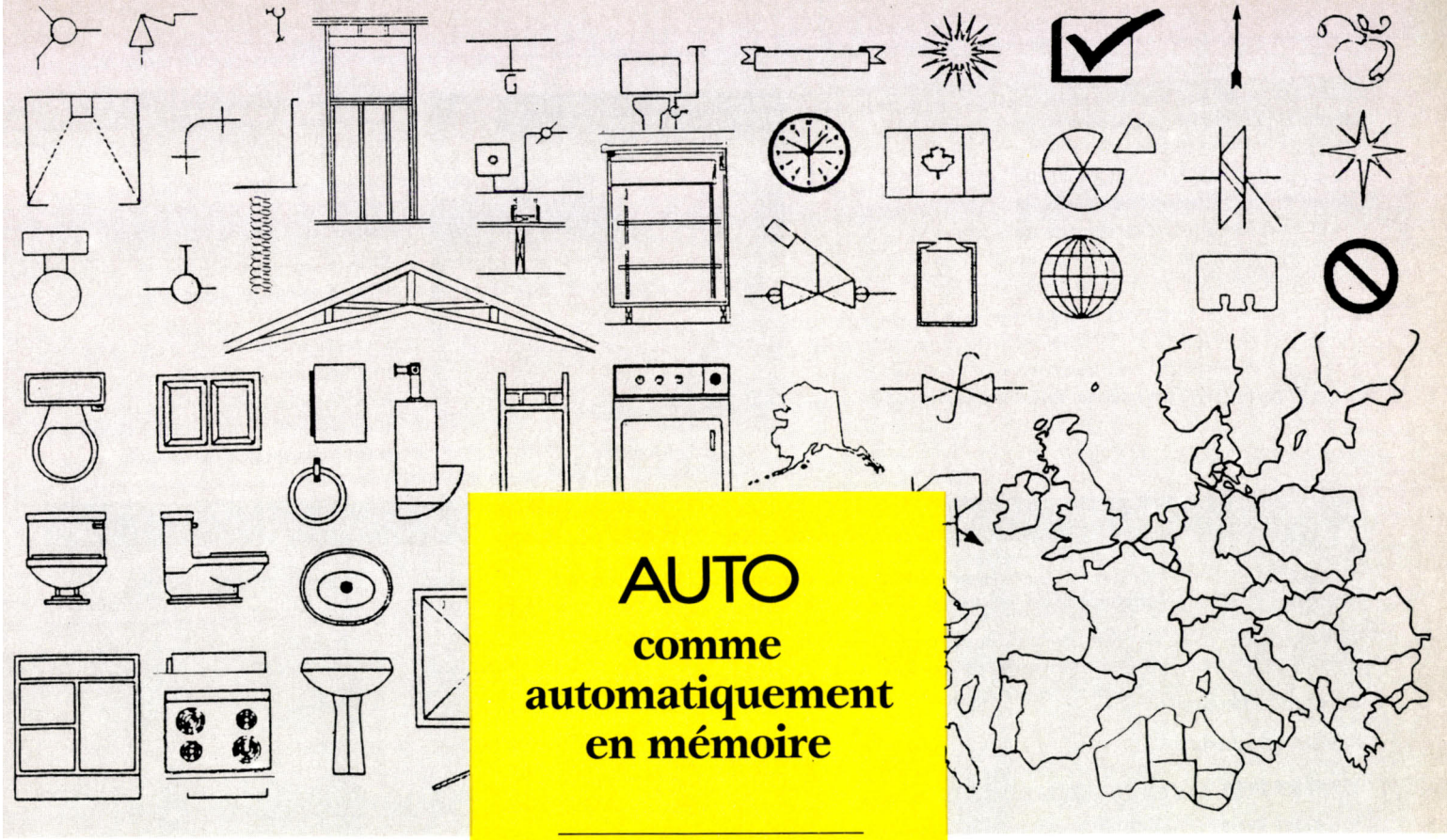
7 Des couleurs nombreuses (16 millions), bien contrastées, caractérisent la Seiko Colormaker, qui est la plus rapide de notre comparatif.

Tektronix Phaser II PX
La compatibilité Postscript à moins de 60 000 F

L'imprimante à transfert thermique de la société Tektronix, la Phaser II PX, est vendue 58 500 F. Elle ne pouvait pas donc faire partie de notre comparatif. Les prix de ce type de machine ont cependant tendance à diminuer. Aussi il nous a semblé intéressant de tester cette machine, sans pour autant la comparer aux autres modèles de ce banc d'essai.

La Phaser II PX, outre sa compatibilité avec le langage Postscript et son émulation HP-GL, présente de nombreux avantages. Sa résolution de 300 points par pouce et les 8 millions de couleurs disponibles avec les trames par défaut produisent des documents d'une excellente qualité chromatique. Grâce à ses 6 Mo de mémoire (extensibles à 10 Mo), en moins d'une minute par page, elle permet, avec trois interfaces en standard, une utilisation partagée entre plusieurs ordinateurs, même provenant d'environnements différents. Son interface SCSI permet, en outre, de connecter un disque dur, très utile si l'on utilise fréquemment de nombreuses polices de caractères. Bien sûr, elle accepte indifféremment papier A4 traité et transparents, l'un et l'autre en alimentation feuille à feuille par un bac de cent feuilles. Mais elle peut également imprimer sur des feuilles de... transfert sur tissu !

Les performances de la Tektronix Phaser II PX, ainsi que la simulation des couleurs Pantone, destinent cette machine aux graphistes professionnels dans le monde de la publicité, de l'édition, de l'emballage, etc. Dommage que son prix et, surtout, son coût de revient unitaire restent si élevés.

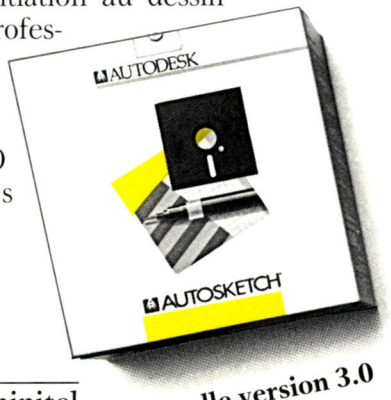


AUTO
comme automatiquement en mémoire

SKETCH
comme toutes les histoires que vous avez envie de dessiner.

Logiciel graphique PC.
Dessiner ou faire un croquis devient simple et précis avec AutoSketch, conçu spécifiquement pour ceux qui ont besoin ou envie de dessiner. A la portée de tous AutoSketch 3.0 s'adresse à l'utilisateur de PC et convient à l'initiation au dessin comme à un usage professionnel. AutoSketch 3.0 intègre facilité d'emploi et liens possibles avec la PAO et la CAO (DXF vers AutoCAD).

Son prix?
1800 F H.T.



Nouvelle version 3.0 Française

Consultez-nous sur minitel 3616 code Autodesk

AUTOSKETCH

Le point de départ pour aller au bout de ses idées.

AUTODESK

DASSAS & ASSOCIÉS

Service lecteur n° 45

trois ou de quatre couleurs s'effectue sans aucun problème, par le dessus, en ouvrant la machine. Avec une résolution de 300 points par pouces et une gamme de 16 millions de couleurs, la Colormaker produit des images de bonne qualité, même si le programme d'exploitation n'est pas toujours très facile à utiliser et s'il présente encore quelques bogues qui, selon le constructeur, seront bientôt supprimés. On regrettera l'absence de différents types de trames, celles produites par l'imprimante n'étant pas d'une extrême finesse. Cette imprimante a cependant le mérite d'être très rapide avec un temps d'impression de une minute quinze secondes (un record) pour notre palette de couleurs. Parfaitement adaptée à la réalisation de rapports en plusieurs exemplaires, malgré l'absence de police résidante et d'émulation, la Seiko Colormaker est relativement économique à l'usage pour une machine de ce type, avec un coût de 5,86 F par page. Et son prix de vente de 28 300 F n'est pas exagéré eu égard à ses performances. ●

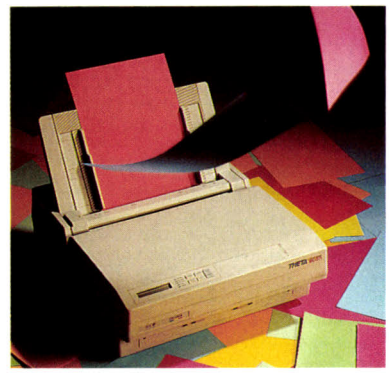


PHOTO THIERRY MORIN

7 Seiko Colormaker.

LES CARACTÉRISTIQUES

Marque Modèle	Kodak Diconix 330 C	Hewlett-Packard Deskjet 500 C	Canon FP 510	Mannesmann MT 92 C	Calcomp Plotmaster	Mannesmann MT 7400 C	Seiko Colormaker
Technologie	Jet d'encre	Jet d'encre	Jet d'encre	Jet d'encre	Transfert thermique	Transfert thermique	Transfert thermique
Résolution (en ppp)	192	300	160	300	200	300	300
Palette de couleurs	330	16,7 millions	262 144	8 caractères / pt	4 096	4 096	16,7 millions
Interface parall.	Oui	Oui	Option	Oui	Oui	Oui	Oui
Interface série	Non	Oui	Option	Oui	Oui	Oui	Non
Polices de caractères	Prestige 10 et 12 Gothique 18	Courier CG Times Letter Gothic	Aucune	Courier Draft Courier NLQ	Aucune	Courier Helvetica 10 et 14	Compatible Postscript
Émulations	HP Paintjet	Aucune	Aucune	HP Deskjet IBM Proprinter	Calcomp 907 FX 80	ECMA Siemens HP Laserjet s. II	Aucune
Format d'impr.	A4	A4	20,3 x 99,9	A3	A4	A4	A4
Type de papier	Normal, listing, transparents	Normal, listing, transparents	Rouleaux, enduits Canon	Normal, listing, transparents	Couché, transparents	Normal, transparents	Normal, transparents
Dimensions (en mm)	102 x 508 x 348	200 x 438 x 376	150 x 430 x 375	228 x 531 x 368	305 x 432 x 508	355 x 430 x 180	160 x 405 x 448
Poids (kg)	5,9	6,5	22	10	16,5	10	18
Bruit (constructeur)	45 dB	43 dB	37 dB	50 dB	nc	53 dB	nc
Mémoire	2 Ko	48 Ko	2 Ko	512 Ko	1,5 Mo	1,5 Mo	1 Mo
Prix (HT)	8 500 F	7 790 F	34 700 F (avec interface parallèle)	18 900 F	31 920 F	19 900 F	28 300 F

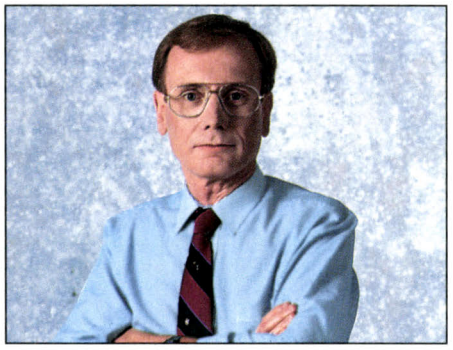
DES QUALITÉS DISTINCTES

Temps d'impr. [1]	3 min 25 s	6 min 50 s	10 min 45 s	5 min 30 s	1 min 40 s	18 min	1 min 15 s
Prix encre [2]	159 F (x 4 couleurs)	244 F (couleur) 139 F (noir)	550 F ou 650 F selon qualité	160 F (couleur) 140 F (noir)	460 F (3 couleurs)	800 F	426 F (3 couleurs)
Durée de vie (en nb. de pages)	400	200 (couleur) 600 (n & b)	90	nc.	130	130	108
Prix papier/Qté	50 F / 500	172 F / 200	400 F / 90	260 F / 100 (A4)	250 F / 500	160 F / 250	957 F / 500
Prix à la page (en couleurs)	1,69 F	2,08 F	10,55 F	2,10 F	4,04 F	6,80 F	5,86 F

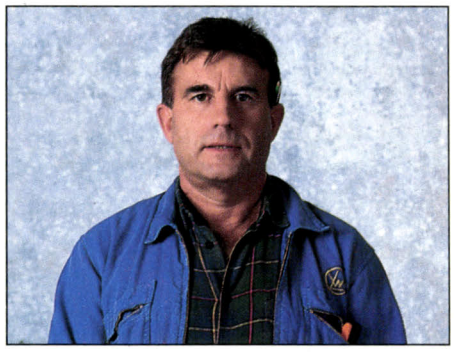
[1] Temps d'impression de la gamme de couleurs depuis l'entrainement du papier jusqu'à la sortie du papier.
[2] Prix de la cartouche pour les imprimantes à jet d'encre et du rouleau de film pour les imprimantes à transfert thermique.

ACCORD CGPME - CONCORDE

ETRE L'ASSUREUR AGREE PAR DES GENS QUI SONT TOUT SAUF DES FARFELUS, CE N'EST PAS POUR NOUS DEPLAIRE.





On n'a jamais fait de bonnes affaires sans professionnalisme. Mieux que quiconque, les patrons de PME-PMI le savent.

Depuis l'origine de Concorde, nous avons appris à connaître les PME-PMI, à comprendre leurs vrais besoins d'assurances, pour pouvoir leur apporter des réponses totalement adaptées et personnalisées. Aujourd'hui, les contrats Concorde spécialisés dans les risques des PME-PMI ont reçu le label de confiance de la CGPME (Confédération Générale des Petites et Moyennes Entreprises). Cet accord exclusif, signé en 1990, est pour nous la reconnaissance de notre métier d'assureur et de la conception que nous nous en faisons : une relation de conseil transparente rendue possible par une loyauté sans faille avec nos assurés. Proximité, dialogue, et engagement à la transparence : voilà les maîtres-mots de Concorde. Partout en France, les assureurs - conseil Concorde sont prêts à vous prouver que, pour eux, la loyauté n'est pas un simple mot.

Pour tout renseignement complémentaire :
Tél : 16 (1) 48 78 50 90.

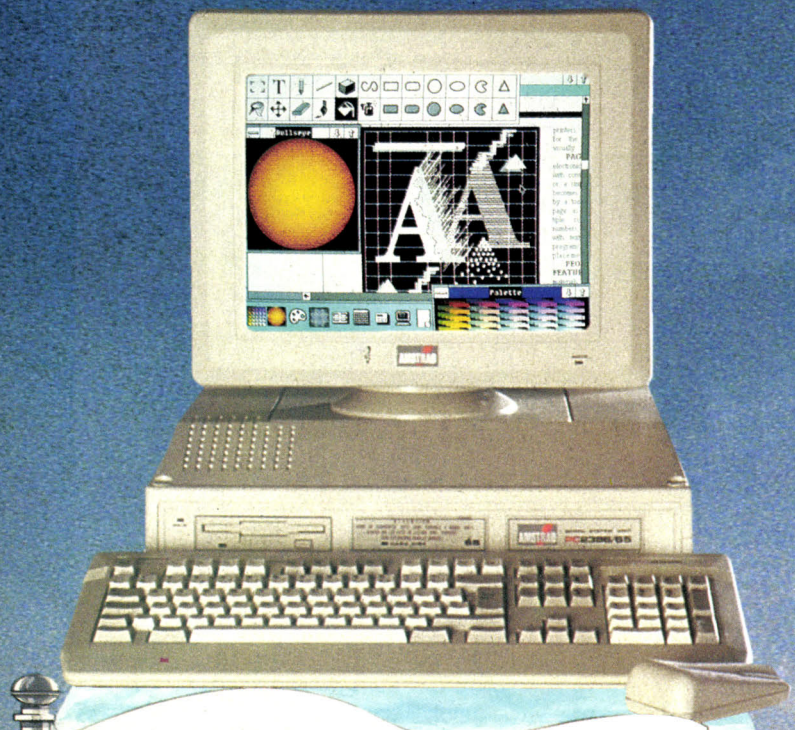
CONCORDE
NOTRE LOYAUTÉ, C'EST VOTRE ASSURANCE.

ASSURANCES CONCORDE, UNE COMPAGNIE DU GROUPE GENERALI

KENDO

Service lecteur n° 46

TOUT SCHUSS LES PRIX.



AMSTRAD 386 DX

386 DX - 20 Mhz - 65 Mo Disque Dur - 4 Mo RAM - 64 Ko mémoire cache - lecteur 3"1/2 1.44 - 1 sortie série - 1 sortie // - 1 sortie lecteur externe - DOS 4.01 - écran 14" VGA couleur - souris - clavier AZERTY 102 T.

7990 FTTC

Version écran Haute Résolution 8990 FTTC



AMSTRAD 4386

386 SX - 20 Mhz - 4 Mo RAM - 80 Mo - lecteur 3"1/2 1.44 - 2 slots 2/3 - clavier 102 T. - souris - VGA couleur HR 10 - Windows 3 - DOS 3.3 - AMSTRAD Manager - Evolution Professional -

Agrément NOVELL "Sans limitation"

13990 FTTC

LES SPECIALISTES AMSTRAD - LES SPECIALISTES AMSTRAD - LES SPECIALISTES AMSTRAD - LES SPECIALISTES AM

MICROFOLIE'S 75
75 PARIS
48 78 76 77

MBPO
75 PARIS
43 42 21 20

ABYS
75 PARIS
43 70 61 10

MICROFOLIE'S 78
78 ST GERMAIN
34 51 71 11

MICTEL
78 VERSAILLES
30 21 75 01

SETICO
78 MANTES LA JOLIE
30 92 34 66

SETRI
92 COLOMBES
47 81 42 56

LECOMTE
95 ENGHIEN
34 12 89 31

INFOTIQUE
95 PONTOISE
30 38 95 00

SEQUENCE
06 NICE
93 88 86 98

MICRO 3000
06 ST LAURENT DU VAR
93 07 44 22

ECA ELECTRONIQUE
07 ST PERAY
75 40 51 51

INFORMATHEQUE
08 CHARLEVILLE
24 33 37 19

IRONICO
11 CARCASSONNE
68 71 29 35

C.B.I.M.
13 MARSEILLE
91 53 70 57

C.B.I.
13 AIX EN PROVENCE
42 27 00 40

L INFORMATIQUE
14 CAEN
31 85 18 77

L'HOMME
16 ANGOULEME
45 95 27 37

SEQUENCE
18 BOURGES
48 21 50 45

EBM
20 AJACCIO
95 22 23 44

PROFORMA
25 BESANÇON
81 80 98 50

NOE BUREAU
27 EVREUX
32 31 07 45

SEQUENCE
28 CHARTRES
37 34 50 20

MAJUSCULE INFO
29 BREST
98 80 39 23

ESPACE MICRO
33 BORDEAUX
56 81 75 64

M INFORMATIQUE
34 MONTPELLIER
67 65 12 48

MICRO C
35 RENNES
99 63 71 11

DOM ALPES
38 GRENOBLE
76 49 65 65

LOGI CONTACT
40 DAX
58 56 01 90


SUR
AMSTRAD ALT
286 - 16 Mhz - 20 Mo - 1 Mo RAM - lecteur 3"1/2 1.44 - affichage VGA rétroéclairé LCD 32 niveaux de gris - sorties clavier - lecteur - 2 RS 232 - 1 sortie // - mémoire extensible à 16 Mo - 1 sortie vidéo - emplacement co-processeur - batterie environ 3 heures - DOS 3.3
7990 FTTC
ALPHA CONTACT R.C. Versailles 312 148 109 - Photos non contractuelles
Offre valable jusqu'au 31 Mars 1992

- LES SPECIALISTES AMSTRAD - LES SPECIALISTES AMSTRAD - LES SPECIALISTES AMSTRAD - LES SPECIALISTES

RONZY
42 ST ETIENNE
77 33 44 75

MICROMANIE
44 ORVAULT
40 63 90 03

MERCI 45
45 ST JEAN DE LA RUELLE
38 43 11 83

UNIVERS INFO
51 CHALON S/MARNE
26 65 53 63

MICROLOG
52 ST DIZIER
25 56 12 95

GREVAIN BUREAU
53 LAVAL
43 53 67 44

M.C.S.
59 DUNKERQUE
28 63 00 10

NEYRIAL
63 CLERMONT-FERRAND
73 93 94 38

ADOUR INFO
64 PAU
59 84 81 40

BASE 4
64 PAU
59 83 78 78

MICRO CENTER
67 STRASBOURG
88 22 31 50

DOM
69 LYON
78 72 49 52

MICRO GESTION FOCH
69 LYON
78 52 00 50

ACTION INFORMATIQUE
70 VESOUL
84 76 34 66

MC BUREAUTIQUE
72 LE MANS
43 28 49 32

PICA
74 ANNEMASSE
50 92 95 05

GHISMO
74 THONON
50 71 88 00

MICRO ASSISTANCE
74 EPAGNY
50 22 55 14

CONSEIL COMPUTER
76 ROUEN
35 63 36 06

L INFORMATIQUE
76 ROUEN
35 70 53 43

SYGEM
81 ALBI
63 54 29 98

SEQUENCE
84 AVIGNON
90 86 38 00

SOVI
85 LA ROCHE SUR YON
51 05 31 25

CACEP
86 POITIERS
49 88 62 18

SOMIF
87 LIMOGES
55 34 64 19

DEOMECA
88 ST DIE
29 56 15 95

séquence INFORMATIQUE

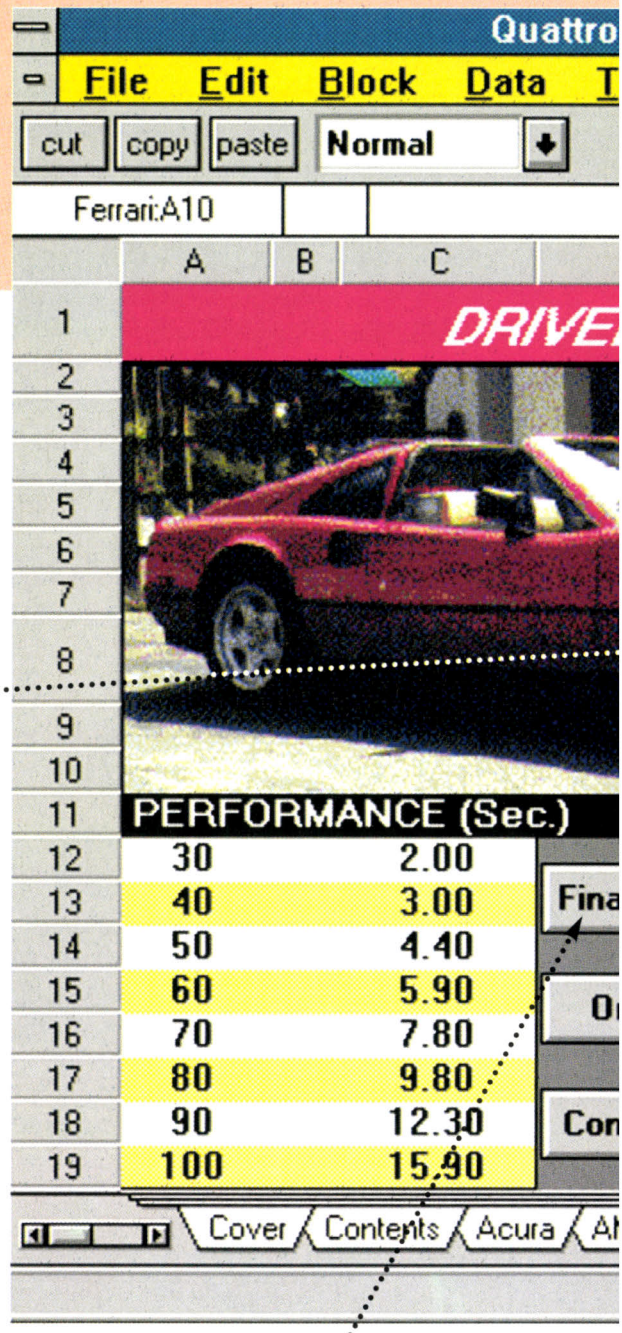
Pour toutes commandes par correspondance l'envoi du matériel est assuré sur toute la France par : MICTEL S.A. Tél. : (1) 30 21 75 01
Frais de port : 300 Frs en livraison express.

Service lecteur n° 47

Borland voit la vie

Par Laurent Clause et Patrick Zémour

Six logiciels d'un coup ! Après Turbo Pascal pour Windows et Object Vision, Borland continue de se consacrer à l'environnement graphique de Microsoft. La gamme d'outils de programmation C++, qui permet aujourd'hui de développer des applications pour Windows, sera bientôt rejointe par le tableur Quattro Pro et par les gestionnaires de bases de données Paradox et dBase... pour Windows. Autant de logiciels empreints d'une philosophie commune "orientée objet" chère à Borland, avec pour accessoire, un subtil "Inspecteur de propriétés"...



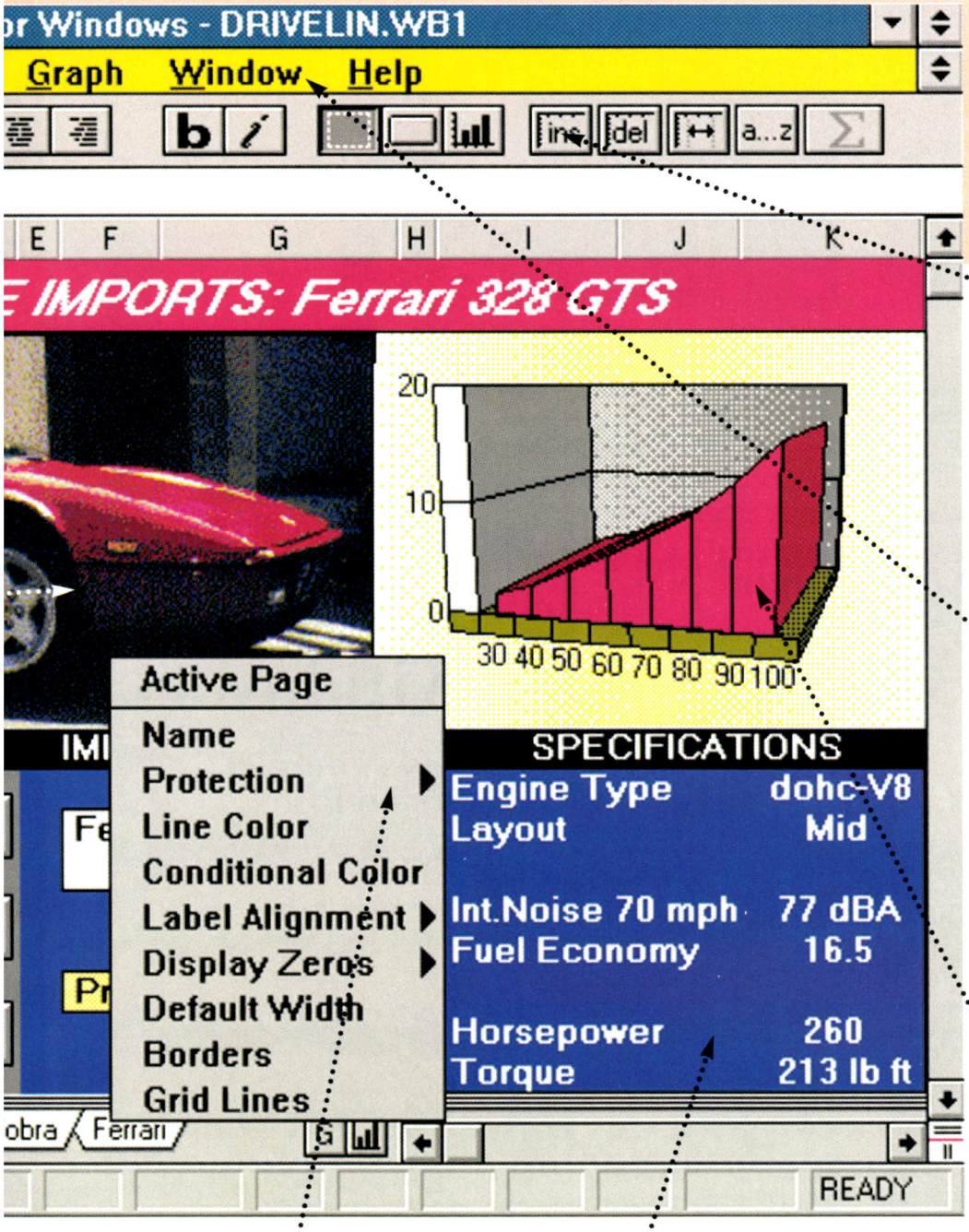
"Caractères génétiques"
Bâtis autour d'une technologie orientée objet, les logiciels de la famille Borland pour Windows affichent plusieurs caratéristiques communes. En voici quelques-unes répertoriées à partir d'un écran du tableur Quattro Pro.

OLE
Clients de la technologie OLE mise au point par Microsoft, les logiciels de Borland pour Windows permettent de lier ou d'intégrer à l'application des objets externes émanant d'autres logiciels jouant le rôle de serveur OLE. Un double clic sur l'objet (dessin, animation, extrait de feuille de calcul, etc.), et celui-ci s'ouvre dans son application originelle pour d'éventuelles modifications.

Les boutons
La technologie orientée objet permet à l'utilisateur de placer dans les applications bureautiques des boutons d'appel. Ils serviront à lancer des macros prédéfinies et au final à réaliser des applications sur mesure.

C'est un véritable tir groupé qu'est en train d'effectuer Borland, troisième éditeur mondial de programmes pour micro-ordinateurs, en dédiant successivement six de ses logiciels à l'interface graphique de Microsoft. Au PC Forum, qui ouvrira ses portes ce mois de février au Parc des expositions de la ville de Paris, Borland présentera en effet sa nouvelle gamme d'outils de développement C++, déjà ouverte depuis quelques mois à l'environnement Windows, et enrichie aujourd'hui de trois nouveaux produits : Borland C++ 3.0, Turbo C++ pour Windows, et Object Vision 2.0. Mais on attend aussi, dans les mois à venir, les nouvelles versions du tableur Quattro Pro et des gestionnaires de bases de données Paradox ainsi que dBase, dédiées, à leur tour, à Windows. Si cette venue en force à l'environnement graphique de Microsoft a quelque peu tardé, c'est qu'on a préféré chez Borland prendre son temps ! Windows, en temps qu'environnement de travail,

en Windows



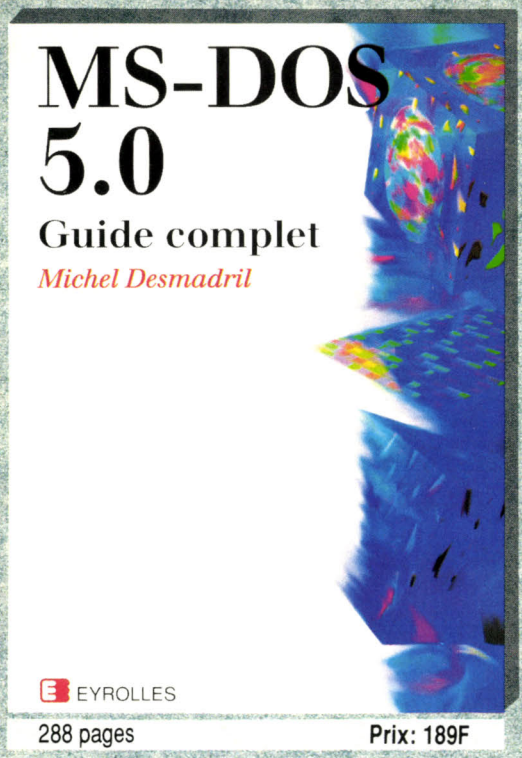
La barre objet ou barre d'icônes
Pour tirer pleinement parti de l'environnement graphique, Borland, à la manière de ses concurrents, dote ses logiciels d'une barre objet contextuelle : directement liée à l'objet sélectionné ou aux fonctions activées, elle limite encore le recours aux menus déroulants en n'affichant sous forme d'icônes que les fonctions qui peuvent être mises en œuvre.

Menus personnalisables
A l'instar de certains logiciels dédiés à l'interface graphique de Microsoft, les menus des applications que Borland a développées pour Windows peuvent être personnalisés au gré de l'utilisateur : des options peuvent y être ajoutées ou retirées en fonction du contexte, pour que les menus n'affichent plus que le strict nécessaire à l'application qui est sollicitée.

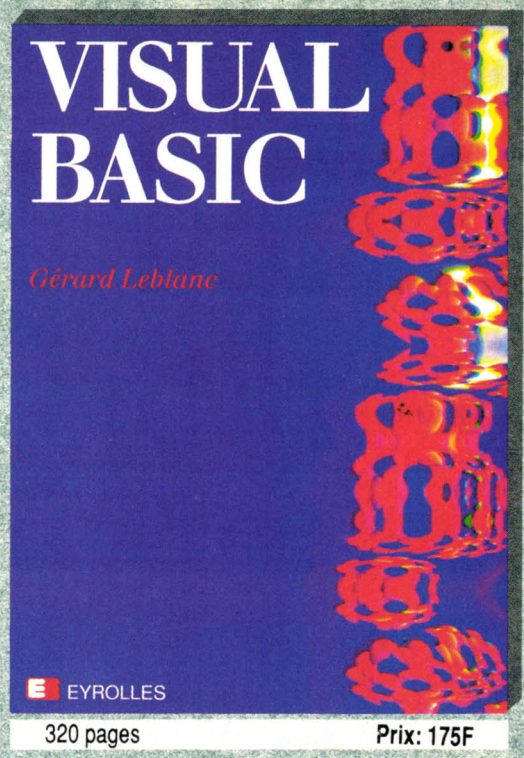
L'objet
Pour Borland, tout élément visuel est un objet, pour peu qu'il fasse partie de l'interface utilisateur. L'objet dispose de propriétés modifiables au moyen d'outils et de fonctions qui lui sont propres.

L'Inspecteur de propriétés
Quel que soit l'objet pointé sur la page (une cellule, un champ de saisie, un filet, un graphe, etc.) un clic sur le bouton droit de la souris déroule l'Inspecteur de propriétés. Instantanément, celui-ci liste toutes les modifications qui lui sont immédiatement applicables. Le recours aux menus traditionnels en haut de l'écran n'est plus indispensable.

Connexion aux bases de données
Inclus à la quasi-totalité des logiciels de Borland pour Windows (en option avec les outils de programmation), le moteur de bases de données Paradox Engine permet aux différents programmes de récupérer, d'éditer et de modifier les tables provenant de Paradox, dBase ou au format Btrieve de Novell.



288 pages Prix: 189F

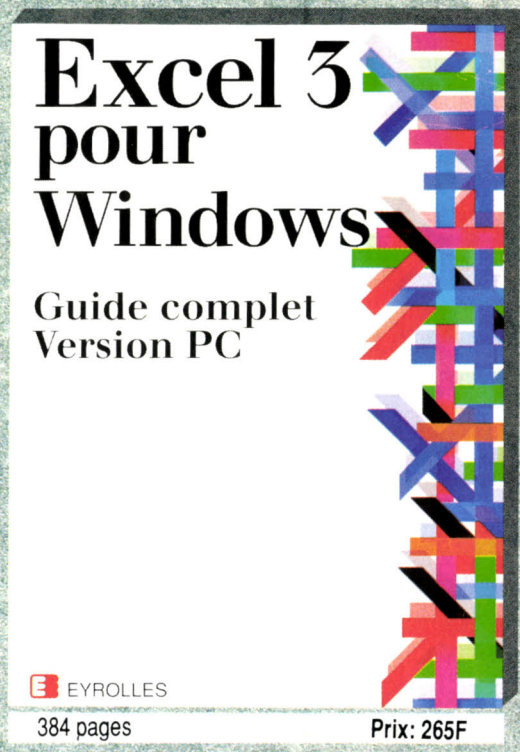


320 pages Prix: 175F

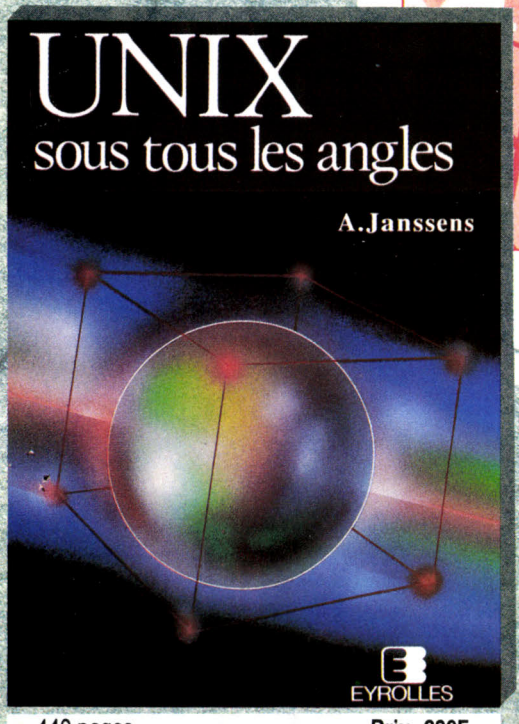
LA REFERENCE EYROLLES



416 pages Prix: 189F



384 pages Prix: 265F



440 pages Prix: 298F

SVM 02/92

CHEZ VOTRE LIBRAIRE
OU LIBRAIRIE EYROLLES, 61, bd St GERMAIN 75240 PARIS CEDEX 05

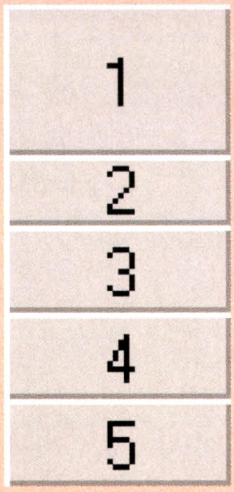
veuillez m'adresser 1 exemplaire*:

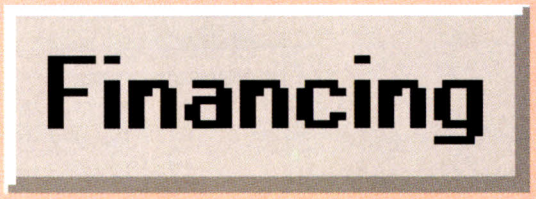
☐ EXCEL 3	No 8245	265F
☐ MS-DOS 5.0	No 8714	189F
☐ TURBO BORLAND C++	No 8242	189F
☐ UNIX	No 8021	298F
☐ VISUAL BASIC	No 8247	175F

*Cocher la case correspondante Port en sus 18F
Par ouvrage supplémentaire: 6F

Nom: _____
Prénom: _____
Adresse: _____
_____
_____

Service lecteur n° 57





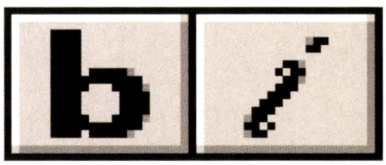
n'a pas encore rallié, loin s'en faut, tous les utilisateurs. Le formidable succès qu'il remporte en France, apparaît bizaremment atypique, comparé au reste du monde, notamment aux Etats-Unis où les logiciels dédiés à l'environnement MS-DOS restent les plus ré-



pandus. Ceci explique pourquoi on a préféré être prudent chez Borland, et ne pas développer des logiciels à la hâte pour un marché encore en gestation. D'autant plus qu'en spécialiste de la programmation, la société de Philippe Kahn a opté pour une réécriture complète de ses produits à l'attention de Windows, plutôt que pour une traduction (un "portage" comme le disent vulgairement les développeurs) de logiciels écrits au départ pour MS-DOS. Un travail de longue haleine si l'on en juge par l'état d'avancement de dBase pour Windows, en gestation depuis un an et demi dans l'antre des développeurs de Borland, c'est à dire bien avant le rachat officiel d'Ashton Tate en octobre dernier.

Paradox Engine, "le moteur de bases de données"

Avec cette nouvelle ligne de produits, la société de Philippe Kahn a établi une nouvelle stratégie. Les logiciels que Borland dédient à l'interface graphique de Microsoft sont tous empreints du même esprit "orienté objet", qu'il s'agisse d'applications bureautiques ou d'outils de programmation. Cela signifie que dans tous ces nouveaux produits, chaque élément de l'interface sont considérés comme un objet. En cliquant à l'aide du bouton droit de la souris, sur l'un d'entre eux, qu'il s'agisse d'une cellule de tableur ou d'un champ de saisie dans un gestionnaire de base de données, un menu spécifique se déroule en marge de l'objet, indiquant toutes les modifications qui peuvent lui être immédiatement appliquées. Contextuel, cet accessoire, que Borland a nommé "Inspecteur de propriétés", varie lui aussi suivant les objets sélectionnés. Sur le même principe, et à l'exemple des trois logiciels que Lotus a dévolus à Windows (Ami Pro, Freelance Graphics et 1-2-3), la famil-

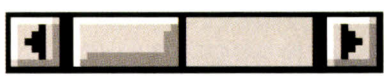


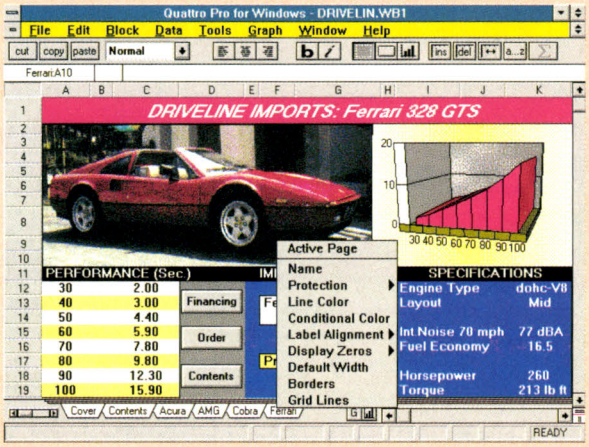
le Borland affiche en haut de l'écran, juste en dessous de la règle, une barre d'icônes plus ou moins riche selon le contexte, pour un accès plus rapide aux différentes fonctions.

Mais l'élément le plus important de cette gamme de produits, qui illustre à lui seul son caractère homogène, c'est sans conteste Paradox Engine, qui n'est autre, à la base, que le "moteur de bases de données" de Paradox, et qui se présente sous la forme d'une bibliothèque de fonctions écrites en langage C. Il a été intégré à la quasi-totalité des nouveaux logiciels, leur permettant d'accéder directement et de façon dynamique à des tables au format Paradox, Btrieve ou dBase. L'"interopérabilité" entre les différents logiciels est donc au rendez-vous, ainsi que l'ouverture aux réseaux locaux et aux sites centraux, puisque Borland a prévu la connexion aux différents serveurs de données qui acceptent des requêtes conformes au langage SQL. Les utilisateurs des langages de programmation de Borland peuvent également se le procurer dans le cadre de leurs développements, puisqu'il constitue un module indépendant.

D'autres environnements dans les projets de Borland

La venue de ces nouvelles moutures estampillées Windows 3 ne met toutefois pas fin aux développement de Borland pour d'autres environnements. Le printemps verra en effet l'arrivée de la version 4.5 de dBase IV pour MS-DOS, ainsi que celle de Borland C++ et Object Vision pour OS/2. Borland a par ailleurs pris pied dans le monde Unix avec des versions de dBase et d'Interbase pour le système d'exploitation VMS. Mais pour le moyen terme, l'éditeur a déjà choisi son camp, en l'occurrence celui d'Apple et d'IBM, avec lesquels il prépare un nouveau système d'exploitation orienté objet dans le cadre du projet "Pink". Mais si l'avenir s'annonce "rose", Borland voit bien la vie au présent en Windows.





Quattro Pro Windows

OUVERT AUX TABLES DE PARADOX ET DBASE, LARGEMENT COMPATIBLE AVEC SES LOGICIELS CONCURRENTS, SIMPLE ET PUISSANT GRÂCE À UNE INTERFACE UTILISATEUR ORIENTÉE OBJET, QUATTRO PRO POUR WINDOWS EST MIEUX QU'UN TABLEUR EN AJOUTANT À SES FONCTIONS DE CALCUL DES FONCTIONS DE PRÉSENTATION ET DE MISE EN PAGES HORS DU COMMUN.

Aucun doute possible, Quattro Pro pour Windows n'est pas une adaptation de la mouture pour MS-DOS, mais bel et bien un nouveau logiciel, regorgeant d'innovations, complètement réécrit pour tirer pleinement parti de l'environnement graphique de Microsoft.

Présenté en avant-première au Comdex à Las Vegas en octobre dernier, Quattro Pro pour Windows se présente comme le seul tableur complètement orienté objet.

Il suffit de cliquer sur n'importe quel élément de l'interface avec le bouton droit de la souris pour dérouler le menu particulier de l'Inspecteur de propriétés, et obtenir la liste des options applicables à l'objet sélectionné. En droite ligne de cette technologie orientée objet, Quattro Pro pour Windows, permet, sans programmation, de personnaliser la barre d'icônes et de développer de véritables applications. L'utilisateur a, en effet, accès à un système de gestion d'interface utilisateur qui comporte les mêmes outils que ceux qui ont été employés pour concevoir l'interface utilisateur du tableur. Avec ce système, il est possible de créer ses propres fenêtres de dialogue, avec ses boutons radio, ses boîtes à cocher, ses barres de défilement, et de donner naissance à de véritables menus, barres d'icônes, boutons d'appel, etc. Une fonction d'enregistrement permet même à Quattro Pro de créer des macros.

Développé à partir de la technologie Boost (Borland's Object-Oriented Software Technology), elle-même programmée avec le langage Borland C++, Quattro Pro pour Windows dispose lui aussi du moteur de base de données Paradox Engine qui lui permet d'accéder aux fichiers au format Paradox, dBase et SQL (avec des pilotes optionnels), de les visualiser et aussi de les modifier. Grâce à la fonction de requête par l'exemple (QBE pour Query By Example), il est possible d'effectuer toutes sortes de recherches relationnelles sur ces bases de données directement de l'intérieur du tableur.

Mais la compatibilité ne s'arrête pas là, puisque Quattro Pro pour Windows exécute, lit et écrit les macros et les fichiers provenant de Quattro Pro pour MS-DOS et Lotus 1-2-3 ; il reconnaît également les fichiers de Lotus 1-2-3-D et Microsoft Excel 3.0, ainsi que les styles WYSIWYG des applications additionnelles tels qu'Allways et Impress.

Une des principales caractéristiques de Quattro Pro pour Windows tient à un nouveau concept, celui du Dossier de calcul : chaque fichier rassemble 256 feuilles de calcul, empilées les unes sur les autres et visualisées à l'écran grâce à un système d'onglets : chaque page a le sien, avec un nom différent, que l'utilisateur a tout loisir de modifier. Une fois les pages nommées, les onglets permettent de feuilleter le Dossier, comme un répertoire d'agenda.

Ajoutons que plusieurs pages peuvent être réunis au sein d'un groupe, une combinaison de touches permettant alors d'appliquer instantanément une formule à la cellule B6 par exemple, de plusieurs pages d'un même groupe.



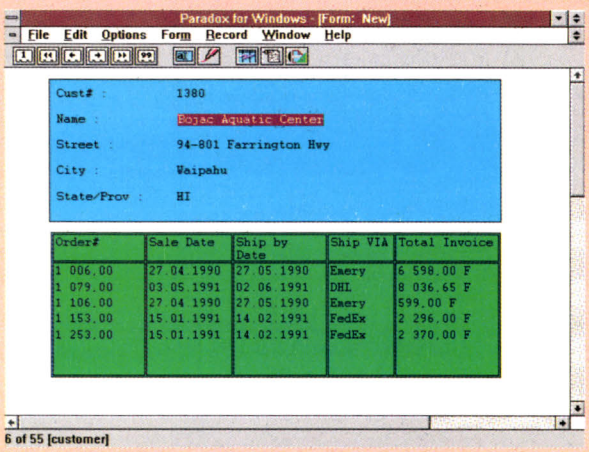
Avec son système d'onglets, Quattro Pro permet de nommer les 256 pages du Dossier de calcul et d'y naviguer comme dans un répertoire.

Actualisation automatique et présentation esthétique

La puissance de Quattro Pro pour Windows se caractérise encore par l'ouverture simultanée de 64 Dossiers de calcul, à fin de consultation, de comparaison, ou de liaison. Car le nouveau tableur permet aussi bien de consolider plusieurs feuilles de calcul se trouvant dans le même dossier que de créer des liens entre différents Dossiers. Avec ce principe, les formules peuvent s'appliquer à de blocs s'étendant sur plusieurs feuilles de calcul d'un ou de plusieurs Dossiers. Il s'ensuit qu'à la moindre modification d'une des données, toutes les formules calculées sont automatiquement réactualisées, y compris lorsqu'elles se réfèrent à des cellules se touvant dans d'autres Dossiers.

Des fonctions d'édition et de mise en pages permettent d'organiser au mieux les tableaux et les graphiques, en leur adjoignant couleurs et dégradés. Des feuilles de style sont également présentes pour mettre en forme rapidement les chiffres et les lettres. Elles prennent en compte la police de caractères, la couleur, l'interlignage, etc. L'habillage des objets est aussi prévu : c'est dire qu'il est possible de créer une boîte de texte, pour saisir un commentaire par exemple, qui épousera ensuite le contour d'un objet ou d'une image bitmap importée. Un mode "Preview" permet de replacer tous ces éléments sur chacune des pages, de la même fa-

çon que certains logiciels de publication assistée par ordinateur.
Enfin, contrairement à Lotus ou à Microsoft qui séparent logiciels de calcul et logiciels de présentation et proposent en marge de leurs tableurs leurs outils de Préao respectifs (Freelance Graphics et Power Point), Borland lui, a choisi l'intégration, en partant du principe que les utilisateurs de tableurs se servent souvent de logiciels de présentation pour illustrer de façon graphique une feuille de calcul ou l'ensemble d'un rapport chiffré. Quattro Pro pour Windows a donc été doté de réelles facultés de présentation. Il dispose de plus de trente modèles de graphiques en deux ou trois dimensions, ces derniers pouvant pivoter et être déformés à volonté. A ces fonctions s'ajoutent une panoplie d'effets spéciaux dignes d'un logiciel de présentation assistée par ordinateur : en plus de la couleur, des dégradés et des images enregistrées au format bitmap peuvent habiller les fonds d'écran ou les graphiques eux-mêmes. A cela s'ajoute encore une palette d'outils de dessin, une grille magnétique pour positionner les éléments, une bibliothèque d'images en couleurs et la possibilité d'ajouter du texte. Au final, ce sont de véritables animations (slide-show) qui peuvent être réalisées à partir de Quattro Pro pour Windows.Tous les graphiques sont automatiquement enregistrés sous forme d'icône dans le Dossier de calcul, et visualisés sur une dernière page annexe (la 257e), qui joue le rôle très particulier de table de montage : l'utilisateur peut y réorganiser ces icônes, ajouter des textes et des effets de transition, avant d'enregistrer, d'imprimer ou de lancer à l'écran le diaporama.
Autant d'innovations qui font de Quattro Pro pour Windows un logiciel bien plus riche que n'importe quel tableur concurrent.



Comme Quattro Pro ou Object Vision, Paradox pour Windows hérite d'une barre d'icônes qui se modifie en fonction du contexte.

Paradox Windows

AVEC CETTE NOUVELLE VERSION DU GESTIONNAIRE DE BASES DE DONNÉES RELATIONNELLES POUR WINDOWS, BORLAND MONTRE AVEC MAESTRIA QUE LA TECHNOLOGIE OBJET PEUT APPORTER PUISSANCE ET SIMPLICITÉ À TOUS LES LOGICIELS, AUSSI COMPLEXES SOIENT-ILS.

Pas un seul grand système de gestion de bases de données (SGBD) pour micro n'ayant encore été porté sous Windows, on attend avec impatience la sortie des versions de Paradox et dBase. Nombreux sont les développeurs qui craignent que l'environnement graphique ne ralentisse singulièrement les SGBD. Aucune réponse ne peut pour l'heure leur être apportée. Les deux logiciels que nous avons vus ne sont que des versions "pré-alpha". En d'autres termes, si les objectifs sont clairement définis, l'interface utilisateur n'est pas encore stabilisée, certaines fonctions mineures manquent à l'appel, et le code de déboguage vient ralentir l'exécution de l'application. Les programmeurs peuvent encore se permettre quelques petites fantaisies qui seront gommées de la version définitive. Pourtant, les deux logiciels seront dévoilés au public à l'occasion du PC Forum. Une manière pour Borland de montrer la force de sa technologie... et de "geler" le marché en attendant la disponibilité effective de ses deux SGBD, prévue dans le courant de cette année. Il est plus que probable en effet que grandes entreprises et PME attendront l'arrivée de ces deux logiciels de référence avant de choisir un gestionnaire de données sous Windows. Paradox étant à un stade beaucoup plus avancé, il devrait sortir quelques mois avant son célèbre cousin. Les différences clés entre les deux produits pour Windows sont, comme nous le verrons, le mode d'exécution des applications et surtout le langage qui, selon Borland, permettra aux utilisateurs d'opter sans hésitation pour un SGBD plutôt qu'un autre.
Première version de Paradox à tirer profit de la technologie objet, l'évolution pour Windows permet, grâce à plusieurs éditeurs, de créer des tables de données, des formulaires de saisie et des rapports. Elle possède son propre langage pour programmer des applications dédiées à l'interface graphique de Microsoft. Bien pensé, l'environnement de développement affiche une excellente ergonomie générale, dont le module de génération de formulaires de présentation et de saisie est tout à fait représentatif. Dans celui-ci, grâce à la barre d'icône contextuelle et à l'Inspecteur de propriétés, la conception des écrans s'effectue avec la souris. Après avoir appelé l'Inspecteur et choisi l'outil adéquat, on peut cliquer sur un clou situé en haut de l'outil (par exemple la palette de couleurs), afin de le détacher pour qu'il reste sur le bureau tant que l'utilisateur ne décide pas de le faire disparaître. Cela permet de conserver à portée de souris un même outil et de l'appliquer successivement sur plusieurs objets. L'environnement autorise également la sélection multiple d'objets, réalisée en appuyant sur la touche Majuscule tout en cliquant sur les éléments à regrouper.

L'association des objets graphiques et des événements

En plus des informations à saisir par l'utilisateur, les formulaires sont composés de fenêtres de texte, de traits, de cercles, d'images en mode point (bitmap), de graphiques en deux ou trois dimensions, et de boutons. A chacun de ces objets graphiques peuvent être associés des événements. L'application doit ainsi prévoir quelle action engager si l'utilisateur clique sur tel bouton ou telle image, ou réagir en affichant en rouge un montant négatif saisi par l'utilisateur. Une fois les formulaires dessinés, reste à les lier à une ou plusieurs tables, soit créées avec le SGBD, soit provenant d'un fichier enregistré dans un format reconnu par l'Engine. Les tables de Paradox pour Windows



L'éditeur graphique de Quattro Pro pour Windows propose plus de trente types de graphiques, parmi lesquels plusieurs modèles en 3D.

Portables & Softs

ACTUALITES

COMPAQ

LTE 386s 20
Poids 3,4 kg
Autonome
80386 à 20 Mhz
2 Mo RAM
Disque Dur 30 Mo
Ecran LCD-VGA
Lecteur 1,44 Mo

Prix P & S
19950 F H.T.



EPSON

NB3S
Poids 3 kg
Autonome
1386 SX à 16 Mhz
2 Mo RAM
Disque Dur 20 Mo
Lecteur 3" 1/2
DOS 4.1

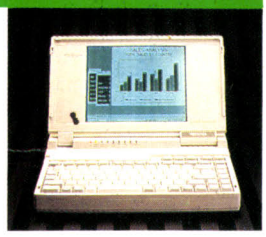
Prix Public 28200 F H.T.
Prix P & S 19100 F H.T.



TOSHIBA

T 2000 SXE
Poids 3 kg
Autonome
386 SX à 20 Mhz
2 Mo RAM
Disque Dur 60 Mo
Lecteur 3" 1/2 - 1,44 Mo
Ecran VGA

Prix Public 27000 F H. T.
Prix P & S 18990 F H. T.



LE CONSEIL DU MOIS : LE L 40 SX D'IBM



Poids 3,6 kg - Autonome
386 SX a 20 Mhz
2Mo RAM
Disque dur 60 Mo
Ecran VGA cristaux liquides
Fax + Modem

Prix Public 30 850 F HT
Prix P&S 20 890 F HT

IBM



L 40 SX
Poids 3,6 kg
Autonome
386 SX à 20 Mhz
2 Mo RAM
Disque Dur 60 Mo
Ecran VGA cristaux liquides
Fax + Modem

Prix Public 30850 F H.T.
Prix P & S 20890 F H.T.

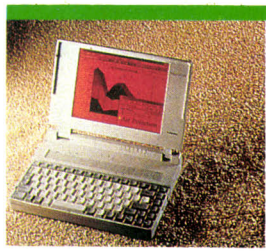
IBM



N 33 SX
Poids 2,5 kg
Autonome
386 SX à 12 Mhz
2 Mo RAM
Disque Dur 40 Mo

Prix Public 16666 F H.T.
Prix P & S 11666 F H.T.

TOSHIBA



T 4400 SX
Poids 3,3 kg
Autonome
486 SX à 25 Mhz
2 Mo RAM
Disque Dur 80 Mo
Ecran VGA, LCD, ou Plasma

Prix Public 45426 F H.T.
Prix P & S 31790 F H.T.

DESIGNATION	PRIX PUBLIC H.T.	PRIX P & S.H.T.
PORTABLES TOSHIBA		
T 2000 / 40 Mo	15953	11290
T 2000 SX / 40 Mo	19637	13790
T 2200 SX / 40 Mo	30075	21350
T 3200 SXC / 120 Mo	59990	41990
PORTABLES COMPAQ		
LTE 286 / 40 Mo		11190
LTE 286 / 20Mo		9900
LTE 386 s20 / 60 Mo		21990
SLT 386 s20 / 120 Mo		26950
486 C / 120 Mo		57290
PORTABLES EPSON		
NB3S / 40 Mo 2 Mo RAM	28200	19100
NB3S / 60 Mo 2 Mo RAM	29400	19700
L3S / 40 Mo	21900	14700
COMMODORE		
386 SX LT / 40 Mo	19990	15990

DESIGNATION	PRIX PUBLIC H.T.	PRIX P & S.H.T.
WINDOWS 3	1990	1390
TRAITEMENTS DE TEXTE		
WORD 5 . 5	4490	2890
WORDPERFECT 5.1	4800	3750
SPRINT	2495	1750
MANUSCRIPT	4990	3190
WORD POUR WINDOWS	4990	3190
MULTIMATE ADVANTAGE	5250	3670
BASES DE DONNEES		
FOX BASE	7950	5850
FOX BASE PRO	8950	6550
DBASE IV	8450	5400
PARADOX 3	**8400**	**2500**
SUPER DB V.2	6450	4950
SUPER BASE V.4	6250	4550
TABLEURS		
QUATTRO	2495	1750
QUATTRO PRO	4995	3350

DESIGNATION	PRIX PUBLIC H.T.	PRIX P & S.H.T.
TABLEURS		
LOTUS 123 2.3	3990	2590
LOTUS 123 3.1	5990	3890
EXCEL 3.0	4990	3190
MULTIPLAN 4	2790	1950
GRAPHEURS		
GRAPH IN THE BOX +	1480	1150
CHART MASTER	2490	1820
GEM GRAPH	2160	1530
GRAPH +	6950	5240
CHART 3	2990	1990
HARVARD GRAPHICS	4950	3850
LANGAGES		
TURBO PASCAL 6	1495	996
TURBO PASCAL PRO	2995	1995
C COMPILER PD56	3740	2750
COBOL COMPILER	6990	4990
FORTRAN COMPILER	4990	3750
PASCAL COMPILER	3990	2950

GRATUIT : UN PARADOX 3.0 POUR TOUT ACHAT DE PORTABLE 386 A 20 MHZ . PRIX "SPECIAL ETUDIANT".

Portables & Softs

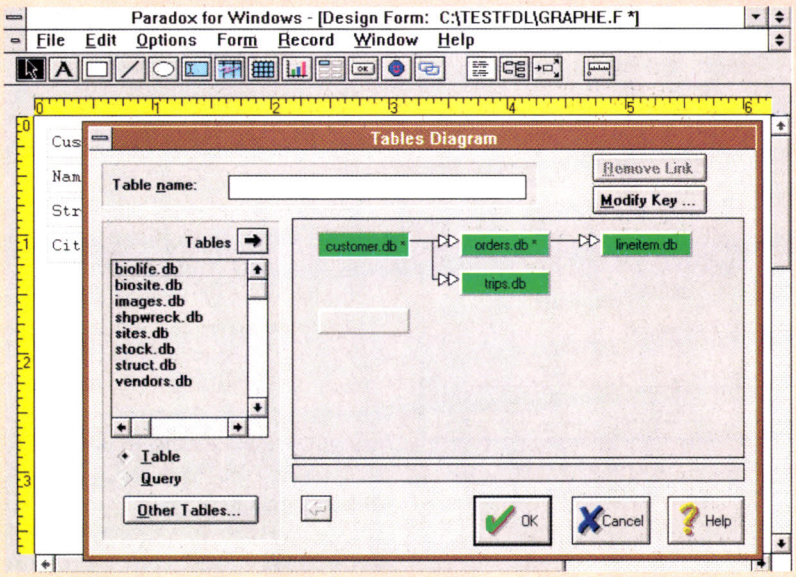
63, bd Bessières - 75017 Paris (parking). Tél. : (1) 42.28.70.01 - Fax : (1) 46.27.95.05

Toutes les marques citées dans ce document sont déposées. Les informations et tarifs sont donnés à titre indicatif. P & S se réserve le droit de les modifier à tout moment et sans préavis.

DISTRIBUTEUR AGREE : IBM, COMPAQ, NOVELL, EPSON, TOSHIBA.

GTD 38 30 50 00 Service lecteur n° 48

acceptent, elles, de nouveaux types de données : aux côtés des rubriques alphanumériques, nombre et date, on trouve des champs mémo – comme dans dBase –, champs mémo formatés (avec des attributs de texte), des variables binaires, des graphiques et des objets OLE (Object Linking and Embedding). La technologie OLE imaginée par Microsoft permettra ainsi d'afficher dans un formulaire une information extraite d'un document conçu dans un tableur ou un traitement de texte ; un double clic sur cette rubrique conduit Windows à lancer cette application et à charger automatiquement le document concerné en vue de modifications. Le gestionnaire de bases de données de Borland gère également les échanges dynamiques de données ou DDE entre applications.



La création de liens entre formulaires et tables de données : tout est prétexte à une représentation graphique dans Paradox.

On peut choisir de consulter les tables Paradox sous forme de listes plutôt qu'au travers d'un formulaire de présentation. Un module de consultation permet alors de ne voir qu'une partie des informations de la table. La souris laisse toute latitude pour modifier la taille des colonnes ou inverser leur ordre. Comme Paradox pour MS-DOS, la version Windows possède un module QBE (Query by Example ou interrogation par l'exemple) à partir duquel on prépare les extractions de tables ; l'interrogation peut être enregistrée et associée à différents formulaires, Paradox se chargeant de traduire la requête en langage SQL.

Si chaque champ de formulaire est un objet, les tables de données, les formulaires, les rapports ou liens OLE le sont aussi. Afin de se plier à cette méthodologie, le langage de développement PAL (Paradox Application Language) des précédentes versions devient Object PAL. Il reste cependant entièrement compatible avec le PAL, ce qui autorise à exécuter dans Windows des applications conçues pour l'interface en mode caractères. Par conséquent, la compatibilité ascendante entre versions MS-DOS et Windows est assurée tant pour ce qui est des programmes que des données.

Enfin, et contrairement à dBase, Paradox pour Windows ne possède pas de compilateur, ce qui l'empêche de construire des fichiers exécutables (.EXE). Les applications écrites par l'utilisateur sont cependant pré-compilées et, comme sous MS-DOS, on aura la possibilité de les distribuer accompagnées d'un module d'exécution (runtime), ce qui évitera à chaque utilisateur d'une application Paradox d'avoir à acheter le logiciel au complet.

dBase Windows

PASSÉ DEPUIS PEU DANS LE GIRON DE BORLAND, LE PLUS CÉLÈBRE DES GESTIONNAIRES DE BASES DE DONNÉES SORTIRA D'ICI QUELQUES MOIS DANS SA VERSION WINDOWS. À LA CLÉ, UNE REMARQUABLE ERGONOMIE, LA FACULTÉ DE CRÉER DES APPLICATIONS POUR MS-DOS ET WINDOWS... ET UNE INDISPENSABLE COMPATIBILITÉ AVEC DBASE III PLUS ET DBASE IV.

Il y a maintenant plus d'un an, c'est à dire avant même le rachat d'Ashton Tate, Borland s'attelait au développement de dBase pour Windows – qui en fait aurait dû s'appeler Object dBase. Une version qui devrait permettre de concevoir des applications pour Windows et MS-DOS. La compatibilité avec les applications existantes étant capitale, le langage de développement de dBase reste parfaitement compréhensible par la mouture Windows. Les applications écrites pour l'interface en mode caractères pourront donc s'exécuter telles quelles dans une fenêtre Windows.

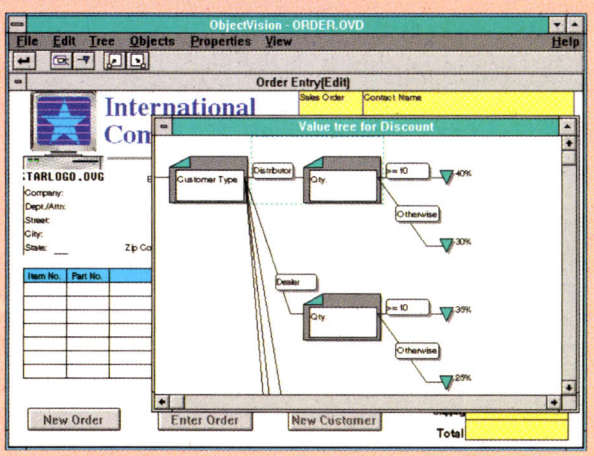


DBase pour Windows permettra de créer des applications pour MS-DOS et Windows.

A l'instar de Paradox et afin de profiter de l'interface graphique orientée objet autant que des fonctions de l'Engine, des extensions sont apportées au langage. Par exemple l'instruction GET, qui permet de saisir une information, peut voir sa syntaxe étendue pour que la saisie s'effectue sous forme de liste, de cases à cocher, de bouton radio...

En plus du langage, une des différences avec Paradox tient au mode d'exécution des programmes. DBase sait tout à la fois exécuter les applications en mode interprété et en mode compilé, après création d'un fichier .EXE. Notons également la possibilité de créer des librairies liées dynamiquement en environnement Windows. Le SGBD, qui se compose de plusieurs applications Windows indépendantes, conserve l'impérissable mode "ligne de commande" de la version MS-DOS, avec lequel les instructions tapées par l'utilisateur sont immédiatement interprétées. La définition des formulaires de saisie et des bases de données s'effectue dans un module presque en tous points identique à celui de Paradox. Un environnement de développement très proche de celui de Turbo Pascal ou de Turbo C++ est enfin dédié à l'écriture et à la compilation des programmes.

Et puisque dBase sait créer de véritables fichiers exécutables pour Windows, un débogueur et l'éditeur de ressources Resource Workshop – qui permet de concevoir visuellement les boîtes de dialogue, icônes ou menus – complèteront le SGBD.



Pas de langage dans Object Vision : les règles de gestion sont représentées dans des arbres de décisions graphiques.

Et les langages...

OBJECT VISION 2.0, TURBO C++ POUR WINDOWS, ET BORLAND C++ 3.0... DE L'UTILISATEUR OCCASIONNEL AU PROGRAMMEUR CONFIRMÉ, CHACUN TROUVERA DANS LA GAMME BORLAND L'OUTIL DE DÉVELOPPEMENT ADÉQUAT POUR CONCEVOIR RAPIDEMENT DES APPLICATIONS POUR WINDOWS.

Qui, mieux que Borland, pourrait défendre le règne de l'objet ? Adepte depuis bientôt trois ans de la programmation par objets, l'éditeur a entièrement fondé sa stratégie de développement sur cette philosophie. Pour l'utilisateur, les bénéfices sont parfaitement tangibles : tous les récents logiciels portant la griffe de Borland sont à la fois remarquablement puissants, ergonomiques... et étrangement similaires. La technologie objet – qui impose, il est vrai, un sérieux apprentissage et une grande rigueur – prouve en effet sa supériorité sur la programmation classique, tant en terme de rapidité de développement, d'évolution des programmes que de récupération du code source.

Avec ses trois nouveaux outils de développement, Borland confirme également la grande homogénéité de sa gamme de langage pour Windows : les professionnels se tourneront naturellement vers l'imposant Borland C++, tandis que les amateurs pourront adopter Turbo Pascal ou Turbo C++ pour Windows. Les non-informaticiens n'ont pas été oubliés. Avec Object Vision, les langages hermétiques cèdent la place à une représentation graphique et naturelle de l'information.

OBJECT VISION 2.0

Créateur visuel d'applications, comme se plait à le définir Borland, Object Vision était dès sa première version un produit ambitieux. Ce logiciel devait en effet permettre à l'utilisateur final de concevoir rapidement et sans programmer, de petites applications de gestion sous Windows. Outil de création de formulaires de saisie/consultation et d'accès à des bases de données, Object Vision atteint dans cette seconde version sa pleine maturité.

La conception d'applications est, avec lui, entièrement visuelle et pilotée à la souris. Créer les formulaires est ainsi d'une étonnante simplicité : on pioche des objets graphiques (champs de saisie, tableaux, cases à cocher, boutons, graphiques, textes, lignes...) dans une barre d'icône située sous le menu, puis on les place à l'écran et on les redimensionne à l'aide de la souris. Egalement présent, l'incontournable et perspicace Inspecteur, activé par le bouton droit de la souris, présente les seules options s'appliquant à l'objet sélectionné. Taille des caractères, couleurs, ou alignement des champs sont ainsi modifiés en un clin d'oeil. Aussi aisée que soit la définition des écrans dans Object Vision, Borland n'a pas pour autant le monopole de la simplicité. Quelques logiciels de gestion de fichiers sous Windows permettent également de dessiner des formulaires avec la souris. Aucun n'offre en revanche de solution vraiment convaincante lorsqu'il s'agit d'effectuer facilement des calculs ou de déclencher des événements. Borland a choisi une voie originale qui repose sur un dicton maintes fois vérifié : un bon dessin vaut mieux que de longs discours. En d'autres termes, Object Vision ne possède pas de langage. Plutôt que de définir les calculs et actions à réaliser sous forme de procédure, comme ce serait le cas dans un langage classique, toute la logique de l'application est représentée ici par des arbres de décision graphiques. Object Vision distingue ainsi les arbres de calcul (par exemple, la formule d'évaluation d'un prix TTC à partir du prix hors taxes) des arbres d'événements (quelle action déclencher si l'utilisateur clique sur le bouton OK ?). L'informaticien n'y verra certes qu'un habile artifice pour représenter un test "if then else", le néophyte découvrira, lui, une manière élégante et visuelle de définir ses règles de calcul sans devoir écrire une seule ligne de code. Toujours dans un but de simplicité, Object Vision reprend par ailleurs le principe des fonctions @, familières aux utilisateurs de tableurs.

Grâce au Paradox Engine qui lui est intégré, le logiciel de Borland reconnait les formats de fichiers Paradox, dBase, Btrieve (Novell) et Ascii. Il peut indifféremment accéder à des fichiers créés par d'autres logiciels ou définir lui-même la structure d'une base de données en fonction des champs de saisie d'un formulaire.

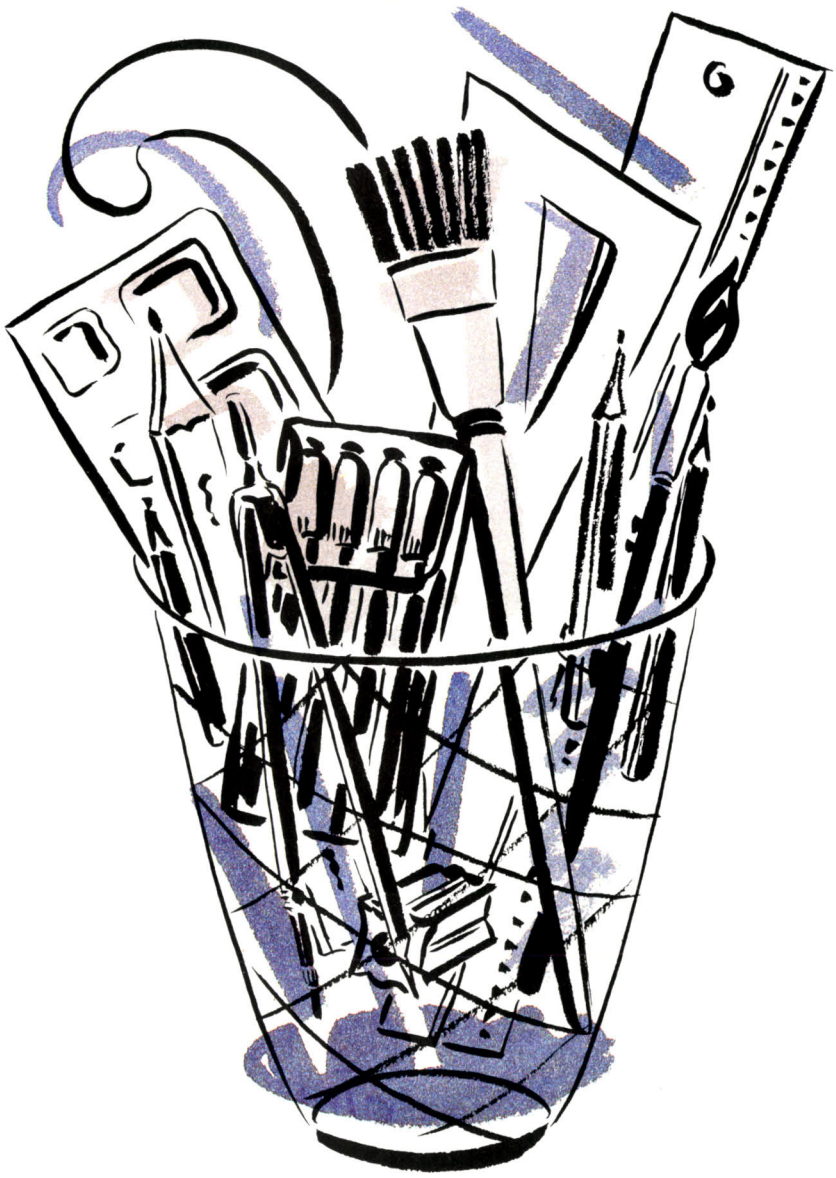
Des filtres peuvent également être appliqués pour ne récupérer que certaines informations issues d'une base. En terme de liaison inter-fichiers, le logiciel accepte à présent les relations de "un à plusieurs enregistrements".

Un module d'exécution (runtime) est désormais fourni avec l'environnement de développement ; il permettra de distribuer ses applications développées avec Object Vision. Le logiciel, d'ores et déjà disponible dans sa version Windows, est proposé au tarif promotionnel de 995 F HT jusqu'à fin mars, puis à 1 495 F HT. Une version pour OS/2 devrait également sortir dans le courant de l'année.

TURBO C++ POUR WINDOWS ET BORLAND C++ 3.0

La gamme C++ de Borland comprend à présent deux versions de Turbo C++, l'une pour MS-DOS et l'autre pour Windows, ainsi que le Borland C++ avec lequel on peut développer des applications dans les deux environnements. Le développeur peut indifféremment opter pour une programmation classique (C Ansi) ou une philosophie objet (C++ version 2.1). Dans ce dernier cas, Borland ne se contente pas de fournir "la scie et le marteau" pour bâtir les objets, mais livre également deux bibliothèques d'objets prêts à l'emploi – que les utilisateurs de Turbo Pascal connaissent déjà –, Turbo Vision (pour MS-DOS) et ObjectWindows. Ces deux bibilothèques, réunies sous le terme générique d'Application Framework, assument à peu près les mêmes fonctions : les fenêtres, boîtes de dialogue, boutons, lignes de saisie, listes et autres objets graphiques sont déjà prédéfinis. Pour le développeur, le gain de temps est considérable. Object Windows, notamment, masque grandement la complexité des interfaces de programmation (API) de Windows.

Comme Turbo C++ pour Windows ne permet de créer que des applications et des librairies dynamiques pour Windows, seule la bibliothèque Object



Les fabricants
de crayons,
stylos,
règles,
ciseaux,
colle,
perroquets,
feutres,
pinceaux,
aquarelles,
crayons de couleur,
agrafeuses,
cutters,
compas,
ont le regret
de vous annoncer
la naissance de
Windows Draw.

2950 F HT

VERSION FRANÇAISE
DISPONIBLE.



Vous avez un micro-ordinateur, vous avez un traitement de texte. Il ne vous manque plus que Windows Draw, le logiciel de dessin révolutionnaire par ses innombrables capacités graphiques, son extraordinaire simplicité d'utilisation et son faible prix. Gratuit : 2600 symboles ClipArt.

MICROGRAFX
TÉL. (1) 69 86 95 95

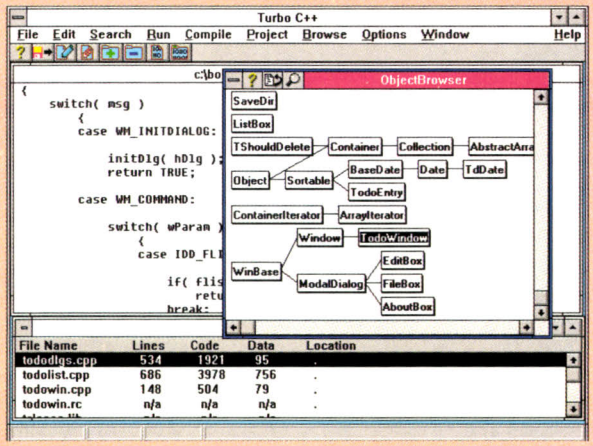
Le logiciel qui remplace tout.

Service lecteur n° 49

Bracq • Gauvin.

MICROGRAFX®

Windows lui est adjointe. Concurrente du Quick C pour Windows lancé il y a peu par Microsoft, cette version de Turbo C++ s'adresse aux programmeurs amateurs. Elle comprend Resource Workshop, l'éditeur de ressources de Borland, un débogueur pour la mise au point des programmes, ainsi qu'un environnement de développement pour Windows. Très proche de la version en mode caractères, l'environnement permet une édition multifichier, de même que la compilation et l'exécution des programmes tout en restant sous Windows. Son passage à l'interface graphique de Microsoft s'accompagne d'améliorations notables en matière d'ergonomie. Une barre d'icônes contextuelle, différente en fonction de la fenêtre active, donne ainsi accès aux fonctions les plus courantes. Un autre outil graphique facilitera le développement, pour peu que l'on compile le programme en incluant les informations de déboguage dans le fichier exécutable. L'Object Browser, c'est son nom, permet de découvrir, dans une sorte d'arbre généalogique, la hiérarchie des classes d'objets utilisées. Cliquer sur l'une de ces classes permet d'ouvrir une fenêtre où sont présentées les données et méthodes qui lui sont associées. D'un clic de souris, on obtient de même la définition d'une méthode ou son code source, auquel cas le logiciel ouvre le bon fichier et se place sur la ligne de programme correspondante. Pour la mise au point des programmes, on retrouve le classique débogueur qui, bien que lancé depuis Windows, reste dans une fenêtre MS-DOS occupant tout l'écran. Borland rencontre en effet quelques difficultés à créer un débogueur sous Windows, obstacle qui devrait disparaître avec la future version 3.1 de l'environnement de Microsoft. Quelques améliorations ont pourtant été apportées à ce précieux et puissant outil, notamment l'ajout d'un presse-papiers et la possibilité d'exécuter le programme sur un ordinateur et de le déboguer sur un autre, au travers d'un réseau local !



L'environnement de développement de Turbo C++ pour Windows, que l'on retrouve également dans le Borland C++ 3.0.

À quand un générateur de code C en standard ?

Tout comme le Quick C pour Windows, Turbo C++ est fourni avec une librairie grâce à laquelle les développeurs pourront compiler, sans modification, les programmes C écrits pour MS-DOS, et n'utilisant que les instructions d'entrée/sortie de base, tels "gets" ou "printf". Le programme s'exécutera alors dans une fenêtre Windows. Face à son concurrent, il manque cependant au langage de Borland un générateur de code C fourni en standard. Le générateur de codes C++ et Object Windows, Protogen de Protoview, est malgré tout proposé en option.

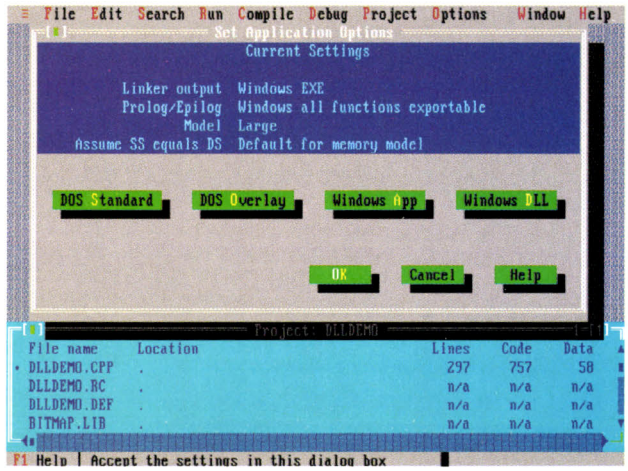
Turbo C++ pour Windows, qui conserve une redoutable rapidité de compilation, devrait être francisé et sera disponible à l'occasion du PC Forum. Il coûtera quelque 1 495 F HT.

La nouvelle version du Borland C++ : que des "plus"

A l'exception de la bibliothèque Object Windows, on retrouvera les mêmes outils intégrés dans la nouvelle version du Borland C++. Ce dernier, qui s'adresse aux programmeurs professionnels, comprend également le logiciel interactif d'optimisation de programmes Turbo Profiler, une version orientée objet du Turbo Assembler ainsi que Winsight, sorte d'utilitaire espion capable d'intercepter tous les messages internes de Windows.

Borland C++ permet de créer des programmes et librairies dynamiques Windows, ainsi que des applications MS-DOS. Comme pour la précédente version, un environnement de développement pour MS-DOS en mode caractères est donc fourni (en plus de celui sous Windows). Il permet à présent d'utiliser la mémoire étendue en mode protégé, sous MS-DOS comme sous Windows. Autre nouveauté, le développeur peut choisir d'optimiser son programme afin qu'il soit le plus rapide ou le plus compact possible. Après analyse, et durant la compilation, le logiciel élimine par exemple le code et les variables inutilisées.

Borland C++ 3.0 est un remarquable environnement de développement, qui occupe tout de même plus de 20 Mo sur le disque dur... Il sera commercialisé au prix de 3 995 F HT. La version comprenant l'application Framework (les bibilothèques Turbo Vision et Object Windows), quant à elle, coûtera 5 995 F HT. Une mouture dédiée à OS/2 devrait également sortir dans le courant de l'année.



En plus de l'environnement de développement sous Windows, Borland C++ 3.0 conserve son interface en mode texte.

L'INFORMATIQUE PORTABLE

LE SPECIALISTE
DE L'ORDINATEUR PORTABLE

Gammes Complètes Disponibles
APPLE - COMPAQ - IBM - PANASONIC - TOSHIBA
TOUS LES LOGICIELS MS-DOS

Nouveautés Toshiba Compaq... encore plus de portable

Nouveau modèle

COMPAQ LTE 386S/20

80386 SX à 20 MHz, 2 Mo de RAM,
1 lecteur 1,44 Mo,
écran VGA rétro-éclairé,
disque dur 84 Mo

23 609 F HT — **28 000 F TTC**

TOSHIBA T2200 SX

Ultra-plat (41 mm), ultra-léger (2,5 kg),
ultra-résistant (coque en fibre de carbone...)
c'est un puissant note book - 386 SX
à 20 MHz au format A4.
2 Mo RAM en standard, 1 lecteur 1,44 Mo,
écran LCD VGA
à cristaux liquides Black & White 9"5,
disque dur intégré

40 Mo	21 052 F HT	**24 968 F TTC**
60 Mo	23 202 F HT	**27 518 F TTC**

Imprimante portable CANON BJ-10ex

- à bulle d'encre (résolution 360 x 360 dpi)
- Jeux de caractères graphiques **ET ITALIQUES**, câble compris

Prix Public TTC 3 322 F — **Prix Spécial TTC 2 350 F**

Le premier 486 Tout en couleur

COMPAQ 486c

i486 DX 32 bits à 33 MHz, 4 Mo RAM, lecteur 1,44 Mo,
écran VGA à matrice active 256 couleurs

Disque dur 120 Mo	58 094 F HT	**68 900 F TTC**
Disque dur 210 Mo	63 907 F HT	**75 794 F TTC**

Imprimante Laser Brother modèle HL-4PS

Une imprimante partageable dans les 2 mondes Macintosh et MS DOS

- compatible PostScript
- 300 dpi
- 2 Mo de mémoire
- 4 pages / minute

Prix Spécial 12 640 F HT **14 990 F TTC**

Imprimantes HEWLETT PACKARD JET D'ENCRE Noir et couleur DESKWRITER C (pour Apple) ou DESKJET 500 (pour MS-Dos)

- Sortie sur papier normal et transparent
- 300 Dpi
- Garantie 3 ans
- 16,7 millions de couleurs

5 894 F HT — **6 990 F TTC**

TOSHIBA T4400 SX

i486 SX à 25 MHz, 2 Mo RAM, lecteur 1,44 Mo,
écran LCD ou plasma, disque dur 80 Mo,
3 à 4 h d'autonomie, format A4, 3,3 kg (en fibre de carbone)

31 800 F HT — **37 715 F TTC**

OFFRE EXCEPTIONNELLE

avec chaque

MACINTOSH POWERBOOK 170

68030/882 à 25 MHz, 4 Mo RAM, disque dur 40 Mo,
lecteur FDHD, carte Fax/Modem,
écran à matrice rétro-éclairé, 3,1 kg

31 900 F HT — **37 833 F TTC**

l'Informatique Portable vous offre

1 HP Deskwriter

- imprimante jet d'encre noire
- 300 dpi
- partageable en réseau

valeur 5 920 F TTC

MACINTOSH POWERBOOK 140

68030 à 16 MHz, 4 Mo RAM, disque dur 40 Mo,
lecteur FDHD, écran rétro-éclairé, 3,1 kg

21 900 F HT — **25 973 F TTC**

MACINTOSH POWERBOOK 100

68000 à 16 MHz, 2 Mo RAM, disque dur 20 Mo,
lecteur de disquettes externe, 2,3 kg

(Prix nous consulter)

Carte d'extension mémoire 2 Mo pour Macintosh Powerbook — **2 900 F TTC**

(extension de 2Mo à 4 Mo)

Baisse des prix à l'Informatique Portable

EXTRAIT DU TARIF DE L'INFORMATIQUE PORTABLE

	Prix L'Informatique Portable
TOSHIBA	
T 1000 LE — 8086, 1 lecteur 1,44 Mo, 1 Mo RAM, disque dur 20 Mo, écran LCD CGA	**8 588 F HT** (10 185 F TTC)
T 2000/20 — 80C286, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 20 Mo,VGA	**9 878 F HT** (11 715 F TTC)
T 2000/40 — idem 2000/20 avec dique dur 40 Mo	**11 167 F HT** (13 244 F TTC)
T 2000 SX/20 — i386SX, 1 Mo RAM,1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 20 Mo, écran LCD Sidelit page White	**12 886 F HT** (15 283 F TTC)
T 2000 SX/40 — idem 2000 SX/20 avec dique dur 40 Mo	**13 746 F HT** (16 303 F TTC)
T 2000 SXe/40 — i3865 SX, 1 lecteur 1,44 Mo, 2 Mo RAM, disque dur 40 Mo, écran VGA	**17 184 F HT** (20 380 F TTC)
T 2000 SXe/60 — idem 2000 SXe/40 avec dique dur 60 Mo	**18 903 F HT** (22 420 F TTC)
T 2200 SX/40 — i386 SX, 1 lecteur 1,44 Mo, 2 Mo RAM, disque dur 40 Mo, écran LCD VGA	**21 053 F HT** (24 968 F TTC)
T 2200 SX/60 — idem 2200 SX/40 avec dique dur 60 Mo	**23 202 F HT** (27 518 F TTC)
T 3100 SX/40 — 80386 SX à 16 MHz, 1 lecteur 1,44 Mo, 1 Mo RAM, disque dur 40 Mo, écran VGA	**14 176 F HT** (16 812 F TTC)
T 3100 SX/80 — idem 3100 SX/40 avec disque dur 80 Mo	**15 035 F HT** (17 832 F TTC)
T 3200 SX/120 — 80386 SX, 1 lecteur 1,44 Mo, 1 Mo RAM, disque dur 120 Mo, écran VGA	**16 325 F HT** (19 361 F TTC)
T 3200 SX C — i386SX, 1 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 120 Mo, écran LCD TFT couleur	**41 684 F HT** (49 438 F TTC)
T 5200/100 — 80386, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 100 Mo, écran plasma VGA	**22 343 F HT** (26 498 F TTC)
T 5200/200 — idem 5200 avec disque dur 200 Mo	**24 921 F HT** (29 557 F TTC)

	Prix Publics	Ancien Prix L'Informatique Portable	Nouveau Prix L'Informatique Portable
PANASONIC			
PANASONIC CF 270 — 80C286, 1 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, écran LCD rétro éc lairé VGA, DOS 4.01, disque dur 20 Mo	16 590 F (19 676 F TTC)	~~12 605 F HT~~ (~~14 950 F TTC~~)	**10 961 F HT** (13 000 F TTC)
PANASONIC CF 270-60 — idem CF 270, disque dur 60 Mo	19 990 F (23 708 F TTC)	~~14 992 F HT~~ (~~17 780 F TTC~~)	**13 490 F HT** (16 000 F TTC)
PANASONIC CF 370 — 80386SX, 1 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, écran VGA page White, DOS 4.01, disque dur 60 Mo	25 490 F (30 231 F TTC)	~~18 541 F HT~~ (~~21 990 F TTC~~)	**16 863 F HT** (20 000 F TTC)

	Prix L'Informatique Portable
COMPAQ	
COMPAQ LTE 386S/20 Modèle 30 — 80386 SX, 2 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque 30 Mo, écran VGA rétro-éclairé	**19 890 F HT** (23 590 F TTC)
COMPAQ LTE 386S/20 Modèle 60 — idem modèle 30 avec disque dur 60 Mo	**21 950 F HT** (26 033 F TTC)
COMPAQ SLT/386S/20 Modèle 60 — 80386 SX, 2 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 60 Mo	**22 382 F HT** (26 546 F TTC)
COMPAQ SLT/386S/20 Modèle 120 Mo — idem au modèle 60 avec disque dur 120 Mo	**26 950 F HT** (31 962 F TTC)
IBM	
N33SX — 80386 SX, 2 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 40 Mo, écran LCD VGA	**11 500 F HT** (13 639 F TTC)
L40SX — 80386SX, 2 Mo RAM, 1 lecteur 1,44 Mo, disque dur 60 Mo, écran VGA	**22 500 F HT** (26 685 F TTC)

BATTERIES DISPONIBLES SUR STOCK

L'INFORMATIQUE PORTABLE NEUILLY
38, Av. Charles de Gaulle - 92200 NEUILLY
Tél. : **47.22.11.22** - Télécopie : 47.22.11.63 - Métro : Pte Maillot
ouvert de 10h à 19h du lundi au vendredi

L'INFORMATIQUE PORTABLE PARIS 8
33, boulevard des Batignolles, 75008 PARIS
Tél. : **42.94.96.07** - Télécopie : 42.93.70.83 - Métro : Rome
ouvert de 10h à 19h du lundi au vendredi

PAIEMENT PAR CARTE BLEUE

* dans la limite des stocks disponibles

SERIES 3. LA REVOLUPSION.

Le nouvel ordinateur de poche Psion Séries 3.



L'univers des ordinateurs de poche traverse une véritable révolupsion.

Si vous aimez ce qui est beau, intelligemment conçu, intuitif, utile, solide et évolutif, vous avez trouvé votre ordinateur de poche.

Voici Séries 3. De Psion.

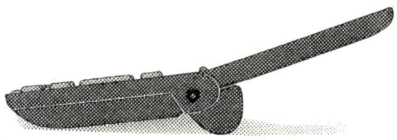
Un design élégant

Du point de vue du matériel, Séries 3 offre en standard un clavier Azerty au-dessus duquel se trouve une rangée d'icônes, un écran graphique 240 par 80, jusqu'à 256 Ko de mémoire centrale, un composeur téléphonique, deux emplacements pour des exten-



sions mémoires amovibles et une prise pour connecteur série ou parallèle. Le tout pèse 265g, piles comprises (l'autonomie est de plusieurs mois).

Et avec ses 2cm d'épais-

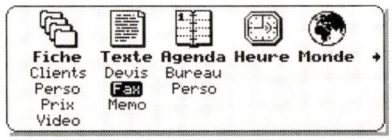


seur, Séries 3 se fera aussi discret que votre agenda.

Une interface graphique

Séries 3 est le seul ordinateur de poche à vous offrir la simplicité et la puissance d'une interface graphique.

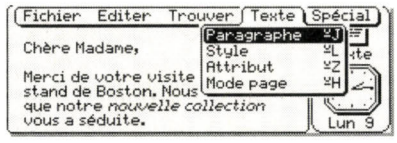
Vous y trouverez menus déroulants, fenêtres, boîtes de dialogues, icônes, du copier-coller et même un système d'aide en ligne,



afin que vous ne soyez pas obligé de lire le manuel (qui est néanmoins en français).

Des logiciels puissants

Mais Séries 3 n'est pas un beau joujou. Son traitement de texte est compatible MS-Word. Il incorpore entre autres un "Outliner",



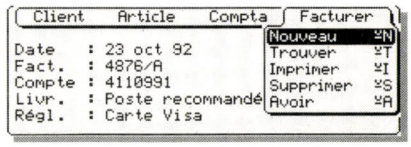
des feuilles de styles, le comptage des mots. Sa base de données stocke 4000 caractères par fiche, sur autant de fichiers que vous voulez. Son agenda vous



représente graphiquement votre planning quotidien, hebdomadaire ou mensuel Il offre en plus alarmes, mappemonde, calculatrice.

Programmable...

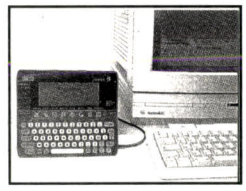
Vous pouvez créer vos propres applications, en utilisant tous les outils



graphiques de Séries 3 (avec vos propres icônes).

...et compatible !

Séries 3 sait échanger des fichiers avec des PC et des Mac.



Excel, Word, dBase... ne sont pas un secret pour lui.

Séries 3. A partir de 2 490 F ttc. Pour une documentation, appelez Aware au (1) 46.36.46.47.

un produit PSION distribution exclusive par

Aware

21, rue Olivier Métra 75020 Paris
Tél. (1) 46.36.46.47 - Télécopie (1) 46.36.82.54

Service lecteur n° 51

Word 5
Tout voir pour mieux écrire

Pour Macintosh

En imaginant la nouvelle version du traitement de texte de Microsoft, on ne pouvait placer la barre que très haut. Word 5 ne déçoit pas : plus de fonctions, plus de commandes, plus de commodités, le tout pour faciliter un rapport direct avec le texte. De fait, toutes les opérations deviennent encore plus visuelles. Et le Système 7 facilite grandement l'échange de données entre applications.

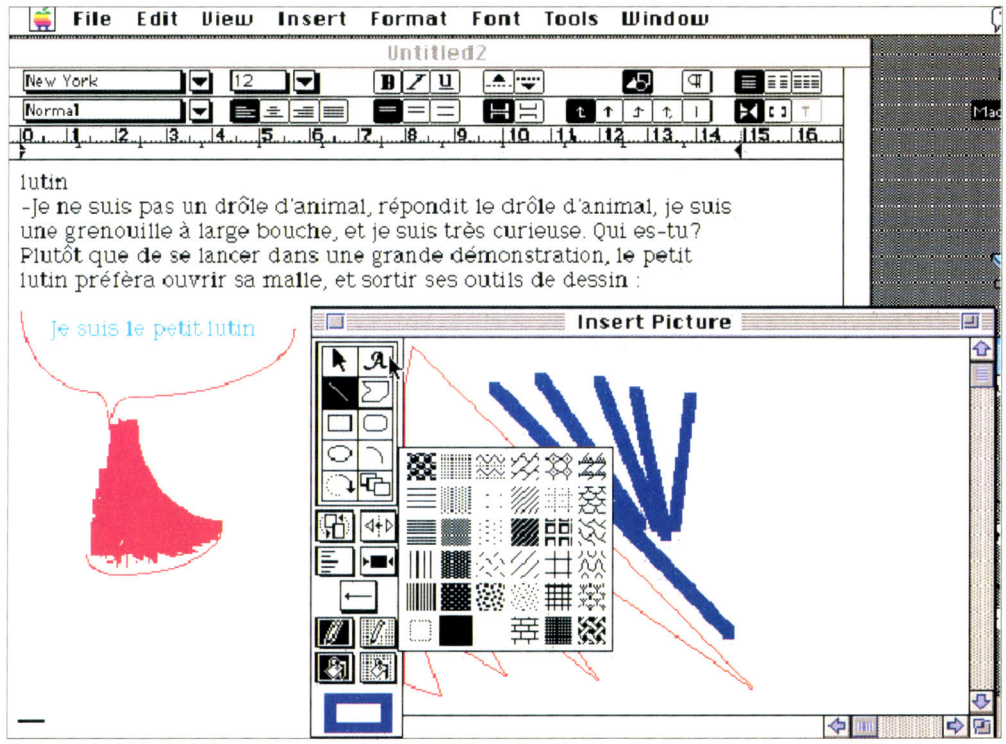
Par Anne PICHON

Voir pour écrire : si tel est le credo de Word 5, l'éclatante démonstration est donnée par la possibilité inédite de déplacer les mots à l'écran. Plus élégant que le Copier/coller, il faut désormais parler de "glisser" . On commence par sélectionner une première fois la partie de texte à déplacer, on clique à nouveau dans la zone noircie, et surprise ! le curseur se transforme alors en flèche avec, à sa base, un petit carré. En déplaçant cette flèche, vous entraînez du même coup le texte selectionné. Visez, au signe près, l'endroit où vous désirez déposer votre précieux écot. Lâchez le tout. C'est spectaculaire, et surtout, immédiat.

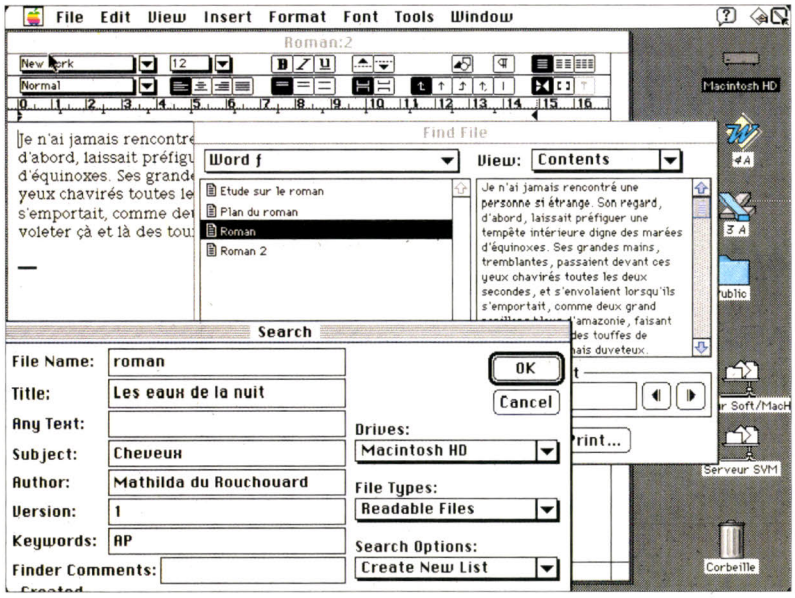
Cette irruption du "tout, tout de suite" dans un traitement de texte aussi détaillé que Word, pose un problème : comment caser les 270 fonctions et commandes de Word dans une seule règle ? En l'élargissant. La règle règne toujours sur les styles, l'interlignage, la justification, et le format des paragraphes. Mais on découvre en plus, courant en dessous de la barre de menus, un "ruban" pourvu d'une kyrielle de boutons et de petits menus déroulants dont les icônes signalent les polices de caractères, le corps, les attributs typographiques, et le colonnage. En cliquant ici ou là, on réalise la mise en page en un tournemain, sans avoir à se perdre dans les options des menus déroulants. A propos de l'organisation des menus, on peut remarquer quelques incohérences qui existaient déjà dans la précédente version. Ainsi, certaines fonctions jouent aux chaises musicales. Pourquoi retrouve-t-on les notes en bas de page dans le menu Affichage, et la même fonction dans le menu Insérer ? Pourquoi le Tableau doit-il être créé à partir du menu Insérer, alors que ses spécifications sont à rechercher dans le menu Format?

Pour assister certaines fonctions, notamment le publipostage et la création de tableaux, Word est doté de

LOGICIEL TESTÉ
Word 5, en pré-version américaine pour Macintosh.
Editeur : Microsoft
Prix : non communiqué
Distribution : janvier 1992.



Le module de dessin est ouvert à partir d'un bouton du bandeau.



La fonction de recherche permet de voir le contenu d'un fichier du disque dur.

commandes supplémentaires placées sous la règle. A vrai dire, le haut de l'écran ressemble à une tranche napolitaine truffée d'une soixantaine de symboles visuels. De quoi loucher ! De ce fait, la surface de la feuille de texte se réduit comme peau de chagrin, d'autant que Word partage l'écran pour certaines fonctions, notamment pour les notes, les bas de page ou un en-tête. De sorte que, sur l'écran aux dimensions modestes d'un Macintosh Classic, il reste à peine une dizaine de lignes pour suivre le texte !

Les esprits chagrins s'arrêteront là. Les autres continueront courageusement et en seront récompensés mille fois : depuis la première opération que vous demandez au traitement de texte, "Ouvrir le document", jusqu'à la dernière, "Enregistrez", Word 5 propose à chaque étape une aide efficace sous forme de textes.

Au nombre des nouveautés bienvenues, figure l'option "Trouver un fichier", étonnante de confort d'utilisation. Donnons un exemple : vous rédigez un article sur les quotas laitiers. Vous recherchez donc tous vos textes dont le titre contient le mot "lait". Apparaît une fenêtre de spécification dans laquelle vous inscrivez le titre, le thème, la version, etc. Lancez l'option de recherche. Presque instantanément apparaît une nouvelle fenêtre avec, à droite de l'écran, la liste exhaustive des fichiers de textes comportant le mot "lait" dans le titre. Il est possible de voir l'arborescence du disque pour chaque fichier sélectionné. Et d'un clic de souris, on regroupe dans le même dossier tous les textes qui concernent ce thème. Mais surtout, on peut consulter ces fichiers un à un, sans quitter l'application. Pour cela, il suffit de cliquer sur l'un d'entre eux, qui affiche le texte dans une fenêtre munie d'ascenseurs. Faites-le défiler sous vos yeux ébaubis : il est parfaitement lisible, mais non modifiable.

Recherches et critères

Mieux encore : vous pouvez effectuer une nouvelle recherche sur un mot à l'intérieur d'un de ces documents, par exemple "vache". Le texte défile alors automatiquement jusqu'à ce mot que Word 5 surligne en noir. Toujours plus fort : en revenant à la fenêtre de spécifications générales précédente, "vache" est désormais considéré comme un critère de recherche. En réitérant le processus, la recherche sur le mot s'étend cette fois à l'ensemble des documents de votre disque dur et de tous les lecteurs auxquels vous avez accès... avec autant de célérité. Bravo !

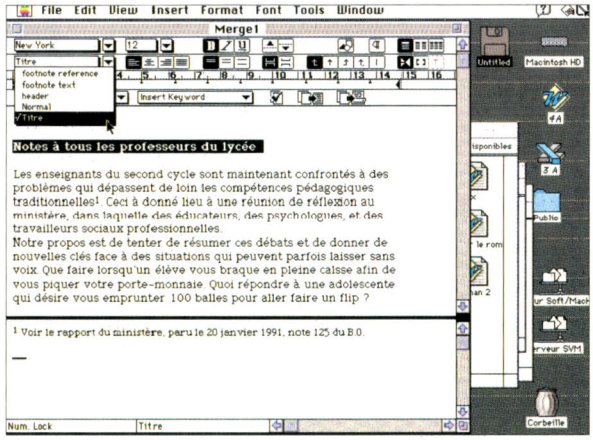
En complément à cette puissante fonction de recherche, des outils de classement et de sauvegarde s'offrent à vous régulièrement, pour peu que vous l'ayiez spécifié dans la fenêtre de Préférences du menu Outils. Ainsi, une fenêtre d'"informations sommaires", véritable succédané de la fenêtre de recherche de fichier, propose d'entrer le titre du texte, le sujet, l'auteur, la version et le mot-clé.

Ce travail de documentation du texte, s'il est effectué régulièrement, simplifie considérablement la recherche synthétique d'informations.

Cette fenêtre d'informations sommaires apparaît aussi souvent que vous l'entendez. Dans la fenêtre Préférences du menu Outils, vous pouvez en effet choisir une sauvegarde automatique (une nouveauté de Word qui faisait défaut). Non seulement vous pouvez demander à Word 5 de sauver un document toutes les vingt, dix ou cinq minutes, mais également de vous signaler à chaque fois l'enregistrement et d'afficher les informations sommaires.

Une autre nouveauté à classer au chapitre des commodités est la fenêtre des Préférences, accessible à partir du menu Outils. Cette fenêtre, qui s'inspire directement de l'accessoire Tableau de bord du Macintosh, offre la possibilité de configurer Word 5. Telles qu'on les découvre dans la fenêtre de Préférences, les options de configurations sont représentées par des icônes portant sur l'affichage, la sauvegarde, la police de caractères par défaut et les césures. A droite de la fenêtre, figurent les sous-options afférentes à chaque partie. Cliquez sur la première de ces icônes, appelée "Général". Dans les options (à droite de la fenêtre), vous inscrirez votre pedigree, qui s'enregistrera par défaut dans la fenêtre "informations sommaires" de tous les fichiers que vous allez créer par la suite.

Au titre des nouvelles fonctions, apparaît dans la règle une petite icône sous laquelle se cache un véritable module de dessin doté de seize outils : crayon, trame, dégradés, etc., pour illustrer le texte de toutes sortes de schémas. Ne cherchez pas à reproduire un Van Gogh à la souris. Le curseur est peu maniable, il marque souvent un temps d'arrêt très dommageable pour la bonne conduite de votre œuvre. Quant à effacer le trait qui vient malencontreusement de rayer votre texte, vous n'avez plus qu'à compter sur la



Styles et notes de bas de page égaient la mise en forme d'un document.

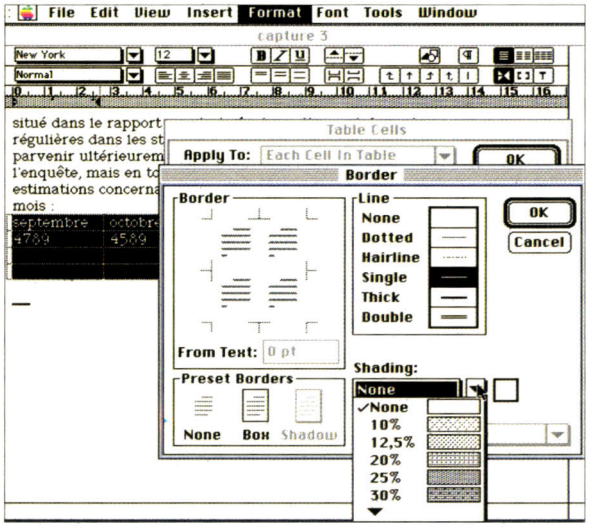
chance... Cela marche parfois, voilà bien la seule conclusion, toute provisoire, que l'on ose tenter après quelques heures d'exercice. Avec ces fonctions de base, on peut se risquer toutefois à tracer des courbes et des schémas sommaires, éventuellement retoucher un dessin vectoriel que l'on aura importé, mais guère plus. Il n'em-

pêche que cet apport du dessin est une bonne initiative que l'on trouve également dans la version de Word 2 pour Windows. Une fois le schéma terminé, il suffit de cliquer à l'extérieur de la fenêtre de dessin pour revenir au mode traitement de texte.

Plus puissant, plus aisé

La création des tableaux, fonction qui existait déjà dans Word 4, est améliorée. Dans le principe, on commande toujours de la même façon un nombre de lignes et de colonnes, mais on peut désormais choisir des filets et des trames avec des dégradés.

Autre exemple, le publipostage, plus puissant et d'un abord plus simple. Lorsque la fonction est lancée, la règle se pare d'un nouveau ruban qui donne accès à l'ensemble des fichiers



L'aspect des tableaux est facilement modifiable.

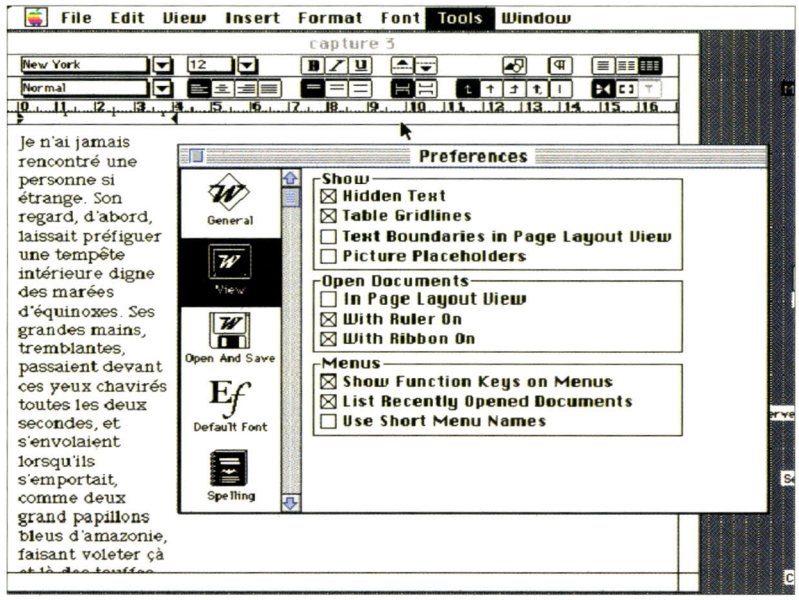
(par exemple vos clients de Bretagne, ceux du Nord...), aux mots-clés (Si, Alors, etc.), et à trois options (Vérifier la fusion, l'Exécuter, l'Imprimer).

Si vous n'avez composé ni fichier ni lettre de base, Word 5 accompagne vos investigations pas après pas : l'option Fusionner ouvre une fenêtre dans laquelle on indique les champs du publipostage : nom, prénom, âge, adresse, etc. Lorsque la saisie est terminée et la fenêtre refermée, Word présente directement un tableau contenant déjà les champs prédéfinis, et qui s'affiche dans un nouveau document.

Remplissez-le et enregistrez-le : son nom apparaît dans le menu Fichier du mini-ruban. Reste à taper la lettre-type et à appeler ce fichier des champs. La fusion s'effectue alors automatiquement.

Nombreuses sont les améliorations d'interface que l'on doit découvrir sur Word 5. Citons les annotations vocales que nous n'avons pas pu tester sur la

Dans la fenêtre de Préférences, on règle les options principales.



pré-version du logiciel, l'application quittant le système à chaque fois que nous tentions d'en ajouter. Elles devraient servir à gratifier d'un son particulier chaque ouverture de dossier, afin qu'il soit reconnaissable à l'oreille. Gadget ? Sans doute, mais il montre, s'il était encore nécessaire de le faire, l'effort de Microsoft pour rendre le logiciel confortable, voire ludique.

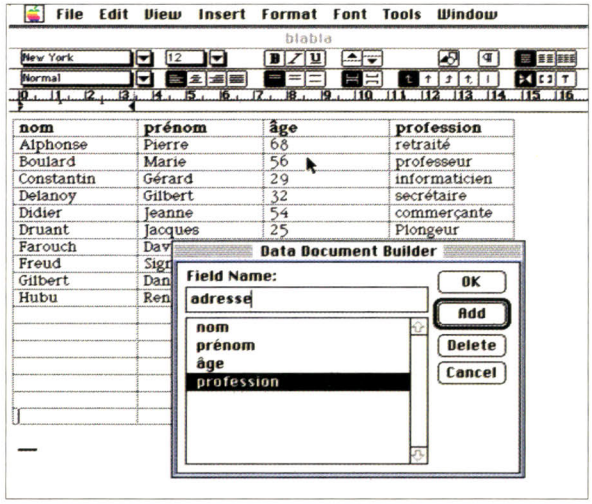
Plus sérieusement, le nouveau menu qui vient s'insérer dans la barre entre l'affichage et le format, montre les nouvelles prétentions du logiciel. Ce menu, nommé Insérer, recèle, entre autres, une option Objet. Cette fonction est inséparable des Apple Events (les événements) du Système 7. Grâce à ceci, il ne s'agit pas d'importer dans votre document un tableau construit avec Excel, que l'on se contente habituellement d'imprimer ou de déplacer. Ici, de l'intérieur de Word 5, un double-clic sur le tableau suffit à appeler et à rouvrir l'application Excel. Après avoir apporté vos corrections au tableau, puis quitté le tableur, vous retrouvez Word et le texte avec le tableau modifié. Imaginez le temps gagné sur les manipulations habituelles ! Plus besoin de relancer l'autre logiciel, plus la peine de rechercher dans les fichiers le tableau incriminé. Vous travaillez en direct, depuis votre traitement de texte.

Puisque l'amélioration des logiciels de traitement de texte semble passer chez Microsoft par l'ajout de possibilités de plus en plus nombreuses, il faut apprendre à faire avec cette myriade de fonctions de plus en plus puissantes. Devant l'avalanche, il faut bien reconnaître que Word s'en tire aussi bien que possible. Peut-être le rédacteur occasionnel ou débutant risquera-t-il d'en faire les frais.

Quant aux autres, ceux qui connaissent déjà Word 4, ils ont de quoi se frotter les mains. Par ailleurs, on ne peut que constater un air de famille avec le cousin Word 2 pour Windows (voir notre Avant-Première dans *SVM* n° 90). Est-ce vraiment étonnant ?

Cependant, malgré une ressemblance nette, Word 5 pour Macintosh reste en deçà de Word 2 pour Windows. Il lui manque notamment la possibilité de modifier les icônes du ruban, et surtout on déplore l'absence de macro-commandes qui sont l'une des richesses de Word pour Windows. Mais c'est peut-être aussi la plus belle concession faite aux débutants. ●

Word 5 fournit la liste des champs de la base de données.



OPEN Computer

Tout Apple... Rien que pour Apple...

Concessionnaire Agréé
Grands Comptes Apple



Macintosh Quadra 700

68040 à 25 MHz
4 Mo extensible à 68 Mo,
vidéo intégrée,
Port Ethernet en standard.

4 Mo/DD 80 Mo **55 623 F TTC**
4 Mo/DD 160 Mo **60 327 F TTC**
4 Mo/DD 400 Mo **67 483 F TTC**



Macintosh Quadra 900

68040 à 25 MHz
4 Mo extensible à 256 Mo,
vidéo intégrée,
Port Ethernet en standard.

4 Mo/1 lecteur FDHD **65 111 F TTC**
4 Mo/160 Mo **74 599 F TTC**
4 Mo/400 Mo **81 715 F TTC**

Carte d'extension mémoire 2 Mo Powerbook
(extension de 2 Mo à 4 Mo)
2 900 F TTC

Quelques logiciels pour Macintosh Quadra

4th Dimension 4.22 et +
CANVAS 3.0
CAPTURE 4.0
CLARIS WORKS 1.0V1
FILEMAKER PRO 1.0V2
FRAME MAKER 3.01
FREEHAND 3.0
MAC DRAW PRO 1.0
MARCO POLO 1.0.4.
OMNIPAGE 3.0
PERSUASION 2.0
PHOTOSHOP 2.0
POWER POINT 2.01F
SAM 3.0
STUDIO 32
XPRESS 3.1

OFFRE PROMOTIONNELLE

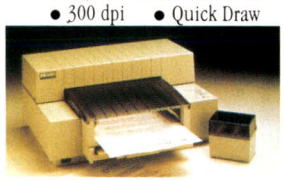


Macintosh LC 4/40 Mo
avec clavier
+ Ecran couleur RVB 12 pouces
+ WIZARD PAINT 2.08
Logiciel de dessin couleurs 32 bits

Prix Public
29 510 F TTC

Prix Open
23 600 F TTC

+ Imprimante couleur HP Deskwriter
Jet d'encre noir et couleur
- 16,7 millions de couleurs
- 300 dpi
- Quick Draw



RAM de 1 Mo
400 F TTC
pour
Mac Plus, SE,
II, IIcx, IIci

Unité Centrale	Micro-processeur	RAM	Disque Dur	Prix F HT	Prix F TTC
Macintosh Classic	68000/8 MHz	2 Mo	40 Mo	8 390	9 950
Macintosh Classic	68000/8 MHz	4 Mo	40 Mo	9 450	11 208
Macintosh Classic II	68030/16 MHz	2 Mo	40 Mo	11 800	13 995
Macintosh Classic II	68030/16 MHz	4 Mo	80 Mo	15 800	18 739
Macintosh LC	68020/16 MHz	4 Mo	40 Mo	12 600	14 944
Macintosh LC	68020/16 MHz	4 Mo	80 Mo	15 600	18 502
Macintosh IIsi	68030/20 MHz	5 Mo	40 Mo	25 900	30 717
Macintosh IIsi	68030/20 MHz	5 Mo	80 Mo	28 900	34 275
Macintosh IIci	68030/25 MHz	5 Mo	80 Mo	37 900	44 949

IMPRIMANTE LASER BROTHER HL-YPS

Connectable Macintosh et MSDOS

- interfaces : parallèle CENTRONICS, série RS 232, Appletalk
- Compatible PostScript
- Résolution 300 dpi
- 2 Mo de mémoire
- 4 pages/minute



Prix Public
20 045 F TTC

Prix Open
15 000 F TTC

Powerbook	Micro-processeur	RAM	Disque Dur	Prix F HT	Prix F TTC
Modèle 100	68000/16 MHz	2 Mo	20 Mo	nous consulter	
Modèle 140	68030/16 MHz	2 Mo	20 Mo	17 900	21 229
Modèle 140	68030/16 MHz	2 Mo	40 Mo	19 500	23 127
Modèle 140	68030/16 MHz	4 Mo	40 Mo	21 900	25 973
Modèle 170	68030/882 25 MHz	4 Mo	40 Mo	29 900	35 461
Modèle 170	+ modem/Fax	4 Mo	40 Mo	31 900	37 833

SOURIS LOGITECH MOUSEMAN ..... **2 900 F TTC**

	Pleine Page	PIVOT	Double Page	Prograph	Double Page	PIVOT Couleurs	Pronitron
Marque	APPLE	RADIUS	APPLE	FORMAC	APPLE	RADIUS	FORMAC
Type	A4	A4	A3	A3	A3	A4	A3
Ecran	monochrome	monochrome	monochrome	monochrome	couleurs	couleurs	couleurs
Tube	15 pouces	15 pouces	21 pouces	19 pouces	21 pouces	15 pouces	19 pouces
Définition	640 × 870	864 × 640	1152 × 870	1024 × 768	1152 × 870	640 × 870	1024 × 768
Résolution	80 dpi	78 dpi	79 dpi	72 dpi	79 dpi	82 dpi	72 dpi
Orientable	non	oui	non	non	non	oui	non
Taux rafraîchissement	75 Hz	69 Hz	75 Hz	76,5 Hz	75 Hz	75 Hz	80 Hz
Dimension	33,2 × 29,2 × 37,9	34,4 × 28,2 × 35,3	39,9 × 49,5 × 44,2	48 × 43 × 44	47 × 49,8 × 53	31,8 × 45,7 × 43,2	48 × 45 × 54
Poids	16 kg	16 kg	25 kg	25 kg	36,2 kg	21,8 kg	38,5 kg
Câble vidéo	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Port ADB	oui	oui	non	non	oui	non	non
Fonctionnement sur :							
Macintosh LC	non+	non	non+	non+	non	non	non
Macintosh SE	non	non	non	non	non	non	non
Macintosh SE/30	non	non+	non	non	non	non+	oui
Macintosh IIsi	oui	non+	non+	oui	oui	non+	oui
Macintosh IIci	oui	non+	non+	oui	oui	non+	oui
Macintosh IIFx	non+	non+	non+	non+	non+	non+	oui
Macintosh Quadra	oui	non*	oui	non+	oui	non*	non*
PRIX TTC	**6 998 F**	**10 555 F**	**21 230 F**	**9 832 F**	**39 020 F**	**18 855 F**	**21 940 F**

* Version spécifique en cours de développement. + Nécessite une carte vidéo.

OPEN Computer

Concessionnaire Agréé
Grands Comptes Apple ●●
Concessionnaire Agréé Apple Education ○

○ **PARIS 6e**
23, bd du Montparnasse
Tél. : 45.48.97.09
Fax : 42.84.07.84

●●○ **PARIS 17e**
88, bd des Batignolles
Tél. : 43.87.88.18/88.17
Fax : 43.87.62.06

○ **NEUILLY**
148, av. Achille Peretti
(anc. av. du Roule)
Tél. : (1) 47.47.22.22
Fax : 46.37.20.96

○ **ROUEN**
34, rue Thiers - 76000
Tél. : 16.35.70.88.30
Fax : 16.35.71.02.19

Les magasins de Paris et Neuilly sont ouverts du lundi au samedi de 9 h 30 à 18 h 30. Fermeture entre 12 h et 14 h 30 à Rouen.

Toutes les caractéristiques peuvent être modifiées sans préavis (TVA 18,6% comprise sur prix TTC).

MICRO 1 COMPUTER

48, Boulevard Richard Lenoir - 75011 PARIS
Tél : (1) 43 57 63 98 - Fax : (1) 43 57 63 99
Métro : Richard Lenoir ou Bréguet Sabin
Ouvert du Lundi au Samedi de 10h00 à 12h30 et de 13h30 à 19h30

ULTRASYS

10, rue Jean Pigeon - 94220 CHARENTON LE PONT
Tél : (1) 49 77 98 18 - Fax : (1) 49 77 97 07
Métro : Charenton-Ecoles
Ouvert du Lundi au Vendredi de 10h00 à 12h00 et de 13h00 à 18h30

Prix TTC

MATERIEL TESTE 72 HEURES - GARANTIE 1 AN PIECES ET MAIN D'OEUVRE

	VGA Mono 14 "	SVGA Couleur 1024 X 768 14 "	VGA Couleur Sony 640 X 480 14 "	Multiscan Sony 1024 X 768 14 "	Multiscan NEC 3FG 15 "	Multiscan NEC 4FG 15 "	Multiscan NEC 5FG 17 "
	En standard : Carte vidéo 16 Bits / 256 Ko			En standard : Carte vidéo 16 bits / 1 Mo			
	Carte vidéo 512 Ko = + 100 TTC Carte vidéo 1 Mo = + 300 TTC			En option : Carte vidéo 1 Mo Orchid Prodesigner IIs = + 1200 TTC Carte vidéo 1 Mo Orchid Fahrenheit 1280" = + 3300 TTC			
286-12	1 Mo RAM, 1 disque dur 40 Mo 1 lecteur 1,44 Mo ou 1,2 Mo 2 sorties série, 1 sortie parallèle 1 sortie jeux, 1 boitier minitour ou boitier Desktop 1 clavier 102 touches	5000 F	6100 F	6600 F	8800 F	9250 F	10900 F	17750 F
286-16		5100 F	6200 F	6700 F	8900 F	9350 F	11000 F	17850 F
386SX-16	2 Mo RAM, 1 disque dur 40 Mo 1 lecteur 1,44 Mo ou 1,2 Mo 2 sorties série, 1 sortie parallèle 1 sortie jeux, 1 boitier minitour ou boitier Desktop 1 clavier 102 touches	6000 F	7100 F	7600 F	9800 F	10250 F	11900 F	18750 F
386SX-25		6450 F	7550 F	8050 F	10250 F	10700 F	12350 F	19200 F
386DX-25	4 Mo RAM, 1 disque dur 40 Mo 1 lecteur 1,44 Mo ou 1,2 Mo 2 sorties série, 1 sortie parallèle 1 sortie jeux, 1 boitier minitour ou boitier Desktop 1 clavier 102 touches	7800 F	8900 F	9400 F	11600 F	12050 F	13700 F	20550 F
386DX-33 Cache 64 Ko		8600 F	9700 F	10200 F	12400 F	12850 F	14500 F	21350 F
486DX-33 Cache 64 Ko		11350 F	12450 F	12950 F	15150 F	15600 F	17250 F	24100 F

Les marques citées sont déposées - Caractéristiques et prix révisables sans préavis - Fév. 92

OPTIONS	SUPPLEMENT
1 lecteur supplémentaire	+ 420 TTC
1 Mo RAM supplémentaire	+ 380 TTC
Disque dur 52 Mo 17 ms	+ 300 TTC
Disque dur 80 Mo 17 ms	+ 900 TTC
Disque dur 105 Mo 17 ms	+ 1050 TTC
Disque dur 120 Mo 17 ms	+ 1600 TTC
Disque dur 210 Mo 15 ms	+ 3600 TTC
Disque dur 330 Mo 15 ms	+ 8900 TTC
Disque dur 425 Mo 13 ms	+ 10600 TTC
Disque dur 660 Mo 13 ms	+ 12500 TTC
Ext. mémoire cache à 256 Ko	+ 650 TTC

à la place de disque dur 40 Mo

OPTIONS	SUPPLEMENT
MS-DOS 5.0 Français	+ 650 TTC
Mise à jour MS-DOS 5.0	+ 520 TTC
Windows3 Français	+ 1150 TTC
Souris 3 boutons	+ 120 TTC
Souris avec tapis	+ 150 TTC
Pilot Mouse Logitech	+ 230 TTC
Sound Blaster version 2	+ 950 TTC
Sound Blaster Pro	+ 2100 TTC
Lecteur CD ROM SBP	+ 2300 TTC
Sound Master+ 2 haut-parleurs	+ 580 TTC
Windows3+MS-DOS+Works2	+ 2700 TTC

OPTIONS	SUPPLEMENT
Joystick PC	+ 120 TTC
Joystick Gravis PC	+ 280 TTC
Souris Trackman Logitech	+ 570 TTC
Trackman Logitech portable	+ 720 TTC
Scanman Plus Logitech	+ 1050 TTC
Scanman Plus + OCR Logitech	+ 1450 TTC
Scanman 256 Logitech	+ 2100 TTC
CatchWord OCR Logitech	+ 680 TTC
Boitier Moyen Tour	+ 500 TTC
Boitier Grand Tour	+ 650 TTC
Boitier Slim	+ 200 TTC

IMPRIMANTES MATRICIELLES "STAR"

+ cable imprimante

9 aiguilles

LC 20	+1650 TTC
LC 15	+2900 TTC
LC 200 couleur	+2200 TTC

24 aiguilles

LC 24-10	+2450 TTC
LC 24-200 couleur	+3320 TTC

Imprimantes SEIKOSHA
Nous contacter

LASER "STAR"

+ cable imprimante & toner

LP4 1 Mo 4 p/mn	+7900 TTC
LP4 PostScript 2 Mo	+11100 TTC
LP8/3 1 Mo 8 p/mn	+12800 TTC
LP8/3 PostScript 2 Mo	+19900 TTC
LP8/2 1 Mo	+11250 TTC

LASER "CANON"

+ cable imprimante & toner

LBP4+ 512 Ko	+7900 TTC
LBP8/3+ 1,5 Mo	+12800 TTC
LBP8/3T 1,5 Mo Double bac 8p/mn	+17200 TTC
LBP8/3R 1,5 Mo Double bac 8p/mn Recto/Verso automatique	+19500 TTC

JET D'ENCRE "CANON"

+ cable imprimante & toner

BJ 10ex	+2400 TTC
BJ 300	+3950 TTC
BJ 330	+4900 TTC

JET D'ENCRE "HP"

HP Deskjet 500	+4100 TTC
HP Deskjet 500C couleur	+6600 TTC

MODEM "PNB"

Missouri V23-V25	+1530 TTC
Niagara 2400	+3400 TTC
Amazone MNPS	+4580 TTC
Samantha Fax	+5350 TTC
Amazone pocket	+3100 TTC
Amazone pocket send fax	+4200 TTC

Autres modèles, nous contacter

PROMOTIONS DU MOIS

486 DX - 33 MHz : 13600 F TTC

4 Mo RAM - 64 Ko mémoire cache - 1 disque dur 120 Mo
1 lecteur 1,44 Mo - 1 moniteur SVGA couleur 14 "
1 carte VGA 16 / 512 Ko - 1 boitier minitour ou desktop avec alimentation 200 Watt - 2 ports série - 1 port jeux
1 port parallèle - 1 clavier 102 touches - 1 souris

386 DX - 33 MHz : 10800 F TTC

4 Mo RAM - 64 Ko mémoire cache - 1 disque dur 105 Mo
1 lecteur 1,44 Mo - 1 moniteur SVGA couleur 14 "
1 carte VGA 16 / 512 Ko - 1 boitier minitour ou desktop avec alimentation 200 Watt - 2 ports série - 1 port jeux
1 port parallèle - 1 clavier 102 touches - 1 souris

386 SX - 25 MHz : 8550 F TTC

2 Mo RAM - 1 disque dur 105 Mo
1 lecteur 1,44 Mo - 1 moniteur SVGA couleur 14 "
1 carte VGA 16 / 512 Ko - 1 boitier minitour ou desktop avec alimentation 200 Watt - 2 ports série - 1 port jeux
1 port parallèle - 1 clavier 102 touches - 1 souris

386 DX - 25 MHz : 9750 F TTC

4 Mo RAM - 1 disque dur 80 Mo
1 lecteur 1,44 Mo - 1 moniteur SVGA couleur 14 "
1 carte VGA 16 / 512 Ko - 1 boitier minitour ou desktop avec alimentation 200 Watt - 2 ports série - 1 port jeux
1 port parallèle - 1 clavier 102 touches - 1 souris

Prochainement Ouverture d'un nouveau point de vente à Antibes

MEDISYS COMPUTER

12, AVENUE PASTEUR
06600 ANTIBES
Tél : (16) 93 34 58 47 - Fax : (16) 93 34 38 38

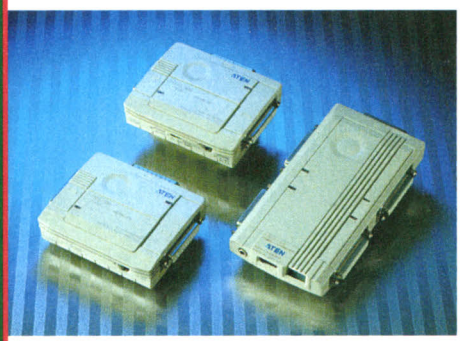
Service lecteur n° 53

KOMELEC
la liaison informatique



AS-411 P/S - AS-811 P/S AS-402 P/S

Commutateur Automatique
- Sans alimentation (modèle AS-411P/S, AS-811S)
- Carte d'extension mémoire (avec alimentation, modèle AS-411P/811P) en option.
- Sélection du saut de page automatique
- Utilisation transparente
- Installation et Gestion simple



AS-451 P/S - AS 251 P/S AS-241 P/S

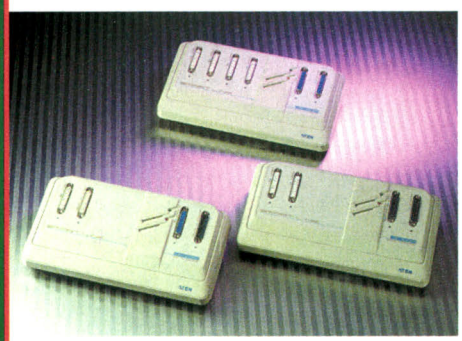
Commutateur Automatique 4 -> 1
- Sans alimentation
- Mode manuel ou automatique
- Sélection du saut de page automatique (modèle AS-451P)
- Utilisation transparente
- Installation et Gestion simple
- Format compact



SXP-320 - SXP-325 IC 485 S

Convertisseur d'Interface série/parallèle Bi-directionnel
- 256 Ko de mémoire (modèle SXP-325)
- Vitesse :

Série : 150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600, 19200 bps.
Parallèle : 3,1 K octets/secondes maximum
- Protocole : matériel et Xon-Xoff
- Sélection de direction par commutateur DIP Switch.



HB 402 P/S - HB 202 P/S HB 202 X

MODÈLES :
- HB-402P : 4 Entrées/2 Sorties, mémoire mini 256 Ko extensible à 4 Mo
- HB-402S : 4 E/2 S, mémoire série mini 256 Ko ext 3,3 Mo
- HB-202P : 2 E/2 S, mémoire mini 256 Ko ext 4 Mo
- HB-202S : 2 E/2 S, mémoire série mini 256 Ko ext 3,3 Mo
- HB-202X : 2 E/2 S, mémoire mixte mini 256 Ko ext 4 Mo

FONCTIONNALITÉS :
- Mémoire : 256 Ko à 4 Mo de mémoire pour les Commutateurs Parallèles et, 256 Ko à 3,3 Mo pour les Commutateurs séries.
- Allocation dynamique des mémoires
- Saut de Page/Pause en fin de fichier
- Sauvegarde de la configuration dans une EEPROM
- Vitesse : 9 K octets/secondes pour les Commutateurs Parallèles et 7 K octets/secondes pour les Commutateurs séries

KOMELEC, professionnel de la connectique, leader sur son marché, a sélectionné pour vous les produits **ATEN**.

ATEN, premier fournisseur Taïwanais dans le domaine de la connectique, propose une gamme complète de commutateurs automatiques avec ou sans mémoire, câbles, périphériques, mémoires, réseaux locaux, convertisseurs de protocole et amplificateurs de ligne.

KOMELEC préconise la gamme de produits **ATEN** pour sa fiabilité, sa qualité et sa facilité d'utilisation. Si les produits standards sont disponibles sur stock et en quantité, les équipes de R&D d'**ATEN** et de **KOMELEC** peuvent adapter ou élaborer un nouveau produit à vos besoins.

- Commutateurs automatiques
- Câbles
- Périphériques
- Mémoires
- Réseaux locaux
- Convertisseurs de Protocole
- Amplificateur de ligne

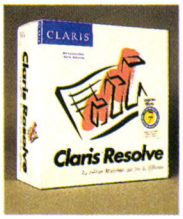
KOMELEC
la liaison informatique

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

ATEN

ATEN INTERNATIONAL CO., LTD.
12F, NO. 101, SUNG CHIANG RD.,
TAIPEI 10428, TAIWAN, R.O.C.
Tél. : 886-2-5047270
Fax : 886-2-5047282

Service lecteur n° 54



Claris Resolve Ambitieux et calculateur

Pour Macintosh

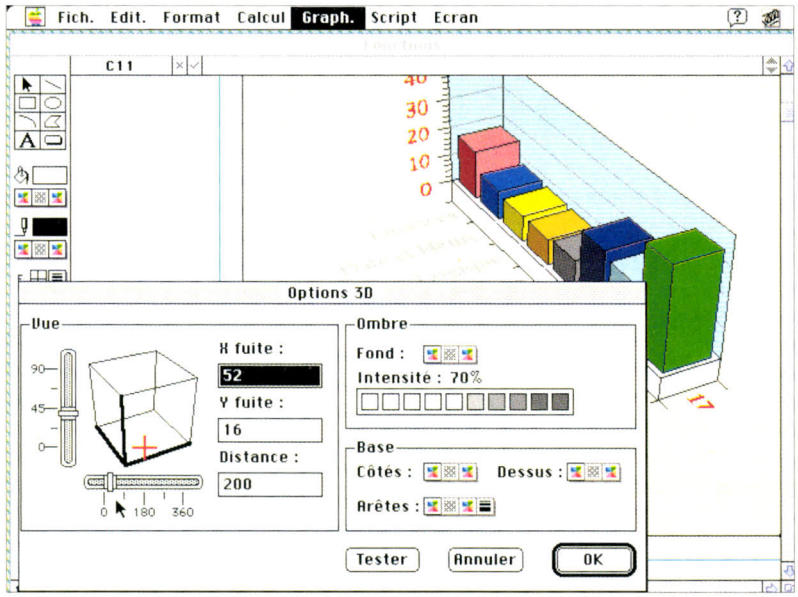
Simplicité d'emploi et puissance de calcul, langage de programmation intégré lorgnant vers le multimédia et – grande première pour un tableur – un correcteur orthographique... Pour s'imposer face aux vedettes Excel 3 et 1-2-3, Claris a concocté un bel outil, séduisant et économique.

par Chritophe BLANC

Si l'offre en matière de tableurs pour Macintosh est longtemps restée limitée à l'unique Excel de Microsoft, aujourd'hui, la situation a changé : après Full Impact d'Ashton-Tate et Wingz d'Informix, ce sont maintenant 1-2-3 de Lotus et Resolve de Claris qui viennent remettre en question l'hégémonie du logiciel de la firme de Bill Gates. La première conséquence de cette concurrence nouvelle est une certaine uniformisation de l'interface et des possibilités offertes par les différents produits. Les utilisateurs ne sont donc pas trop désorientés en passant d'un tableur à l'autre. Excel 3, 1-2-3 pour Macintosh et Resolve offrent les mêmes outils de saisie ou presque, de multiples attributs typographiques et d'encadrement, un grand choix de graphiques (en couleurs et en trois dimensions), plus d'une centaine de fonctions et un puissant éditeur de macrocommandes, voire un langage de programmation.

Mais, s'ils se ressemblent tant, quels sont donc les critères qui permettent au nouvel acheteur d'opter pour tel tableur plutôt que tel autre ? En premier lieu, la facilité d'apprentissage et d'utilisation – domaine dans lequel Resolve excelle (!), comme beaucoup de produits signés Claris, la filiale logicielle d'Apple. Ensuite, la puissance logique et de calcul – déterminante lors de la mise au point et de l'utilisation de feuilles de calcul complexes pour, par exemple, les applications financières ou scientifiques. Sur ce plan, et même s'il n'offre pas de feuilles à trois dimensions comme 1-2-3, Resolve n'est pas en reste : il est l'un des plus rapides en calcul, et son langage de programmation Resolve Script lui confère la dimension d'un générateur d'applications sophistiqué. Le prix d'achat du logiciel est également à considérer.

Rien ne manque pour améliorer la présentation des graphiques en trois dimensions.



LOGICIEL TESTÉ
Claris Resolve 1.0 en version française, pour tous Macintosh avec 2 Mo de mémoire vive. Edité par Claris. Prix : 3 490 F.

Tout est pensé pour faciliter la tâche de l'utilisateur

A 3 490 F HT, Resolve est le moins cher des grands tableurs pour Macintosh (exception faite de Full Impact qui n'est vendu qu'en version anglaise) ; Excel et 1-2-3 coûtent 500 F de plus et Wingz 1000 F de plus.

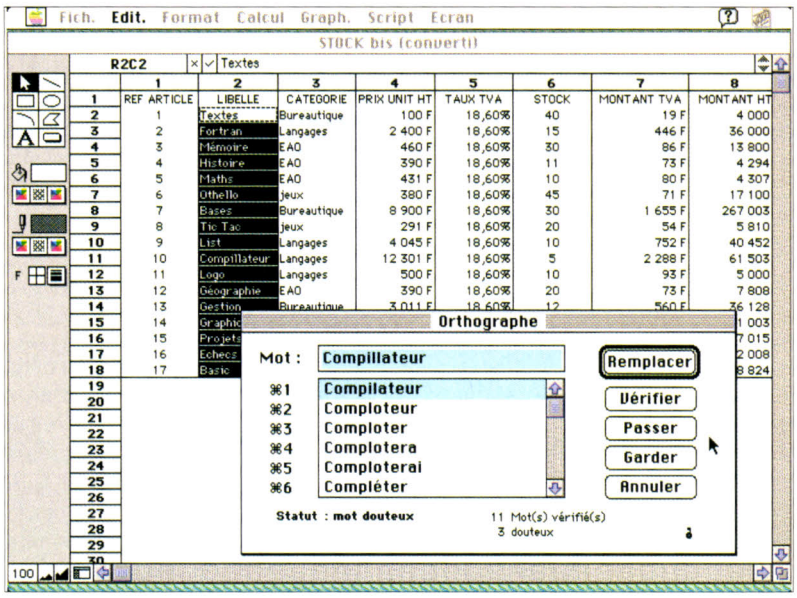
Et enfin, les capacités d'ouverture vers le monde extérieur. Sur ce point, Claris est champion. En effet, outre les possibilités d'import-export de fichiers dans un grand nombre de formats différents, il bénéficie de la gestion de liens dynamiques avec d'autres logiciels. Cela est bien sûr possible sous Système 7 (avec la fonction d'abonnement et de publication), mais aussi avec les versions 6.0.5 à 6.0.7 du système, grâce à des fonctions équivalentes, bien que limitées aux seuls produits Claris (Mac Write II, Mac Draw Pro, File Maker Pro...).

Distribué avec un guide de l'utilisateur, un manuel de programmation du langage Resolve Script et d'utilisation des fonctions, et une carte de référence où figure la description résumée des commandes principales, Resolve tient sur cinq disquettes. Outre l'application proprement dite,

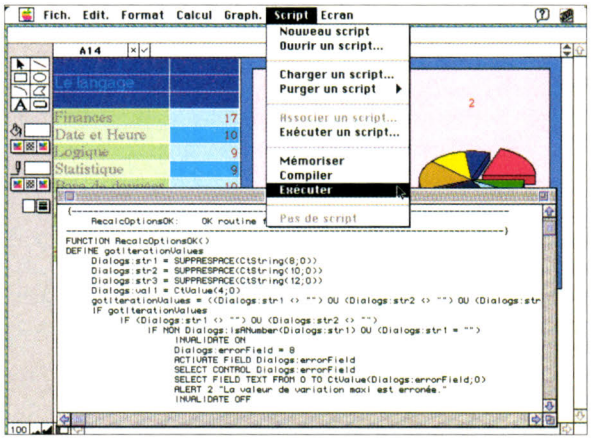
on y recense un correcteur orthographique – une première pour un tableur –, des fichiers d'aide contextuelle et plusieurs exemples de réalisations dans le domaine de la gestion.

Au lancement de Resolve, la feuille de calcul vierge laisse apparaître, sur la gauche de l'écran, une bande grise (la palette générale) qui contient quelques icônes grâce auxquelles on accède rapidement aux outils de dessin vectoriel et de mise en couleurs. Cette bande peut être masquée et réaffichée à volonté par un simple clic.

Concernant la saisie, pas de surprise. Elle s'effectue dans la zone réservée à cet usage située en haut de l'écran, comme dans Excel ; seul 1-2-3 offre pour l'heure la possibilité de saisir les données directement dans les cellules. On retrouve les fonctions de sélection continue (par simple traction de la souris ou en utilisant la touche majuscule), ou discontinue (avec la touche Commande). Celle-ci permet, par exemple, de noircir deux colonnes complètes non contiguës, puis une ligne entière, et ensuite, de retirer de cette sélection quelques cellules en divers endroits.



Resolve est le premier tableur qui inclut un correcteur orthographique.



Un exemple de script gérant des boîtes de dialogue, écrit en langage Resolve Script.

Pour réarranger les blocs sélectionnés, on dispose des options habituelles (Copier, Couper, Coller, Effacer) et de "Coller spécial" et "Effacer spécial", dont le fonctionnement original est un bon exemple de la convivialité de Resolve. Avec la fonction "Coller spécial", on a le choix entre le collage de cellules ou de graphiques, voire des deux en même temps (chose impossible avec Excel).

Si l'on colle des cellules, on peut choisir de prendre en compte d'une part les formats et, d'autre part, soit les formules soit les valeurs contenues; avec, dans ce dernier cas, la possibilité d'effectuer des opérations arithmétiques entre les valeurs collées et celles déjà contenues dans les cellules de destination. L'option "Effacer spécial" permet de n'effacer que les formats, le contenu ou les formules de la sélection en cours ; mais, dans ce dernier cas et contrairement à Excel, Resolve laisse dans les cellules les valeurs résultant des formules effacées.

Cette possibilité est fort utile, par exemple pour peaufiner un tableau dont la réalisation est achevée, et dont on veut diffuser le résultat seul, sans les formules qui y ont conduit.

La mise en forme d'une feuille de calcul s'effectue toujours à plusieurs niveaux. On peut agir sur les dimensions des lignes et des colonnes, la typographie, la position des données dans les cellules, l'utilisation du quadrillage et des encadrements, les couleurs, la répartition sur plusieurs pages pour les grandes feuilles, tous les attributs qui concernent la feuille de calcul proprement dite. On pourra également intervenir sur la présentation des pavés de texte, créer des graphiques "business" et accoler des dessins à la feuille de calcul. Certains attributs concernent uniquement l'affichage, d'autres l'impression, d'autres encore les deux.

Tout est ici fait pour faciliter la tâche de l'utilisateur : les options de mise en forme sont accessibles directement par des menus en cascade, ce qui est nettement plus rapide que lorsqu'une fenêtre s'affiche à chaque fois. Resolve comporte en outre quelques innovations intéressantes, telle l'option "Taille de cellule" du menu Format, pour saisir au clavier la hauteur et la largeur des cellules sélectionnées, en nombre de points ; ou encore un puissant filtre d'affichage, pour choisir les différents types d'objets et d'enrichissements que l'on désire visualiser. En utilisant les icônes de la palette générale on agit rapidement sur les trames, les couleurs de fond et de filets, et l'épaisseur de ces derniers. Avec la fonction Zoom, on obtient une vue élargie ou très détaillée de la feuille de calcul. On regrettera cependant l'absence d'une fonction qui, pourtant, existe dans Excel : celle qui donne la possibilité de diviser la fenêtre horizontalement et verticalement, afin de figer les en-têtes de lignes et de colonnes. Très utile lorsqu'on se déplace dans une feuille trop grande pour être affichée entièrement à l'écran...

De nombreuses options pour représenter les séries de nombres

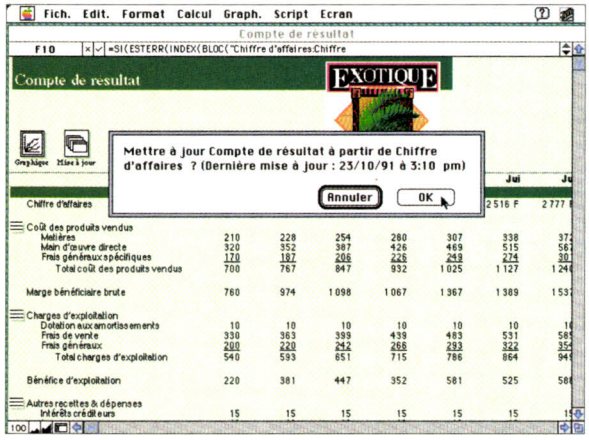
Ayant hérité de toute la richesse graphique de Wingz, Resolve offre un choix impressionnant d'options pour présenter des séries de nombres. Cinq types de représentation sont proposés : "Barres" (histogrammes), "Secteurs" (camemberts), "Linéaire", "Escalier" et "Couches". Diverses options permettent de décliner ces types de base, en jouant sur l'empilement, l'ajout d'une troisième dimension, ou encore la disposition des éléments graphiques. Un sixième type, nommé "Spécial", regroupe les graphiques très particuliers qui ont fait grande impression à la sortie de Wingz, en 1989.

On retrouve les nuages de points, les représentations du type minimum-maximum (ou tracé cartésien), et les très esthétiques, quoiqu'un peu ésotériques, diagrammes filaires, polaires, par niveaux ou par aires. L'utilisation de ces derniers – avec lesquels on peut obtenir plusieurs angles de lecture de résultats – est intéressante seulement pour certaines applications

telles la présentation de résultats d'expériences scientifiques ou d'analyses de gestion complexes, lorsque le nombre et la composition des séries de données s'y prêtent.

Rien ne manque pour rendre ces graphiques encore plus attrayants. On dispose de tous les outils nécessaires pour modifier les trames, les couleurs des fonds et des filets, et aussi le placement et l'apparence des légendes, des titres et des annotations diverses. En outre, il existe des outils spécifiques aux graphiques en trois dimensions pour agir sur les couleurs des arêtes, des côtés, sur l'intensité des ombres, et aussi pour fixer le point d'observation en se déplaçant autour de l'objet dans les trois dimensions.

Pour toutes ces opérations, Resolve se pose encore comme l'un des produits les plus conviviaux de sa catégorie. Citons par exemple l'option Présentation du menu Graph. ; elle fait apparaître une fenêtre dans laquelle figurent des zones de saisie où l'on indique les blocs de cellules correspondant respectivement aux données, aux libellés, au titre et aux légendes du graphique en cours.



Abonnements et publications permettent de gérer les liens entre les feuilles de calcul.

Pour saisir les coordonnées de ces blocs, on peut, au lieu de taper au clavier les références des cellules correspondantes, sélectionner les blocs avec la souris dans la feuille qui se trouve au second plan derrière la fenêtre en cours ; si le bloc recherché n'est pas apparent, on peut tout simplement pousser la fenêtre sans la refermer et faire défiler la feuille.

Un menu nommé Calcul regroupe diverses options, à commencer par celles concernant le recalcul, qui peut bien sûr, être automatique ou manuel, mais aussi s'effectuer dans le sens que l'on désire, et prendre en compte les calculs itératifs avec paramètrage du nombre maximal d'itérations. C'est dans ce même menu que sont proposés le tri et l'entrée automatique dans la feuille de calcul de séries de données, par distribution ou remplissage de blocs contigus ou non. On y trouve aussi une série très complète d'opérations sur les matrices : transposition, inversion, calcul du déterminant, multiplication, résolution, régression. Pour définir le bloc de la matrice elle-même, celui des coefficients (ou de la seconde matrice pour la multiplication) et celui du résultat, on peut, comme pour les graphiques, les sélectionner dans la feuille en arrière-plan. Cette méthode s'emploie également lors de la définition des bases de données pour indiquer dans quels blocs se trouve la base elle-même, la liste des critères de recherche, et où devront être placées les données extraites. Enfin, c'est ce même menu Calcul qui permet d'accéder à la liste des fonctions.

Les fonctions standard de Resolve sont réparties en huit catégories. Leurs noms, en français dans le texte, sont toujours explicites, bien que parfois peu élégants : que penser en effet de la fonction financière AMORDEG, qui calcule un amortissement dégressif à taux double ? Ou de CONVMOIS, de la catégorie Date et heure, qui renvoie le nom complet d'un mois à partir de son numéro de 1 à 12 ?

Rien ne manque pour mettre au point des modèles financiers complexes, manipuler les chaînes de caractères, gérer le temps, ou encore effectuer des statistiques. La catégorie des fonctions numériques comprend de nombreux outils trigonométriques et logarithmiques, et la résolution d'équations à une inconnue.

Les fonctions propres aux bases de données permettent d'y rechercher le maximum et le minimum parmi un groupe de valeurs, d'effectuer des calculs de sommes, de moyennes et d'écarts-types, tout cela selon certains critères spécifiques. Enfin, neuf fonctions logiques sont disponibles pour effectuer divers tests sur le contenu des cellules et la validité des formules ou de leurs résultats.

Grande première dans le monde des tableurs, Resolve est fourni avec un correcteur orthographique, le même que celui de Mac Write II. L'idée peut paraître saugrenue, mais tous ceux qui se sont déjà servis de leur tableur pour mettre au point des tableaux de texte (comme ceux qui accompagnent les bancs d'essai comparatifs de *SVM*) saisiront tout l'intérêt d'un tel outil.

Un système de gestion des liens dynamiques avec d'autres documents est également fourni. Il permet de créer une "publication", en choisissant les options adéquates, de "s'abonner" à un document externe, et de consulter une liste d'édition. Ces termes, certes familiers pour ceux qui maîtrisent déjà cet aspect très important du Système 7 du Macintosh, recouvrent un ensemble de fonctions de partage d'informations par plusieurs logiciels.

Elles sont maintenant totalement opérationnelles et transforment profondément les habitudes de travail ; avec quelque expérience, et pour peu que l'on dispose d'un Macintosh suffisamment puissant, ces fonctions permettent d'augmenter, de manière significative, sa productivité personnelle et celles des groupes d'utilisateurs reliés par réseau local.

Un langage de programmation résolument atypique

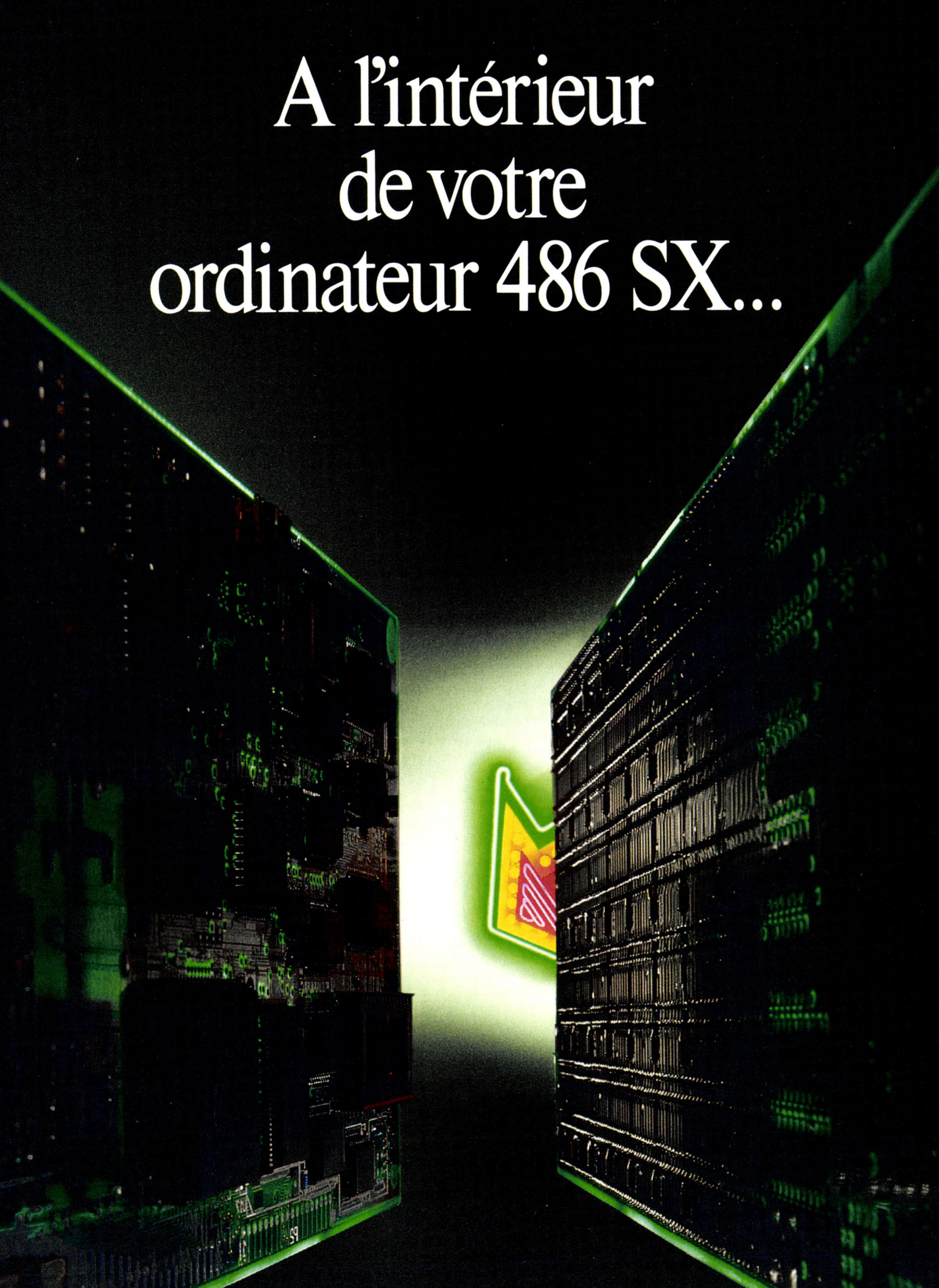
Dernier aspect important de Resolve, le langage de programmation Resolve Script. Il tient tout à la fois de l'enregistreur de macrocommandes d'Excel, du langage HyperTalk d'HyperCard et du générateur d'applications graphiques.

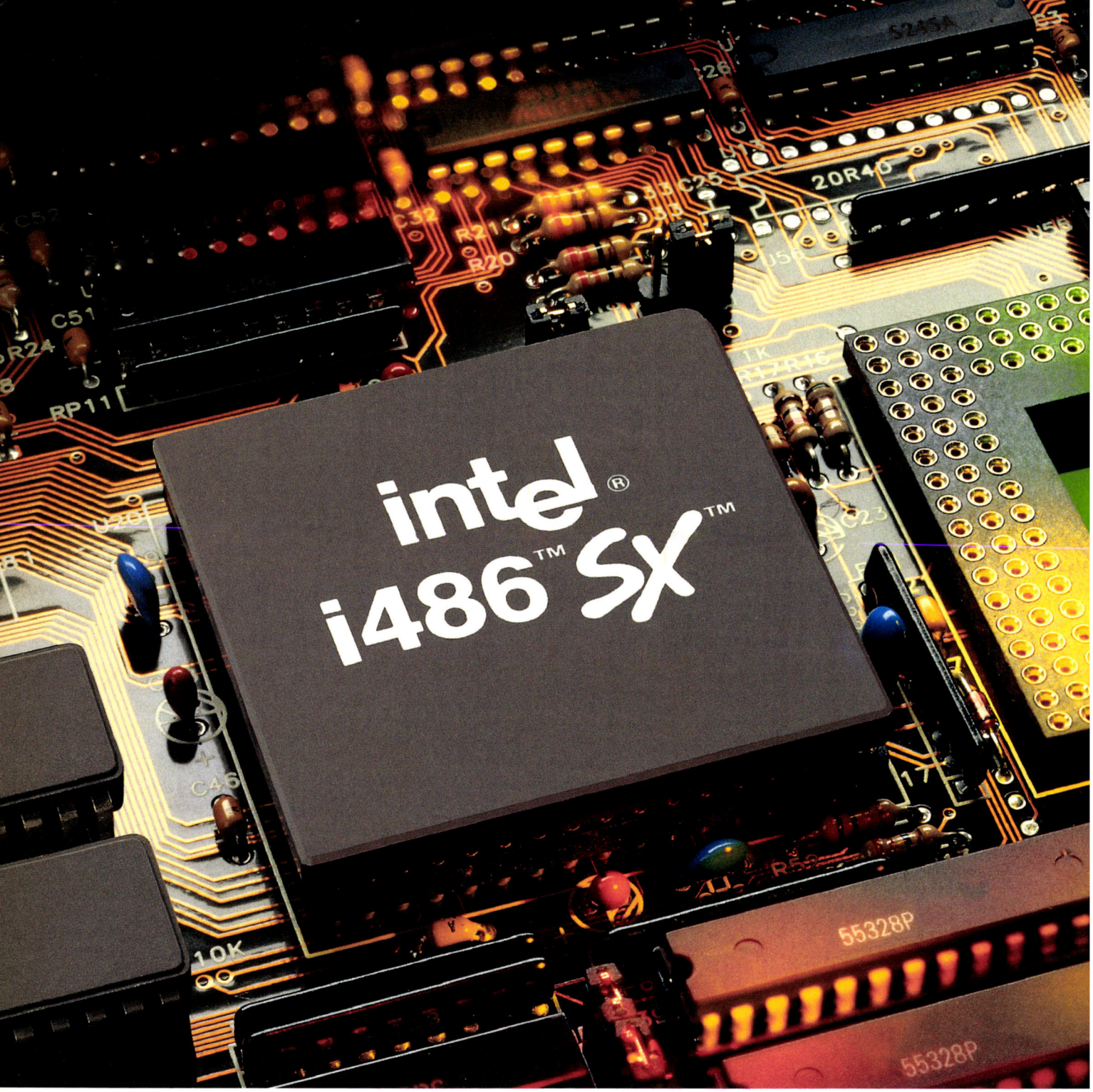
On peut créer des scripts de toutes sortes pour personnaliser la barre de menus, ajouter des menus, transformer entièrement l'interface utilisateur grâce à des boutons et des zones de dialogue. Ainsi que programmer la génération automatique de dessins à partir des données de la feuille de calcul, gérer des fichiers sonores et d'animation, et programmer des fonctions personnalisées.

Déjà très puissant dans Wingz, ce langage a été enrichi, par Claris, de nouvelles possibilités concernant en particulier le multimédia. Il ne s'agit donc pas d'un simple éditeur de macrocommandes, mais bel et bien d'un vrai langage, avec ses commandes, sa syntaxe, ses fonctions, ses possibilités de création de sous-programmes et de fonctions standard, et son compilateur. Une pratique assidue est cependant nécessaire, y compris pour un programmeur expérimenté, si l'on veut parvenir à une maîtrise suffisante, car Resolve Script est somme toute assez atypique.

Mais le jeu en vaut la chandelle : en combinant le tableur lui-même, son excellent langage de programmation et, par exemple, File Maker Pro et Mac Write II, on dispose d'un générateur d'applications d'une souplesse et d'une puissance étonnantes. ●

A l'intérieur de votre ordinateur 486 SX...





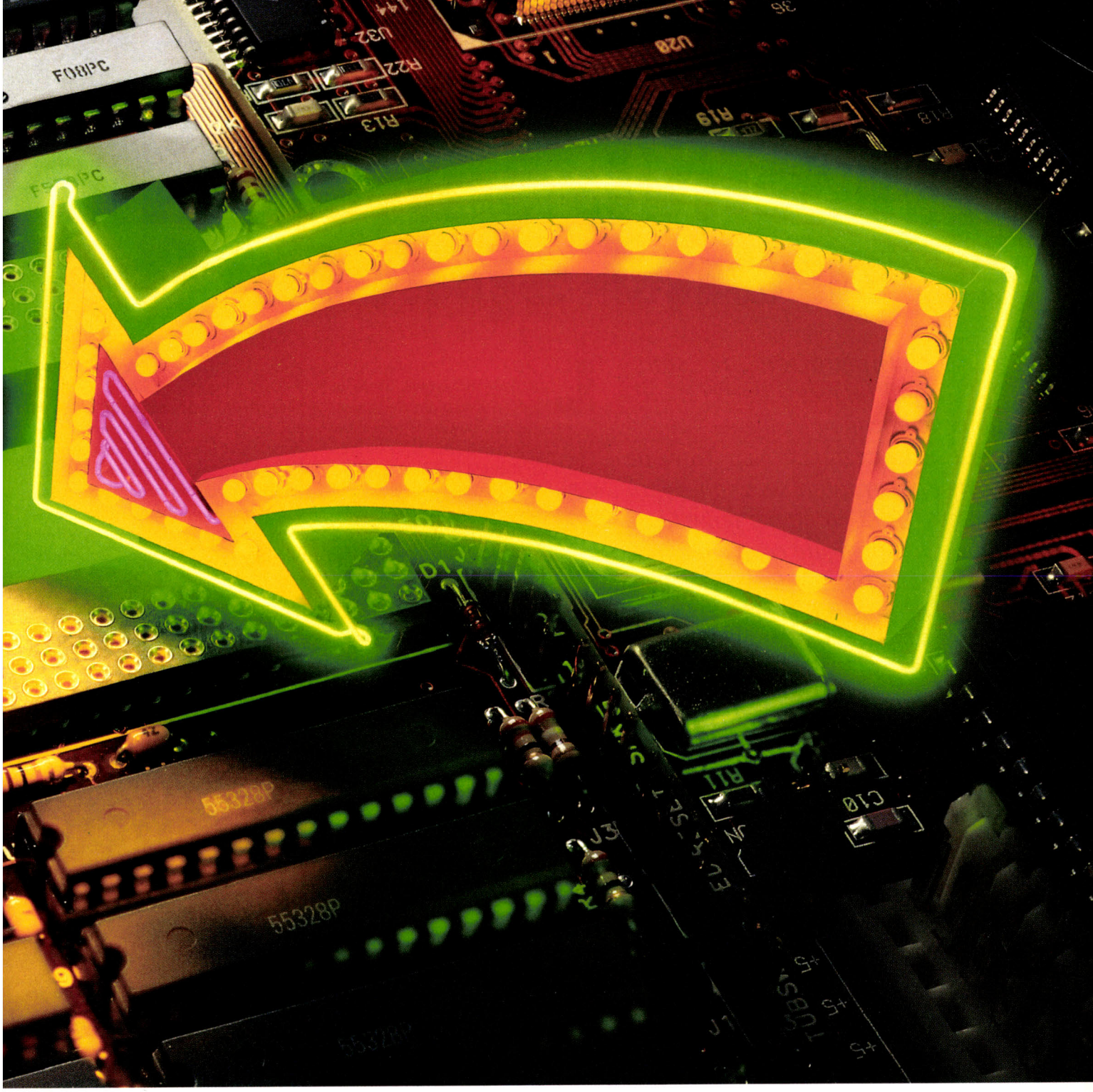
Il y a une place rés

Avec le microprocesseur Intel486™ SX, vous avez déjà 40% de performances en plus par rapport au 386, pour le même prix. Et en plus de ça, il est évolutif. Vous pensez avoir besoin plus tard d'encore plus de puissance? Eh bien, elle arrive.

En effet, Intel a conçu un nouveau microprocesseur pour les ordinateurs 486 SX, qui sera disponible début 1992. Vous l'insérez tout simplement dans l'emplacement vide à côté de votre microprocesseur existant;* et votre ordinateur devient tout de suite deux fois plus rapide et deux fois plus puissant.

Ainsi, en choisissant aujourd'hui le i486™ SX, vous protégez votre investissement, car votre ordinateur pourra à tout moment monter en

*Plus de 80% des ordinateurs à base de i486 SX comportent l'emplacement réservé. Renseignez-vous auprès de votre distributeur. Intel486, i486, The Comput



ervée pour l'avenir.

puissance pour accueillir les logiciels avancés de demain. Tels que les nouvelles versions de Windows, le multimedia, ou les applications de reconnaissance vocale ou d'écriture.

Aujourd'hui, un ordinateur équipé d'un Intel486™ SX est déjà compatible avec plus de 40.000 logiciels d'applications. Et sa compatibilité avec les nombreuses applications qui seront développées dans les années à venir vous est garantie, grâce à l'évolutivité Intel.

Acheter aujourd'hui un ordinateur 486 SX, c'est être sûr de pouvoir évoluer. Car l'avenir y a une place réservée.

intel®
The Computer Inside.™

side sont des marques déposées de Intel Corporation. Windows est une marque déposée de Microsoft Corporation.

Service lecteur n° 35

New Wave 3.1
L'environnement grand spectacle

Pour IBM et compatibles

Intégration de sons, d'images vidéo et d'animations, imbrication d'objets... La version 3.1 de l'intégrateur New Wave de Hewlett-Packard, qui sera lancée au printemps 1992 en même temps que Windows 3.1, préfigure ce que pourrait être l'ordinateur à tout faire. Voyage à l'intérieur du plus spectaculaire des environnements graphiques.

Par Didier SANZ

Le fond de l'écran est bleu, comme dans Windows. Mais les icônes, elles, n'ont rien à voir. Sur la surface du bureau de New Wave 3.1 cohabitent différents types de symboles. Un meuble à tiroirs, une corbeille, une imprimante, un télécopieur et des casiers à courrier sont disposés au-dessus de plusieurs documents illustrés en fonction de la catégorie à laquelle ils appartiennent : textes, graphiques, sons, musiques, images vidéo numérisées, etc.

Formidable gestionnaire de bureau, New Wave n'est pas seulement une surcouche de Windows, même s'il a besoin de l'interface de Microsoft pour fonctionner. Il s'en distingue par une quantité d'innovations, à commencer par l'aspect du bureau.

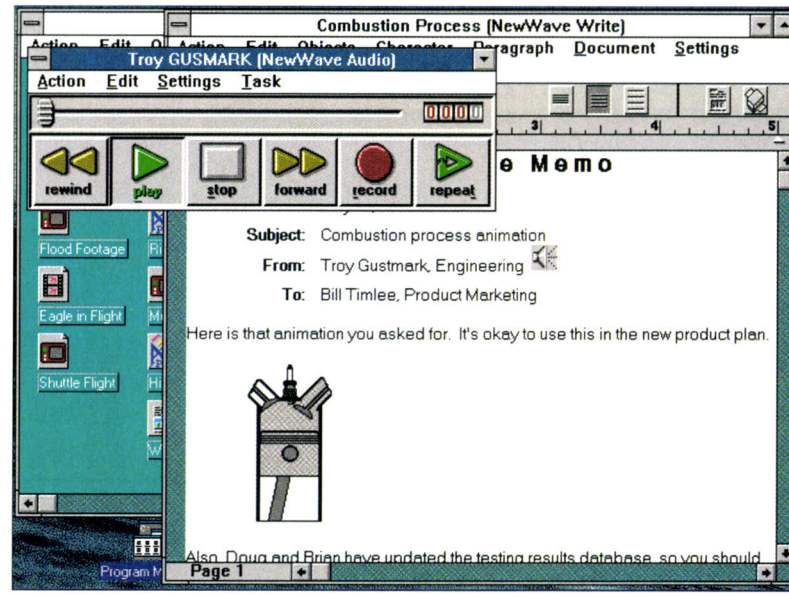
S'il reprend les principes de la barre de menus, des fenêtres et des ascenseurs, ses icônes, soigneusement dessinées, peuvent correspondre soit à des applications, soit à des documents, soit, à la manière du Macintosh, à des dossiers dans lesquels on range indifféremment des applications, des documents ou d'autres dossiers. Un double clic sur un document lancera automatiquement l'application qui a servi à le créer. L'univers de New Wave est d'abord un univers visuel. Mais aussi audiovisuel. Ici, chaque action peut être sonorisée : le glissement d'un document vers la corbeille fera retentir un "kling-klong" caractéristique et l'ouverture d'un dossier produira le bruit d'une page qu'on tourne. Enfin, le système de synthèse vocale (à la norme MPC) permet, par exemple, de traduire oralement les messages d'erreur.

Tambour battant, trompettes sonnantes

A la quantité de fonctions sonores, visuelles et audiovisuelles, que la version 3.1 de New Wave apporte, il faut ajouter de remarquables capacités d'échange et d'intégration de données. Avec elle, on peut réaliser en toute simplicité quantité de travaux soignés, incorporant des données issues des sources les plus diverses ; exercice jusqu'ici réservé à quelques combattants de haut vol ne craignant pas les parcours semés d'embûches.

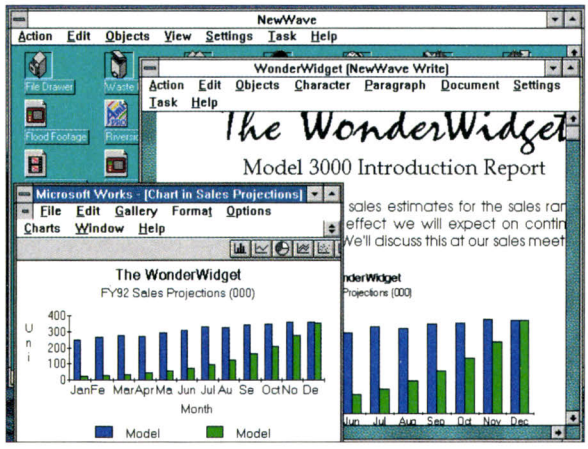
Avec New Wave 3.1, tout peut commencer à partir d'un traitement de texte. On commence alors par rédiger

LOGICIEL TESTÉ
Pré-version américaine. Edité par Hewlett-Packard.



Une animation dans un texte : on clique sur le dessin et le moteur se met à tourner.

l'essentiel du projet, une émission de télévision par exemple, à destination d'un producteur. Le budget de cette émission ayant déjà été établi grâce à un tableur, on va le récupérer tel quel pour l'incorporer au texte sous forme de tableau. Si les données doivent être modifiées, il suffira de cliquer deux fois dans le tableau pour lancer automatiquement le tableur qui a servi à le composer. La feuille de calcul s'affichera alors en premier plan. Après modification, celle-ci sera fermée et les nouvelles données remplaceront les précédentes dans le texte.



New Wave gère l'imbrication d'objets entre plusieurs applications. Ici, New Wave Write et Works de Microsoft.

Raffinement supplémentaire : ce budget est variable selon les lieux de tournage retenus. L'attention du producteur doit être attirée sur ce point. Au lieu d'insérer une note de bas de page, mieux vaut alors s'emparer du micro et énoncer à haute et intelligible voix : "Attention, ces chiffres sont variables selon le lieu du tournage". Une icône en forme de haut-parleur apparaît sous le tableau. Donnons-lui un nom : "Attention !". Le producteur n'aura qu'à cliquer sur cette icône pour écouter le message. Et puisqu'on en est à cette étape, profitons-en pour enregistrer la musique du générique de l'émission. Seulement, à la place du micro, pour obtenir une meilleure qualité sonore, on branchera un cordon de liaison directe entre le magnétophone et l'ordinateur.

Ambassadeur du multimédia

L'idée d'introduire, dans l'émission, une séquence sur l'un des aspects particuliers du sujet est bonne, mais manque peut-être d'éloquence. Qu'à cela ne tienne. Quelques scènes ont précisément été filmées à titre d'exemples. On va les insérer dans le texte. On relie le magnétoscope à l'ordinateur et on enregistre un extrait qui sera intégré au document.

Il suffira au producteur de cliquer sur l'icône en forme de téléviseur, sous le titre "Aspects particuliers" pour lancer les images et leur accompagnement sonore. D'ailleurs, en remplaçant le magnétoscope par une caméra vidéo, on pourra en profiter pour donner au producteur une idée du lieu de travail de l'équipe ("Comme vous le voyez, Monsieur le producteur, quelques moyens budgétaires supplémentaires ne nous paraîtraient pas totalement superflus...").

La version 3.1 de New Wave parvient à offrir des contours tangibles au concept encore bien flou de multimédia. Avec le dispositif d'enregistrement et de reproduction des sons, un commentaire, un extrait de musique ou un discours devient un objet dans un document. Il est donc considéré de la même manière qu'un fichier imbriqué dans un document.

Rien de plus simple, alors, que de le coller dans une feuille de calcul, dans un texte, dans un dessin, etc., et d'obtenir, par double clic, sa restitution. Un principe qui vaut également pour les animations. Dans ce cas, le programme qui gère le défilement des images (dessinées) fonctionne de manière invisible, en tâche de fond, pour exécuter l'animation alors qu'on travaille sur le texte d'accompagnement. Enfin, si l'on a installé la carte DVI Action Media II d'Intel, ce seront des images vidéo qui apparaîtront dans une fenêtre. En quelques manipulations, il devient ainsi enfantin de se confectionner sa propre encyclopédie...

D'autre part, pour l'environnement de Hewlett-Packard, l'imbrication d'objets est une véritable seconde nature. Bien sûr, comme cela est déjà le cas pour Excel ou Works pour Windows, ses applications peuvent créer des documents composites à partir de fichiers provenant d'autres programmes.

Mais le gros avantage de New Wave 3.1, c'est qu'il gère ces données sous forme d'objets liés par un identificateur unique (*lire encadré "Expert"*). Si l'on fait glisser le dessin, depuis le texte, sur le bureau, il prendra alors la forme d'un document indépendant, identifié par une icône. A l'inverse, n'importe quel fichier représenté par une icône peut être inséré dans un document ouvert. On tire cette icône dans le document et ses données s'affichent sans qu'il soit besoin de lancer l'application qui leur est associée. Un document composé de plusieurs "échantillons" garde l'ensemble des liens avec ces fichiers. Il est donc inutile, quand on souhaite le transmettre par le réseau ou le changer de répertoire, de les déplacer physiquement en même temps.

Au final, à elles toutes, les fonctions et innovations apportées par New Wave 3.1 paraissent effectivement porteuses de cette "nouvelle vague" que nous promet le nom de l'environnement de Hewlett-Packard. ●

EXPERT

Au bureau des objets trouvés

Auparavant limitée aux seuls logiciels écrits spécifiquement pour New Wave, l'imbrication d'objets pourra désormais, dans la version 3.1, s'appliquer à n'importe quelle application pour Windows reconnaissant le protocole OLE (Object Linking and Embedding). Ou plus exactement la version 2.0 de ce protocole sur laquelle travaillent en commun Microsoft et Hewlett-Packard.

Pour éviter de perdre les liens entre plusieurs documents, New Wave gère l'imbrication d'objets différemment de Windows. Dans les deux cas, la méthode permet d'ouvrir directement l'application qui a servi à créer les données à modifier en cliquant sur la zone (ou objet) qui les contient dans un document.

L'exemple le plus parlant est celui du module de dessin de Works pour Windows. Il suffit de cliquer deux fois sur un dessin pour lancer directement le logiciel Draw. Une fois le dessin terminé (ou importé), la fenêtre se ferme et l'image apparaît dans le texte à l'emplacement du curseur. Si l'on clique deux fois sur le dessin, Draw s'ouvre à nouveau automatiquement avec l'image sélectionnée.

Mais l'imbrication d'objets telle qu'elle est pratiquée par Windows oblige le document à intégrer les données produites par l'autre fichier. D'où, chez celui-là, une tendance à l'embonpoint proportionnelle à la quantité de données ingérées. Dans New Wave, le fichier garde la trace du document qui contient les données et non les données elles-mêmes. S'il n'enregistre ni son nom ni son emplacement, il prend bien soin de lui attribuer un numéro d'identification grâce auquel il pourra être retrouvé sans ambiguïté quand bien même le document aurait été renommé ou déplacé.

TOUT A PRIX MICRO (PRIX T.T.C.)

L K N SYSTEMES	VGA MONOCHROME	VGA 800x600 COULEUR	VGA 1024x768 COULEUR	SONY 1024x768 MULTISCAN
286-16	4500 TTC	6100TTC	6300 TTC	8700 TTC
386SX-20	4900 TTC	6500 TTC	6700 TTC	9100 TTC
386-25	5900 TTC	7500 TTC	7700 TTC	10100 TTC
386-33C 64K Cache	6550 TTC	8150 TTC	8350 TTC	10750 TTC
486SX-20	7200 TTC	8800 TTC	9000 TTC	11400 TTC
486-33C 64K Cache	9250 TTC	10850 TTC	11050 TTC	13450 TTC

Configuration de base : Disque dur 40Mo 28ms, 1 Mo ram, lecteur 1.2Mo ou 1.44Mo au choix
2 séries 1// , clavier 102T, boitier desktop, écran inclus
Garantie 1 an pièces et main d'oeuvre Frais de port : 400F TTC par configuration

OPTION EN SUS TTC

1Mo RAM SUPP.	390 F
2eme Lecteur	450 F
Disque 85Mo (19ms)	800 F
Disque 125Mo (19ms)	1500 F
Disque 210Mo (15ms)	3500 F
Boitier Mini Tour	200 F
Boitier Grand Tour	500 F
MS DOS 5.0 FR	700 F
Windows 3 FR	1400 F

MONITEURS

VGA monochrome	850 F
VGA couleur multisync 1024	2450 F
SONY Trinitron 640x480	3400 F
SONY Multiscan	4950 F
NEC 4FG 15"	5950 F
NEC 5FG 17"	10800 F

CARTES

Carte VGA 16 bits 1Mo RAM	850 F
Carte 2 séries,// et joystic AT	210 F
Controleur 2DD + 2FD AT IDE	210 F
Controleur Super IDE . + 2 séries, 1// et jeux	420 F

LECTEURS ET DISQUES

Disque 85 Mo 19ms IDE (USA)	2600 F
Disque 125 Mo 19ms IDE (USA)	3500 F
Disque 210 Mo 15ms IDE (USA)	5400 F
Lecteur 5.25" 1.2 Mo (Japon)	500 F
Lecteur 3.50" 1.44 Mo (Japon)	450 F
Disquettes 1.2Mo	50 F
Disquettes 1.44Mo	95 F

CARTES MERES

80286-16mhz ext. 4Mo	690 F
80386SX-20mhz ext. 8Mo	1200 F
80386-25mhz ext. 8Mo	2250 F
80386-33mhz 64K cache	2950 F
80486SX-20mhz	3850 F
80486-25mhz 128K cache	4970 F
80486-33mhz 64K cache	5900 F

IMPRIMANTES

Laser HP IIIP 4 ppm simple bac	9200 F
Laser HP III 8 ppm simple bac	13600 F
Kit Postscript 2Mo Pour laser HP	4700 F
HP Deskjet 500 300 dpi 200 cps 80 col.	3800 F
HP Deskjet 500C 256 couleurs 80 col.	6390 F
Laser Canon LBP4 Plus 4 ppm livrée avec toner	7490 F
Canon BJ 10ex bulles d'encre 80 cps 80 col.	2295 F
Canon BJ 300 bulles d'encre 300 cps 80 col.	4290 F
Canon BJ 330 bulles d'encre 300 cps 132 col.	4850 F
Citizen 120D + 9 aig, 80 col., 120 cps	1290 F
Citizen Swift 24 24 aig, 80 col., 190 cps	2790 F

TABLES TRACANTES

Roland DXY 1100	7950 F
Roland DXY 1200	12050 F
Roland DXY 1300	15950 F

SOURIS ET SCANNERS

TRUEDOX CP3 comp. MS	200 F
TK300 Trackball comp. MS	350 F
TW500 comp. MS souris sans par infra-rouge	850 F
Logitech Pilotemouse	450 F
Logitech MouseMan	690 F
SCANMAN 32 résolution 100-400 dpi 32 niveaux de gris	1250 F
SCANMAN 256 résolution 100-400 dpi 256 niveaux de gris	2450 F

PROTECTION

ACCU-CARD sauvegarde et restitution de l'espace de travail après coupure de courant	1290 F
ONDULEUR 550VA	2800 F

SOUND BLASTER

Sound Blaster V2.0	1100 F
Sound Blaster Pro	1990 F
Kit CD-ROM + SBlaster Pro	3990 F
Kit Multi média 5 CD	1390 F
Chips CMS	295 F
Enceintes stéréo	250 F
Dédoubleur prise joystic	100 F
Kit de dévelpt	950 F

LOGICIELS

WINDOWS 3 VF	1400 F
WORD WINDOWS VF	3690 F
EXCEL WINDOWS VF	3690 F
WORKS WINDOWS VF	1920 F
WORD 5.5 VF	3200 F
WORKS 2.0 VF	1920 F
J'APPRENDS DOS 5	400 F
TURBO PASCAL 6.0 VF	1070 F
TURBO C + + VF	1070 F
BORLAND C + + VF 2.0	3590 F
MACRO ASSEMBLEUR 6.0 US	950 F
PASCAL 4.0 FR	2870 F
NORTON UTILITES 5.0 FR	1230 F
NORTON ANTI-VIRUS 1.0 FR	950 F
PCTOOLS 6 FR	1390 F

MULTITECH
90 bd de Ménilmontant
75020 PARIS
Métro : Père Lachaise
Ménilmontant
Tel : 43 66 88 81 Fax : 43 66 83 23
Horaires d'ouverture du mardi au samedi
10H-13H 14H-19H

Prix indicatifs révisables sans préavis

PROGITEC

FIDUCIA ++ 2490 FHT



Enfin un programme comptable simple et facile d'utilisation spécialement adapté aux PME et PMI.
FIDUCIA ++ est une comptabilité pas comme les autres, permettant en outre toutes **liaisons en amont** avec tout tableur , base de données ou gestion commerciale comportant des possibilités de sortie en ASCII paramétrable.
Particularités comptables et techniques: - Programme multisociétés- Plan comptable de base fourni avec comptes de regroupement et codification de la liasse fiscale- Possibilité de 360 journaux , 8000000 d'écritures, comptabilité auxiliaire client et fournisseurs, permet de travailler simultanément sur plusieurs exercices, permet des saisies décentralisées et l'établissement du bilan avec des écritures de simulation- Programme particulièrement convivial utilisant des menus déroulants, accessoirement la souris, et fonctionnant sous windows 3.
Le kit de développement (destiné à tout programmeur en basic, pascal, C ou tout autre langage) permet d'enregistrer à partir d'une application spécifique des écritures comptables.

FIDUCIA ++	2.490 FHT
FIDUCIA ++ Version réseau	7.995 FHT
KIT de développement	1.490 FHT

DISTRIBUTEUR AGREE et Service Aprés Vente

EPSON MISSION PERFECTION

Tandon

HEWLETT PACKARD

TOSHIBA

IBM

30 à 60% de remise et 2 ans de garantie

PROBASE 2490 FHT

Qu'est-ce que PROBASE?

Un ensemble de programmes résolument simples et puissants, destiné à toute PME-PMI de 5 à 50 salariés. Cet ensemble est vendu au prix exceptionnel de 2490 FHT. Les divers programmes peuvent être acquis séparément.

-FIDUCIA, Comptabilité multisociétés	995 FHT
-GESCOM, Gestion commerciale avec facturation et gestion des stocks	995 FHT
-EDOUARD, Salaires	995 FHT
-GEAMORT, Gestion des amortissements	795 FHT
-CATHY, Traitement de textes avec gestion de fichiers adresses	795 FHT

COUPON REPONSE

Veuillez m'envoyer sans engagement de ma part votre catalogue complet.

NOM, PRENOM
SOCIETE
ADRESSE

TELEPHONE

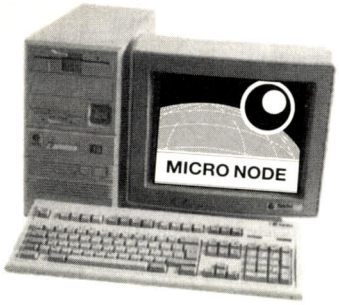


REMISES EXCEPTIONNELLES SUR TOUS LES LOGICIELS MICROSOFT, SAARI, BORLAND, LOTUS.

SPECIALISTE POUR INSTALLATION ET MAINTENANCE RESEAU NOVELL

PROGITEC - 11 RUE DE LA GARE - 94230 CACHAN - TEL . (1) 45 47 28 02

Service lecteur n° 20



CONFIGURATION DE BASE :
(sauf pour Mino Book)
Processeur INTEL (sauf DX40)

Carte Vidéo 512K et Ecran couleur 14" super VGA 1024x768 Contrôleur I/O pour 2DD et 2FD. Disque dur 40Mo Lecteur 1,2 ou 1,44 Mo (au choix) 2 ports série, 1 parallèle, Clavier AZERTY 102T,MS-DOS 5.0 ou DR-DOS 6.0 (au choix), souris.

TOUTES NOS CONFIGURATIONS
sont "prêtes à l'emploi"
avec MS-DOS 5.0 installé
(+ DOSSHELL + QBASIC)
ou, au choix,
DR-DOS 6.0 (+ VIEW Max)
(Package en Français et licence).

MICRO NODE

13, rue Orfila
75020 PARIS
Tél.: (1) 47 97 27 57
Fax : (1) 47 97 29 06

Métro : Gambetta

MINO 386-SX16
boitier compact
2Mb RAM
8.434 F ttc

MINO 286-16
boitier compact
1Mb RAM
7.528 F ttc

MINO 386-SX25
boitier compact
2Mb RAM
8.690 F ttc

MINO 386-DX33
cache 64K
boitier minitour
4Mb RAM
11.175 F ttc

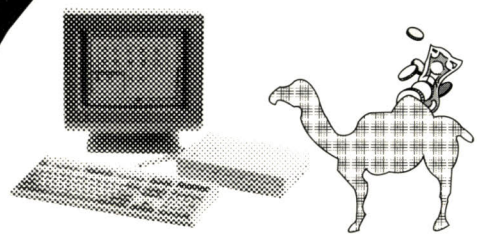
MINO 386-DX40
cache 128K
boitier mini-tour
4Mb RAM
11.822 F ttc

MINO 486-SX20
boitier mini-tour
4Mb RAM
12.425 F ttc

MINO 486-DX33
cache 256K
boitier mini-tour
4Mb RAM
14.736 F ttc

Note Book
MINO BOOK
386-SX20
2Mb RAM
DD 40Mb
13.500 F ttc

(TARIFS REVENDEUR ET ENSEIGNANTS/ETUDIANTS SUR DEMANDE)



Et pour les nomades économes, MICRO NODE propose sa formule :

MINO BOOK
+ ECRAN VGA Couleur
+ CLAVIER 102 touches

au prix de 16.000 F TTC

Note Book MINO BOOK

TOTAL PERIPHERALS

386SX20 Mhz
2 Mo Ram ext. 6 Mo
Disque 40 Mo (opt. 60, 80 Mo)
Floppy 3,5"
Ecran VGA LCD 10" 32 niveaux gris
Slot pour Modem
2 ports série, 1 // + DOS, avec sac de transport et adaptateur ...

utilisable avec clavier et écran de votre PC de bureau...

3Kg / 3h autonomie



INSTALLATIONS CLE-EN-MAIN, RESEAU MULTIPOSTE, TOUTES APPLICATIONS/LOGICIELS } **Nous consulter**

OPTIONS — *Prix TTC*

MAINTENANCE SUR SITE 1ère ANNEE	593
DISQUE DUR 80Mo 18ms	+ 830
DISQUE DUR 120Mo 18ms	+ 1720
HERCULES MONOCHROME	- 1600
VGA MONOCHROME	- 1150
BOITIER GRANDE TOUR	+ 712

EXTRAIT DU CATALOGUE

WINDOWS 3.0 VF	1300
IMPRIMANTE CITIZEN 120D	1352
IMPRIMANTE CITIZEN PN48 portable	**3890**
IMPRIMANTE EPSON LX800	2134
IMPRIMANTE jet d'encre Canon BJ 10 ex	2704
IMPRIMANTE Laser OKI 4ppm	7500
SCANNER LOGITECH 32	1304
CARTE Sound Blaster	1304
Carte réseaux ArcNet	771
NOVELL Netware 5 postes	6760
Modem Externe COMPOUCE V23	**1169**
Carte Modem Interne V23	1325
Onduleur extra plat 550VA	**2727**
ECRAN SONY Trinitron	3474

Logiciels pour WINDOWS, PAO, compilateurs ...

et toujours, notre contrat "SÉCURITÉ" :

1 - Configurations **garanties 1 an** pièces et main-d'œuvre, maintenance sur site en option.
2 - Systèmes MICRO NODE 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.**

Réalisation HD Publishing - Tél : 43 20 44 61 *Service lecteur n° 58*

Toutes les marques citées sont déposées - photos non contractuelles

HMA DOS 5.0 XMS BUFFERS UMB 386MAX 486SX DRIVERS 386SX NETWORKS TSRs BLUEMAX C&T 286
RAM PAGEFRAME IPX MEMORY BIOS CACHE VGA MOUSE 386 DPMI HIGH DOS EGA INITIALIZE 486
NETWORKS 386SX DRIVERS 640K WINDOWS 486 INITIALIZE EGA HIGH DOS DPMI 386 MOUSE VGA CACHE BIOS MEMORY IPX PAGEFRAME RAM
ROM LIM EMS





DOS 5.

DOS 5 avec MAX 6.

MS-DOS 5. PC-DOS 5. DR DOS 6.

Quel que soit votre choix vous aurez un DOS considérablement amélioré pour exploiter au plus haut niveau les performances de votre PC.

BLUEMAX 6 NOUVEAU 386MAX 6

Le nouveau MAX 6 – La gestion de mémoire automatique pour un départ sur les chapeaux de roues.

Pour une performance au plus haut niveau, il vous faut un maximum de mémoire conventionnelle. Les applications pourront, ainsi, tourner plus rapidement. De cette façon, vous pourrez également charger à la fois Windows, des programmes résidents (TSRs) et même des réseaux tout en conservant de la mémoire disponible.

L'espace mémoire limité qu'occupe le nouveau DOS est d'une grande utilité. Il vous permet même de charger des programmes dans la mémoire haute du DOS – à condition de le faire manuellement. Par contre, pour une gestion de mémoire entièrement automatique et optimale, ce dont vous avez besoin c'est du nouveau MAX 6, le gestionnaire de mémoire à la pointe de la technologie.

Intelligent, perfectionné et fiable.

Il suffit de lancer MAXIMIZE et MAX s'occupe du reste grâce à ses outils de gestion de mémoire automatique.

Le nouveau ROMsearch™ de 386MAX® récupère des zones importantes de mémoire, encore inutilisées dans le BIOS du système. VGAswap™ de 386MAX crée davantage de mémoire contiguë sur les systèmes VGA/EGA. SmartMemory™ prend soin, à votre place, de l'allocation de la mémoire paginée et étendue. Program Reordering optimise l'ordre de chargement des programmes en mémoire haute.

MAX 6 est d'une grande simplicité d'utilisation grâce à sa nouvelle interface graphique: menus déroulants, souris et système d'aide disponible à tout moment.

Vitesse et confort plus que jamais à votre portée.

Le nouveau 386MAX destiné aux PC compatibles 286, 386 et 486 est aujourd'hui disponible au prix de 790 FF. BlueMAX™ 6, le gestionnaire de mémoire pour les IBM PS/2 386 et 486 est au prix de 890 FF.

Que vous soyez ou non utilisateur d'une des nouvelles versions du DOS, MAX 6 vous permettra d'accéder à la performance maximale de votre PC avec un minimum d'effort.

Consultez votre revendeur dès aujourd'hui.

Pour tout renseignement, veuillez renvoyer ce coupon à l'adresse suivante: Qualitas, 72 rue du Faubourg Saint Honoré, Paris 75008

☐ Oui, je souhaite de plus amples informations sur les nouveaux 386MAX 6 et BlueMAX 6.

☐ Oui, je souhaite de plus amples informations sur Q-Pack, la formule économique de licence sur sites, pour les sociétés. SVM01

Nom _____

Fonction _____

Société _____

Adresse _____

_____

Tél. _____

Fax. _____

Nous avons _____ (nombre) PC 386/486 parmi lesquels _____ sont des IBM PS/2 386/486.

Mise à jour (Pour toutes les versions vers MAX 6), disponible pour 35$ plus 15$ (frais de transport).

Contactez Qualitas à Bruxelles:

Tél: 19 32 2 648 54 70
Fax: 19 32 2 648 54 40







The Intelligent Memory Managers™

© *1992 Qualitas.* Qualitas S.A., 6 Avenue Lloyd George, 1050 Brussels, Belgium. *Tous les noms de société et produits sont des marques déposées pour leur société respective.* **Configuration nécessaire: Tout PC ou PS/2 à base de microprocesseur 386 ou 486 équipé de minimum 256 Ko de mémoire étendue, DOS 3.0 ou versions ultérieures, lecteur de disquette haute densité ou disque dur.** *386MAX est compatible avec les systèmes 286 équipés de "Shadow RAM." L'exécution de certaines caractéristiques techniques et la récupération de mémoire peuvent varier d'un système à l'autre.*

QUALITAS®

Service lecteur n° 59

LES SOLUTIONS PARALLÈLES...



INTERPRETER DiscXchange

Les DiscXchange sont des unités de disques durs amovibles en cartouches de 44 Mo et 88 Mo. Comme tous les périphériques de la gamme *INTERPRETER*, ils se connectent tous simplement sur le port parallèle des PC, portables, note-books et compatibles.
Pas de carte à installer, pas de "switch" à configurer, pas de DMA à paramètrer, pas de conflits à gérer, aucune modification du fichier config.sys.
Connectez, chargez le logiciel utilitaire et utilisez tous vos nouveaux disques durs comme des disques PC ordinaires.
Maintenant, vous pouvez avoir autant de disques durs que de disquettes.



INTERPRETER TapeXchange

Les TapeXchange sont des unités de sauvegarde sur cassettes digitales, connectables sur tous ports parallèles. Branchez, chargez le logiciel et, grâce à son menu intuitif, sauvegardez jusqu'à 1 Go. Comme pour le DiscXchange, aucune carte à installer.
Performant; 20 Mo sauvegardés en 6 minutes !
Économique; grâce à sa connection directe, TapeXchange est rentable dès le deuxième PC. Sauvegardez, n'attendez pas le "crash" de vos disques durs !

ALPHATEC
les solutions nouvelles

3 et 5, rue du Foin - 75003 Paris
Tél: **(1) 40 27 93 33** - Fax (1) 40 29 09 99 - Télex: 213566

Service lecteur n° 93

Toutes les marques citées sont déposées.

EXTRAIT DE NOTRE TARIF PROMOTIONNEL

valable jusqu'au 29/02/92

80286 à 16 MHz

1 Mo de RAM - Drive 3"1/2 1.44 Mo
Disque dur **40 Mo** Clavier 102 T
Carte et écran **VGA COULEUR**

5 223,44 (6 195,00 TTC)

80386 SX à 20 MHz

2 Mo de RAM - Drive 3"1/2 1.44 Mo
Disque dur **80 Mo** Clavier 102 T
Carte et écran **VGA COULEUR**

6 994,10 (8 295,00 TTC)

EXPÉDITION DANS TOUTE LA FRANCE

GARANTIE 1 AN
PIECES ET MAIN D'OEUVRE

DISTRIBUTEUR AGRÉÉ
NOVELL

intel inside

SHOW-ROOM PERMANENT

A retourner à : IRIS Informatique
24, rue des Bergers - 75015 PARIS
où à télécopier au (1) 40.59.99.33

Nom : _____
Société : _____
Adresse : _____
_____
Ville : _____
C.P. : ⌊⌊⌊⌊⌊ Tél. : _____

BON DE COMMANDE

Désignation	Prix TTC	Qté	Total
80286-16	6 195,00		
80386 SX-20	8 295,00		
Port Paris RP	150,00		
Port province	350,00		
Total général TTC			

Intel Inside est une marque déposée d'Intel Corporation

☐ Chèque ☐ CCP ☐ Carte Bleue

⌊⌊⌊⌊ Date d'expiration

⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊

DATE :

SIGNATURE :

SVM Février 1992

☐ Demande du tarif complet (toute la gamme des ordinateurs, périphériques et logiciels).

45.77.71.71

☐ Demande d'étude gratuite pour une mise en service ou une extension de réseau local.

Lewis Carroll, le bricoleur de l'imaginaire

Par Frédéric DARDEL



GERNSHEIM COLL., HR.HRC, UNIVERSITY OF TEXAS AT AUSTIN

Etonnant. Répétiteur austère de mathématiques côté pile, Lewis Carroll est aussi auteur de contes à la fantaise délirante côté face. Tout autant versé dans la logique que dans le non-sens, on lui doit quantité de syllogismes et de paradoxes. Le "paradoxe d'Alice" jetera même les bases de ce qui allait devenir l'algèbre de Boole.

Un lapin blanc toujours pressé, un chapelier fou prenant le thé avec un lièvre de Mars qui ne l'est pas moins, des chamailleries entre les jumeaux Tweedledee et Tweedledum, une reine de cœur qui veut couper la tête à tous ceux qui l'importunent... tels sont les personnages étonnants que l'on rencontre dans l'univers extraordinaire d'*Alice au pays des merveilles*.

Il est difficile de croire que Lewis Carroll, l'auteur de ce conte à la fantaisie délirante puisse être un personnage austère, taciturne et effacé de l'Angleterre victorienne, diacre de l'Eglise anglicane et ultra-conservateur. Il faut dire que le révérend Charles Lutwidge Dodgson qui se cache derrière ce pseudonyme est un homme de contradictions et de paradoxes, une sorte de Docteur Jekyll et Mister Hyde de l'imaginaire. Répétiteur de mathématiques à l'université d'Oxford, ses cours avaient la réputation d'être particulièrement rébarbatifs et ennuyeux.

Son journal personnel et l'ensemble des œuvres qu'il nous a laissés, aujourd'hui intégralement traduites, témoignent d'une imagination féconde, peuplée d'inventions, d'énigmes, de jeux de logique et de poésie.

Fils de pasteur anglican, Charles Dodgson a vécu pratiquement toute sa vie à Oxford, au sein de l'université qui l'a formé puis employé, nourri et hébergé jusqu'à sa mort.Dans ce petit univers très fermé et bien-pensant de la bourgeoisie victorienne instruite, il menait une existence très retirée, par timidité et surtout parce qu'il souffrait de ce qui était considéré à l'époque comme deux tares : il était gaucher et bègue. L'image que conservent de lui ses anciens élèves est celle d'un homme effacé, toujours vêtu de noir, qui débitait ses cours sur un ton totalement monocorde, sans paraître chercher, le moins du monde, à éveiller l'intérêt de son auditoire. Cette façade étriquée et sévère cache en réalité l'une des imaginations les plus débridées de son époque. Le carcan que constituait la rigide morale victorienne n'a pas réussi à éteindre la personnalité créatrice de Charles Lutwidge Dodgson, mais a simplement provoqué son dédoublement, en donnant naissance à Lewis Carroll, pseudonyme construit à partir de ses deux prénoms.

La distinction entre les deux personnages était bien réelle. A Oxford, il était exceptionnel qu'il fasse allusion à ses activités extra-universitaires ou qu'il mentionne son pseudonyme, et cela l'irritait que l'on évoque le nom de Lewis Carroll en sa présence.

Toute sa vie, il resta célibataire et eut très peu d'amis adultes. Les seules compagnies qu'il appréciait réellement



THE RAYMOND MANDER AND JOE MITCHENSON THEATRE COLL.



LEWIS CARROLL PAR LUI-MEME

étaient celle de sa famille qu'il voyait lors des vacances, mais surtout celle des petites filles.

Au hasard de promenades avec les enfants de ses relations ou de rencontres fortuites dans le train ou les lieux publics, il imaginait des fables et des contes, fabriquait des jeux, inventait des énigmes logiques pour les distraire.

La plus célèbre de ses amies enfants, celle à qui il voua un véritable amour platonique, ce fut Alice Liddell (l'inspiratrice d'*Alice au pays des merveilles*) qui était la fille du Dr Liddell, le master du Christ Church College où Dodgson enseignait.

Parfois, après qu'il se fut lié d'amitié avec ces fillettes et qu'il eut convaincu leur famille, elles venaient prendre le thé chez lui. Il en profitait alors pour les photographier, car c'était un passionné et un pionnier de cette technique nouvelle pour l'époque. Lorsqu'il ne pouvait les rencontrer, il avait avec elles des relations épistolaires soutenues, émaillant ses lettres d'histoires, de rébus et autres fantaisies.

D'une manière générale, la correspondance de Dodgson/Carroll avec ses proches, ses amis et ses relations dans le monde de l'édition fut très abondante. Il avait même imaginé un système de registre et de classement pour s'y retrouver. A sa mort, celui-ci attestait de 98 721 lettres recues et envoyées.

Un double penchant pour la logique et le non-sens

Les capacités créatrices de Charles Dodgson se sont manifestées très tôt. Adolescent, il rédigeait des pièces pour un théâtre de marionnettes et confectionnait des magazines manuscrits et illustrés de sa main au cours de vacances dans le presbytère familial. On y trouvait des poèmes, des essais et, déjà, des casse-têtes logiques et des inventions. Plus tard, c'est son désir de distraire ses amies enfants au moyen de fables qui canalisera son inspiration. Désir le poussant à devenir Lewis Carroll et à écrire ces contes aujourd'hui connus dans le monde entier.

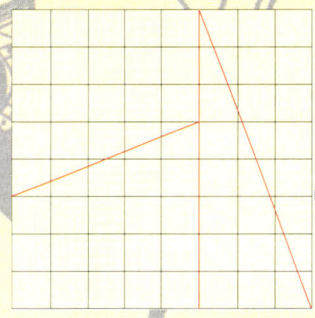
Lorsqu'on regarde l'ensemble de son œuvre, on remarque cependant que d'autres aspects de sa personnalité transparaissent dans *Alice au pays des merveilles* et *De l'autre coté du miroir*, et en particulier son penchant pour deux choses qui semblent *a priori* opposées, la logique et le non-sens.

On doit à Lewis Carroll un traité didactique assez sérieux, "La logique sans peine" (voir encadré "Syllogismes et sorites") ainsi qu'une ribambelle de paradoxes.

Lewis Carroll est un logicien, il aime les déductions, les syllogismes et tous les jeux ou casse-têtes basés sur la logique. Si on lit avec attention ses contes, on découvre au détour de nombreuses pages des constructions fondées sur la logique formelle. Dans l'univers du pays des merveilles, les raisonnements que tiennent les personnages sont cohérents, même si les prémisses et les propositions qui les constituent sont souvent fantaisistes ou absurdes. C'est cette opposition de la logique et de l'absurde qui rend l'univers de Lewis Carroll déconcertant et qui en fait son charme. Par exemple, lorsque la reine de cœur ordonne que

La boîte à malices

Amateurs de jeux et de logique, Lewis Carroll a utilisé son imagination pour étudier, modifier et créer de nouveaux passe-temps ou casse-têtes. Son esprit créatif s'exerça également dans le domaine de la vie quotidienne pour laquelle il a imaginé procédés et appareils. Nombre d'entre eux ont malheureusement été perdus et il n'en reste que la mention faite dans son journal. On peut énumérer en vrac : un nouveau système électoral, une technique pour se raser sans savon, le nyctographe, ensemble de carrés de carton pour prendre des notes dans l'obscurité, le croquet numérique, le jacquet à trois, le papier gommé double face pour coller des objets dans un livre... Heureusement certains d'entre eux ont été publiés sous forme de recueils ou bien dans divers magazines du vivant de l'auteur, et sont donc parvenus jusqu'à nous. Il y a des variantes de jeux connus comme le jacquet coopératif (backgammon) où le joueur lance trois dés au lieu de deux et en joue un, à son choix, avec les pions de son adversaire. On y trouve des jeux complètement nouveaux comme le bulletin de la cour (deux joueurs disposent des cartes à tour de rôle en essayant de réaliser des séries ou des suites, un peu comme au rami), ou encore un jeu de réflexion plus complexe se pratiquant sur un damier avec des pions : le Lanrick, ou jeu de la sélection naturelle. Il faut également citer la foule de casse-têtes logiques et mathématiques mais on ne peut tous les décrire. L'apothéose en cette matière est certainement *Une histoire embrouillée*, un conte qui dissimule une douzaine d'énigmes à résoudre. Chaque chapitre, rebaptisé "nœud" pour la circonstance, contient en effet un ou plusieurs petits problèmes logiques auxquels le jeune lecteur est invité à se mesurer. Nous ne résistons pas à l'envie de vous soumettre un exemple de ces petits puzzles très caractéristiques extrait des *Jeux, casse-têtes et inventions*. Nommé "64=65", il s'agit d'un paradoxe géométrique présenté sur la figure ci-dessus. Un carré de 8 x 8, composé donc de 64 cases, peut être découpé suivant les traits rouges en quatre morceaux trapézoïdaux et triangulaires. En les rassemblant, on obtient un rectangle 13 x 5 soit 65 cases. D'où vient la case supplémentaire ?



l'on coupe la tête du chat du Cheshire, il se pose un problème car celui-ci n'a pas de corps. Le roi affirme alors que le bourreau doit remplir son office, puisque tout ce qui a une tête peut être décapité, tandis que le bourreau soutient qu'il ne peut décapiter un être dépourvu de corps.

Dans l'univers de l'*Autre coté du miroir*, l'auteur va jusqu'au bout de la logique de l'inversion en modifiant la causalité. A la plus grande surprise d'Alice, les effets s'y produisent avant les causes. On est emprisonné avant d'être condamné, condamné avant d'être jugé et jugé avant d'avoir commis un crime. Prendre les choses à l'envers est un penchant très marqué chez Lewis Carroll, qui envahit l'écriture elle-même. Ainsi, il affirme avoir écrit *La Chasse au Snark* en commençant par la fin. Le dernier vers, "Car le Snark, bel et bien, était un Boojum, figurez-vous", lui aurait traversé l'esprit au cours d'une promenade. A partir de celui-ci, il aurait construit ce long poème à reculons, terminant par le premier vers.

A vouloir tuer le Temps, les tasses à thé s'accumulent...

Sa construction de l'absurde repose également sur l'utilisation de tournures de langage au sens littéral, toujours fondée sur une logique apparente. Lorsque le chapelier fou est pris en flagrant délit de "vouloir tuer le Temps", ce dernier, personnifié pour les besoins du conte, se venge en arrêtant de s'écouler, si bien qu'il est constamment six heures de l'après-midi. C'est donc toujours l'heure du thé pour le chapelier et le lièvre de Mars, qui n'ont jamais le temps de faire la vaisselle. L'accumulation absurde des tasses à thé est donc d'une logique implacable.

Pour compléter cet aperçu de la personnalité de Lewis Carroll, il faut retourner au révérend Dodgson et à l'université d'Oxford. Celle-ci était, et est toujours, constituée sur un modèle d'une fédération de collèges. Charles Dodgson en était un membre permanent.

CREDIT DESSINS : COLLECTION VIOLLET

Les mots-valises

Le langage et les mots sont une des proies favorites du goût du non-sens de Lewis Carroll, qui joue sans cesse sur les ambigüités. Par exemple, les personnages de l'*Autre coté du miroir* prennent souvent les tournures de langage usuelles dans leur sens littéral, ce qui déconcerte Alice et le lecteur. Si le chapelier et le lièvre de Mars du pays des merveilles sont fous, c'est par référence à des expressions anglaises "fou comme un chapelier" ou "fou comme un lièvre de Mars".

L'auteur joue sur les synonymies et les homophonies. Au gré de sa fantaisie, les mots se vident de leur sens et prennent une existence propre. La tortue "fantaisie" que rencontre Alice raconte ainsi qu'elle a appris à l'école les quatre opérations de l'arithmétique : l'ambition, la distraction, la mortification et la dérision. Le nom même de la tortue "fantaisie" vient d'un jeu de mots sur le potage à la tortue que l'on vendait en conserve à l'époque de Lewis Carroll. Le "fancy turtle soup", littéralement "potage de tortue fantaisie" était fait à partir de veau et non de tortue. D'où la création de cet animal hybride, la tortue "fantaisie", représentée avec une tête de veau dans les illustrations originales d'Alice.

Le prolongement naturel de ce jeu permanent sur le langage, c'est la fabrication de mots inventés dont la première utilisation est la désignation des monstres de son bestiaire imaginaire : Le Snark, le Bandersnatch et le Jabberwocky. Tous ces noms sont fabriqués suivant le même principe : par la condensation de deux ou plusieurs mots évoquant les diverses caractéristiques de l'animal. Ainsi, le Snark serait par exemple un mélange de serpent (snake) et de requin (shark). Lewis Carroll a donné un nom à ces constructions, qui leur est resté, les mots-valises. Dans *De l'autre coté du miroir*, il fait dire à Humpty-Dumpty : "*C'est comme une valise, il y a plusieurs significations dans un seul mot.*" Le fait qu'il aie été bègue a peut-être contribué à cette invention où les mots s'imbriquent et se bousculent. Le poème *Jabberwocky*, qu'Alice découvre dans ce conte, est un petit chef-d'œuvre entièrement écrit en mots-valises. Sa transcription en français est un véritable tour de force et fait nécessairement appel à des interprétations personnelles du traducteur. Ainsi dans la version d'Henri Parisot (Collections Bouquins, Robert Laffont) *Jabberwocky* devient *Bredoulocheux*, to jabber signifiant bredouiller. En voici la première strophe (à lire dans un miroir, bien entendu).

BREDOULOCHEUX

Il était revenere : les sictueux toves
Sur l'allouinde gyraient et vrillaient ;
Tout ifworeux vaguaient les borogoves ;
Les verchons fourgus bourmillaient

Toujours d'après Humpty Dumpty, "fourgus" signifie par exemple fourvoyés, égarés et perdus, quant aux "verchons" ce seraient des cochons verts. Le principe littéraire du mot-valise inventé par Carroll a été depuis repris par d'autres auteurs illustres. Celui qui l'a probablement poussé le plus loin est sans doute James Joyce dans *Ulysse* et surtout dans *Finnegan's wake*, un roman où l'on retrouve des mots-valises presque dans chaque phrase.



CREDIT : ILLUSTRATION PAR SIR JOHN TENNIEL

Le paradoxe des trois coiffeurs

L'intérêt de Lewis Carroll pour la logique a dépassé le cadre simplement ludique, puisqu'on lui doit une contribution connue sous le nom de "paradoxe d'Alice" ou "paradoxe des trois coiffeurs". Celui-ci a été étudié par Venn qui a permis de clarifier la notion d'implication, et ensuite de jeter les bases de ce qui allait devenir l'algèbre de Boole.

Voici résumé, l'énoncé de ce paradoxe : trois frères, Aristide, Barnabé et Clotaire (A, B et C) sont barbiers et se partagent un salon de coiffure. On sait qu'au moins l'un des trois est toujours présent, mais que si Aristide s'absente alors Barnabé l'accompagne.

L'oncle Joe, client du salon, soutient que, en vertu des deux prémisses ci-dessus, Clotaire doit être présent au salon.

Pour simplifier son raisonnement, on écrit la proposition "si Clotaire est absent" par "si C". Les hypothèses de départ sont alors :

1. Si C alors (si A alors non B) (si C et A sont sortis alors B est là).

2. Si A alors B (si A s'absente B l'accompagne).

L'oncle Joe dit alors que si Clotaire est sorti (C est vrai) alors si A s'absente (A est vrai), la proposition 1 implique que B soit faux tandis que la proposition 2 implique que B soit vrai, ce qui est contradictoire. Il en déduit par l'absurde que son hypothèse de départ "Clotaire est sorti" est fausse. Pourtant si Aristide et Barnabé restent là, rien n'empêche Clotaire d'aller faire un tour sans violer les propositions 1 et 2.

L'erreur d'oncle Joe est de postuler que A s'absente, ce qui est impossible. Si la proposition A est fausse alors les propositions "A implique B" et "A implique non B" n'ont rien de contradictoire. Pour qui a fait de l'algèbre de Boole, ceci paraît naturel, mais à l'époque,cela n'avait rien d'évident. Que "rien" implique "tout" avait en soi quelque chose de choquant.

nent, ce que les anglais appellent un "Don" en souvenir de l'époque où les fonctions d'enseignant étaient occupées par des moines. A ce titre, il participait aux décisions concernant la vie universitaire qui agitaient le microcosme oxonien. Ce fut là pour lui l'occasion d'exercer une autre facette moins connue de son talent littéraire, celle de pamphlétaire maniant l'ironie et la dérision avec beaucoup de virulence. A l'occasion d'élections ou d'autres débats, il prenait la plume de manière semi-anonyme, rédigeant de courts libellés.

Très conservateur, il s'employait le plus souvent à combattre l'influence libérale des partisans de Gladstone. Le texte le plus savoureux, "Dynamique d'une parti-cule" est un petit-chef d'œuvre de critique des manœuvres électoralistes écrit à la manière d'un traité de géométrie. On y trouve des définitions, axiomes et postulats : "Un anglais obtus est plus grand qu'un anglais dans son droit, qui bout à 90 degrés", "On admet qu'un orateur peut diverger d'un point quelconque jusqu'à n'importe quel autre point", et bien d'autres de la même veine.

Les figures géométriques illustrant le texte contiennent des allusions aux personnages politiques, on y trouve par exemple la droite WEG (William E. Gladstone) à propos de laquelle il s'agit de savoir si on peut la prolonger à l'infini (le réélire). D'autres pamphlets, écrits aussi sur le mode ironique, visent à combattre l'influence grandissante des scientifiques dans l'université, l'augmentation de tel professeur jugé par lui trop libéral, à ridiculiser les constructions nouvelles dans son collège ou son fonctionnement. Il s'est également farouchement opposé à l'ouverture d'Oxford aux femmes. Une fois encore, on a du mal à imaginer comment un conservateur forcené comme Dodgson aie pu être le Lewis Carroll d'Alice au pays des merveilles ou de la Chasse au Snark. Le paradoxe est sans aucun doute un des charmes de cet auteur inventif. ●

Syllogismes et sorites

Le goût de Lewis Carroll pour la logique transparaît dans toute son œuvre, mais sa manifestation la plus patente est certainement son traité didactique de logique à l'usage des enfants et des adolescents. "La logique sans peine", bien que traitant d'un sujet austère, tente d'en faire une présentation divertissante où le jeune lecteur est invité, au moyen de jetons et de schémas, à résoudre des syllogismes de plus en plus compliqués. Lewis Carroll y introduit même les diagrammes d'Euler-Venn que l'on retrouve dans la théorie des ensembles, ainsi que des diagrammes de son invention, permettant de résoudre des syllogismes simples et des sorites, problèmes logiques d'une grande complexité. Par exemple, Lewis Carroll vous propose de trouver la conclusion que l'on peut déduire des propositions suivantes :

1. Aucun requin ne doute qu'il ne soit bien équipé.

2. Un poisson qui ne sait danser le menuet est digne de mépris.

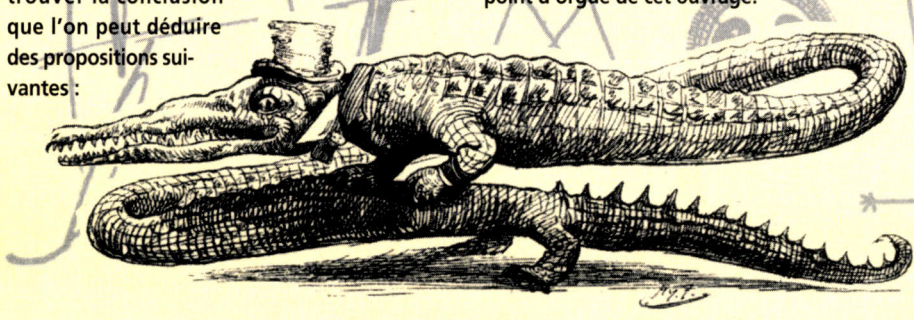
3. Aucun poisson n'est tout à fait sûr d'être bien équipé s'il n'a trois rangées de dents.

4. Tous les poissons exceptés les requins sont gentils avec les enfants.

5. Aucun poisson corpulent ne sait danser le menuet.

6. Un poisson qui possède trois rangées de dents ne mérite aucun mépris.

Si vous avez trouvé "Aucun poisson corpulent n'est méchant avec les enfants", vous êtes alors prêts à vous attaquer aux sorites comportant une vingtaine de prémisses qui constituent le point d'orgue de cet ouvrage.



CREDIT : HR HRC, MANUSCRIPTS DIVISION UNIVERSITY OF TEXAS AT AUSTIN

Bibliographie

Les œuvres de Lewis Carroll sont rassemblées dans la collection "Bouquins" chez Robert Laffont, et ont servi de base à cet article. En plus des classiques *Alice au pays des merveilles*, *De l'autre coté du miroir* et *La Chasse au Snark*, on y trouve en également les journaux, "Jeux, casses-têtes et inventions", le roman-problème, "Une histoire embrouillée", qui révèlent son talent ludique et créatif, et enfin les textes sur la vie à Oxford comme "La dynamique d'une Parti-cule". La traduction de beaucoup de ces œuvres a du être très ardue en raison des multiples jeux de mots qui les émaillent et qu'il est difficile de rendre dans une autre langue. Le résultat est réussi car le lecteur ne se rend compte de rien et retrouve dans le texte français l'esprit original de l'auteur.

IPC

MAGAZINE

■ Agences régionales IPC : le conseil en temps réel



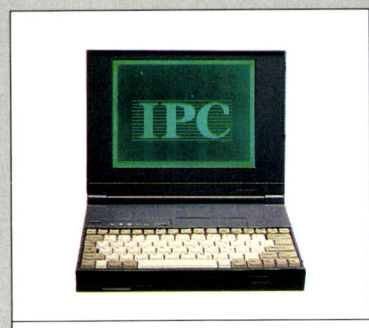
■ Micros IPC : Trois nouveaux produits

■ Jean-Claude Stempfel "La proximité est un vrai service"

N°4 - FÉVRIER / MARS 1992

P. 4/5
Interview de Jean-Claude Stempfel, directeur des Opérations : IPC France les raisons du succès







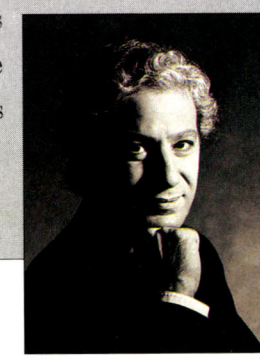
P. 6/7
La gamme IPC s'étoffe avec trois nouveaux modèles : le Notebook 386 SL 25C / 60, le 486 DX - 50 C et le 486 SX - 20 C



Une stratégie juste, un

EDITO

L'informatique demeure un marché porteur pour IPC France : 32 % de croissance en 1991 ; un chiffre d'affaires qui va plus que doubler en 1992 ; des effectifs en évolution constante (210 personnes en juin 1992) ; la poursuite du programme d'ouverture des agences régionales... Ces résultats et ces prévisions peuvent sembler paradoxaux alors que le secteur de l'informatique rencontre de sérieuses difficultés et que la plupart des constructeurs subissent de front les effets de la crise et voient leurs résultats financiers s'effondrer et leurs marges se réduire. Cependant, il faut bien admettre que le marché de l'informatique existe : il va se vendre en 1992 plus



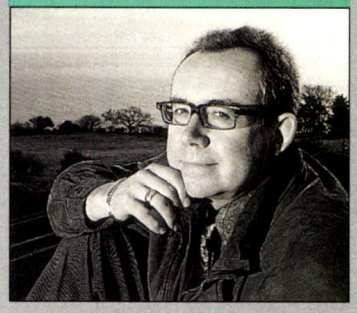
SOMMAIRE



P. 10/12 -
Les rendez-vous IPC
à Orléans,
Montpellier et Dijon



P. 8/9
IPC à Paris
et à Nantes



croissance forte

d'un million de micro-ordinateurs ! Ce sont surtout des structures inadaptées et lourdes, basées sur la revente à travers un réseau de distributeurs, qui pénalisent les sociétés et freinent leur développement. IPC France est sans doute celui qui a le mieux compris et anticipé ce marché en s'orientant immédiatement vers un mode de distribution moderne : la vente directe. Cette politique, innovatrice il y a quatre ans, se révèle aujourd'hui très positive. S'ajoutent à cela les deux autres caractéristiques de la politique de IPC France qui contribuent aussi à sa réussite : la proximité (actuellement 17 agences régionales sont ouvertes, 26 le seront en juin 1992) et l'extrême fiabilité de ses matériels.

Fred Benarroch, président-directeur général

Agences régionales IPC France : la proximité est un service

POLITIQUE DE SERVICES À PROXIMITÉ, STRATÉGIE DU DIRECT, RAPPORTS PERFORMANCE/ PRIX INÉGALÉS, JEAN-CLAUDE STEMPFEL, DIRECTEUR DES OPÉRATIONS, EXPLIQUE LES RAISONS DU SUCCES DE IPC FRANCE SUR UN MARCHÉ INFORMATIQUE PLUTOT MOROSE.

Le monde de la micro-informatique traverse, depuis quelques années, une période difficile qui éprouve durement constructeurs et distributeurs. Comment expliquez-vous que IPC France ne ressente pas les effets de la crise et poursuive malgré cela son expansion ?

La vente directe est à la base de notre stratégie commerciale. En 1991, nous avons progressé en chiffre d'affaires de plus de 30 %, alors que beaucoup d'autres tombaient «dans le rouge». Ce résultat n'est certainement pas le fruit du hasard. Il est dû au contraire à plusieurs paramètres.

Tout d'abord, entre les débuts de la micro-informatique, dans les années 80, et aujourd'hui, il s'est produit une évolution fondamentale : la culture informatique des utilisateurs s'est considérablement améliorée. Ils savent aujourd'hui faire des comparaisons. Nous concernant, ils connaissent la dimension internationale de notre marque. Ils sont particulièrement attentifs à l'extrême niveau de fiabilité atteint par nos matériels. La garantie de cinq ans constitue pour eux un gage de qualité.

Ensuite, les utilisateurs ont appris à compter ! Le rapport performance/prix est un paramètre essentiel, à plus forte raison en période de crise. De moins en moins d'utilisateurs, qu'ils soient PME/PMI ou grands comptes, sont prêts à payer 40 ou 50 % plus cher un matériel qui est souvent moins fiable et moins performant qu'un IPC. Ceux qui, naguère, ont payé ce prix-là considèrent aujourd'hui avoir été abusés.

Avec la vente directe, nous n'avons pas d'intermédiaires qui



Jean-Claude Stempfel, directeur des Opérations : "Les utilisateurs ont appris à compter"...

© Jessica David

prennent leur marge au passage. Les prix IPC sont de vrais prix !
Enfin, dernier point, le développement de nos agences régionales permet de combiner tous les avantages de cette vente directe et de la vente indirecte. Autrement dit, l'utilisateur bénéficie à la fois des meilleurs prix et du service apporté par un fournisseur bien implanté localement.

IPC France est aujourd'hui reconnu comme un des principaux acteurs du marché informatique ?
Tous les faits dont je viens de parler - auxquels il faut ajouter les retombées de notre campagne de communication TV- font que, progressivement mais sûrement, l'image de marque de IPC s'est imposée. Rien d'étonnant donc à ce que nous manifestions, malgré les conditions actuelles, une aussi bonne santé.

Vous avez abordé la notion de service. L'ouverture des agences régionales IPC France s'inscrit-elle dans une politique de meilleur service ou ne vise-t-elle que des buts commerciaux ?
La vente directe sans la proximité pose problème. On ne peut empêcher un utilisateur de province d'éprouver des réticences à acquérir un matériel auprès d'une société basée uniquement à Paris. Cet éloignement géographique oblige à recourir pour la maintenance à des sociétés tierces. Avec les inconvénients que l'on sait. Quant au conseil, rien ne vaut une relation personnalisée.
Aujourd'hui, nous avons dix-sept agences et tout client de ces agences bénéficie de la même structure d'accueil et de la même qualité de prestations qu'un client parisien. Pour mémoire, je vous les rappelle : un matériel livré sous trois jours maximum, configuré et testé, un délai d'intervention ultra-rapide : un appel le matin est traité dans la journée-même, un appel dans l'après-midi est traité le lendemain. Mieux, si le client peut apporter son matériel à l'agence, celui-ci est remis en état dans l'heure. Avec la proximité, le client gagne encore en efficacité.
L'aspect commercial de cette implantation en province entre bien sûr aussi en jeu et nous comptons sur cette régionalisation pour augmenter de manière significative nos parts de marché en continuant de nous rapprocher de notre clientèle.

Comment sont organisées ces agences en termes de locaux et de personnel ?
D'abord, elles sont toutes architecturées sur le même modèle et conçues pour permettre le meilleur accueil des utilisateurs. Ensuite, elles disposent d'une équipe dont la majorité des membres sont originaires de la région. Le fait que les collaborateurs connaissent bien le tissu économique régional est un atout de plus pour l'utilisateur.
A la fois centres de profit et centres d'expertise technique, elles nous permettent de pénétrer de nouveaux marchés en nous appuyant sur la qualité du service IPC France.


© Jessica David

Dominique Demarest, directeur du département Grands Comptes IPC France.

La création du département Grands Comptes

C'est en novembre de l'année dernière que IPC France ouvre un département spécialement dédié aux grandes entreprises et administrations. La direction en est confiée à Dominique Demarest. Basé à Paris, le département Grands Comptes est le résultat d'une politique visant à mettre en place une équipe d'interlocuteurs privilégiés pour les 500 premières entreprises françaises. Exigeant des services à forte valeur ajoutée, les grandes entreprises demandent une forte personnalisation des relations et un suivi rigoureux.
"Avec les Grands Comptes, les affaires sont parfois longues à dénouer, explique Dominique Demarest, c'est un travail qui peut parfois s'étaler sur plusieurs mois. Le mener à bien implique de la part du constructeur une disponibilité et un niveau de compétences spécifique."
Le département Grands Comptes intervient en direct auprès des grandes entreprises. Les responsables d'agence IPC France assurent ensuite le relais avec les responsables informatiques des établissements régionaux de ces grandes entreprises ou administrations.

La gamme IPC s'étoffe

AVEC TROIS NOUVEAUX MODELES, DONT LE 486 DX À 50 MHZ, LA GAMME IPC COUVRE TOUS LES BESOINS DES UTILISATEURS PROFESSIONNELS

Avec cette annonce, IPC marque un essai qui a de fortes chances de se transformer en une pénalité pour la concurrence ! En ce début d'année 1992, ce sont en effet pas moins de trois nouveaux modèles, un portable et deux 486, qui viennent enrichir les gammes Uno-Serie (ex-Unosys) et Server, ce qui porte désormais à treize le nombre des modèles IPC disponibles. Un choix qu'apprécieront tous les utilisateurs soucieux d'optimiser leurs configurations, et tout particulièrement la clientèle Grands Comptes qui bénéficie désormais chez IPC France d'une structure d'accueil spécialement adaptée à ses besoins.

La base installée de demain

IPC est parmi les tout premiers constructeurs à proposer un micro-ordinateur, le 486DX-50C, bâti sur le processeur Intel 80486 tournant à 50 MHz, le plus puissant du marché. Comme l'augmentation de la vitesse de l'horloge interne d'un microprocesseur accroît les performances finales d'un micro-ordinateur d'une manière pratiquement linéaire, on comprend mieux tout l'intérêt que l'on peut trouver, notamment pour certaines applications gourmandes en calcul, à disposer du processeur le plus rapide possible.

Mais ce «super 486» a aussi un petit frère, le 486SX-20C, qui vient compléter la gamme Server en s'intercalant entre le 386DX-33C et le 486DX-33C. L'introduction de ce modèle dans la gamme Server correspond à une réalité : le 486SX est actuellement le micro-processeur le plus vendu dans le monde. D'ici peu de temps, le 286 sera devenu obsolète et le 386 constituera une entrée de gamme. Le micro-processeur Intel 486SX préfigure donc dès aujourd'hui ce que sera la base installée de demain. IPC ne pouvait évidemment qu'être présent sur ce marché. Les micro-ordinateurs 486DX-50C et 486SX-20C bénéficient d'une garantie totale et gratuite de cinq ans.

Enfin, les utilisateurs de portables accueilleront avec plaisir un second notebook IPC, hautement performant, le 386SL 25C/60. Doté d'une mémoire cache de 64 Ko, adaptable dans une station fixe, muni d'un écran de 10 pouces et d'un lecteur de disquettes intégré, il a tout ce qu'il faut pour satisfaire ceux qui attendaient avec impatience un portable capable de supporter des applications musclées. Pour le notebook 386SL 25C/60, la garantie totale et gratuite est de deux ans.

Au PC Forum 1992, IPC démontre son savoir-faire en matière d'ouverture des points d'accès à l'information. Un réseau hétérogène, reposant sur le tout nouveau serveur IPC 88100, supporte «en direct» des applications multiples sur une trentaine de micro-ordinateurs, y compris des portables et des terminaux X-Window. Cette plate-forme, parfaitement opérationnelle, rappelle que IPC est un constructeur qui maîtrise aussi bien la technologie que les solutions pratiques.

IPC France au PC Forum





Le 486DX-50C

Le micro-ordinateur 486 DX-50C, le plus puissant de la gamme IPC, est architecturé autour du CPU i486DX d'Intel cadencé à 50 MHz, il dispose en standard d'une mémoire RAM de 4 Mo, extensible à 32 Mo sur la carte mère, et d'un cache de 64 Ko, extensible à 256 Ko. Il est proposé avec un contrôleur IDE pour les disques durs de 120 ou 210 Mo, un SCSI pour les disques de 330 et 660 Mo, et un lecteur de disquettes 5"1/4 de 1.2 Mo. Le 486 DX-50C intègre un support pour coprocesseur Weitek et il dispose de deux ports série, d'un port parallèle et de 5 slots d'extension libres. Il est fourni avec un clavier français de 102 touches et les logiciels MS-DOS 5, QBasic et Windows 3.

(A partir de 32 440 F HT - 38 473,84 TTC)



Le notebook 386SL 25C/60

Second portable de la gamme IPC, le note-book 386 SL 25C/60 est architecturé autour d'un CPU i386SL d'Intel cadencé à 25 MHz. Il est livré en standard avec une mémoire RAM de 2 Mo, extensible à 10 Mo, et une mémoire cache de 64 Ko. Le notebook IPC 386 SL 25C/60 comporte un disque dur d'une capacité de 60 Mo, un lecteur de disquettes interne au format 3"1/2 de 1,44 Mo et trois ports d'extensions : série, parallèle et extension interne pour une carte de communication. L'écran à cristaux liquides rétro-éclairé est un VGA 640 x 480 de 10 pouces à 64 niveaux de gris. Proposé avec MS-DOS 5, Q Basic et Works 2, il dispose en option d'un clavier numérique, d'un chargeur externe, d'un trackball et d'un adaptateur voiture. Le notebook 386SL 25C/60 pèse 2,7 kilos.

(19 900 F HT - 23 601,40 TTC.)



Le 486SX-20C

Le micro-ordinateur IPC 486 SX-20C est basé sur un CPU i486SX d'Intel cadencé à 20 MHz. Il comprend en standard 4 Mo de RAM, extensible à 32 Mo sur carte mère, un cache de 64 Ko, extensible à 256 Ko, il intègre un support pour coprocesseurs i487SX et Weitek. Equipé d'un contrôleur IDE pour les disques durs de 120 ou de 210 Mo et d'un lecteur de disquettes 5"1/4 de 1.2 Mo, il dispose d'un contrôleur SCSI, pour les disques de 330 ou de 660 Mo, et de 5 slots d'extension libres. Le 486SX-20C est fourni avec un clavier français de 102 touches, MS-DOS 5, QBasic et Windows 3.

(A partir de 20 440 F HT - 24 241,84 TTC)

Les agences régionales IPC France : proximité, compétences et efficacité

PARIS, NANTES, ORLÉANS, MONTPELLIER, DIJON FIGURENT SUR LA CARTE DU RÉSEAU D'AGENCES RÉGIONALES CRÉÉES PAR IPC FRANCE. DIX-SEPT SONT ACTUELLEMENT OUVERTES. LE RÉSEAU EN TOTALISERA VINGT-SIX À LA FIN DU PREMIER SEMESTRE 1992.

CETTE STRATÉGIE RÉGIONALE, QUI PRIVILÉGIE UNE POLITIQUE DE SERVICES DE PROXIMITÉ, PERMET DE RÉPONDRE EN TEMPS RÉEL AUX DEMANDES DES UTILISATEURS ET D'APPORTER DES SOLUTIONS COMPLÈTES ET ADAPTÉES À LEURS BESOINS SPÉCIFIQUES.

P A R I S

IPC gagnant chez les pongistes...

PROXIMITÉ, PRIX ET SERVICE : TROIS BALLES DANS LE CAMP DE IPC FRANCE, QUI ONT SÉDUIT LA FÉDÉRATION FRANÇAISE DE TENNIS DE TABLE...

La Fédération française de tennis de table regroupe 126 000 licenciés à travers 4 800 clubs et gère des ligues régionales et des comités départementaux. Un loisir pour beaucoup de nos compatriotes qui oublient souvent que c'est un sport de compétition où des Français s'illustrent au plus haut niveau. Aux championnats du monde 1991, l'équipe féminine remportait la troisième place... Prochaine étape : les JO de

Eric Caugant, responsable informatique de la Fédération française de tennis de table.



© Fabien Sarrasin

Barcelone, pour lesquels deux joueurs de l'Hexagone sont déjà qualifiés, en attendant les autres...

Depuis déjà quatre ans, la Fédération française de tennis de table est cliente de l'agence de Paris. "Nous avons acheté de nombreuses machines, qui vont du 286.12 au 386.25, explique Eric Caugant, responsable informatique de la Fédération. IPC France nous a également installé un réseau Novell (du câblage aux cartes)."

Application de ces machines : le traitement bureautique classique (traitement de texte, etc.) et la gestion de fichiers : fichiers internes des abonnés à la revue France Tennis de table et fichiers des licenciés des clubs, dont les informations sont accessibles à tous par l'intermédiaire du réseau local.

Eric Caugant justifie le choix IPC par quatre arguments : le prix, la proximité (entre la porte d'Orléans où est situé le siège de la FFTT et l'agence IPC Paris), la garantie de cinq ans et enfin le bon accueil au niveau du service. "Les trois derniers atouts de IPC France sont prépondérants", constate Eric Caugant.

Il y a trois ans, il pouvait difficilement conseiller le matériel IPC aux sièges provinciaux de la FFTT, mais depuis l'ouverture des agences régionales, il pousse à la roue... "Avoir un seul constructeur donne une cohérence certaine à notre parc, confie Eric Caugant. On sait que s'il y a un problème, on aura un interlocuteur et pas cinq ou six qui... se renverront la balle."

A l'agence parisienne de IPC France, on met en avant la même vision de l'importance de la proximité et de la qualité de service (avant et après vente) que la Fédération française de tennis de table, client un peu atypique au milieu des 92 % d'entreprises (dont 30 % de grands comptes) et des 8 % d'indépendants et de particuliers... Et Yves Many, son directeur, de conclure : "Entreprises ou associations, nous n'avons qu'une politique : satisfaire en direct nos utilisateurs."

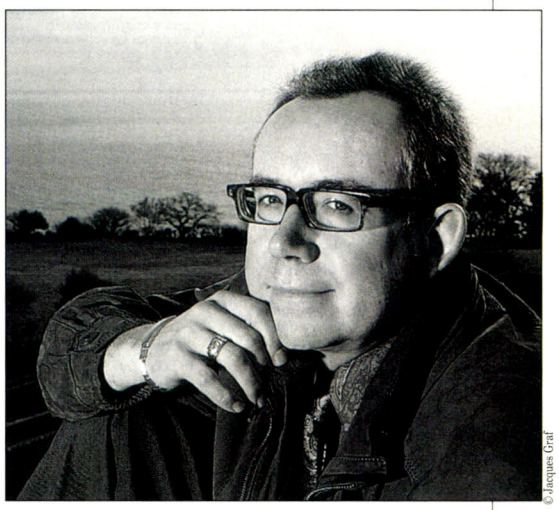
NANTES

IPC à l'école: le prix d'excellence

EN JUIN DERNIER, L'ECOLE DE GESTION ET DE COMMERCE DE SAINT-NAZAIRE LANCE UN APPEL D'OFFRES AFIN DE REMPLACER SON MATÉRIEL INFORMATIQUE. IPC FRANCE EMPORTE L'AFFAIRE. EXPLICATIONS, AVEC JEAN THOBIE, RESPONSABLE DU MATÉRIEL INFORMATIQUE ET ENSEIGNANT À L'EGC...

Créée en 1979 par la Chambre de commerce et d'industrie de Saint-Nazaire, l'Ecole de gestion et de commerce s'est installée depuis la rentrée 1989 sur le campus de Gavy. Née du besoin des entreprises régionales de disposer de cadres polyvalents préparés aux réalités des PME-PMI, l'école s'est spécialisée dans le commerce international. Elle accueille 30 nouveaux élèves chaque année (80 % proviennent de la région) et le cursus est réparti sur trois ans.

L'EGC tient à dispenser un enseignement intégrant les évolutions et les innovations dans les méthodes de gestion des entreprises. L'informatique y joue un rôle important, d'où son désir, l'été dernier, de renouveler son matériel afin d'être à la pointe du progrès en équipements et progiciels.



© Jacques Graf

Jean Thobie, enseignant et responsable du matériel informatique à l'Ecole supérieure de gestion de Nantes.

"Nous avons alors lancé un appel d'offres, sur le critère du rapport qualité/prix, explique Jean Thobie. IPC a été sélectionnée avec deux autres sociétés. Après un test des différents matériels, notre choix a été définitif. Nous nous sommes arrêtés sur les 386 SX 20, portés à 4 mégaoctets, de la gamme Uno-Serie."

Quatre autres raisons ont pesé dans la balance en faveur de IPC : la garantie de cinq ans, la prise en compte de la fiabilité des matériels (ne pas former les étudiants sur du matériel qui sera dépassé à leur sortie de l'école), le design séduisant de la gamme, et enfin le délai... "Il ne fallait pas que nos élèves pâtissent de ce changement de matériel, reprend Jean Thobie. Nous avions donc demandé que l'installation et la livraison se fassent une fin d'après-midi

© Wallis - Fovea/Séquoia - Martin Raget

pour que les étudiants puissent travailler dessus dès le lendemain matin..."
Mission accomplie le 15 octobre dernier, soit cinq jours après l'ouverture de l'agence nantaise. "Nous avons tout installé en deux heures, de l'imprimante à la souris en passant par la configuration de la salle", raconte Daniel Lecroart, responsable de l'agence de Nantes... La stratégie de l'agence repose sur sa crédibilité : "Nous montons une marche après l'autre, et nos meilleurs prospects sont nos clients", aime-t-il à répéter...

ORLEANS

Aujourd'hui comme hier, le prix et la fiabilité...

INSTALLÉE À CHATEAUDUN, L'USINE PAULSTRA AVAIT CHOISI IPC PARIS, IL Y A DÉJÀ QUATRE ANS, POUR DES RAISONS DE PRIX... C'EST LE CHOIX DU SERVICE QUI EN FAIT UNE CLIENTE DE L'AGENCE D'ORLÉANS, RÉCEMMENT OUVERTE...

Située à cinq minutes de la gare SNCF, sur le très fréquenté boulevard Alexandre-Martin, l'agence IPC d'Orléans a ouvert ses portes le 2 avril dernier. "Nous nous sommes rapidement aperçus que le système de ventes directes avec l'avantage de la proximité est, pour l'utilisateur, la meilleure des solutions explique Maurice Assor, responsable de l'agence. Je me suis donc tourné vers les contacts directs sur le terrain."
Le plus de l'agence par rapport à la concurrence, de l'avis de son responsable, se trouve dans le service avant vente (une prestation à domicile qui permet au client d'effectuer un choix judicieux de matériel et de logiciel) et dans le service après vente. "Nous livrons le client chez lui, nous installons son matériel et le mettons en fonctionnement... Cette proximité, cette écoute que nous développons vers nos utilisateurs expliquent notre dynamisme", analyse Maurice Assor.
Pourtant, ce n'est pas cet argument de proximité qui semble avoir le plus séduit l'usine Paulstra de Châteaudun (650 salariés, un CA de 548 MF environ, filiale d'Hutchinson et appartenant pour 99 % au groupe Total), spécialisée dans la fabrication de pièces en caoutchouc antivibratoires pour le secteur automobile.
"J'ai connu IPC par hasard, il y a quatre ans, explique Joël Nouguier, responsable du service logistique et études informatiques ; je l'avais choisie essentiellement pour les prix qu'elle pratiquait, inférieurs de 50 % à ceux du marché..."
Aujourd'hui, l'usine est équipée de plusieurs dizaines de micro-ordinateurs IPC, dont une trentaine achetés cette année. Mais si Paulstra achète encore IPC, ce n'est plus pour des arguments financiers : "On trouve des sociétés qui sont peut-être aujourd'hui dans la position de IPC il y a quatre ans, très intéressantes au niveau des prix, analyse Joël Nouguier. Nous sommes plutôt attachés à la fiabilité du matériel : un taux d'incidents très très bas en cinq ans." Pour lui, de telles performances surclassent les "plus" apportés par la proximité, le SAV et la hot-line, voire le dépannage sous vingt-quatre heures... Une satisfaction que justifie la décision de Paulstra de renouveler sa confiance à IPC pour 1992.



Joël Nouguier responsable du service logistique et études informatiques de l'usine Paulstra d'Orléans.

© Jessica David



© Fabien Sarrasin

Gérard Gallois (à gauche) et Jean-Marc Neigeon (à droite) responsables informatiques des sites Valinox de Montbard et des Laumes.

DIJON

Valinox : un partenariat de qualité

IPC AVAIT DEUX MOIS... EN AVRIL 1988, VALLOUREC, PREMIERE SOCIÉTÉ MÉTALLURGIQUE FRANÇAISE, DEVENAIT L'UN DE SES CLIENTS LES PLUS IMPORTANTS... AUJOURD'HUI, POUR DEUX DES USINES VALINOX (FILIALES À 100 % DE VALLOUREC), L'AGENCE DE DIJON A REPRIS LE FLAMBEAU...

L'agence IPC France de Dijon, animée par François Montel, a ouvert ses portes début mai 1991. "Nous avons pris contact avec les clients de la région qui étaient gérés jusqu'alors par Paris, explique François Montel. Parmi eux, se trouvaient les deux usines Valinox. Outre la qualité du produit, qu'ils connaissaient depuis 1988, la proximité et notre service après-vente ont à coup sûr joué en notre faveur..."

Analyse confirmée par Gérard Gallois et Jean-Marc Neigeon, responsables informatiques respectivement des sites de Montbard (patrie du fameux naturaliste Buffon) et des Laumes (aux pieds de la colline d'Alésia). Les deux usines fabriquent des tubes en acier inoxydable, destinés soit au nucléaire (100 % de la production des Laumes, exportée à 70 %), soit à la chimie ou au pétrole. "Nous sommes soumis à une procédure spéciale d'assurance qualité, et le choix de IPC fait partie de cette assurance qualité que nous offrons à nos propres clients", précise Jean-Marc Neigeon.

L'équipement en micros des différents sites avait commencé dès les années 1983, mais, à la filialisation du groupe en 1988, les filiales ont obtenu leur indépendance quant à leur politique d'informatisation. Avec une seule contrainte : choisir un matériel du type de ceux fabriqués par le fournisseur maison... "Nous nous sommes intéressés par hasard à IPC, début 1988, par le biais de la vente directe, reprend Jean-Marc Neigeon. Nous avons acheté une machine, l'avons testée, ouverte, démontée... Pas d'écart avec d'autres marques au niveau des performances, mais un prix deux fois plus bas. Nous avons donc pris le risque de faire confiance à la petite (à l'époque) équipe IPC France."

Depuis, les deux responsables informatiques ont suivi la gamme, depuis le 386 SX en entrée jusqu'à des matériels plus puissants pour les fichiers en réseau. "Notre matériel, décrit Gérard Gallois, va de la bureautique simple à des utilisations particulières comme la CAO-DAO ou le contrôle de process dans les ateliers, en passant par des serveurs de réseau supportant 50 à 60 postes." Sur les 160 micros répartis entre les deux sites, 100 sont IPC... Evolution de l'installation : la connexion des matériels en réseau. "Il est fort possible, ajoute Gérard Gallois, que nous contactions IPC dans ce cadre."

Au titre des "plus" apportés par IPC France, les deux hommes mettent en avant le partenariat et la possibilité de s'adresser à des ingénieurs de haut niveau en cas de problème.

MONTPELLIER

La SMTU choisit la proximité

LA SOCIÉTÉ MONTPELLIÉRAINE DE TRANSPORTS URBAINS A ÉTÉ TOUT A FAIT SÉDUITE PAR LA PRÉSENCE SUR LE TERRAIN D'UNE AGENCE IPC FRANCE. ELLE A DÉCIDÉ DE FAIRE RIMER PROXIMITÉ ET SÉCURITÉ...

La Société montpelliéraine de transports urbains (SMTU) est à la fois responsable des transports locaux, urbains et suburbains, et gestionnaire des places de stationnement en voirie et dans les parkings publics de la ville. Elle emploie pour cela près de 600 personnes.

Pour sa première activité, qui rassemble un réseau de vingt-huit lignes régulières, elle assure la gestion d'un parc de près de 180 autobus. Quant au stationnement, ce ne sont pas moins de 5 300 places le long des rues et 2 800 parkings que la SMTU doit gérer avec une efficacité optimale.

Informatisée depuis 1987, la SMTU dispose d'un site équipé d'un serveur départemental et de



© Jacques Graf

Alain Roux, responsable informatique de la société montpelliéraine de transports urbains.

35 terminaux répartis dans plusieurs sites géographiques. Le besoin de disposer localement d'une puissance de traitement, notamment pour des applications de bureautique, conduit néanmoins la SMTU à remplacer progressivement une partie de ses terminaux passifs par des micro-ordinateurs connectés. "Nous avons commencé à nous servir chez un fournisseur local, remarque Alain Roux, responsable informatique de la SMTU, mais il n'a pas été en mesure de nous garantir suffisamment de continuité dans les gammes de produits, de sorte que nous nous sommes retrouvés avec des micro-ordinateurs de différents constructeurs, ce qui a fini par nous poser des problèmes de compatibilité et de maintenance."

Aujourd'hui une dizaine de micro-ordinateurs, notamment des 386SX, ont déjà été acquis auprès de l'agence IPC France de Montpellier. Ils vont progressivement s'intégrer à une architecture de type client-serveur en cours de mise en place par le service informatique de la SMTU. Comme l'explique Alain Roux, la présence d'une agence locale a été déterminante dans le choix IPC par la SMTU : "Nous connaissions IPC depuis longtemps grâce à ses nombreuses publicités, et nous avions étudié un certain nombre de *benchmarks* où ses produits figuraient en très bonne place, mais, outre le rapport prix/performances et la garantie de cinq années, c'est l'existence d'une de ses agences à Montpellier qui a été déterminante dans notre décision d'achat de micros IPC."

"Notre force, explique Ahmed Merfoud, le responsable de l'agence, c'est de faire partie des meilleurs constructeurs, d'offrir cette garantie de cinq ans et en plus, grâce à la taille «humaine» de nos agences, de réagir très vite".

Liste
des agences IPC en France

BORDEAUX
Parc UIS Cadera Sud
Bât.4
32, avenue Ariane
33700 MERIGNAC
Tél. 56 55 96 55
Fax. 56 13 06 93

DIJON
6, rue Paul-Cabet
21000 DIJON
Tél. 80 67 10 00
Fax. 80 65 87 26

GRENOBLE
3, rue Denfert-Rochereau
38000 GRENOBLE
Tél. 76 46 10 32
Fax. 76 46 56 40

LILLE
46, avenue du Peuple-Belge
59800 LILLE
Tél. 20 06 98 56
Fax. 20 31 49 04

LYON
45, rue Sainte-Geneviève
69006 LYON
Tél. 72 74 45 02
Fax. 72 74 45 03

MARSEILLE
18-20, avenue Robert-Schuman
13002 MARSEILLE
Tél. 91 56 16 13
Fax. 91 56 08 21

METZ
Technopôle Metz 2000
3, rue Thomas-Edison
57070 METZ
Tél. 87 75 02 01
Fax. 87 75 42 24

MONTPELLIER
119, rue Jacques-Cartier
Antigone
34000 MONTPELLIER
Tél. 67 22 50 50
Fax. 67 22 46 43

NANTES
3, boulevard des Martyrs-Nantais
44000 NANTES
Tél. 40 48 42 42
Fax. 40 48 18 76

ORLEANS
42-46, boulevard Alexandre-Martin
45000 ORLEANS
Tél. 38 77 07 08
Fax. 38 62 77 60

PARIS
81, avenue d'Ivry
75013 PARIS
Tél. 45 85 55 44
Fax. 45 86 63 26

RENNES
130, rue Eugène-Potier
Cleunay
35000 RENNES
Tél. 99 67 22 22
Fax. 99 67 68 48

STRASBOURG
14, avenue Pierre-Mendès-France
67300 STRASBOURG-SCHILTIGHEIM
Tél. 88 81 11 66
Fax. 88 62 36 97

TOULOUSE
2, place Alfonse-Jourdain
31000 TOULOUSE
Tél. 61 22 50 00
Fax. 61 23 78 83

FÉVRIER 1992 :
Ouvertures
Clermont-Ferrand,
Rouen
et Tours

IPC Magazine est édité par :
IPC France
SA au capital de 5 000 000 F
25, quai de la Gare - 75013 PARIS
Tél. : 05 426 427

Directeur de la publication :
Patrick Chasqués
Déléguée artistique : Laurence Devinat

Réalisation : Séquoia Presse
Rédacteur en chef : Patrick Churlet
Directeur artistique : Daniel Maestracci
Maquettiste : Christophe Beluin
Photo de couverture : Gérard Ruffin
MS DOS, QBASIC, Windows, IBM, Unix et Novell sont des marques déposées.

En micro-informatique, assurez !
Abonnez-vous à
SCIENCE & VIE MICRO et SVM MAC





1 AN / 11 numéros
225 F
ECONOMIE: 50 F

1 AN / 22 numéros
450 F
ECONOMIE: 135 F

BULLETIN D'ABONNEMENT

à retourner sous enveloppe affranchie avec votre règlement à SVM / 1, rue du Colonel Pierre Avia 75 503 PARIS CEDEX 15

OUI ☐ **je m'abonne pour 1 AN / 11 numéros à SVM au prix de 225F** au lieu de 275 F*, dont TVA 2,10% incluse dans le prix de l'abonnement

CBKB

OUI ☐ **je m'abonne pour 1 AN / 22 numéros à SVM ET SVM MAC au prix de 450 F** au lieu de 585 F * / dont TVA (taux multiples) 41,74 F

* Prix de vente chez votre marchand de journaux

COCHEZ LA CASE DE VOTRE CHOIX

CBKE

. Ci-joint mon règlement par chèque à l'ordre de SVM -BRED

. Le coût total de votre abonnement peut être affecté au budget Formation de votre entreprise.

NOM _____

PRENOM _____

ADRESSE _____

_____

CODE POSTAL _____ VILLE _____

Société _____ Fonction _____

OFFRE VALABLE JUSQU'A FIN 1992 ET RESERVEE A LA FRANCE METROPOLITAINE *SVM 02/92*

RC PARIS B 381 281 492

Vous disposez d'un droit d'accès et de rectification pour toute information vous concernant sur tout fichier à usage commercial de notre société conformément à la législation en vigueur

La micro-informatique est entrée cette année dans une ère nouvelle. Le marché des matériels et des logiciels explose, avec un dénominateur commun à tous les constructeurs: l'innovation. Aujourd'hui, tout le monde est concerné car le champ des applications possibles est immense. Et plus la micro-informatique gagne de terrain, plus elle devient accessible, tant par sa simplicité d'utilisation que par son coût. Aujourd'hui, SVM se présente sous une forme nouvelle, particulièrement étudiée pour répondre à la très grande variété des besoins des utilisateurs. Ainsi, quel que soit votre niveau en informatique et quelle que soit votre activité professionnelle, SVM sera votre rendez-vous mensuel indispensable pour optimiser votre équipement et gagner en organisation et en productivité. Avec SVM à vos côtés, vous êtes armé pour tirer en permanence le meilleur profit de votre ordinateur et de vos logiciels.

N°1 DE LA PRESSE INFORMATIQUE



SYSTEME CASH DISCOUNT SERVICE

Catalogue complet 3615 Code GOOD

PRIX TTC

Des Micros Ordinateurs préparés sur mesure

Pour les utilisateurs qui ne se contentent pas des clones de qualité courante

Exemples de configurations :

	PRIX	Remise sur carte de fidélité
Cash **386** : 386SX20	**7 700 F**	**4 %**
Cash **386** : 386DX40 Cache 64 K	**12 000 F**	**4 %**
Cash **486** : 486DX33 Cache 256 K	**17 500 F**	**4 %**

Comprend : carte mère fabrication asiatique pour marché USA*, mémoire 1 Mo, disque dur 40 Mo 20 Ms avec Cache, lecteur 5"1/4 ou 3"1/2, port //, 2 ports série, boîtier de bureau rafiné, clavier 102 T, DR DOS 5.0.

Ecran et Carte graphique en sus, nombreuses solutions entre l'économie et la performance.

Sur demande : du 8088/10 Mhz au 486/33 Bus EISA, option 12 slots sur certaines versions.

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."

Extrait du Catalogue

Catalogue complet, liste des opportunités et occasions sur demande.

Souris 2/3 boutons	140 F / 180 F / 250 F / 340 F / 450 F
Clavier 102 touches XT/AT	290 F / 330 F / 440 F
Mémoire SIM 1 Mo x 9	500 F / 540 F
Carte disque dur de 20 à 300 Mo	☎
Imprimante 9 aiguilles 80 colonnes 130 CPS	1 400 F

Occasions

Micros XT occasion à partir de (+ Ecran + Disque)	1 000 F
Micros AT d'occasion à partir de (+ Ecran + Disque)	1 800 F
Moniteurs mono et couleur d'occasion	☎
Disques durs occasion	☎

Spécial Portables

Lecteur externe auto alimenté	1 100 F
Sauvegarde externe 60/120 Mo auto alimenté	3 600 F

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 4 %).

"Le coin Disquettes"

Boîtes de 10, étiquettes, pochettes. Prix à la pièce :

Disquettes sans défaut en utilisation standard pour XT, AT, PS, Apple, Mac, Atari, etc... Prix Sacrifiés :

3"1/2 720 Ko	3,20 F
3"1/2 1,44 Mo	6,50 F
5"1/4 360 Ko	1,85 F
5"1/4 1,2 Mo	4,20 F

Les "GOOD Disquettes" ou "L'informatique en Rose"

Disquettes de marque. **Garanties 100 % sans erreur.** Provenance USA, Europe ou Japon exclusivement. Pour les fichiers précieux, les sauvegardes, etc...

3"1/2 720 Ko	5,60 F
3"1/2 1,44 Mo	9,50 F
5"1/4 360 Ko	3,70 F
5"1/4 1,2 Mo	6,00 F

GENIAL !

Les GOOD Disquettes sont livrées en blanc, jaune, rouge, vert, bleu, noir, au même prix. Stock permanent

GOOD MICRO
26, rue Salneuve
75017 PARIS
☎ 40 53 96 46
Fax : 47 63 20 30
Métro : Villiers, SNCF/RER Pont-Cardinet. Du lundi au samedi de 10 h à 19 h

ORDIN'EXPRESS

24/26, rue Salneuve - 75017 PARIS

- Réparation. Transformation Express sans rendez-vous.
- Prise en charge immédiate du matériel.
- Réparation dans la foulée pour les interventions courtes.
- Restitution ou expédition à date ferme pour les interventions longues.

● Extension mémoire de portables. Mémoire classique ou EMS (sauf 8088) pour micros de bureau toutes marques. ● Augmentation de capacité disque dur. Installation jusqu'à 16 disques physiques sous DOS/OS (max 19 gigaoctets par micro). Disques externes sur port parallèle pour portables ou partageables. Disques amovibles 44 Mo internes SCSI ou externes sur port parallèle. ● Lecteurs de disquettes internes/externes 3"1/2 720 Ko / 1,44 Mo / 2,88 Mo et 5"1/4 360 Ko / 1,2 Mo / 20 Mo pour tout micro XT et AT. Option 4 lecteurs par machine. Lecteurs sur port parallèle. ● Transformation de 8088 en 286/386, 286 en 386 et 386 en 486. ● Transformation des IBM PS2 30/286, 50 et 60 en 386SX. ● Accélérateur d'affichage VGA et d'impression LASER. ● Option Postscript et 600 DPI pour imprimantes LASER. ● Réduction du bruit pour micros de bureau. ● Piles et batteries pour cartes mères classiques et micros portables. ● Extension écran Mono / CGA / EGA vers VGA par échange / Reprise. ● Claviers spéciaux divers, étendus, taille réduite, etc... ● Analyse, déverminage et optimisation de disques durs.

S'applique aux XT/AT/PS et compatibles acceptant les pièces standard du marché ou substitution. **Reprise des pièces d'occasion** réutilisables en crédit sur facture.
Taux horaire : Service Express 400 F TTC. Service différé : 250 F TTC.

Service lecteur n° 65

VPC : Passez votre commande sur une lettre simple.

PORT Forfait traitement de toutes commandes	0 F 25 F TTC

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.

CPIO présente :

3615 FREEWARE*

le TOP du téléchargement !

- Protocole QUICKER : l'un des protocoles les plus rapides et fiables du marché.
- Des milliers de soft à télécharger sur PC et compatibles, ATARI ST, MACINTOSH (dès octobre 91) et UNIX
- Des nouveautés toutes les semaines !
- Pour les passionnés : petites annonces, boutique, forums, boîtes aux lettres binaires
- Le club 3614 FREEWARE

*** 3615 FREEWARE est également accessible directement par le 36.25.01.15**

3615 FOREVER
La première messagerie multi-listes
CP 56 918

BON A DECOUPER ET A RETOURNER ACCOMPAGNE DU REGLEMENT (par chèque à l'ordre de CPIO) A : **CPIO 13 15 rue de la Verrerie 75004 Paris**

❍ **oui** je désire recevoir le KIT complet (câble + disquette) à 149 F

❒ Câble DB 25 ❒ Câble DB 9
❒ 29 F Disquette PC 5 1/4 ❒ 34 F Disquette PC 3 1/2
❒ 34 F Disquette MAC 3 1/2 ❒ 34 F Disquette ATARI ST

❍ Je possède déjà un câble et souhaite recevoir uniquement le logiciel de téléchargement quicker

NOM ----------
Prénom ----------
Adresse ----------

Code postal + Ville ----------
SVM 02/92

Service lecteur n° 62

Six mois

Microsoft Excel 3.0

Nom : Excel. Prénom : 3.0. Qualités les plus fréquemment citées : puissance, facilité et présentation. On se sentirait flatté à moins... Mais que le tableur de Microsoft n'attrape pas la grosse tête : si les utilisateurs inconditionnels savent apprécier, ce n'est pas sans mesure. Ici on regrette sa gourmandise en mémoire vive, là le manque de clarté de son imposante documentation...

Propos recueillis par Nathalie BOISSON

"Un outil qui apporte toute satisfaction..."

Pierre-Louis BERNARD

Pour Pierre-Louis Bernard, contrôleur de gestion chez Tollens, Excel 3 rime avec puissance et souplesse. Utilisateur de la toute première heure du tableur de Microsoft, il a adopté la version 3 dès sa sortie. Aujourd'hui, son Macintosh ne contient pas moins de 1500 tableaux créés avec Excel. Il est donc particulièrement bien placé pour mesurer les avantages de la dernière mouture. "*Bien qu'accrue dans cette version, la puissance était déjà là,* explique-t-il, *mais le gain de souplesse est indéniable. C'est simple : il m'arrive de créer une feuille pour une seule utilisation.*" Pour lui, cette simplification résulte directement de l'apparition de la barre d'outils. L'accès direct à la somme automatique lui semble notamment être une amélioration de taille. Autres atouts majeurs à ses yeux, la possibilité d'intégrer du texte et des graphiques ainsi que les nouvelles

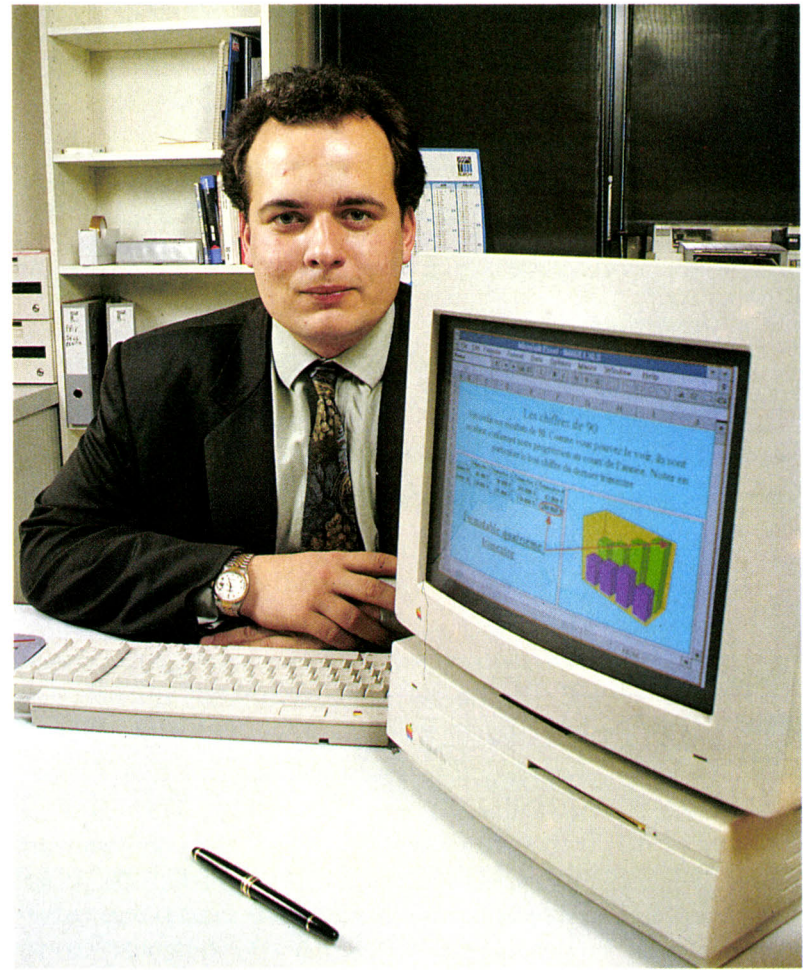


PHOTO BENOIT MOYEN

Pour Pierre-Louis Bernard, contrôleur de gestion chez Tollens, l'apport principal de Excel 3 réside dans la facilité des manipulations.

avec...

possibilités de mise en forme et d'enrichissement grâce auxquelles on obtient "*une excellente qualité de présentation des documents*".

Dans un autre ordre d'idée, notre homme apprécie beaucoup la fonction de consolidation : "*Il est vrai,* précise-t-il, *que dans le groupe, nous consolidons les chiffres de douze sociétés. C'est vous dire si je fais souvent appel à cette fonction.*"

Mais rien n'est parfait, et Pierre-Louis Bernard trouve tout de même quelques défauts à son tableur. A l'en croire, au fur et à mesure que le tableur gagnait en puissance, il s'est quelque peu alourdi, et sa rapidité de traitement des données s'est réduite. "*Je pense que je vais être obligé de gonfler mon ordinateur et d'augmenter sa mémoire vive à 4 Mo.*"

Plus gênant encore à ses yeux : "*Le transfert des fichiers issus de l'ancienne mouture vers la nouvelle, s'accompagne de la perte d'une grande partie des attributs et des enrichissements. Il faut alors de nouveau procéder à la mise en forme, ce qui fait perdre du temps.*" En l'occurence, Pierre-Louis Bernard sait parfaitement de quoi il parle, puisque c'est à lui que revient la charge de la mise à jour des anciens tableaux et de leur sauvegarde sous Excel 3. Pas de problème en revanche pour ce qui est de la récupération des fichiers créés sur un compatible IBM qui s'effectue très facilement et sans anicroches.

Puis repartant sur la souplesse du produit : "*Tout le monde s'en sert dans la société. Nous l'avons choisi à une époque où il était le seul à tourner dans les deux environnements (Mac et PC), il nous apporte, depuis, toute satisfaction. Bref, si je devais attribuer deux qualificatifs à Excel 3, je parlerais des excellentes présentations qu'il autorise et de sa facilité d'utilisation.*"

Excel 3 pour Windows

Configuration minimale, PC AT 386, 2 Mo de mémoire vive. Edité par Microsoft, 4 990 F HT.

"La documentation néglige souvent l'essentiel"

Catherine MAGNARD

Ex-directrice d'école, puis infirmière en milieu hospitalier, Catherine Magnard a découvert l'informatique et Excel 3 dans le cadre de son travail, essentiellement pour la création de bases de données. Aujourd'hui en semi-retraite, elle s'est équipée à domicile et compte se lancer dans l'enseignement assisté par ordinateur de ses jeunes collègues.

Pour ce faire, elle utilisera Excel 3 afin de regrouper des données relatives aux informations et documents existant dans son domaine d'activité. "*Auparavant je travaillais avec FrameWork, je me suis mise à Excel car il nous était fourni à l'hôpital et que tout le monde l'utilise. Mais je ne le regrette pas, c'est un très bon produit.*"

La principale qualité du logiciel est, à ses yeux, la facilité déconcertante avec laquelle on procède à toutes les manipulations. En un mot, le confort. Adepte convaincue de la souris, elle apprécie énormément l'interface utilisateur. La puissance du tableur,"*sans laquelle il serait nettement moins aisé à utiliser*", précise-t-elle, la séduit également. "*On peut faire un nombre de choses impressionnant*", remarque-t-elle. Poussant plus loin dans le détail, elle énumère les fonctions qu'elle apprécie tout particulièrement. La possibilité d'aller à la ligne dans les bases de données est un atout de premier ordre dont elle se passerait désormais difficilement. Les diverses possibilités de mise en forme et d'enrichissement des textes, mais plus encore, le fait de pouvoir redéfinir à tout instant ces paramètres, lui semblent essentiels. Même enthousiasme pour ce qui concerne la barre d'outils et les recopies de cellule dans une feuille, ou d'un fichier à un autre. Elle ne tarit pas d'éloges enfin sur le multi-fenêtrage grâce auquel l'écran peut afficher plusieurs tableaux, entre lesquels on se déplace d'un simple clic de souris. En fait, les reproches qu'adresse Catherine Magnard à Excel 3 concernent les accessoires du tableur plus que ses fonctions de calcul.

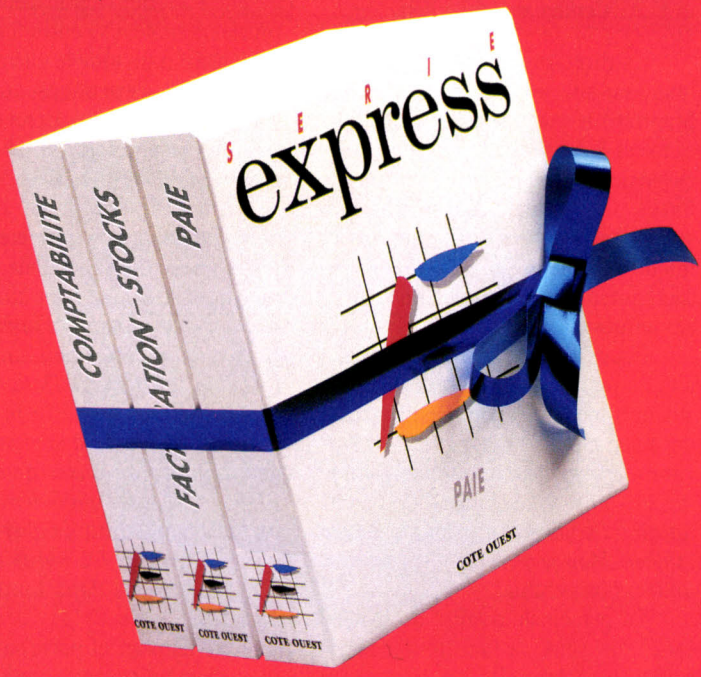
Ainsi regrette-t-elle l'absence d'un glossaire, d'un correcteur orthographique et d'un dictionnaire des synonymes. "*On sent bien que ce logiciel a été développé à l'intention des gestionnaires et des gens qui manient les chiffres en général. Dans la mesure ou l'éditeur a prévu la possibilité d'utiliser ce tableur à la manière d'un gestionnaire de bases de données, tout comme celle d'ajouter des textes au tableau, il aurait du aller jusqu'au bout et intégrer les outils adéquats que l'on trouve dans l'univers des bases de données.*"

Un autre grief porte sur la documentation qui accompagne le logiciel : "*Bien trop imposante. Je me demande si les auteurs ont parfaitement conscience que les lecteurs font un usage quotidien et pratique du logiciel. Au lieu d'aller droit au but et de donner des explications concrètes, ils se lancent généralement dans de longues digressions et oublient l'essentiel. Il arrive, en outre, qu'ils omettent le petit détail, souvent évident* a posteriori, *mais sans lequel on ne peut mettre en œuvre la commande ou la fonction décrite.*" Elle en veut pour exemple la validation des options dans une fenêtre de dialogue : "*Si on ne lui précise pas qu'il faut cliquer sur OK, un utilisateur débutant ne pourra pas le deviner. Et je sais de quoi je parle puisque je n'ai, en tout et pour tout à mon actif, qu'une journée de formation à l'informatique.*" ●

COMPTABILITE · FACTURATION-STOCKS · PAIE

3990 F HT

la série complète au lieu de 5850 F HT



Décidément, les logiciels Express ont tout compris à la gestion.

OFFRE EXCEPTIONNELLE JUSQU'AU 29 FEVRIER 1992

Les logiciels Express sont conçus pour ceux qui n'ont ni temps ni argent à perdre. En profitant de cette offre d'achat exceptionnelle, vous bénéficiez d'un rapport prix/performances unique sur le marché. La Série Express est l'outil idéal pour ceux qui recherchent avant tout un système de gestion simple, puissant, efficace.

La Série Express est complète
- *Comptabilité générale*
- *Facturation et gestion du stock*
- *Paie et gestion du personnel*

Elle fonctionne en multisociétés.

La Série Express est professionnelle
- *Comptabilité jusqu'au bilan*
- *Facturation jusqu'à l'analyse de vos performances*
- *Paie jusqu'à l'édition de la DAS*

La Série Express est rapide et conviviale
- *Chaque logiciel s'installe en moins de cinq minutes : vous démarrez aussitôt votre travail.*
- *La prise en main est immédiate et intuitive, grâce aux techniques les plus avancées (menus déroulants, multi-fenêtrage, aide en ligne, souris, accessoires de bureau).*
- *Vous passez d'un logiciel à l'autre sans quitter l'environnement de la Série Express.*

Enfin, COTE OUEST vous apporte l'indispensable garantie de conseil et d'assistance, grâce à son réseau de distributeurs agréés.

Pour en savoir plus sur la Série Express, composez le numéro vert (appel gratuit) ou retournez le coupon ci-contre.

N°Vert 05 020 020
APPEL GRATUIT

COTE Ouest
SOFT EDITIONS

☐ *Je souhaite recevoir une information complète sur la Série Express, ainsi que la liste des distributeurs-conseils pour une démonstration de la Série Express.*

Nom _____ *Société* _____

Adresse _____

Ville _____ *Code Postal* _____ *Tél.* _____

Ordinateur _____ *Format* ☐ *5 ¼* ☐ *3 ½*

Coupon à compléter et à retourner à : COTE OUEST Soft Editions - BP 291 - 44010 NANTES Cedex 01

SVM 02/92

Service lecteur n° 68

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.

La gestion des fichiers dans MS-DOS ..... p. 172

Difficile/MAC OS

Une dose de réflexion, deux doigts de programmation : les astuces et les manipulations dont ne parlent pas les documentations des logiciels.

Publier et s'abonner avec le Système 7 ..... p. 174

Facile/MS-DOS

Les trucs de base pour mieux utiliser, dans la pratique quotidienne, matériels et logiciels.

Simplifier l'accès aux fichiers du disque dur ..... p. 176

Questions-réponses

Un problème technique ? Une idée pratique ?
Les spécialistes de *SVM* dialoguent avec les lecteurs.

Douze astuces à découvrir ..... p. 178

Programmation

Le concours permanent de *SVM* continue...
Envoyez vos œuvres, nous publions les meilleures.

Les codes à la barre ..... p. 181

36 15 SVM

Une page spéciale pour faire le point sur les nouveautés du serveur *SVM* et vous aider dans vos recherches à travers les diffférentes rubriques.

Téléchargement : un conseiller en ligne ..... p. 188

La gestion des fichiers dans

Par Randy ROSS

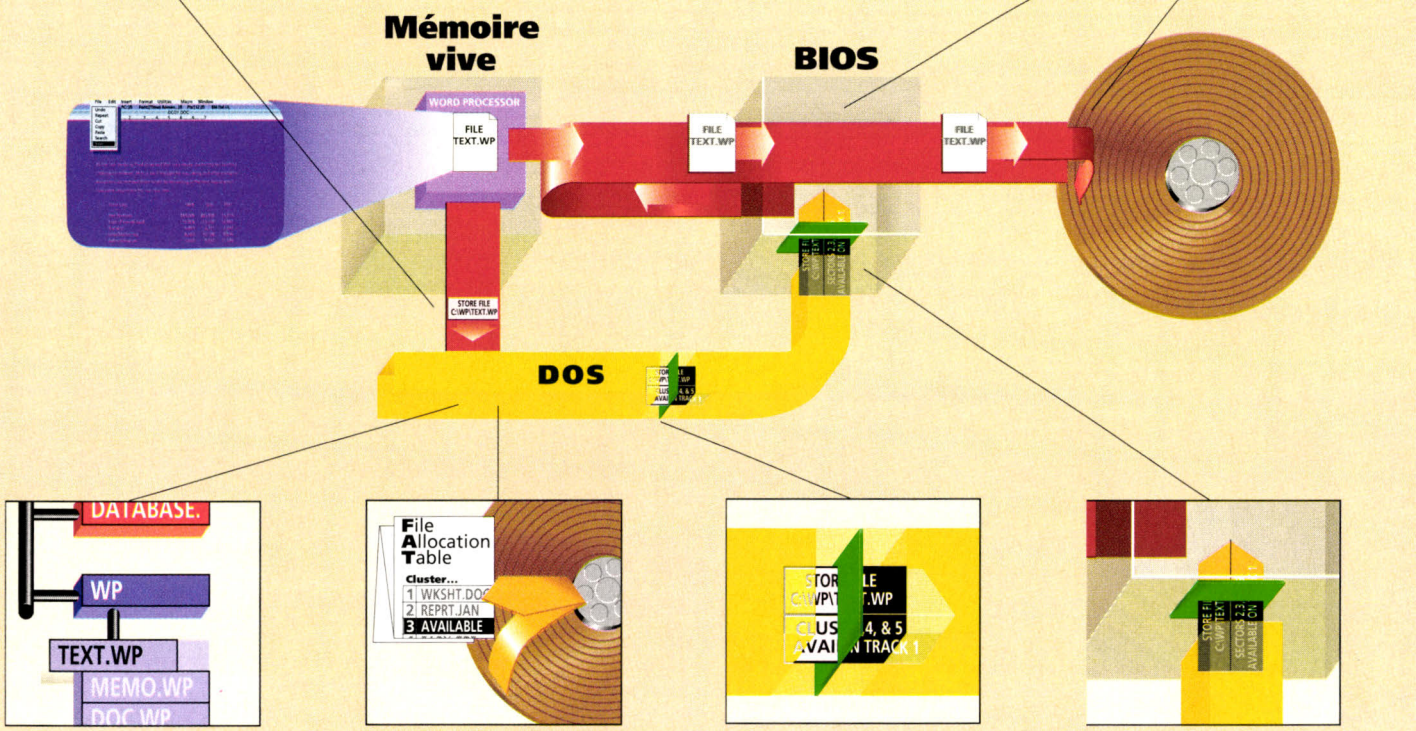
Ecrire et lire des fichiers sur le disque dur sont parmi les tâches les plus courantes effectuées sur un micro-ordinateur. Voici comment le système d'exploitation MS-DOS les réalise.

Enregistrement d'un fichier sur le disque dur

1 *Le logiciel d'application, un traitement de texte par exemple, demande à MS-DOS d'enregistrer un nouveau fichier, TEXT.WP, sur le disque dur. Le fichier est pour l'instant en mémoire vive.*

7 *Si le fichier requiert plus d'un granule, MS-DOS recherche dans la FAT un autre granule libre. Le processus se répète jusqu'à ce que MS-DOS rencontre une marque de fin de fichier.*

6 *Le BIOS lit le fichier TEXT.WP en mémoire vive et demande au disque dur de le stocker au bon endroit.*



2 *MS-DOS génère une nouvelle entrée pour TEXT.WP dans le répertoire C:\WP du disque dur.*

3 *MS-DOS recherche dans la table d'allocation des fichiers (FAT)* située sur le secteur 0 du disque dur, l'adresse d'un granule ** libre pour recevoir TEXT.WP. Le granule 3 est disponible.*

4 *MS-DOS traduit l'adresse du granule en numéros de pistes et de secteurs compréhensibles par le BIOS de l'ordinateur. Dans ce cas, le granule 3 est traduit en secteurs 2, 3, 4 et 5 de la piste 1.*

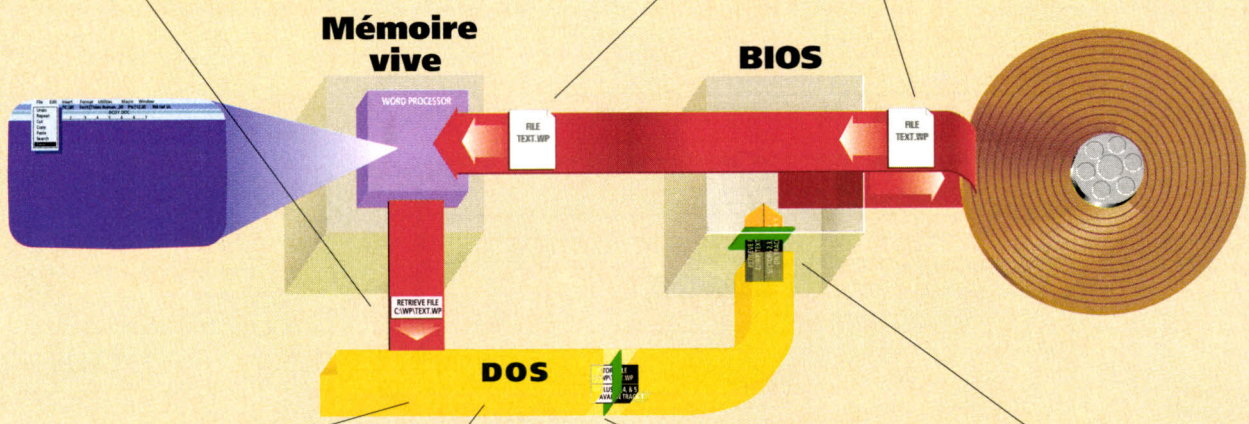
5 *Le BIOS, ce programme en mémoire morte qui permet à l'unité centrale de communiquer avec ses périphériques, traduit l'ordre d'écriture et les adresses des secteurs dans un format que le disque dur peut comprendre.*

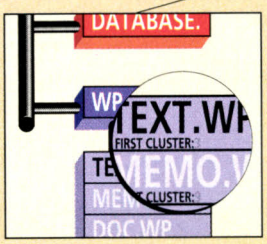
* La FAT est un fichier spécial du disque dur qui montre où les données sont stockées.
** Un granule (*cluster* en anglais) est un groupe de secteurs contigus sur le disque dur, de 512 octets. Il constitue la plus petite unité de stockage sur disque dur reconnue par MS-DOS.

Lecture d'un fichier sur le disque dur

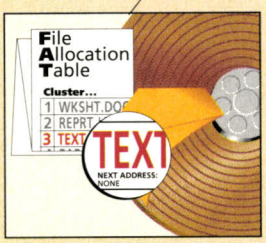
1 *Le traitement de texte demande maintenant à MS-DOS de recharger le fichier TEXT.WP depuis le disque dur.*

6 *Le BIOS stocke dans la mémoire vive les données lues sur le disque dur. Le traitement de texte peut à nouveau y accéder.*

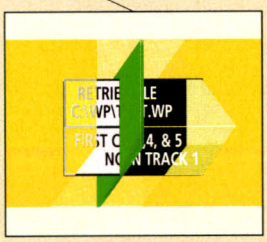




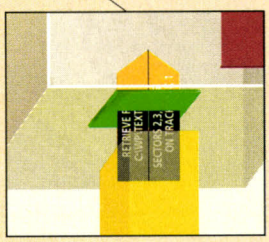
2 *MS-DOS recherche dans le répertoire C:\WP le fichier TEXT.WP et trouve une entrée correspondante, qui contient les informations indispensables telle que l'adresse du premier granule contenant le fichier.*



3 *MS-DOS vérifie ensuite dans la table d'allocation les adresses d'autres granules éventuels : ici, le fichier TEXT.WP n'est stocké que sur le granule 3.*



4 *Ici, MS-DOS traduit l'adresse du granule dans le dialecte du BIOS. Le granule 3 correspond aux secteurs 2, 3, 4 et 5 de la piste 1.*



5 *Le BIOS transmet alors l'adresse des secteurs au disque dur et lui demande de relire le fichier.*

Difficile

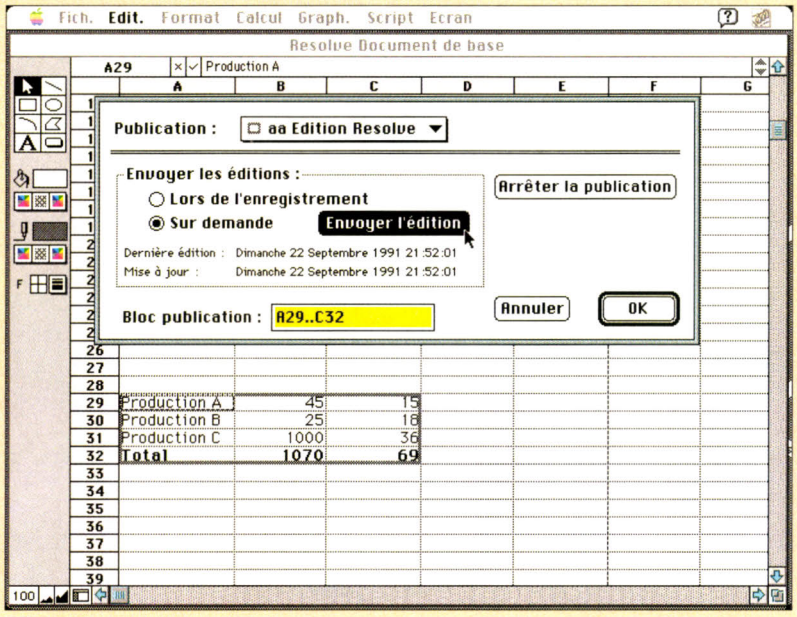
Publier et s'abonner avec le Système 7

Par Haïm BENABOU

La première mission d'un ordinateur est de traiter des informations. Très vite est apparue une nécessité : partager et échanger ces données. Dès sa naissance, en 1984, le Macintosh apporte une fonction qui allait faire florès, le Copier-coller. Le principe en est simple : sélectionner une partie d'un document, la copier (en utilisant les menus déroulants ou un raccourci clavier) et la coller dans ce même document ou dans un autre. Ce procédé s'applique sans problème aux documents issus d'une même application.

Apple est allé plus loin en imposant des règles draconiennes aux programmeurs. Résultat ? Le transfert est alors devenu réalisable – dans la plupart des cas – entre des applications différentes (logiciels de traitement de texte et de dessin, par exemple). Lorsqu'on copie une sélection, elle est stockée dans une partie de la mémoire vive, appelée le presse-papiers. Il existe deux inconvénients à cette méthode. *Primo*, le presse-papiers ne peut contenir qu'un seul élément à la fois ; *secundo*, son contenu disparaît lors de l'extinction de l'appareil.

Le Copier-coller a offert un agrément – jusqu'alors inconnu – à l'utilisateur d'un micro-ordinateur. Mais ceci n'était qu'une première étape. En effet, cette fonction bien pratique présente un défaut désagréable. Supposons que l'on ait inclus dans un texte un tableau de chiffres issu d'un tableur. Que se passe-t-il si ce tableau doit être actualisé ? Il faut alors retourner dans le tableur, recopier les nouvelles données, revenir dans le traitement de texte, supprimer l'ancien tableau et, enfin, le remplacer... Avec le Copier-coller, on incorpore des données figées dont l'actualisation s'avère laborieuse.



La boîte de dialogue classique pour créer un fichier d'édition. Un cadre grisé entoure le bloc édité.

Innovation majeure, le copier-coller dynamique

La fonction de publication-abonnement, l'une des plus marquantes innovations du Système 7, supprime ce défaut. Bienvenue donc à la notion de Copier-coller dynamique, laquelle établit une liaison automatique entre l'élément original et son *alter ego* incorporé dans le document d'accueil. Ainsi, dans notre exemple, toute modification du tableau entraînera une mise à jour dans le traitement de texte.

Deux conditionsclés pour que le mécanisme fonctionne. La première, que le Système 7 soit installé sur le Macintosh – si l'on ne dispose pas d'au moins 4 Mo de mémoire vive, il serait pour le moins acrobatique de tenter ce genre d'expérience. Deuxième condition *sine qua non*, les deux logiciels doivent supporter la fonction de publication-abonnement. Aux Etats-Unis, une distinction claire est établie entre les applications qui, par rapport au Système 7, sont dites "Savvy" et celles, "Friendly". Les programmes "Savvy" sont ceux qui tournent sans provoquer de vilaines bombes. Les logiciels "Friendly", eux, incorporent les nouvelles fonctions du Système 7 et, entre autres, la publication-abonnement. En France, la terminologie est plus lâche. Par exemple, on trouve un macaron "Système 7 compatible" sur certains logiciels ; mais, en y regardant de plus près, on constate l'absence de la Publication-abonnement... Pour l'instant, peu de logiciels offrent cette fonction, mais les convertis sont de plus en plus nombreux ; les plus connus étant Excel 3, Resolve, Lotus 1-2-3, le prochain Word 5, Ragtime 3, Illustrator 3.2, Color Studio 1.5...

Un moyen simple de vérifier l'adhésion d'un programme à cette fonction est de jeter un coup d'œil au menu *Edition*. Il doit comporter toutes les pièces nécessaires à sa mise en œuvre. Dans tous les cas de figure, on doit y trouver au moins deux options fondamentales : *Créer une publication...* et *S'abonner à...* Pour ce qui concerne le réglage des options d'abonnement et de publication, une grande marge de manœuvre est laissée aux logiciels.

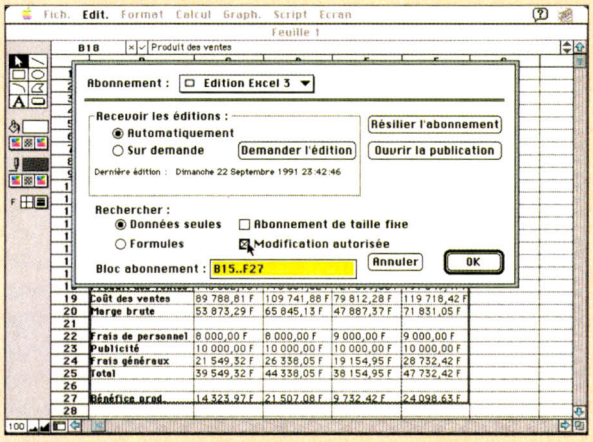
Voyons dans la pratique comment cela se passe. Première étape, la création d'une publication. Il faut commen-

cer, comme avec le Copier-coller, par sélectionner une portion d'un document par la procédure habituelle du logiciel dans lequel on se trouve. On demande ensuite l'item *Créer une publication...* du menu *Edition*. Dans la boîte de dialogue qui s'affiche, on peut voir, sur le côté gauche, un aperçu de l'élément publié. Il faut attribuer un nom au fichier d'édition (nom qui sera ensuite appelé par les documents abonnés) et choisir l'endroit où le fichier sera enregistré. Pour éviter d'avoir à effectuer des recherches, il sera judicieux de créer un dossier dans lequel on regroupera tous les fichiers d'édition. Il suffit ensuite de cliquer sur le bouton *Publier*. L'utilisateur a la possibilité de décider à quel moment et de quelle façon les modifications apportées aux données publiées seront transmises aux abonnés. Si l'on demande *Options de publication*, une boîte de dialogue apparaît pour régler ces paramètres. On peut alors choisir entre une mise à jour automatique du fichier (à chaque enregistrement du document source) ou à la demande. Dans ce dernier cas, l'actualisation s'effectuera uniquement lorsqu'on cliquera sur le bouton *Envoyer l'édition*. Le bouton *Arrêter la publication* détruit le lien entre le document source et le fichier de publication. Un point est à noter : un clic à l'intérieur d'une zone publiée devrait, en principe, faire apparaître un cadre montrant ses limites (Resolve le fait, mais non Excel 3).

Un mot sur les fichiers d'édition. Ils sont reconnaissables à une icône distinctive, semblable à celle d'un timbre-poste. Un double clic sur l'icône d'un fichier d'édition, et une fenêtre affiche le contenu du fichier et le type de données : PICT, Text... Un bouton *Ouvrir la publication* permet d'ouvrir le document source.

La procédure d'abonnement aux fichiers d'édition

Passons à présent à l'abonnement. On commence par ouvrir le document destiné à recevoir les informations, puis l'on place le curseur à l'endroit où les données doivent être insérées. L'item *S'abonner à...* du menu *Fichier* ouvre une boîte de dialogue. On choisit alors le fichier d'édition auquel on désire s'abonner. Sur le côté gauche, un aperçu permet de visualiser tout ou partie du fichier sélectionné. Une fois activé le bouton *S'abonner*, les informations sont copiées. L'opération d'abonnement crée un lien entre le document d'édition et le fichier d'édition. Lorsque l'on clique à l'intérieur d'une zone abonnée, celle-ci doit s'entourer d'un cadre. *A priori*, le contenu de la zone ne peut être modifié. S'agissant d'un texte, par exemple, il sera impossible d'y ajouter ou d'en supprimer des mots. En revanche, déplacer ou copier le bloc ne posera aucune difficulté.

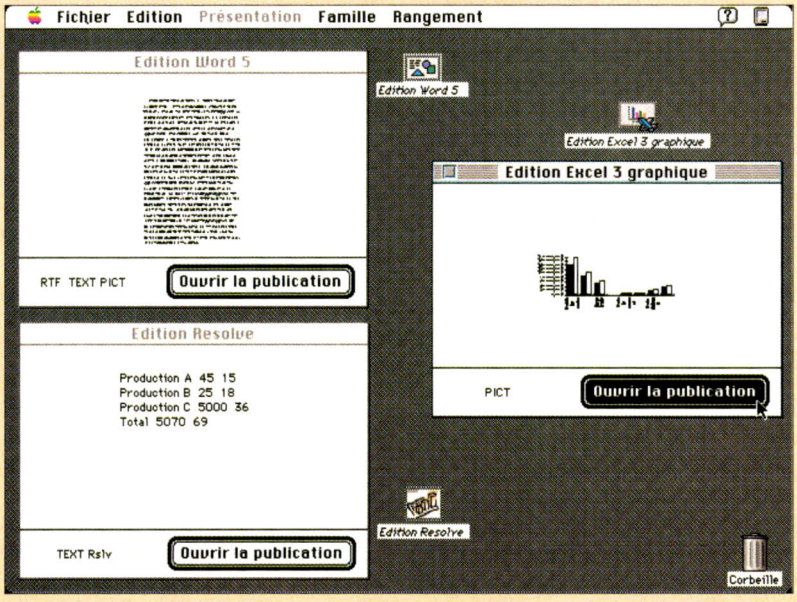


Les options d'abonnement de Resolve sont très nombreuses. On peut, par exemple, demander l'autorisation de modifier les données importées.

Tout comme pour l'édition, on règlera la manière dont la zone abonnée intégrera les modifications du fichier d'édition. Pour cela, on sélectionne la zone et l'on demande *Options d'abonnement* du menu *Fichier*. La boîte de dialogue donne la possibilité de demander une mise à jour automatique ou bien sur demande. Un bouton *Ouvrir la publication* lance le programme et ouvre le document qui contient la zone abonnée. C'est un moyen rapide d'effectuer des changements dans le document source. Cependant, il faudra prendre garde de disposer d'assez de mémoire vive pour que les deux logiciels puissent être ouverts en même temps. Un bouton *Arrêter la publication* résilie l'abonnement. Le lien entre la zone abonnée et le fichier d'édition est alors rompu. Attention ! il ne peut pas être rétabli.

Il est utile de connaître quelques autres règles de fonctionnement. Ainsi, un document peut recevoir autant de zones d'abonnement que l'on souhaite. De même, il peut être la source de multiples fichiers d'édition.

Comme pour les Alias, on peut renommer un fichier d'édition, le déplacer dans le volume où il a été créé ; et ceci, sans qu'il perde la liaison avec le document d'origine. Mais soyez très vigilant ! si l'on renomme un fichier d'édition, le (ou les) document qui y est abonné va perdre sa trace. Si l'on copie une zone abonnée, la copie hérite, elle aussi, de l'abonnement. Il faudra éviter à tout prix de dupliquer un document (à l'aide, par exemple, de la commande *Enregistrer sous...*) qui contient une zone publiée. Dans ce cas, on aurait, en effet, deux documents qui pointent sur le même fichier d'édition. La fonction de Publication-abonnement peut être utilisée en réseau. ●



Un double clic sur un fichier d'édition, et une fenêtre affiche un aperçu du contenu du fichier.

Facile

Simplifier l'accès aux fichiers du disque dur

Par Patrick ZÉMOUR

Pour éviter la frappe de longs chemins d'accès sous MS-DOS ou mieux organiser votre disque dur (comme nous le proposions dans le n°79 de *SVM*) pensez à la commande Subst. Cette instruction, souvent méconnue, permet d'associer un lecteur à un chemin. Si votre ordinateur est équipé de deux lecteurs de disquettes et d'un disque dur, respectivement appelés A:, B: et C:, vous pouvez par exemple décider que le répertoire C:\LOGICIEL\DBASE, auquel vous accédez fréquemment, s'appelera désormais D:. Sur la ligne de commande, tapez :

```
SUBST D: C:\LOGICIEL\DBASE
```

L'unité D: créée n'existe pas réellement, physiquement. C'est un disque virtuel. MS-DOS trompera tous les programmes en leur faisant croire que cette unité existe bel et bien. Si vous lancez Dos Shell (l'interface graphique du système d'exploitation), vous remarquerez que le lecteur D: figure désormais dans la liste des disques. Vous pouvez bien sûr lire et écrire sur ce disque comme vous le feriez sur tout autre, et vous auriez pu lui donner n'importe quel nom, de la lettre D à la lettre Z.

Une seule lettre pour raccourcir l'accès

Premier avantage évident de cette association : depuis la ligne de commandes, il est plus simple de taper D: que d'entrer la fastidieuse instruction CD C:\LOGICIEL\ DBASE. Tous les repertoires situés sous le répertoire DBASE sont également accessibles beaucoup plus facilement. Depuis le disque D:, il suffit de taper CD \PROGRAMS pour se rendre dans C:\LOGICIEL\DBASE\PROGRAMS.

Autre intérêt de la commande : Subst permet d'accroître le nombre de répertoires déclarés dans le chemin d'accès de MS-DOS (Path). Comme nous l'a écrit à juste titre Alain Arsimoles, un lecteur de Bordeaux (Gironde), le Path ne peut dépasser les 128 caractères ; et cette restriction peut s'avérer gênante lorsque de trop nombreuses applications souhaitent voir leur chemin déclaré dans le Path. Plutôt que de définir un chemin d'accès MS-DOS tel que celui-ci :

```
PATH C:\;C:\DOS;C:\WINDOWS;C:\
APPLICS\WORD;C:\OUTILS\PCTOOLS
```

qui occupe plus d'une quarantaine de caractères, une autre méthode proposée par notre lecteur consiste à réaliser la même opération en s'aidant de la commande Subst :

```
SUBST D: C:\DOS¶
SUBST W: C:\WINDOWS¶
SUBST L: C:\APPLICS\LOTUS123¶
SUBST T: C:\OUTILS\PCTOOLS¶
PATH C:\;D:\;W:\;L:\;T:\
```

Subst peut être lancée à n'importe quel moment, depuis l'invite de MS-DOS, mais il est préférable d'affecter une fois pour toutes les unités substituées lors du démarrage de l'ordinateur. Ajoutez dans ce cas les cinq lignes précédentes dans le fichier *Autoexec.bat*. Si, comme dans notre exemple, vous souhaitez désigner l'un des lecteurs par une lettre qui suit le E dans l'ordre alphabétique, une précaution s'impose. Par défaut, MS-DOS estime, en effet, que cinq lecteurs au plus (physiques ou virtuels) seront utilisés ; le système d'exploitation réserve donc de l'espace mémoire pour assurer le suivi des disques A à E (environ 80 octets pour chacun). Si l'instruction Last Drive – dernier nom de lecteur – n'apparaît pas dans votre fichier *Config.sys*, il vous sera donc impossible de créer une unité substituée ayant pour nom F: ou J:. Dans ce dernier cas, l'utilitaire renvoie un message d'erreur parfaitement hermétique, du type "Paramètre non valide", sans aucune autre explication. Editez alors *Config.sys*, et ajoutez la ligne LASTDRIVE=W ou bien LASTDRIVE=Z (selon que le dernier lecteur que vous associez est, dans l'ordre alphabétique, W: ou Z:), puis redémarrez.

Pour connaître la liste des lecteurs substitués, tapez simplement la commande Subst, sans autre paramètre, depuis l'invite MS-DOS. Vous pouvez également annuler l'affectation d'un lecteur avec le paramètre /D, par exemple : SUBST W: /D. L'annulation n'est cependant possible que si le lecteur par défaut n'est pas le disque substitué (ici W:) ; sinon, le programme renvoie le même message d'erreur que précédemment.

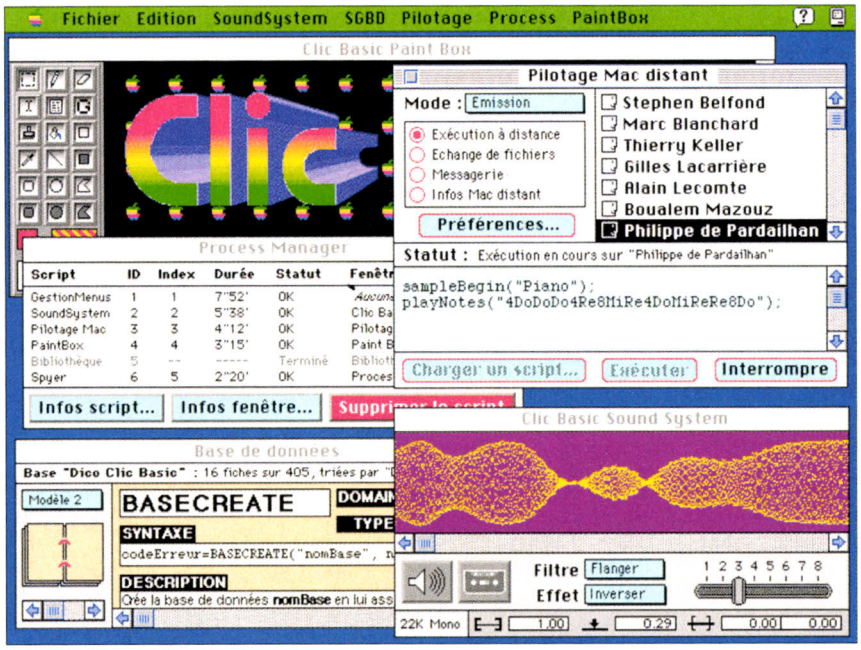
Des précautions à prendre

Subst comporte toutefois quelques inconvénients. Ainsi, la commande RD refusera de détruire un répertoire associé à un lecteur. Certaines commandes MS-DOS ne peuvent pas non plus agir sur un lecteur substitué (Backup, Restore, Format, Sys, Fdisk, Chkdsk, Recover, Label, Diskcopy et Diskcomp). Des programmes spécifiques, tels certains utilitaires de Norton, refuseront également de fonctionner sur ces disques un peu particuliers. Par ailleurs, l'instruction Last Drive fait perdre quelques centaines d'octets de mémoire vive, puisque MS-DOS doit conserver les informations relatives aux nouvelles unités déclarées.

Enfin, si votre ordinateur est relié à un réseau local, n'utilisez la commande Subst qu'avec la plus extrême prudence. Les disques associés peuvent en effet porter le même nom que ceux déclarés par le réseau local, créant ainsi des conflits. Faites toujours une copie de sauvegarde de vos fichiers *Autoexec.bat* et *Config.sys* avant de les modifier, et vérifiez ensuite que tous les disques, associés et en réseau, sont accessibles.

Technotruffe présente un logiciel signé Philippe de Pardailhan.

La création d'applications Macintosh pour tous.



CLIC BASIC™

Clic Basic, pour qui ?

Vous êtes un pro de la programmation...

- Avec Clic Basic, proposez des applications ouvertes que les utilisateurs et les SSII pourront faire évoluer.
- Récupérez toutes vos XCMD et XFCN d'HyperCard™.

Vous rêvez de porter vos applications PC, ou simplement de programmer, sous MAC/OS...

- Consacrez le meilleur de votre temps à peaufiner vos programmes, Clic Basic se charge de l'interface.
- Importez vos externales C, Pascal, etc.

Vous avez des rudiments de Basic...

- Impressionnez-vous et créez une application Mac en quelques coups de souris, en quelques lignes d'un langage aussi puissant que simple.
- La "Toolbox", "QuickDraw", les "Apple Events", toutes les ressources du Mac pour la première fois à votre disposition !

Vous ne voulez surtout pas manquer la dernière révolution de la Mac-Culture...

- Découvrez des dizaines d'applications, de jeux, d'utilitaires Clic Basic et comprenez dès aujourd'hui ce que sera la micro-informatique de demain.

Clic Basic, comment ?

L'interface Mac... à la souris

- Bibliothèque de dizaines de fenêtres et de contrôles pré-programmés, tous redéfinissables.
- Gestion des polices, des couleurs, des sons, etc.
- Importation d'icônes, de PICTs.
- Création et exploitation de bases de données.

Le Mac maîtrisé

- Multitâche, Clic Basic gère simultanément autant de programmes autonomes que permet votre mémoire.
- Clic Basic permet d'intercepter tous les événements utilisateur : souris, fenêtres, clavier, menus ; tous les événements système...
- Clic Basic gère les communications inter-machines, les périphériques, les réseaux (Apple Events, IAC, PrintManager, etc.).

Un langage simple, complet et rapide

- Plus de 400 instructions pour piloter l'affichage, les contrôles, les dialogues, les événements, les fichiers, les fenêtres, les couleurs, les ressources, les pictures, les icônes, l'impression, les entrées/sorties, les listes, les menus, les processes, les sons, les textes, etc.
- Génération d'applications semi-compilées.
- SGBD C-Tree+™ intégré.

Un environnement de programmation convivial

- Aide en ligne : base de données de toutes les instructions commentées (avec insertion automatique).
- Editeur de scripts évolué : indentation automatique, mise en forme, recherche/remplacement automatique ou manuel, analyse et déboguage.
- Tests et exécution en temps réel.

Devenez partenaire privilégié Clic Basic.

Offre exceptionnelle de lancement*

Service lecteur n° 69

899 F H.T. au lieu de 1500 F H.T.

Hot-line directe avec Philippe de Pardailhan

Kit de communication (avec câble) pour piloter le serveur Clic Basic : forums, téléchargement, jeux de réseaux, messagerie, etc.

Inscription au Clic d'Or '92 (10 000 F de dotation)

1 an de mises à jour gratuites

et bien sûr :

Plus de 30 programmes opérationnels fournis

Bibliothèque d'icônes, de fenêtres, de boutons

Manuels d'utilisation complets

*Offre limitée aux 500 premières réponses.

OUI, je souhaite devenir partenaire Clic Basic.

Nom : _____ Société : _____

Adresse : _____

Ville : _____ Code postal : _____

Nombre d'exemplaires Clic Basic : ____ x 1066,21 F TTC, soit : _____ F

Ci-joint, mon règlement à l'ordre de Technotruffe par :

❒ Chèque bancaire ❒ Chèque postal (3 volets) ❒ Carte Visa

Visa n° |_|_|_|_| |_|_|_|_| |_|_|_|_| |_|_|_|_| Expire fin : |_|_|_|_|

SVM 02/92 Signature

Bon de commande à retourner à
TECHNOTRUFFE
12, rue du Croissant, 75002 Paris

SVM PRATIQUE

Douze astuces à découvrir

Par François DUPIN, Ivan ROUX et Patrick ZEMOUR

La culture des champignons

Sous le doux soleil de la Martinique, Béatrice Andrillon, d'Anse-à-l'Ane, observe avec effroi (mais bien au chaud) une colonie de champignons envahir ses disquettes. Comment venir à bout de ces moisissures peu appréciées des fichiers informatiques ?

Si vos disquettes sont vraiment en trop piteux état, mieux vaut en faire des copies (si c'est encore possible) sur des disquettes neuves et jeter les anciennes. Maintenant, pour combattre l'humidité, car c'est elle qui est, à l'évidence, la cause de la moisissure, voici un truc simple : il existe dans les drogueries des récipients en plastique à deux compartiments séparés par une grille. Le bac inférieur contient des granulés à base de soude qui absorbe fortement l'humidité. Le bac supérieur servira à ranger les disquettes.

Attention, il ne doit y avoir aucun contact direct entre les granulés et les disquettes ! Fort de cette description, rien ne vous empêche de fabriquer votre propre boîtier de rangement en veillant à utiliser un réceptacle en plastique et en usant de la plus grande prudence dans la manipulation des produits chimiques (soude ou chaux vive), très dangereux.

Mettre en pages sans souci

P. Rivet, architecte à Lyon, recherche un logiciel de micro-édition simple, apte à mettre en pages des dossiers de presse, d'urbanisme, etc.

"Notre cabinet d'architectes est équipé de compatibles IBM et nous envisageons d'installer Windows. En fait, nous recherchons l'équivalent pour IBM du logiciel Ragtime fonctionnant sur Macintosh. Que conseillez-vous ?"

L'intégré de bureautique Ragtime n'a pas son équivalent dans le monde IBM. Sous Windows, le bon choix nous paraît être Microsoft Publisher, que Microsoft vient de sortir. Certes, il ne vous permettra pas de faire du calcul dans des tableaux, ni des graphiques. Mais pour 2 950 F HT, il est, sans conteste, l'outil de mise en pages le moins cher et le plus simple à utiliser du monde Windows.

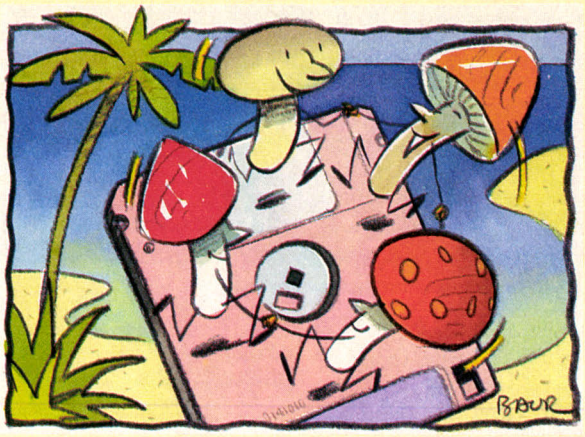


ILLUSTRATION BAUR

Nettoyer un disque dur avec des pruneaux

Après s'être servi d'un Macintosh Plus emprunté, A. Marliac, de Bondy (Seine-Saint-Denis), souhaiterait s'assurer de ne rien laisser de personnel sur le disque dur. Suffit-il de mettre les fichiers à la poubelle ?

Le fait de jeter les fichiers dans la poubelle du Macintosh les efface et empêche de les retrouver à partir du bureau. Ce n'est pas pour autant qu'ils ont été réellement effacés du disque dur. Ainsi, à l'aide d'un programme utilitaire du commerce, tel que Norton ou Symantec Utilities, Disk Express, etc., il est encore possible d'aller voir et de récupérer les fichiers effacés. Même l'option Initialiser le disque du menu Rangement, lorsqu'elle s'applique au disque dur, ne garantit pas un vrai effacement des données. Mais curieusement, cette option détruit les données lorsqu'il s'agit d'une disquette ! Pour arriver à vos fins, vous utiliserez un utilitaire de formatage de bas niveau, par exemple HD Setup fourni par Apple avec ses disques durs, ou d'autres tels que les utilitaires cités précédemment. Autre solution lourde, longuette, mais économique celle-là : ☛

IMPRIMANTES

Gagner du temps à l'impression de copies multiples sur imprimante à laser

Imprimer trente-cinq exemplaires du dernier compte-rendu de l'association des parents d'élèves demande beaucoup de temps. Certains traitements de texte, dans un souci, par ailleurs honorable, de vous fournir des paquets rangés, impriment d'abord le premier exemplaire, puis le second et ainsi de suite. C'est terriblement lent, surtout si le document est complexe, puisque le formatage des pages s'effectue pour chaque copie, et les informations sont envoyées à l'imprimante à chaque fois. Or, certaines imprimantes à laser, comme les HP Laserjet, offrent une commande de copie multiple directement intégrée. Côté traitement de texte, il n'y a rien de spécial à faire ; comme à l'accoutumée, lancez la commande d'impression d'un exemplaire. La manipulation pour obtenir les copies multiples s'effectue sur l'imprimante. Après avoir mis l'imprimante hors ligne, appuyez sur la touche Menu jusqu'à ce que vous voyiez apparaître dans l'afficheur à cristaux liquides l'option Copies 1. Utilisez la touche + pour augmenter le nombre de copies. Validez en appuyant sur la touche Entrée (de l'imprimante). Il reste à lancer l'impression et le tour est joué. La page étant entièrement chargée dans la mémoire vive de l'imprimante, l'impression s'effectue à la vitesse optimale (4 ou 8 pages par minute). N'oubliez pas de remettre à 1 pour le nombre de copies au terme de l'opération : vous éviterez ainsi le gaspillage de papier.

☛ d'abord, vous jetez tout à la poubelle. Puis, à l'aide d'un traitement de texte, vous écrivez le texte "La curiosité est un vilain défaut mais pas les pruneaux".

Vous recopiez la phrase jusqu'à obtenir le plus gros fichier possible que vous enregistrez. Ensuite, à partir du bureau, vous dupliquez autant de fois qu'il le faut pour remplir le disque dur. Prévoyez votre soirée en conséquence. Précisons aussi que certains logiciels créent des fichiers temporaires dans le dossier System. Normalement, ces fichiers sont supprimés lorsque vous quittez l'application. Mais ils subsistent parfois, notamment en cas de blocage de l'ordinateur dû à un bogue. Ils peuvent contenir des données personnelles.



MS-DOS 5

Aller à l'essentiel avec son compatible IBM

Le cas est fréquent : vous vous servez de votre ordinateur pour travailler par exemple sous Windows, mais aussi pour jouer. De plus, vous avez configuré le fichier Autoexec.bat de manière à lancer automatiquement Windows au démarrage. Fort bien. Sauf que pour jouer, vous devez du coup attendre le chargement de Windows, puis quitter Windows pour charger votre jeu favori. Et cette opération est longue. Voici un truc, ou plutôt un petit utilitaire à installer dans le fichier Autoexec.bat qui teste si une ou deux touches majuscules sont enfoncées et renvoie un code d'erreur.

Entrez le fichier suivant avec un éditeur (Edit de Dos 5 par exemple) et enregistrez-le sous le nom Etat.ASM.

```
N Etat.com¶
A100¶
Mov AH,02¶
Int 16¶
And AL,03¶
Mov AH,4C¶
INT 21¶
¶
rcx¶
E¶
RBX¶
0¶
W¶
Q¶
¶
```

Ensuite tapez :

```
Debug < Etat.ASM¶
```

qui génère un petit programme nommé Etat.com qui est l'utilitaire dont nous avons besoin. Maintenant, un exemple de fichier Autoexec.bat qui, selon la touche appuyée au démarrage, lance soit Windows, soit PC Tools, soit Dos Shell, soit encore le jeu Tetris :

```
Echo off
...
Etat
If errorlevel 1 if not errorlevel 2 goto MAJD
if errorlevel 2 if not errorlevel 3 goto MAJG
if errorlevel 3 goto MAJGD
Win
goto Fin
:MAJD
Pctools
goto Fin
:MAJG
Dosshell
goto Fin
:MAJGD
Tetris
:Fin
```

Inhiber des touches en Turbo Pascal



Comment faire, avec Turbo Pascal 5.5, pour inhiber les séquences de touches Contrôle-Break et Contrôle-C pendant le déroulement d'un programme ?, demande Frédéric Besson, de Villeurbanne (Rhône).

D'autre part, comment imprimer en mode condensé, en utilisant les commandes d'impression de l'imprimante HP Deskjet 500 ?

Une variable booléenne de Turbo Pascal, nommée CheckBreak, est justement prévue pour résoudre votre premier problème. Il suffit, en fait, d'indiquer CheckBreak := False dans votre programme pour que les combinaisons de touches Contrôle-Break ou Contrôle-C ne soient plus actives. Par défaut, cette variable est à True (valeur vraie).

En ce qui concerne l'impression en mode condensé sur HP Deskjet 500, tapez le programme batch suivant :

```
@Echo off
Echo Passe la Deskjet en
condensé, en 8 lignes par pouce.
Echo{Esc}(10U{Esc}(s0p16.6h8.5v
0s0b3T{Esc}&l8d5E>lpt1:
```

Détail de la séquence précédente :

```
{Esc}(10U : PC-8
{Esc}(s0P : impression en mode
non proportionnel
{Esc}(s16.6H : largeur du
               caractère
{Esc}(s8.5V : hauteur des
              caractères (8.5)
{Esc}(s0S : caractères romains
{Esc}(s0B : non gras
{Esc}(s3T : police Courier
{Esc}&l8D : nombre de lignes
            par pouce
{Esc}&l5E : Marge du haut
            de 5 lignes.
```

La mémoire joue à cache-cache



Michel Gourmel, de Rai (Orne), demande des précisions sur le rôle des mémoires caches et sur ce qui distingue les processeurs 486 SX et DX.

"Utilisées jusqu'à présent sur les unités centrales des ordinateurs, les mémoires caches semblent maintenant gagner les disques durs. Quel en est l'intérêt ?

D'autre part, pour les travaux de CAO et DAO, les ordinateurs équipés d'un processeur 486 SX ont, semble-t-il, besoin de l'aide d'un coprocesseur mathématique.



WINDOWS

Des bloc-notes à portée de la main

Avoir, à portée de la main, un ou deux bloc-notes est très utile. Sous Windows, c'est très simple.

Avant de lancer Windows, créez sous MS-DOS un répertoire :

```
C:\Notes: MD Notes
```

Lancez Windows et créez un groupe avec l'option Nouveau du menu Fichier du gestionnaire de programme. Dans la boîte, choisissez Groupe de programme et validez. Puis dans la rubrique Nom, tapez Mes notes. Tapez Notes dans la rubrique Fichier de groupe.

Un fichier nommé Note.Grp est créé dans le répertoire de Windows et une nouvelle fenêtre de groupe s'ouvre.

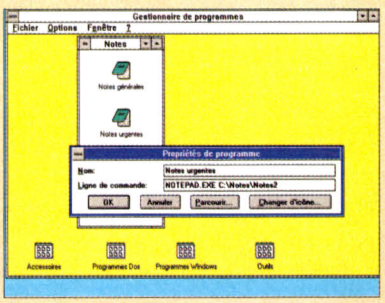
Dans ce groupe, choisissez une nouvelle fois l'option Nouveau, mais cette fois-ci cochez la case Programme.

Sur la ligne Nom, donnez un libellé qui qualifie le type de note que vous utiliserez (par exemple Perso). Dans la ligne de commande, mettez :

```
NotePad.Exe C:\Notes\Note1
```

Une magnifique icône apparaît alors. Double-cliquez. Le bloc-notes s'ouvre, mais une boîte de dialogue indique que le bloc-notes ne connait pas le fichier C:\Notes\Note1.TXT

C'est normal. Répondez en cliquant sur OK (deux fois).



Vous avez trouvé l'astuce pour aller plus loin avec vos logiciels ou matériels. Faites-en profiter les lecteurs de *SVM* et gagnez un abonnement d'un an si vous êtes l'auteur du "Truc du mois".
SVM -Trucs et astuces
1, rue du Colonel-Pierre-Avia
75503 Paris Cedex 15

Or, ce dernier est censé être intégré au microprocesseur ? Qu'en est-il au juste ?"

Le principe de la mémoire cache est d'utiliser une mémoire intermédiaire très rapide entre le processeur et la mémoire centrale et/ou le disque dur. L'intérêt est que, dans les deux cas, il est beaucoup plus rapide pour le processeur de lire les données inscrites dans cette mémoire vive d'accès rapide que de lire celles du disque dur. Il existe deux types de cache-disque : logiciel, par exemple Smartdrive fourni avec Windows 3 ; matériel, sous forme de carte ou de barrettes de mémoires, que l'on enfiche directement sur la carte contrôleur du disque dur. Une fois installés, ils recopient donc en mémoire vive les informations qui viennent d'être lues sur le disque.

Contrairement au 486 DX, le processeur 486 SX ne donne pas accès aux fonctions d'un coprocesseur mathématique bien qu'il en soit doté. Explication : le 486 SX possède un coprocesseur intégré qui a été volontairement inhibé. Pour en bénéficier, vous devez donc ajouter un coprocesseur 487 SX, qui n'est autre qu'un 486 SX dont le coprocesseur est actif, ou, si vous préférez, un 486 DX. Vous suivez ? Cette astuce permet à Intel de vendre deux fois le même processeur !

Du son dans le Turbo...



Dominique Peteri, de Montesson (Yvelines), souhaite en savoir plus sur les possibilités sonores des compatibles IBM accessibles en Turbo Pascal.

"...Je ne connais que l'instruction Sound, d'une utilité très limitée et qui ne résoud pas mon problème : je souhaite ajouter de la musique en fond sonore d'un programme de gestion..."

C'est sûr : une jolie musiquette peut soulager le pénible travail de saisie d'écritures comptables. (Remarquez, FIP c'est bien aussi). Toujours est-il qu'en Turbo Pascal, il n'est pas possible de faire jouer une musique en tâche de fond de manière simple. Une solution, il est vrai extrêmement complexe, consiste à utiliser l'interruption nommée IRQ 0. Quel que soit le programme qui s'exécute, cette interruption est appelée 18,2 fois par seconde pour mettre à jour l'horloge interne des compatibles IBM. Vous pouvez détourner cette interruption au profit d'une routine musicale, qui s'exécutera donc en même temps que votre programme. Mais, encore une fois, la programmation des interruptions est affaire de développeurs avertis. Pour en savoir plus, reportez-vous aux nombreux ouvrages consacrés à Pascal.

Sachez aussi que le son n'est pas le point fort des compatibles IBM. A moins d'installer une carte d'extension, Sound Blaster II, et d'acheter, en plus, le kit de développement qui, pour la somme de 950 F TTC, fournit de nombreux programmes de pilotages en Pascal, C, Assembleur et Basic.

Imprimer du code à barres



Mamias France, société sise à Gagny (Seine-Saint-Denis), est en quête d'un logiciel d'impression de code à barres fonctionnant avec une imprimante à laser pour IBM et compatibles.

Le code à barres, dont il existe différents types, n'est ni plus ni moins qu'une représentation des signes (lettres, chiffres, etc.) sous forme de barres verticales (*voir, à ce sujet, notre rubrique* Programmation). La société Datascan propose des cartouches de polices de caractères de code à barres pour les imprimantes à laser HP, IBM, Brother et Canon. Certaines imprimantes à laser, notamment la Kyocera F-800T pour IBM et compatibles, en proposent en standard. Pour la mise en œuvre, une simple ligne de commande suffit, et la machine édite le code à barre correspondant. Nul besoin donc, d'un équipement ou un logiciel dédié.



MS-DOS 5

Recherche simultanée sur plusieurs disques

A partir de la version 3.3 de MS-DOS, on peut rechercher un fichier dans un disque dur à l'aide de la commande Attrib. La commande Dir de MS-DOS 5.0 permet directement cette recherche. Ainsi, Dir\Toto/s recherche tous les fichiers Toto, à partir de la racine du disque courant dans tous les sous-répertoires (grâce à l'option /s). Mais si l'ordinateur gère plusieurs disques durs ou plusieurs partitions, il faut alors recommencer pour chacun d'entre eux. On peut simplifier cette opération en créant le fichier batch suivant, appelé Xou.bat :

```
@Echo off
For %%A in (C D E) Do Dir %%A:\%1 /s /p
```

(C D E) représente la liste des partitions de votre système ;
/p signifie Pause ;
% 1 représente le critère de recherche sur des fichiers ou parties de fichiers avec joker.



MS-DOS 5

Lancer une application Windows depuis l'utilitaire DOS Shell

On ne peut pas lancer directement depuis DOS Shell une application Windows en cliquant sur son nom (comme on le fait avec une application MS-DOS). Il est nécessaire au préalable d'installer l'application dans la liste des programmes. Sous DOS Shell, sélectionnez la fenêtre Principal.
Choisissez l'option Nouveau du menu Fichier, puis l'option Programme qui affiche une boîte de paramètres. Sur la ligne de commande, inscrivez à la suite la commande de lancement de Windows, le chemin d'accès et le nom de l'application :

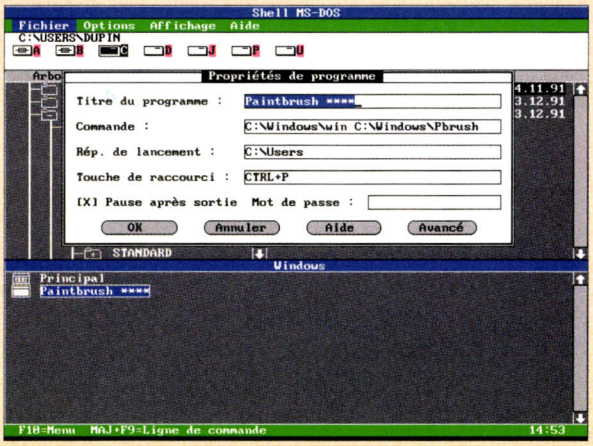
```
C:\Windows\win C:\winword\winword
```

ou, autre exemple :

```
C:\Windows\win C:\windows\pbrush
```

que vous pouvez écrire plus simplement :

```
C:\Windows\win pbrush
```



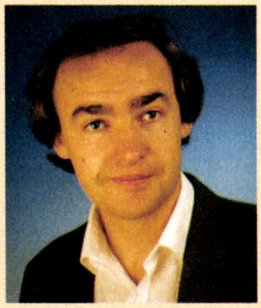
Attention, vous devez désactiver le commutateur de tâches (menu Options), sinon Windows refuse de fonctionner (sauf en mode réel).

Les codes à la barre

SVM PRATIQUE

Par Alexis VAISSE

Le code barre est aujourd'hui d'usage courant dans l'industrie et le commerce. Le principe de base en est simple : les nombres ou les lettres sont représentés sous la forme de barres, plus ou moins écartées ou d'épaisseur variable, ce qui autorise un codage binaire déchiffrable par lecture optique. Cependant, il n'existe pas un, mais plusieurs types de codes à barres. Pour des informations alphanumériques, on utilisera le code dit de type 39, qui peut être généré très simplement avec le programme GEN39, proposé par notre gagnant du mois, Christian Rapaud.



Gagnant du mois : Christian RAPAUD 33, rue de la Pajotière 85240 Nieul-sur-Autize pour son programme CODBAR39

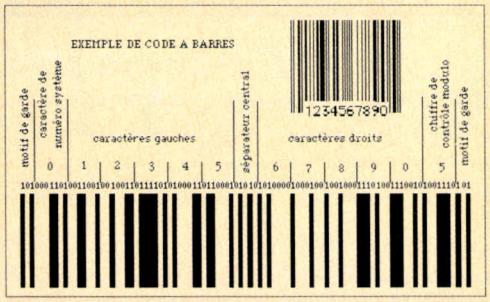
VOUS AUSSI, VOUS POUVEZ PARTICIPER À NOTRE CONCOURS PERMANENT DE PROGRAMMATION. IL VOUS SUFFIT D'ADRESSER UN LISTING COMPLET DE VOTRE PROGRAMME, UNE DISQUETTE, UN TEXTE DESCRIPTIF ET UNE PHOTO D'IDENTITÉ À : SVM, 1, RUE DU COLONEL-PIERRE-AVIA, 75503 PARIS CEDEX 15. CHAQUE MOIS, UNE PRIME DE 2 000 F RÉCOMPENSERA LE GAGNANT.

```
/*****************************************************************************
* VARGLOB.C                                                                  *
* Variables globales pour l'application bar39                                *
*****************************************************************************/
#ifndef VARGLOB
#define VARGLOB
#endif

#include "const.h"

char Buffer[LGR_BUF];                /* tampon de données */
char Buf_imp[LGR_BUF_IMP];    /* tampon d'imprimante */
char Deb_init[10];            /* chaine d'initialisation du code */
char Deb_lig[20];             /* chaine de debut de ligne du code */
char Mil_lig[20];             /* chaine intermédiaire dans la ligne */
char Fin_lig[3];                     /* chaine de fin de ligne du code */
char Fin_init[10];            /* chaine de fin d'initialisation */
char Lig_com[80];             /* chaine de commentaire */
char Sep_ht[30];                     /* chaine de séparation entre 2 étiquettes horz.*/
char Sep_com[30];             /* chaine de séparation entre 2 commentaires */

VARGLOB char *police_39[NB_39][3] =
  {
  "1","10001","0100",
  "2","01001","0100",
  "3","11000","0100",
  "4","00101","0100",
  "5","10100","0100",
  "6","01100","0100",
  "7","00011","0100",
  "8","10010","0100",
  "9","01010","0100",
  "0","00110","0100",
  "A","10001","0010",
  "B","01001","0010",
  "C","11000","0010",
  "D","00101","0010",
  "E","10100","0010",
  "F","01100","0010",
  "G","00011","0010",
  "H","10010","0010",
  "I","01010","0010",
  "J","00110","0010",
  "K","10001","0001",
  "L","01001","0001",
  "M","11000","0001",
  "N","00101","0001",
  "O","10100","0001",
  "P","01100","0001",
  "Q","00011","0001",
  "R","10010","0001",
  "S","01010","0001",
  "T","00110","0001",
  "U","10001","1000",
  "V","01001","1000",
  "W","11000","1000",
  "X","00101","1000",
  "Y","10100","1000",
  "Z","01100","1000",
  "-","00011","1000",
  ",","10010","1000",
  " ","01010","1000",
```

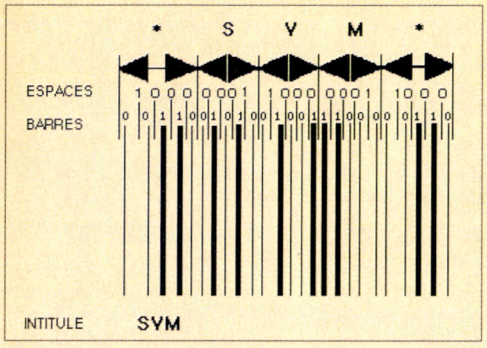
La genèse des codes à barres remonte à l'année 1949. A cette époque, une première proposition de codage binaire destiné à être "lu" par un système optique apparaît. Pour permettre une lecture facile, dans toutes les directions, les auteurs d'alors proposaient un système à base de cercles concentriques de différentes épaisseurs. Il faudra attendre l'année 1962 pour qu'une première application industrielle, encore assez confidentielle, voit le jour.

Entre 1962 et 1970, la technologie des systèmes de lecture par laser progresse à belle allure. Les deux premiers codes réellement utilisables, le CODABAR et le 2 PARMI 5 ENTRELACÉ sont brevetés et proposés aux utilisateurs dès l'année 1972. Le code 39, qui permet le codage d'informations numériques et alphanumériques, ne fera son apparition qu'en 1974. C'est un peu plus tard, en 1977, avec les spécifications EAN (European Article Number) – désormais la référence en matière de code à barres – que l'on verra se dessiner une standardisation indispensable.

L'illustration ci-dessous représente un exemple de code à barres exclusivement numérique, couramment utilisé par les commerçants. Ce système évite au personnel de caisse les saisies répétitives au clavier, facilite la vérification du prix et des références de l'article vendu, et permet la gestion des stocks en temps réel.



Le plus courant de ces codes est le code à barres EAN 13, qui comporte 13 chiffres ; un 1 (binaire) est représenté par un trait de largeur constante, et un 0 par un espace de même largeur.
On notera que, pour des raisons de contrôle (code autocontrôlé), le système de codage impose la présence d'exactement deux barres noires pour chaque chiffre.
Les caractères de gauche correspondent à un code fabricant, attribué par la société Gencod (numéro international). Les caractères de droite correspondent au code article, attribué par le fabricant. On comprend aisément la limitation au seul codage numérique d'un tel système.
Le code 39, utilisé pour coder les caractères alphanumériques, possède 9 éléments, dont 3 sont obligatoirement larges (d'où son nom : 39). Chaque caractère est formé de 9 éléments : 5 barres et 4 espaces, parmi lesquels 3 sont plus larges que les autres ; un intervalle sépare deux caractères consécutifs. Le caractère * délimite le code au début et à la fin du message.
Dans ce code, les éléments larges représentent la valeur binaire 1, les éléments étroits représentant la valeur binaire 0. Le rapport des largeurs entre les éléments larges et les éléments étroits est toujours un multiple de 3 : les barres larges sont donc trois fois plus larges que les barres étroites.
Le système constitue une extension du code 2 PARMI 5. L'intervalle doit avoir au minimum la



Une application du code à barres 39 : le codage de la chaîne de caractère SVM.

largeur d'un module de base, soit l'équivalent d'une barre étroite. Il s'agit d'un code discontinu. On notera que les caractères * ne sont pas impri-

```
    "*","00110","1000",
    "$","00000","1110",
    "/","00000","1101",
    "+","00000","1011",
    "%","00000","0111"
    };                  /* car,barre,espace */


/*************************************
* SEQUENCE D'INITIALISATION DU CODE 39 *
*************************************/
VARGLOB char INIT_39(chaine)
char *chaine;
{
  int c;
  c=ESC;            strcpy(chaine,&c);
  c=0x41;           strcat(chaine,&c);
  c=FF;                strcat(chaine,&c);
  c=ESC;            strcat(chaine,&c);
  c=0x32;           strcat(chaine,&c);
  return(*chaine);
}

/*************************************
* SEQUENCE DE DEBUT DE LIGNE DU CODE 39 *
*************************************/
VARGLOB char DEB_LIG_39(chaine)
char *chaine;
{
  int c,i;
  c=SPACE;          strcpy(chaine,&c);
  c=SPACE;          for (i=0 ; i<MAR-1 ; i++) strcat(chaine,&c);
  c=ESC;            strcat(chaine,&c);
  c=0x41;           strcat(chaine,&c);
  c=ETX;            strcat(chaine,&c);
  c=ESC;            strcat(chaine,&c);
  c=0x32;           strcat(chaine,&c);
  c=ESC;            strcat(chaine,&c);
  c=0x4c;           strcat(chaine,&c);
  return(*chaine);
}

/*************************************
* SEQUENCE DE MILIEU DE LIGNE DU CODE 39 *
*************************************/
VARGLOB char MIL_LIG_39(chaine)
char *chaine;
{
  int c;
  c=ESC;            strcpy(chaine,&c);
  c=0x41;           strcat(chaine,&c);
  c=ETX;            strcat(chaine,&c);
  c=ESC;            strcat(chaine,&c);
  c=0x32;           strcat(chaine,&c);
  c=ESC;            strcat(chaine,&c);
  c=0x4c;           strcat(chaine,&c);
  return(*chaine);
}

/*************************
* SEQUENCE DE FIN DE LIGNE *
*************************/
VARGLOB char FIN_LIG(chaine)
char *chaine;
{
  int c;
  c=CR;                     strcpy(chaine,&c);
  c=LF;                     strcat(chaine,&c);
  return(*chaine);
}

/************************
* SEQUENCE DE FIN D'INIT *
************************/
VARGLOB char FIN_39(chaine)
char *chaine;
{
  int c;
  c=ESC;                    strcpy(chaine,&c);
  c=0x41;                   strcat(chaine,&c);
  c=ACK;                    strcat(chaine,&c);
  c=ESC;                    strcat(chaine,&c);
  c=0x32;                   strcat(chaine,&c);
  return(*chaine);
}

/*********************************************************
* SEQUENCE DE SEPARATION ENTRE 2 ETIQUETTES HORIZONTALES *
*********************************************************/
VARGLOB char SEP_HT(sep,chaine)
int sep;
char *chaine;
{
  int c,i;
  c=SPACE;          strcpy(chaine,&c);
  c=SPACE;          for (i=0 ; i<sep-1 ; i++) strcat(chaine,&c);
  return(*chaine);
}

/************************************
```

```
* PROCEDURE DE RECHERCHE DU CARACTERE *
*************************************/
VARGLOB char Recherche_car(c,n,b)
char *c,*b,*n;
{
  int j;
  for (j=0 ; j<NB_39 ;j++)
      {
            if ( strcmp(police_39[j][0],c) == 0 )
            {
                  strcpy(n,police_39[j][1]);
                  strcpy(b,police_39[j][2]);
                  return(*c);
            }
      }

}

/*****************************************
* TRANSFORMATION D'UNE CHAINE EN MAJUSCULE *
*****************************************/
VARGLOB void STR_MAJ(ch)
char *ch;
{
  while (*ch)
  {
      if (*ch >='a' && *ch <='z') *ch -= 32;
      ch++;
  }
}
```

```
/*****************************************
* BAR39.C                                *
* Programme d'impression d'un code barre 39 *
*****************************************/

#include <stdio.h>
#include <ctype.h>
#include "extern.h"
int cpt,haut,nbr,seph,sepv,prn;

FILE *fp;

/***********************************************************
* Ecrire une ligne sur l'imprimante sans retour à la ligne *
***********************************************************/
void lprint(texte,printer)
char *texte;
int printer;
{
  int i,j,r;
  unsigned int c;
  i=strlen(texte);
  for (j=0 ; j<i ; j++)
      {
      c = *(texte+j);
      PRINT(c,printer);
      }

}

/*******************************
* Nettoyage du buffer à éditer *
*******************************/
void nettoyer(buffer,lgbuf)
char *buffer;
int lgbuf;
{

  int i;
  for (i=0 ; i<lgbuf ; i++)
      *(buffer++) = '\0';
}

/*************************************
* Longueur de la chaine codée en barre *
*************************************/
int longueur(ch)
char *ch;
{
  int nc=0,le=0,lt=0,lgn=0,lpn=0,lgb=0,lpb=0,ne=0;
  nc=strlen(ch)+2;
  lgn=GBN*2;
  lpn=PBN*3;
  lgb=GBB*1;
  lpb=PBB*3;
  ne=nc-1;
  le=ne*INT;
  lt=MAR + (nc*(lgn+lpn+lgb+lpb)) + le;
  return(lt);
}


/***********************************************************
* Transformation et impression d'un caractère en code barre *
***********************************************************/
char trans_bar(no,bl)
```

més par le programme. Selon le cas, par exemple pour la codification des médicaments, qui utilise ce code, ces caractères pourront être imprimés. Il sera facile de modifier le programme en conséquence.

La liste complète des codes est contenue dans le module VARGLOB.C, qui doit être compilé avec le programme. On pourra s'y référer pour trouver les codes des 43 caractères (chiffres, lettres majuscules et signes de ponctuation) prévus dans le programme.

UTILISATION DU PROGRAMME

Le programme génère des codes à barres pouvant être imprimés et utilisés ultérieurement pour identifier des articles. Il suffit de constituer un fichier ASCII (avec n'importe quel éditeur) appelé FCBAR (sans extension) contenant sur chaque ligne la chaîne de caractères à coder, suivi d'un retour à la ligne.

La compilation sera effectuée en modèle SMALL. Il suffit de placer dans le même répertoire les quatre modules du programme (VARGLOB.C, BAR39.C, CONST.H et EXTERN.H), puis de lancer la compilation de BAR39.C en BAR39.EXE. Le programme sera immédiatement opérationnel.

Lors de l'utilisation, il faut impérativement faire figurer dans le répertoire du programme BAR39.EXE un fichier FCBAR. Ce fichier pourra être créé directement au clavier en tapant, par exemple :

```
COPY CON:FCBAR
ESSAI
BONJOUR
F6
```

Le fichier FCBAR à imprimer est enregistré sur disque lors de la frappe sur la touche F6. On devra veiller à ne pas introduire des caractères non prévus dans la liste des caractères imprimables, ce qui risque d'aboutir à un blocage lors de l'édition (on en sort en tapant Ctrl + C). Les espaces entre deux mots seront interprétés comme des sauts de ligne, avec une nouvelle impression.

L'édition s'effectue sur une imprimante standard, celle qui est ordinairement connectée à l'ordinateur (code EPSON). Un fichier CONST.H, com-

pilé avec le programme principal, contient les codes de commande usuels ; pour une imprimante non standard, il sera possible de modifier les codes de commande en se référant au manuel d'utilisation de la machine.
Le programme édite des codes à barres destinés à des étiquettes ; il est possible de paramètrer ces étiquettes au lancement du logiciel.
On devra indiquer, dans l'ordre, le nombre d'étiquettes horizontales, la hauteur du code, la séparation entre chaque étiquette horizontale, l'intervalle entre deux rangées d'étiquettes et le numéro de la sortie imprimante (0 pour LPT1, et 1 pour LPT2). On tapera, par exemple, BAR39 2 9 8 4 0. (2 étiquettes par ligne, hauteur 9, séparation 8, intervalle entre deux rangées 4, sortie sur LPT1). Les nombres 9, 8 et 4 n'ont pas ici de signification précise. On ajustera en fonction de la taille désirée pour l'étiquette et de l'emplacement de l'étiquette sur la feuille.
La chaîne à éditer est affichée à l'écran pendant l'impression, pour en suivre la progression et faciliter l'analyse du codage. On pourra, par exemple, imprimer les lettres de l'alphabet pour examiner les arrangements d'espaces, de barres étroites et de barres larges.

QUELQUES COMMENTAIRES SUR LE PROGRAMME

Le programme se compose de quatre modules : le programme principal BAR39.C, qui inclut les modules standards STDIO.H et CTYPE.H, ainsi que le fichier EXTERN.H. Ce dernier va lui-même inclure VARGLOB.C, qui comprend le fichier de constantes CONST.H.
On compile le programme principal BAR39.C, sous forme .EXE, pour obtenir BAR39.OBJ (que l'on pourra ensuite effacer)et BAR39.EXE, le programme exécutable.
Chacun des programmes est présenté de façon classique, chaque procédure étant clairement mise en évidence par une ligne de commentaires, les principales fonctions faisant elles-mêmes l'objet d'un commentaire dans le programme source.
Dans le programme BAR39.C, on découvrira dans l'ordre sur le listing les procédures et fonctions suivantes :

```
char *no,*bl;
{
  int k,l,b=0,e=0,lon=0;
  lon=strlen(no)+strlen(bl);
      for ( l=0 ; l<lon ; l++)
      {
            if ( (l%2) == 0 )
            {
                  /* codage des barres */
                  switch ( (int)*(no+b) )
                  {
                        case '0':
                              for ( k=0 ; k<PBN ; k++ )
                              {
                                    PRINT(NOIR,prn);
                                    cpt++;
                                    if (cpt==MIL)   lprint(Mil_lig,prn);
                              }
                                    break;
                        case '1':
                              for (k=0 ; k<GBN ; k++ )
                              {
                                    PRINT(NOIR,prn);
                                    cpt++;
                                    if (cpt==MIL)   lprint(Mil_lig,prn);
                              }
                                    break;
                  }
                  b++;
            }
            else
            {
                  /* codage des espaces */
                  switch ( (int)*(bl+e) )
                  {
                        case '0':
                              for ( k=0 ; k<PBB ; k++ )
                              {
                                    PRINT(BLANC,prn);
                                    cpt++;
                                    if (cpt==MIL)   lprint(Mil_lig,prn);
                              }
                                    break;
                        case '1':
                              for (k=0 ; k<GBB ; k++ )
                              {
                                    PRINT(BLANC,prn);
                                    cpt++;
                                    if (cpt==MIL)   lprint(Mil_lig,prn);
                              }
                                    break;
                  }
                  e++;
            }
      }

}

/*********************************************
* PROCEDURE D'INITIALISATION DU CODE UTILISE *
*********************************************/
void init_code(lon)
int lon;
{
  int c,l,m;
  l=lon-1;
  INIT_39(Deb_init);              /* Initialisation du code 39 */
  DEB_LIG_39(Deb_lig);                  /* Séquence de début de ligne */
  MIL_LIG_39(Mil_lig);                  /* Séquence intermédiaire de ligne */
  if (l>MIL)
  {
      c=0xdc;               strcat(Deb_lig,&c);
      m=l-c-1;              strcat(Mil_lig,&m);
  }
  else      strcat(Deb_lig,&l);
  SEP_HT(seph,Sep_ht);                        /* Séquence de séparation horiz entre
etq.*/
  FIN_LIG(Fin_lig);                   /* Séquence de fin de ligne */
  FIN_39(Fin_init);                   /* Séquence de fin d'initialisation */
  SEP_HT(seph+12,Sep_com);            /* Séquence de séparation horiz entre com.*/

}

/*********************************************
* INITIALISATION DE LA LIGNE DE COMMENTAIRE *
*********************************************/
void init_com(ch)
char *ch;
{
  int i,j,s;
  s=SPACE;
  strcpy(Lig_com,Fin_lig);
  strcat(Lig_com,Deb_init);
  for (j=0 ; j<nbr ; j++)
  {
      for (i=0 ; i<MAR ; i++) strcat(Lig_com,&s);
      strcat(Lig_com,ch);
      strcat(Lig_com,Sep_com);
  }
  strcat(Lig_com,Fin_lig);
```

```
}

/*********************************************
* EDITION DE LA CHAINE A IMPRIMER A L'ECRAN *
*********************************************/
void edit_ecr(ch)
char *ch;
{

  POS(25,1);printf("\033[s\033[K");
  INVERSE;printf("\033[u%s",ch);NORMAL;
}


/*****************************************************
* IMPRESSION DE LA CHAINE DE CARACTERES EN CODE BARRE *
*****************************************************/
void impr_bar(ch,nlig)
char *ch;
int nlig;
{
  int i,s,n,m,cmaj,lon=0;
  char noir[6],blanc[5],mot[LGR_BUF];
  /*  bornage de la chaine */
  strcpy(mot,"*");
  strcat(mot,ch);
  strcat(mot,"*");
  lon=strlen(mot);
  lprint(Deb_init,prn);
  for (n=0 ; n<nlig ; n++)
  {
      for (m=0 ; m<nbr ; m++)
      {
            cpt=0;
            lprint(Deb_lig,prn);
            for ( i=0 ; i<MAR ; i++)
            {
                  PRINT(BLANC,prn);
                  cpt++;
            }

            for (s=0 ; s<lon ; s++)
            {
                  cmaj=toupper(mot[s]);
                  Recherche_car(&cmaj,noir,blanc);
                  trans_bar(noir,blanc,prn);
                  if (s != lon-1)
                  {
                        for (i=0 ; i<INT ; i++)
                        {
                              PRINT(BLANC,prn);
                              cpt++;
                              if (cpt==MIL)    lprint(Mil_lig,prn);
                        }
                  }
            }
            lprint(Sep_ht,prn);
      }
      lprint(Fin_lig,prn);
      POS(25,(strlen(ch)+n+1));printf("%s",".");
  }
  lprint(Fin_init,prn);
  lprint(Lig_com,prn) ;
  lprint(Deb_init,prn);
  lprint(Fin_lig,prn) ;
}


/**********************
* Fonction Principale *
**********************/
main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
{
  char chaine[80];
  int lon,r;
  CLEAR;
  if  (argc != 6)
  {
      perror("\7Usage:bar39 <nombre> <Haut> <sep_HT> <sep_VT> <prn>");
      exit(-1);
  }

  if ( (fp = fopen("fcbar","r")) == NULL )
  {
      perror("\7Fichier FCBAR inexistant !...");
      exit(-1);
  }

  nbr=atoi(argv[1]);                  /* Nombre d'étiquettes en largeur */
  haut=atoi(argv[2]);                       /* Hauteur de l'étiquette */
  seph=atoi(argv[3]);                       /* Séparateur horizontal entre 2 étiq */
  sepv=atoi(argv[4]);                       /* Séparateur vertical entre 2 rangées */
  prn=atoi(argv[5]);                  /* Périphérique de sortie */
  INIT_PRN(prn);                       /* Initialisation de l'imprimante */
  CLEAR_BUFPRN(prn);                  /* Vidage du buffer de l'imprimante */

  while ( fscanf(fp,"%s",chaine) != EOF )
  {
```

– LPRINT () : pour éditer sur l'imprimante la chaîne de caractères pointée *texte. A ce niveau, le caractère de fin de ligne n'est pas généré.
– NETTOYER() : pour vider le buffer de l'imprimante. On pointe l'adresse du buffer et on inscrit des 0.
– LONGUEUR() : pour calculer la longueur de la chaîne codée. Un caractère codé est formé de 2 barres noires larges, sur un total de 5 barres, et d'une barre blanche large sur un total de 4. Une marge de 4 espaces est laissée devant le code.
– TRANS_BAR() : pour imprimer un caractère en codant alternativement les barres et les espaces formés de mots binaires. On pourra s'inspirer de cette partie du programme pour l'implanter dans un autre langage.
– INIT_CODE() : pour initialiser des séquences ESC à envoyer à l'imprimante.
– INIT_COM() : pour initialiser la chaîne contenant l'intitulé ASCII du code généré.
– EDIT_ECR() : pour suivre sur l'écran le déroulement de l'impression en cours. Cette partie n'est évidemment pas indispensable et pourrait aisément être supprimée. Elle permet cependant de contrôler que l'impression se déroule dans de bonnes conditions.
– IMPR_BAR() : cette fonction représente le scénario de l'impression de la chaîne complète, caractère par caractère.
– MAIN() : la fonction principale du programme. Des messages sont prévus lors d'un appel incorrect, par exemple un appel sans paramètres ou la non-existence du fichier contenant les textes à imprimer (fichier FCBAR).
Cinq paramètres doivent être passés lors de l'appel :
– <NOMBRE> : le nombre d'étiquettes sur une même ligne horizontale ;
– <HAUT> : la hauteur du code ;
– <SEP_HT> : la séparation entre chaque étiquette horizontale ;
– <SEP_VT> : l'intervalle entre chaque rangée d'étiquettes (séparation verticale) ;
– <PRN> : le port de sortie imprimante (0 : LPT1, et 1:LPT2).
Dans VARGLOB.C, on regroupe l'ensemble des fonctions globales nécessaires à l'application.
Dans CONST.H, on trouvera les définitions de

constantes, et des macrocommandes. Certaines parmi ces dernières utilisent le pilote ANSI.

POUR ALLER PLUS LOIN

Pour simplifier au maximum la mise en œuvre du programme, on prévoira des fichiers batch d'appel, comportant les paramètres destinés à une impression particulière.

Exemple de fichier ETIQU.BAT pour deux étiquettes par ligne :

```
@ECHO OFF
CLS
ECHO IMPRESSION EN COURS SUR LPT1:
BAR39 2 9 8 4 0
```

L'adaptation du programme pour un autre langage que C devrait pouvoir se faire sans difficulté : il s'agit en fait simplement de contrôler l'impression. On pourra donc travailler en Basic ou en Pascal facilement, le tout étant d'envoyer les bons codes de contrôle à l'imprimante.

Il pourrait être intéressant et instructif de modifier le programme pour prévoir l'impression de plusieurs types de codes à barres ; ce qui, là encore, ne devrait guère poser de problème si l'on dispose d'informations suffisamment précises sur ces codes.

Si la lecture des codes à barres est en général effectuée sur des machines spécialisées, il existe des cartes d'extension permettant de connecter des lecteurs de codes à barres sur les PC et compatibles. A partir de là, on pourra prévoir une chaine complète d'identification, y compris pour un usage personnel. Il serait également possible de mettre au point un programme permettant de lire le contenu des étiquettes de code à barres à partir d'un simple crayon optique, ou même d'un scanner à main...

Le code à barres est désormais devenu un véritable standard pour l'identification des objets par le commerce ou l'industrie. Ce modeste programme devrait permettre de mieux comprendre comment cela marche, et de savoir, si besoin, s'en servir à son profit. ●

Ce programme est accessible en téléchargement en tapant 36 15 SVM.

```
        STR_MAJ(chaine);                    /* Chaine en majuscule */
        nettoyer(Buf_imp,LGR_BUF_IMP);      /* Vidage du buffer imprimante */
        lon=longueur(chaine);               /* Longueur de la chaine */
        init_code(lon);                     /* Initialisation du code utilisé */
        init_com(chaine);                   /* Initialisation du commentaire */
        edit_ecr(chaine);                   /* Edition de la chaine à l'écran */
        impr_bar(chaine,haut);                      /* Impression de la chaine codée
*/
        for (r=0 ; r<sepv ; r++)
        {
              lprint(Fin_lig,prn);          /* Séparation entre les rangées étiq.*/
        }
    }
    CLEAR;
    close(fp);
}
```

CONST.H

```
/*****************************************************************************
* Constantes utilisant le pilote ANSI                                        *
*****************************************************************************/

typedef enum BOOL {false,true} bool;
extern int errno;

#define STDIN               0               /* entrée standard -> clavier */
#define STDOUT              1               /* sortie standard -> écran */
#define STDERR              2               /* erreur standard */
#define CLEAR               printf("\033[2J\033[0;0H")
#define INVERSE     printf("\033[7m")
#define NORMAL              printf("\033[0m")
#define BEEP        printf("\7");
#define POS(l,c)    printf("\033[%d;%dH",l,c);

/*****************************************************************************
* INITIALISATION DE L'IMPRIMANTE                                             *
*****************************************************************************/

#define LGR_BUF             500
#define LGR_CAR             80
#define LGR_BUF_IMP 132
#define ETX         0x03
#define ACK         0x06
#define BEL         0x07    /* avertisseur acoustique */
#define BS          0x08            /* retour arrière */
#define LF          0x0A    /* interligne */
#define FF          0x0C            /* saut de page */
#define SO          0x0E    /* début écriture titre */
#define CR          0x0D            /* retour */
#define SI          0x0F    /* début écriture condensée */
#define VT          0x0B    /* tabulation verticale */
#define HT          0x09    /* tabulation horizontale */
#define DC1         0x11    /* selection de l'imprimante */
#define DC2         0x12    /* fin de l'écriture condensée */
#define DC3         0x13    /* déselection de l'imprimante */
#define DC4         0x14    /* fin de l'écriture titre */
#define CAN         0x18    /* annulation du segment tampon */
#define ESC         0x1B    /* escape */
#define DEL         0x7F
#define SPACE       0x20            /* espace */
#define MIL         0xdd            /* caractère intermediaire */

/* DEFINITION DES COMMANDES */
#define PRN_PRINT           0
#define PRN_INIT            1
#define PRN_STATUS  2

/* DEFINITION DES PORTS IMPRIMANTES */
#define LPT1                0
#define LPT2                1

/* DEFINITION DES MACROS */
#define INIT_PRN(p)         biosprint(PRN_INIT,0,(p))
#define ETAT_PRN(p)         biosprint(PRN_STATUS,0,(p))
#define SAUT_DE_LIGNE(p)            biosprint(PRN_PRINT,'\n',(p))
#define PRINT(c,p)                  biosprint(PRN_PRINT,(c),(p))
#define DOUBLE_LARGEUR(p)   biosprint(PRN_PRINT,SO,(c))
#define CLEAR_BUFPRN(p)             biosprint(PRN_PRINT,CAN,(p))

/* DEFINITION DU GRAPHISME POUR LE CODE BARRE */
#define PBN         1               /* petite barre noire */
#define GBN         4               /* grande barre noire */
#define PBB         2               /* petite barre blanche */
#define GBB         5               /* grande barre blanche */
#define INT         2               /* intervalle entre deux caractères */
#define MAR         4               /* marge gauche */
#define BLANC       0x00            /* trait blanc -> NUL */
#define NOIR 0xFF                   /* trait noir -> FF */
#define NB_39       44      /* nb d'occurrence du code 39 */
```

FICHIER extern.h

```
/*****************************************************************************
*                                                                            *
*****************************************************************************/
#define VARGLOB extern      /* Gestion des variables de varglob.c */
#include "varglob.c"
```

FotoMan™

PC Computing MVP
MOST VALUABLE PRODUCT
1 9 9 1
WINNER



LOGITECH

PC FORUM
3 N 95

LA PHOTO SANS NEGATIF, C'EST POSITIF!



FotoMan™. Le nouvel appareil photo numérique pour votre PC à un prix abordable.

Ne gaspillez plus votre temps et votre argent à faire développer des photos. FotoMan format de poche prendra jusqu'à 32 photos en une séance et les numérise en 256 niveaux de gris. Avec sa pile rechargeable intégrée, son flash automatique et son filtre pour lumière extérieure, il vous permet de photographier n'importe où. Son bouton unique et son objectif à mise au point fixe rendent son utilisation des plus simples!

Une chambre noire dans votre PC.

Importez vos photos par le port série du PC et prévisualisez-les à l'écran. Sélectionnez celles qui vous intéressent et utilisez le logiciel **FotoTouch**™ (une application Windows™) pour recadrer, agrandir ou réduire le sujet, corriger le contraste et la luminosité, et même créer des effets spéciaux!

Pour plus d'informations, rendez-vous chez votre revendeur Logitech. Vous serez positivement impressionné par FotoMan!






LOGITECH FRANCE SARL, Tél: (1) 34 21 98 88, Hotline: (1) 34 48 90 50, Fax: (1) 30 37 66 96.
LOGITECH SA, Siège Européen, Tél: ++41-21-869 96 56, Fax: ++41-21-869 97 17.

Service lecteur n° 70

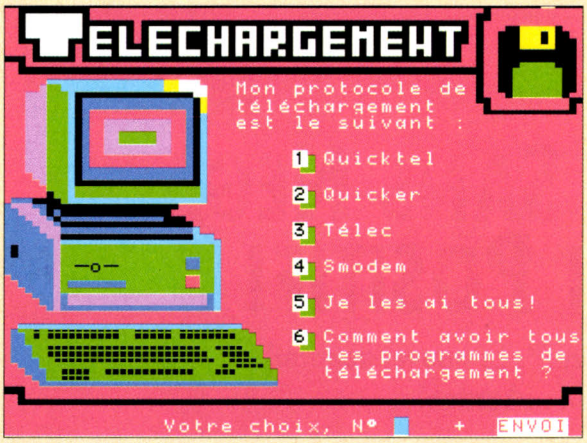
Téléchargement : un conseiller en ligne

Par Michel BRASSINNE

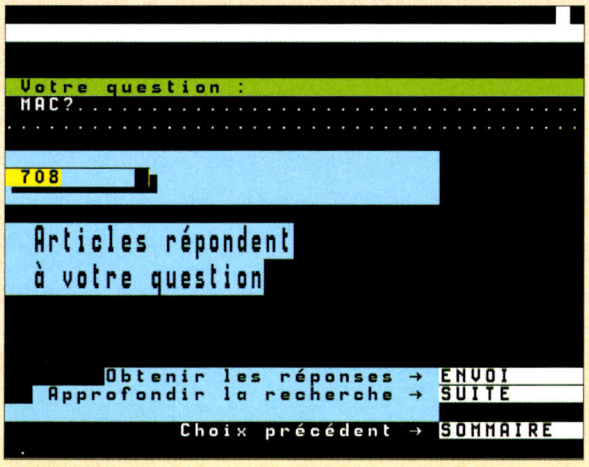
La nouvelle page d'accueil du 3615 SVM et son menu.



Ajoutez un ou plusieurs mots pour affiner votre sélection.



Lisez l'article ou capturez-le grâce à un émulateur Minitel.



Vous êtes plus de 2 000 à faire régulièrement du téléchargement sur 3615 SVM. Parmi vous, 2 % ont eu un problème de cordon, les envois de nouveaux cordons sont en cours ; 1 % n'a pas identifié le programme de téléchargement SVM.EXE à sa description dans le mode d'emploi sous le nom de QUICKTEL.EXE. *Mea culpa*. Pour celles et ceux qui ont rencontré cette difficulté, qu'il soit bien dit que SVM.EXE=QUICKTEL.EXE. Désormais vous disposerez d'une hot-line télématique vous permettant d'obtenir une réponse ou un coup de téléphone dans les 24 heures à la suite de votre appel.

Il existe un si grand nombre de modems, de boîtiers et de configurations différentes qu'un conseiller technique peut s'avérer utile. Il sera d'ores et déjà à votre disposition sur 3615 SVM lorsque vous lirez ces lignes.

Sur 3615 SVM, quand vous taperez TE pour aller vers le téléchargement, vous découvrirez une nouvelle page (photo 1), vous permettant de connaître les noms des programmes les plus récemment installés, de poser des questions techniques et même, pour les grands débutants, de savoir ce qu'il faut faire pour s'initier au téléchargement. En choisissant le point 1, Télécharge-ment, le programme vous demandera votre type de machine ; puis, le nom du protocole dont vous disposez (photo 2). En fonction de ces deux réponses, vous serez immédiatement conduit vers la bonne base. Si vous disposez de tous les programmes de téléchargement présentés, vous aurez alors le choix entre les différentes bibliothèques de programmes accessibles. Enfin, si vous vous demandez comment les acquérir tous à partir d'un seul d'entre eux, le point 6 vous servira de guide.

Les nouveaux trucs de 3617 SVM2

Faites l'essai ! Vous êtes sur 3617 SVM2. Là, au lieu de taper un mot, tapez d'abord "?" suivi du mot de votre choix. Par exemple ?MAC. Le programme va vous donner accès à tous les articles qui contiennent les mots qui commencent par MAC. Donc MAC, mais aussi MACINTOSH et tous les autres. Si vous voulez les connaître tous sans faire la recherche, tapez MAC?. Vous aurez alors la liste des mots qui commencent par MAC et le nombre de citations dans la base (photo 3).

Faites-nous part de vos remarques : les plus originales ainsi que les plus drôles de vos recherches linguistiques seront récompensées par des abonnements. ●

Nous devons des excuses aux très nombreux lecteurs de *SVM* qui se sont précipités sur leurs minitels pour découvrir nos services documentaires, hélas ! inaccessibles à la date indiquée. La direction opérationnelle des Télécom de Bordeaux – à qui nous décernons pour l'occasion le PPA (Prix de la paresse administrative) – n'a pas levé le petit doigt pour nous aider à être à l'heure au rendez-vous fixé.
Service public ou entreprise privée ? Pour France Télécom une chose est sûre, les fêtes de fin d'année, c'est sacré. M.B.

Rappel des accès télématiques :
3625 ; 3615 SVM : 3625 0158 ;
3615 SVM - téléchargement : 3625 0122 ; 3615 SEM ou 3625 3246 (Soft & Micro) ;
3615 AAT ou 3625 0135 (L'Action Automobile) ; 3615 CASUS ou 3625 0143 (Casus Belli).

VOS DISQUETTES CADEAUX
2 GRATUITES POUR 15 ACHETEES
5 GRATUITES POUR 20 ACHETEES
EXPEDITIONS 48H
FRANCE ET ETRANGER
DISQUETTES OPTIMISEES
FORMAT 5"1/4 OU 3"1/2
CATALOGUE EVOLUTIF

COMEXE FRANCE

8 PLACE JULES GUESDE
92230 GENNEVILLIERS
TEL : 16 (1) 47 99 16 39

LOGICIELS SHAREWARES DE NIVEAU PROFESSIONNEL COUVRANT UNE LARGE GAMME D'APPLICATIONS.

189 F TTC 10 DISQUETTES !

ASTROLOGIE-GENEALOGIE

2232 : Sky Globe + The Gravitional Simulator. Excellents logiciels pour étudier l'astronomie .

2725 : Deep Space 3D. Toute la science de l'astronomie représentée en 3 D couleur.

0596 : Family Tree avec doc **en FR.** + Micro Gene.Créez votre arbre généalogique.

GESTIONS-TABLEURS

0324 : Paramedique + Geibudget **Français** + The Home Budget.Vos comptes à jour.

2154 : Somme Plus **en Français** + Easy Menage.Votre budget facile et informatisé.

2954 : Gestion financiere **en Français** + Chex + Arthur **en Français**.La gestion facile.

0615 : Instalcalc en **FR** + Interets en **FR** + Finances en **FR** + Pcloan4.Belle compilation.

BASES ET BUREAUTIQUE

0594 : Wampum.Une base de données ou gestionnaire de fichiers très performant.

0705 : Billy Buzzy Box **en Français** + Papers.Gestionnaires de fichiers complets.

0250 : Bristol en **Français** + Simply Labels. Vos étiquettes et cartes de visite simplifiées.

0254 : FI-Amis **en Français** + Ez Forms Exécutive.Formulaires et carnet d'adresses.

0265 : Dico **en Français** + Freecalc + Freword.Ensemble tableur,dico et trait.txt.

0260 : Etiq **en Français** + Label Magic + Ez Forms.Vos formulaires et étiquettes réussis.

TRAITEMENT-HYPERT.TXT

0198:Geitexte **en Français** + Blackbeard + Galaxy.Traitements de textes ergonomiques.

0201:Cathie **en Français** + Eagle Word + Ravitz.Traitements de textes performants .

0171:Text Pro + Pc-Style. Des hypertextes de niveau professionnel à portée de bourse.

CAO.DAO-GRAPH-DESSINS

0246 : Pc Draft Cad.La C.A.O. performante

0319 : Dancad3D.La C.A.O. puissante 3 D

2709:Draft Choice + Image 3D + Fuse. Belle compilation pour cette DAO en 2D.

0411:Finger Paint **Francisé** + Print Partner. Puissant logiciel de dessins et d''animations.

0595 : Altamira + Pc-Draft **en Français** + Painters Apprentice + Sketch Color.Logiciels de dessins.

UTILITAIRES

0087 : Protect virus.Les meilleurs anti virus.

0089:CopyAl + Copy40 + Etc...Très bon copieur

0032:Automenu + Mini-Menu + QuikMenu + Etc. Pour lancer automatiquement vos logiciels.

0088 : Geitools **en Français** + Still River Shell + Quick Filer.La gestion facile de vos fichiers.

0318 : Gei **en français** + Dipr + Nifty Menu Systeme.Gestionnaires d'environnement extra!

2155 : Flmenu **en français** + Small-Tools **en Français** + Etc...Gestion et lancement des progs.

2409 : Image Print. La création de documents typographiques qualité laser sur votre matricielle.

JEUX

0800 : Risk + Spacewar + Stricker + Pc -Pro Golf + Pyramid + 21.Arcade/stratègie.

0801 : Pm + Mastermind + Othello + Power Chess + Yahtzee + Canastra .Etc..

0802 : America's cup + Play'N'Learn + Tennis + Blakjak + Googol + Gammon4.Etc

0803 : Scrabble + Pac-Man + Space commder + Ram-Hog + Aldos + Xonix.Etc.

0805 : Réflex + Breakout + Flees + Back Gammon + Ega Roids + Dammit + Awele

0807 : Capitain Comic + Sopwith + Ega Golf + Ega Sorry + Checkers -One + Free

0808 : Clone Invaders + Buck Rogers + Pango + Ega Risk + Zaxxon + Cal.Solitaire

0810 : Marsouin + Xonix + Shuttle + Mazes + Dames + Airtrax + Sailing + Etc

0811 : Biorythmes + Pinball + PcVaders + Flight + Moraff' Revenge + PcChess ...

0812 : PC-RailRooding + Pyro2 + Ninja + Caverns + 3-Demon + Frogger + Kingdo..

0813 : Round 42 + Sopwith2 + Stargate + Baby + Dracula of London + Pacman...

0816 : Columns + Vampyr + Goose + Tron + Maximus . Arcade et stratègie.

0817 : Galactic Batle + Ega-Bomb + Ega-Trek + Basstour . Beau jeux d'arcades.

0818 : Shooting Galery + Bananoid + VgaRoul + Beyond + Pachisi + Catch'em.

0839 : Commander Kenn + Doublink + Egaint . Graphisme et animation magnifique

0840 : Duke Nukem + Pc Blackjack . Une compilation de haut niveau .Ecran Ega/Vga.

0842 : Caves of Thor + Moraff's Blast + Chomps + Pharaoh'S + Monuments-Mars .

DIVERS

2156 :Un professeur d'anglais patient et dispo

2303 : Modéliser un eco -système **en Français**

0546 :Motorola.Catalogue **en Fr.**comp.Electr.

MUSIQUE

0477 : Pianoman + Composer By Oak + Noteable. Un orgue dans votre ordinateur !.

0478 : Composer + Adventure and music + Speaker .Etc...Editeur de musique 3 oct.

0479 : Christmas concert volume I & II + Music2.Ecouter et composer de la musique

WINDOWS 3.0

2636 : Atmoids + Taipi + Puzzle + Klotz + Wintris + Lander + Winchess .Etc.JEUX

2637 : Pipe Dreams + Bang Bang + Cubic + Lucas's Problem + Slot + Tetris.Etc JEUX

2640 : Paint Shop + Colorfix + Fireworks + Gcp .ETC....Une compilation d'utilitaires avec convertisseurs de formats d'images.

2242 : MBW + Horse & Yingyan + Parent + Collections d'applications METZ avec fabrication et conception d'images fractales

2634 : Compilation de plus de 1000 icones differents répartis dans tous les domaines .

IMAGES

FANTASTIQUE LOGITHEQUE DE 6000 KO DE DESSINS AU FORMAT .PCX UTILISABLES PAR TOUS PROGR. DE P.A.O.
REF:2928/10 = 10 DISKS 5"1/4
REF:2928F35 = 5 DISKS 3"1/2

0756 : Print master utilities + Shop utils . Convertir les images et icones vers windows.

0758 : Graphic Workshop + Vulmage + Gif-to + Compushow.Pour convertir les images

PROGRAMAT.-COMMUNI.

0462 : Telix. Large possibilité pour ce logiciel de communication.Avec compilateur.

0469 :Disasembleurs code 8086 à 80386.

2925 : Turbo Scredit. Générateurs écransTP.

Bon de commande à nous retourner avec votre règlement.
Une facture avec TVA est fournie à chaque envoi.

COMEXE FRANCE
8 PLACE JULES GUESDE
92230 GENNEVILLIERS

NOM : _____

Adresse : _____

Code Postal : _____ **Ville:** _____

SVM 02/92

[ ] **10** disquettes **5"1/4** = **189 F** + (20 F port) = 209 F
[ ] **15** disquettes **5"1/4** = **270 F** + (20 F port) = 290 F
[ ] **20** disquettes **5"1/4** = **340 F** + (20 F port) = 360 F
[ ] **10** disquettes **3"1/2** = **209 F** + (20 F port) = 229 F
[ ] **15** disquettes **3"1/2** = **300 F** + (20 F port) = 320 F
[ ] **20** disquettes **3"1/2** = **380 F** + (20 F port) = 400 F
[ ] CATALOGUE **30 F** ou **gratuit à la 1ère commande.**

N'OUBLIEZ PAS VOS DISQUETTES GRATUITES

DISQUETTES N° : _____

_____

_____

_____

IL N'Y EN A Q
ETRE LE MEI

Kloon	Desktop	Minitower	Minitower	Minitower	Tower	Towe
Specification	286/16	286/16	386 SX/16	386 SX/20	386/33	486/33
Memoire	1 Mb	1 Mb	1 Mb	1 Mb	2 Mb	2 Mb
Carte video	VGA 256	VGA 256	VGA 256	VGA	Super VGA	Super V
Cache	-	-	-	-	64 Kb	256 Kb
Lecteur	1.2 Mb	1.2 Mb	1.2 Mb	1.2 Mb	1.2 Mb	1.2 M
Prix ht	**2.375**	**2.475**	**3.295**	**3.595**	**5.795**	**9.095**
ttc	2.817	2.935	3.908	4.264	6.873	10.787

Les Options:	ht	ttc
40 Mb	1.150	1.363
80 Mb	2.395	2.840
100 Mb	2.695	3.196
200 Mb	4.795	5.687
380 Mb	9.895	11.735

	ht	ttc
Lecteur 1.44 Mb	415	492
VGA 512 Kb	450	534
VGA 1024 Kb	525	623
Memoire 1 Mb	450	534
Mem.4 Mb total	1.795	2.129

Tout ces systemes sont livres avec MS Dos 5.0

Novell Reseau
Telephoner pour les prix!!!

Ibm

PS/1 M.134+mon	80286-10Mhz	1 Mb	30Mb/1.44	10.495	12.447
PS/1 M.234+mon	80286-10Mhz	1 Mb	30Mb/1.44	12.595	14.938

Compaq

Deskpro 286N	80286-12Mhz	1 Mb	40Mb/1.44	8.995	10.668
Deskpro 386N	386SX-16Mhz	1 Mb	40Mb/1.44	10.995	13.040
Deskpro 386/25E	80386-25Mhz	4 Mb	60Mb/1.44	22.795	27.034
Deskpro 386/33L	80386-33Mhz	4 Mb	120Mb/1.44	35.995	42.690

Tulip

DC Vision Line	286-16Mhz	1 Mb	40Mb/1.44	7.350	8.717
DC Vision Line	386SX-20Mhz	2 Mb	40Mb/1.44	10.150	12.037
DC Vision Line	386SX-20Mhz	2 Mb	100Mb/1.44	12.895	15.293
DT Vision Line	386SX-20Mhz	4 Mb	40Mb/1.44	11.995	14.226
DT Vision Line	386SX-20Mhz	4 Mb	100Mb/1.44	14.395	17.072

Laser

386SX-E	386SX-16Mhz	2 Mb	42Mb/1.2/1.44	8.395	9.956
386SX-E	386SX-20Mhz	2 Mb	42Mb/1.2/1.44	8.995	10.668
386SX-2E	386SX-20Mhz	2 Mb	107Mb/1.2/1.44	10.195	12.091

Philips

Philips	AT286-12Mhz	1 Mb	100Mb/1.44	6.295	7.466
P3348-044	386SX-20Mhz	1 Mb	40Mb/1.44	10.195	12.091
P3348-104	386SX-20Mhz	1 Mb	100Mb/1.44	11.695	13.870

Laptops

Supernote	386SX-16Mhz	2 Mb	40Mb/1.44	12.995	15.412
Supernote	386SX-20Mhz	4 Mb	40Mb/1.44	14.595	17.310
Superlap	386SX-20Mhz	2 Mb	40Mb/1.44	12.995	15.412
Superlap	386SX-20Mhz	2 Mb	120Mb/1.44	15.895	18.851
Superlap	386SX-20Mhz	4 Mb	120Mb/1.44	16.995	20.156
Compaq Noteb.LTE	80286-12Mhz	640K	20Mb/1.44	14.695	17.428
Compaq Noteb.LTE	80286-12Mhz	640K	40Mb/1.44	16.195	19.207
Tulip Notebook	80286-12Mhz	1 Mb	20Mb/1.44	14.995	17.784
Epson Equity	80286-12Mhz	640K	20Mb/1.44	7.495	8.889
Kloon Notebook	386SX-20Mhz	1 Mb	40Mb/1.44	15.295	18.140

HP Palmtop HP 95 LX XT 512 Kb 4.495 5.331

Logiciels

	ht	
Windows 3.0	1.295	1.
Word 5.0	2.975	3.
Exel pour Windows	3.350	3.
Word pour Windows	3.295	3.
Lotus 1.2.3 V3.1	4.695	5.
Works	1.650	1.
Turbo Basic	695	
Turbo C	1.050	1.

Moniteurs

Kloon	Monochr.14"	800x 600	675	
Kloon	Couleur 14"	640x 480	1.495	1.
Kloon	Couleur 14"	1024x 768	1.795	2.
Philips 7BM743	.14"	Monochr	895	1.
Philips 7BM749	.14"	720x 400	895	1.
Philips 3CM9609	14"	640x 480	2.025	2.
Philips 3CM9809	14"	850x 480	2.325	2.
Philips 7CM3209	14"	800x 600	2.695	3.
CTX	CV5432..14"	640x 480	1.950	2.
CTX	CV3436..14"	1024x 768	2.695	3.
Nec	2A	14" 800x 560	2.695	3.
Nec	3D	14" 1024x 768	3.595	4.
Nec	3FG	15" 1024x 768	4.495	5.
Nec	4FG	17" 1024x 768	5.695	6.
Nec	5D	20" 1280x1024	12.525	14.
EIZO	9060S	14" 800x 600	4.575	5.
EIZO	9070S	16" 1024x 768	6.295	7.
EIZO	T560I	17" 1280x1024	10.795	12.
EIZO	T660I	20" 1280x1024	17.325	20.
Radius	Couleur A4	1024x 768	8.995	10.

Imprimantes a Jet d'Encre

HP	Deskjet 500	2.875	3.
HP	D.500 couleur	5.395	6.
HP	Paintjet	5.095	6.
Canon	BJ 10EX	1.835	2.
Canon	BJ 300	3.750	4.
Canon	BJ 330	4.295	5.
Citizen	PN 48	2.395	2.

PARIS VILLEPINTE
23 AV. GEORGES CLÉMENCEAU - 93421 VILLEPINTE
TELEPHONE 1-49633581 - TELEFAX 1-49633599

PARIS FRÈSNES
LE PARC MEDICIS 58 AVENUE DES PEPINIÈRES - 94260 FRÈSNES
TELEPHONE 1-49840505 - TELEFAX 1-49840098

ANVERS
LINDENSTRAAT 300 2070 ZWIJNDRECHT (ANVERS)
TELEPHONE 03-2530400 - TELEFAX 03-2530620

BRUXELLES
DOORNVELD 1 BUS 13 - 1731 BRUSSEL-ZELLIK
TELEPHONE 02-4630704 - TELEFAX 02-4630830

AMSTERDAM
LEMELERBERGWEG 62/63 - 1101 AW AMSTERDAM
TELEFOON 020-6917119 - TELEFAX 020-691832

DEN BOSCH
PLOEGWEG 4 - 5232 BS 'S-HERTOGENBOSCH
TELEFOON 073-420015 - TELEFAX 073-415259

' UN QUI PEUT
LEUR MARCHE

nprimantes Laser	ht	ttc
.....Laserjet IIIP	7.295	8.652
.....Laserjet III	10.995	13.040
.....Laserjet IIID	19.495	23.121
i.....Laser 400	5.995	7.110
other HL-4	4.795	5.687
ar....LS-4	5.995	7.110
ar....LS-8-DX	8.995	10.668

nprimantes Matricielles		
son.....LX 400	1.195	1.417
son.....LX 850	2.025	2.402
son.....FX 850	2.995	3.552
son.....FX 1050	3.595	4.264
son.....LQ 400	1.950	2.313
son.....LQ 200	2.025	2.402
son.....LQ 450	2.625	3.113
son.....LQ 570	2.995	3.552
son.....LQ 870	4.795	5.687
son.....LQ 1070	4.495	5.331
son.....LQ 1170	5.395	6.398
son.....LQ 850+	3.895	4.619
son.....LQ 1050+	4.795	5.687
c.....P 20	2.095	2.485
c.....P 30	2.695	3.196
c.....P 60	3.895	4.619
c.....P 70	4.795	5.687
ar.....LC 20	1.150	1.364
ar.....LC 200	1.495	1.773
ar coul..LC 200	1.730	2.052
ar.....LC 24-200	2.095	2.485
ar coul..LC 24-200	2.395	2.840
i.....182 E	1.650	1.957
i.....320 E	3.295	3.908
i.....321 E	4.495	5.331
i.....380 E	2.250	2.669
i.....390 E	4.195	4.975
i.....391 E	5.250	6.227
i.....393 E	8.095	9.601

canners		
nius GS 4500 + OCR	850	1.008
nius CS 105 couleur	2.995	3.552
inon DS 3000 A4	2.995	3.552
' Scanjet II coul.A4	11.395	13.514

Visitez notre showroom
de 1000 M2

Les prix peuvent etre
modifies sans preavis

Les marques citees
sont deposees

Expedition nationale
et internationale

Touts les articles
sont en stock

Garantie 12 mois

Service apres vente

Paiement: cash ou
carte bleu ou contre
remboursement

Ouvert: du lundi au
vendredi de 9H00
a 18H00, samedi a
16H00

INTEL INSIDE

Co-Processeurs Intel		
8087-2.....8 Mhz	895	1.061
8087-1....10 Mhz	1.050	1.245
80287-XL..12 Mhz	595	706
80387-SX..16 Mhz	895	1.061
80387-25..25 Mhz	1.595	1.892
80387-33..33 Mhz	1.595	1.892

Disques	ht	ttc
40 Mb.....28 ms	1.150	1.365
80 Mb.....28 ms	2.395	2.840
ROM drive Nec 680Mb int	3.895	4.619
ROM drive Nec 680Mb ext	4.195	4.975

Sauvegardes		
60 Mb.....Everex int	4.795	5.687
60 Mb.....Everex ext	5.095	6.043
80 Mb.....Colorado int	2.095	2.485
80 Mb.....Colorado ext	2.850	3.380

Telecopieurs		
Matracom..110 Agree PTT	4.545	5.390
Matracom..121 Agree PTT	6.635	7.869
Matracom..160 Agree PTT	9.235	10.952

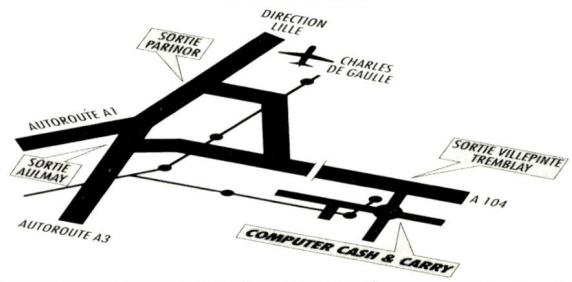
Cartes Video		
CCC VGA...256 Kb	450	534
CCC VGA...512 Kb	895	1.061
CCC VGA...1024 Kb	975	1.156
ATI VGA W 512 Kb	1.795	2.129

Traceurs de Courbe		
Roland A4-SketchMate	3.450	4.091
Roland DXY-1100	5.995	7.110
Roland DXY-1200	8.095	9.600
Roland DXY-1300	10.495	12.447

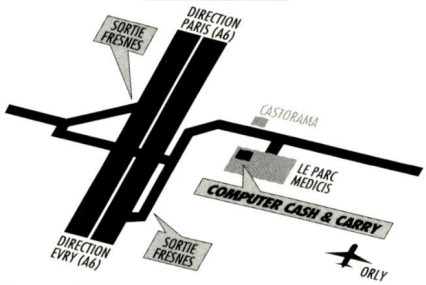
Modems: Tornado		
I 1200Bint V21/22	595	706
I 2400 int V21/22/22B	750	890
II 2400 int V21/22/22B/23	825	978
II Fax int V21/22/22B	1.495	1.773
I 2400 ext V21/22/22B	825	978
II 2400 ext V21/22/22B/23	995	1.180
III.....ext V21-V42	1.495	1.773

Divers		
Genius Souris GM 6000	225	267
Genius Souris GMF 302	295	350
Acecad tablet D-9000	1.495	1.773
Onduleur	2.325	2.757
Lecteur Code Bar	1.495	1.773
Cables divers & add-on	Tel!!!	

VILLEPINTE



FRÈSNES



COMPUTER CASH & CARRY

VILLEPINTE - FRÈSNES - ANVÈRS - BRUXELLES - AMSTERDAM - 'S-HERTOGENBOSCH

A ce prix-là vous pouvez même les revendre

MICROMART GROSSISTE

NUMERO 1 EN PRIX
24 H / 48 H
POUR ETRE LIVRÉ

De 30 à 60% moins cher sur tous les produits de la micro mais... avant de perdre la tête appelez-nous vite

	PRIX PUBLIC TTC	MICROMART TTC
UTILITAIRE		
DR DOS 6.0FR	920	582
MS DOS 5 FR	769	580
PC TOOLS 7.1 + ANTIVIRUS US	1767	1350
PC TOOLS 7.1 US	2122	923
CENTRAL POINT ANTIVIRUS FR	2122	1273
CENTRAL POINT BACK UP FR	1648	1099
COPY II PC US		250
OPTION BOARD DE LUXE US		953
NORTON UTILITIES 6.01 FR	1720	1128
NORTON ANTIVIRUS 1.5 FR	1174	757
NORTON COMMANDER 3.0 FR	11774	757
NORTON BACKUP 1.2 FR	1719	1128
NORTON DESKTOP:WINDWS FR	1719	1128
QRAM 1.0 US	1079	672
QUEMM 386 V6 FR	1174	767
DESQVIEW 2.3 US	1648	723
DESQVIEW 386 2.3 US	1767	1099
PREPRINT 1.0 FR	6048	3944
PREPRINT 1.5 US	6048	2852
MANIFEST 1.0 US	806	502
CHECK IT 3.0 FR	1250	1089
386 MAX 5.1 US	1885	1147
ADOBE PHOTOSHOP 2.0 FR	11848	7635
INTEGRES		
WORKS/WIN FR	2953	1770
WORKS/WIN US	2953	1162
WORKS 2.0 FR	2360	1386
WORKS 2.0 US	2360	932
PFS WINDOW WORK FR	2905	1986
FRAMEWORK IV FR	9428	6310
FRAMEWORK EXECUTIVE FR	2953	1950
SYMPHONY 2.2 FR	8883	5578
TABLEURS		
LOTUS 123 V 3.1 FR	7104	4341
LOTUS 123/WIN FR	5325	3313
MULTIPLAN 4.2 FR	3308	2021
QUATTRO PRO 3.0 FR	5924	3453
LANGAGES		
TURBO BASIC FR	1180	741
TURBO PASCAL 6.0 FR	1773	1083
TURBO PASCAL / WIN FR	2959	1810
TURBO PASCAL / WIN US	2959	1088
TURBO C++ FR	1773	1088
TURBO C++ US	1773	598
TURBO.C++ PRO FR	3552	2150
BORLAND C++ FR 2.0	5924	2790
VISUAL BASIC FR	2360	1442
QUICK C/WINDWS US	2460	1486
QUICK BASIC	1174	737
IMPRIMANTES LASER AVEC CABLE PARALLELE		
CANON LBP 8 PLUS 1.5 MO SANS TONNER	20517	11854
TONER LBP4 +	800	528
TONER LBP8 +	973	642
LBP4 / LBP 8 + EXT RAM 1MO	1897	1252
LBP4 + FONT CARD SCI	2134	1408
LBP4 + BAC 250 FEUILLES	1304	850
HP IIIP 1 MO + TONER	13627	8640
HP III 1MO + TONER	20150	13059
HP EXT. MEM.1MO III P /III	1779	1423
HP CARTOUCHE POSTSCRIPT	5179	2446
EXT. IIIP/III BAC 250 FEUILLES	1369	1095
IMPRIMANTE JET D'ENCRE AVEC CABLE		
HP PAINTJET	11373	6200
CANON BJ 330	8290	4780
CANON BJ 300	7104	4088
CANON BJ 10 EX	3913	2361
BJ 300/330 "ENCRE	166	110
BJ 10 EX CARTOUCHE	196	129
BJ300 BAC 100 FEUILLES	1067	704
BJ330 BAC 100 FEUILLES	1174	774
IMPRIMANTE MATRICIELLES AVEC CABLE		
EPSON LQ 570	5206	3297
EPSON LQ 200	4139	2402
EPSON LQ 1070	8290	5061
EPSON LQ 870	8764	5355
EPSON LQ 1170	10662	6269
SCANNERS		
CANON IX 30F	10436	6290
INTERFACE	4388	2681
CHARGEUR IX 30F ADF	5099	3116
HP SCANJET PLUS	8895	6424
INTERF.PC/PS2 AVEC LOGICIEL	5396	3897
HP SCANJET IIC	19865	14347
INTER.SCSI/ISA AVEC LOGICIEL	5633	4069

		PRIX PUBLIC TTC	MICROMART TTC
PROMO JUSQU'A FIN FEVRIER			
EXEL 3.0 / WINDOWS FR	-48	5918	3077
WORKS 2 /WIN FR	-48	2953	1535
WORD /WINDOWS 1/.1 FR	-48	5918	3077
OMNIPAGE PRO / WIN.	-28	15299	10914
TYPIST		6511	4923
RECOGNITA PLUS 1.1		10341	7469
LOTUS 123 + AMI PRO	-49	11243	5774
HARVARD GRAPHICS 3.0	-38	6463	3954
2 AMI PRO	-51	11836	5774
HP DESKJET 500 C	-32	9238	6261
CANON LBP4 PLUS 512	-42	11848	6845

LES IMPRIMANTES HP SONT GARANTIES PAR HP FRANCE 1 AN SUR SITE

LES IMPRIMANTES CANON SONT GARANTIES PAR CANON FRANCE 1 AN SUR SITE

LES IMPRIMANTES EPSON SONT GARANTIES PAR EPSON FRANCE 1 AN SUR SITE

Entrez dans le monde fabuleux de Novell pour 3 865F TTC
2 Novell Lite Netware + 2 NE 2000 avec câbles + manuels + 2 connecteurs T

	PRIX PUBLIC TTC	MICROMART TTC
NOVELL NET. 2.2 5 USERS US	9132	4977
NOVELL NET. 2.2.10 USERS US	20399	10500
NOVELL LITE NETWARE	1055	620
NOVELL NE 1000 8 BITS	2141	1230
NOVELL NE 2000 16 BITS	2502	1386

TOUS CES PRIX SONT VALABLES JUSQ'A FIN FEVRIER DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES.

POUR COMMANDER :
APPELEZ POUR RESERVER VOTRE PRODUIT
ENVOYEZ ENSUITE VOTRE CHEQUE
AVEC LA COMMANDE

	PRIX PUBLIC TTC	MICROMART TTC
JUSQU'AU 28 FEVRIER		
HP DESKJET 500 C	9238	6261
AVEC CABLE ET CARTOUCHE ENCRE GARANTIE 3 ANS DONT UN AN SUR SITE		
DISQUE		
WD CAVIAR 80 MB 18MS	4210	2472
WD CAVIAR 120 MB 18 MS	5277	2995
WD CONDOR 320 MB 12 MS SCSI	23660	16000
WD NAPPE		80
WD BERCEAU 5 1/4		84
WD AT 140 CONTROLEUR DISQUE	1090	489

	PRIX PUBLIC TTC	MICROMART TTC
NOTEBOOKS		
NB3S 386S X16 1 MOHD 40	31666	20000
NB3S 386S X 16 1 MO HD20	30243	19400
ACER 386S X 20 HD 60 1MO	39790	17969
TOSHIBA T2200 SX HD40	39126	26953
TOSHIBA T2200 SX HD60	41498	28587
TOSHIBA EXPRESSWRITER	4127	2843
HEWLETT PACKARD 95 LX	5930	4282

	PRIX PUBLIC TTC	MICROMART TTC
CAO		
GENERIC CADD 1.1.5 FR	9250	6269
GENERIC3D US	3558	2490
AUTOSKETCH 3 FR	2134	1446
SOUS WINDOWS		
MS WINDOWS 3.0 FR	2360	1335
COREL DRAW 2.0 FR	8242	5311
COREL DRAW 2.0 US	8242	3636
PAGEMAKER 4. 0 FR	9606	5870
PAGEMAKER 4. 0 US	9606	4472
WORD/WIN 1.1 FR	5918	3200
FIRST PUBLISHER FR	1482	972
VENTURA PUB/WIN 3.0 FR	10614	6980
SUPERBASE IV / WINDOWS FR	7412	4941
EXEL 3.0/WINDOWS FR	5918	3200
LOTUS 123 / WINDOWS FR	5918	3300
WORDPERFECT/WIN FR	5574	3400
BORLAND C++ FR	5924	2820
MONITEURS		
SONY 1420 E 14"" 640 X 480	5811	2965
SONY 1404E 14" 1024X 768	8776	4876
SONY 19" GDM 1950/52	31903	19496
NEC 3 FG 15"	7650	5100
NEC 4 FG	9428	6285
NEC 5 FG	17730	12411
NEC 6 FG	30776	20517
CARTES GRAPHIQUES		
ORCHID FAHRENHEIT 1MO	5918	4011
GESTION		
CIEL COMPTA	1156	766
COMMUNICATION		
CARBON COPY + 6.0 FR	2905	1840
CROSSTALK MK4 2.0 US	2668	1541
PROCOMM PLUS 2.0 US	853	521
LAPLINK III FR	1755	1112
TRAITEMENT DE TEXTE		
WORD JUNIOR 2.0 FR	936	562
WORD 5.5 FR	5325	3135
SPRINT 1.5 FR	2959	1858
WORDPERFEC 5.5.1 FR	5574	3400
SGBD		
PARADOX ENGINE 1.0 FR	2366	1452
PARADOX ENGINE 2 US	5924	3488
PARADOX 3.5 FR	9962	5780
PARADOX 3.5 US	9962	4785
PARADOX EDITION SPECIALE FR	1180	985
NANTUCKET CLIPPER 5.FR	12393	6957
DBASE IV 1.1 FR	10021	6347
FOX PRO MONO 2.0 FR	10614	6940
FOX BASE PLUS 2.1 FR	9428	6285
GRAPHIQUES		
HARVARD GRAPHICS 3.0 FR	6463	3954
HARVARD GRAPHICS 3.0 US	5870	2714
PIZZAZ + FR	2194	1511
PIZZAZ + US	2194	679
ARTS ET LETTRES COMPO 1.1 F	5396	3518
ARTS ET LETTRES EDIT 3.12 FR	9428	6285
LOGITECH		
SCANMAN 256	3736	2324
IMAGE IN FR	2597	1442
CATCHWORD 3.1	2372	1179
FINESSE 3.1	2372	1317
MOUSEMAN 3 BOUTONS	824	495
IMAGE IN SCAN ET PAINT 3.0	1541	1027
IMAGE IN COLOR	5099	3399
IMAGE IN PLUS 3.0 FR	3546	2364
IMAGE FULLPACK 2.5 FR	16485	11046
COPROCESSEURS		
INTEL MATH CO 80387 SX 16		950
INTELK MATH CO 80387 SX 20		1041
COMMUNICATION		
WYSIWYF	5870	3913
KX TEL 2	2075	1360
KX1200 A	447	2915
KX PRO CARTE MODEM 2400 BDS SYNC. ASYNC. PROTOCOLE MNP 4 ET 5 + CARTE FAX		
POUR DOS	10069	4100
POUR WINDOWS	11243	4600

MICROMART, nos clients nous font confiance et vous aussi aujourd'hui, car vous êtes assurés de produits garantis en France par le constructeur, à des prix incroyables car sans intermédiaire.

MICROMART

94, rue de Grisy - 78450 Villepreux - BP. 26.
Tél. : (1) 34.62.02.52 - Fax : (1) 30.56.75.86

Tous ces prix sont valables jusqu'à fin février 1992
dans la limite des stocks disponibles
POUR COMMANDER : APPELEZ POUR RÉSERVER VOTRE PRODUIT
ENVOYEZ ENSUITE VOTRE CHEQUE AVEC LA COMMANDE
OU RÉGLEZ EN CONTRE-REMBOURSEMENT

Vente par corresponsance .....
Nom .....
Adresse .....
.....
Téléphone ..... *Format disquettes* .....

95 F TTC. Participation frais de port pour les logiciels
50 F TTC Frais de contre-remboursement
Appelez-nous pour toutes quotations.

du 1er au 29 février

- 5 %

sur tous les prix indiqués

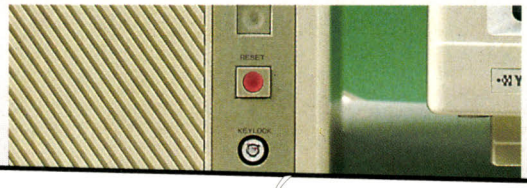
(sauf dernière page)

PC FORUM 92 - Stand n° 3N11

ADIF COMPUTER®









ADIF COMPUTER®

Les Prix, la Qualité

Ils nous font confiance

AEROSPATIALE, AFPA, ALCATEL, ATOCHEM, BANQUE DE FRANCE, BPC, CNRS, CREDIT AGRICOLE, CREDIT DU NORD, EDUCATION NATIONALE, FRANCE TELECOM, IBERIA, INRA, LA POSTE, MARINE NATIONALE, MINISTERE DE LA DEFENSE, RENAULT, RTL, SAUNIER DUVAL, SNCF, UNESCO, VALENTINE.

Agences ouvertes :

du lundi au samedi,
10 h. à 13 h. / 14 h. à 19 h.

Usine

18/30 rue Saint Antoine
93100 MONTREUIL
Tél. : 49 88 10 92
Fax : 49 88 10 87



Agence commerciale PARIS

76, rue des Grands Champs
75020 PARIS
Tél. : 43 70 70 22
Fax : 43 70 71 66

Agence commerciale NICE

4, rue Foncet
06000 NICE
Tél. : 93 92 79 92

Port en sus. Toutes les marques citées sont déposées.

Votre Alif 3P pour 16 900 TTC

(ou possibilité de crédit)

intel inside

Powered by Microsoft Windows

.5% PRIX en Frs TTC

ALIF COMPUTER

3P d'Alif Computer : Poste de Productivité Personnel



Votre ALIF 386 PRO 2500 DX

- Boîtier Mini Tour
- Carte Mère 386 DX 25 MHz Processeur Intel386™ 25 MHz
- Architecture 32 bits
- 4 Mo de RAM Rapides
- 2 séries, 1 //
- 2 lecteurs disquettes : - 5"1/4 1,2 Mo - 3"1/2 1,44 Mo
- Disque dur Quantum - 52 Mo 19 ms (IDE)
- VGA 16 b - (1024 x 768)
- Ecran 14" VGA couleur (1024 x 768 Pitch 0.28)
- Clavier 102 touches
- Dos 5.0 + QBasic (Doc. en Français)

Votre Norton ANTIVIRUS
Version Française

Votre Windows 3
Version Française

Votre Imprimante
Jet d'encre CANON BJ 10ex + câble //

Vos 100 Disquettes 5"1/4 1,2 Mo

Votre Souris Compatible Microsoft

ALIF vous offre Windows™ 3 en standard avec toute configuration 386 ou 486

Options Micro Ordinateurs

* Option VGA 16 Bits 512 Ko + Ecran 14 " VGA Couleur 1024 X 768 (Pitch 0,28) = + 890 F TTC		Boîtier Big-Tour	990	Joystick	95	Onduleur 1 000 Va	5 990
		Souris +	390	2ème Lecteur 5"1/4 ou 3"1/2	490	Coprocesseur Intel387™ SX 16	980
		Souris PRO	890	Streamer 60 Mo	6 990	Coprocesseur Intel387 SX 20	1 080
		Souris Microsoft	1 290	Streamer 250 Mo	9 890	Coprocesseur Intel387 DX	1 650
Ext. 1 Mo sur carte Mère	490	Tapis souris	45	Prise Acar	890		
Ext. 1 Mo sur VGA	890	Stylo souris	990	Onduleur 360 Va	2 690	Montage Matériel	270
Boîtier Mini-Tour	290	Carte Jeu	190	Onduleur 550 Va	2 890	Installation Logiciel (l'heure)	450

Paris 43 70 70 22 Nice 93 92 79 92

Une sélection de notre catalogue...

Souris

OEM	145
Souris +	390
PRO	890
LOGITECH PILOT	390
LOGITECH Mouseman	690
LOGITECH TRACKMAN	690
Microsoft	1 290
Tapis souris	45

Composants mémoire

4164	15
4464	15
41256	15
44256	38
41000	38
SIM/SIP (256x9)	140
SIM/SIP (1Mox9)	390

Cartes écrans

MGP	190
VGA 8 b	490
VGA 16 b 256 K	490
VGA 16 b 256 K PRO	890
VGA 16 b 512 K	790
VGA 16 b 512 K PRO	990
VGA 16 b 1 Mo	990
VGA 16 b 1 Mo PRo	2 890

Disques durs

40 Mo	1 500
52 Mo	1 730
80 Mo	2 570
105 Mo	2 920
170 Mo	4 980
210 Mo	5 450
330 Mo	9 750
660 Mo	11 990
1 Go	18 320

Cartes disque dur

52 Mo	2 950
105 Mo	4 300

Solution Multimédia



Sound Blaster	1 150
Sound Blaster Pro	2 050
Sound Blaster Pro + CD ROM	4 790

Contrôleurs

2 FD/ 16 b MFM	595
2 FD/HD 16 b IDE	290
2 FD/HD 16 b IDE + Série //	490
2 FD/HD 16 b ESDI	1 290
2 FD/HD 16 b SCSI	1 980

Ecrans

Monochrome	720
14" VGA Mono	820
14" VGA Couleur	2 190
14" Multisync couleur	3 190
A4 Samsung + carte	6 990
15" NEC 3 FG	4 990
15" NEC 4 FG	6 490
17" NEC 5 FG	11 690
21" NEC 6 FG	20 990

La Meilleure Visualisation à Prix Alif



Moniteur 14" VGA HYUNDAI 1024 x 768 Pitch 0.28	2 190
Carte VGA 1 Mo 1024 x 768 En 256 couleurs	990

Cartes mères (ø Ko)

286/12	700
286/16	900
386 SX/16	2 080
386 SX/20	2 300
386 SX/25	2 500
386 DX/25	3 290
386 DX/33 Cache 64 Ko	4 500
486 SX/20	5 700
486 DX/33 Cache 128 Ko	8 900

Boîtiers + Alimentations

Desktop	750
Mini Tour	750
G de Tour	1 190

Coprocesseurs

8087 5 MHz	690
8087 8 MHz	890
8087 10 MHz	1 090
i287™ XL	690
i387™ SX 16 MHz	980
i387 SX 20 MHz	1 080
i387 DX	1 650

Onduleurs

Prise Acar	890
Carte onduleur	2 590
Onduleur 360 VA	2 690
Onduleur 550 VA	2 890
Onduleur 1000 VA	5 990

T Switch

Sans Buffer

2E/1S	890
4E/1S	1 390
8E/1S	1 590

Avec Buffer 256 Ko

4E/1S	1 990
8E/1S	2 590
4E/2S	2 290
8E/2S	2 990

Mécanique

2E/1S	290
4E/1S	390

Câble en option

Fournitures

Promo Disquettes	
5"1/4 DF/DD	1,85
3"1/2 DF/DD	3,30
5 1/4 DF/HD	
* Neutre	3,95
* Marque	8,90
3 1/2 DF/HD	
* Neutre	6,90
* Marque	14,90
Bac Rang	75
Filtre Ecran	490
Rubans, listings	
Toner	N.C.

Communication

Kortex (Modem, Fax, Réseau)

KX Tel 2	1 290
KX Tel 1200	2 690
KX Tel 2400	3 290
KX Pro 9600	7 190
KX Tel Fax	3 690
KX Talk (2 postes)	4 990

Port en sus. Toutes les marques citées sont déposées.
Intel Inside est une marque déposée d'Intel Corporation. Intel386, Intel387 sont des marques d'Intel Corporation.

Prix valables du 1er au 29 Février.
Ces prix ne tiennent pas compte de la remise.

Les Systèmes

Matériel assemblé en France - Testé 72 heures - Garanti 1 an pièces et main d'œuvre (extensible à 2 ans) - Livré prêt à l'emploi.

.5 % PRIX en Frs TTC



Boîtier Desktop



Boîtier Mini Tour



Boîtier Big Tower

A Turbo 386 PRO 1600 SX

Boîtier Desktop (option Mini Tour / Big Tower) • Carte Mère 386 SX 16 MHz • Processeur i386™ SX 16 MHz • 2 Mo de RAM • 2 ports série - 1 port // • Lecteur 5"1/4 1,2 Mo ou 3"1/2 1,44 Mo • Disque dur 52 à 660 Mo • Carte video + Moniteur • Clavier 102 touches • MS DOS 5.0 + QBasic (Doc. en Français) • Windows 3

Disque dur	Mono VGA	Couleur * VGA	Couleur Multisync 1024 x 768	NEC 3 FG
52 Mo (19 ms)	7 780	9 520	10 570	12 410
80 Mo (19 ms)	8 570	10 300	11 360	13 190
105 Mo (15 ms)	8 890	10 630	11 680	13 520
210 Mo (15 ms)	11 220	12 960	14 010	15 850
330 Mo (16 ms)	17 970	19 700	20 750	22 590
660 Mo (16 ms)	19 910	21 640	22 700	24 540

A Turbo 386 PRO 2500 DX

Boîtier Desktop (option Mini Tour / Big Tower) • Carte Mère 386 DX 25 MHz • Processeur i386™ 25 MHz • 4 Mo de RAM • 2 ports série - 1 port // • Lecteur 5"1/4 1,2 Mo ou 3"1/2 1,44 Mo • Disque dur 52 à 660 Mo • Carte video + Moniteur • Clavier 102 touches • MS DOS 5.0 + QBasic (Doc. en Français) • Windows 3

Disque dur	Mono VGA	Couleur * VGA	Couleur Multisync 1024 x 768	NEC 3 FG
52 Mo (19 ms)	9 600	11 340	12 390	14 230
80 Mo (19 ms)	10 390	12 120	13 180	15 010
105 Mo (15 ms)	10 710	12 450	13 500	15 340
210 Mo (15 ms)	13 040	14 780	15 830	17 670
330 Mo (16 ms)	19 790	21 520	22 570	24 410
660 Mo (16 ms)	21 730	23 460	24 520	26 360

A Turbo 486 PRO 2000 SX

Boîtier Big Tower • Carte Mère 486 SX 20 MHz • Processeur i486™ SX 20 MHz • Mémoire cache 128 K • 4 Mo de RAM • 2 ports série - 1 port // • Lecteur 5"1/4 1,2 Mo ou 3"1/2 1,44 Mo • Disque dur 52 à 660 Mo • Carte video + Moniteur • Clavier 102 touches • MS DOS 5.0 + QBasic (Doc. en Français) • Windows 3

Disque dur	Mono VGA	Couleur * VGA	Couleur Multisync 1024 x 768	NEC 3 FG
52 Mo (19 ms)	12 380	14 120	15 170	17 010
80 Mo (19 ms)	13 170	14 900	15 960	17 790
105 Mo (15 ms)	13 490	15 230	16 280	18 120
210 Mo (15 ms)	15 820	17 560	18 610	20 450
330 Mo (16 ms)	22 570	24 300	25 350	27 190
660 Mo (16 ms)	24 510	26 240	27 300	29 140

A Turbo 386 PRO 2000 SX

Boîtier Desktop (option Mini Tour / Big Tower) • Carte Mère 386 SX 20 MHz • Processeur i386™ 20 MHz • 2 Mo de RAM • 2 ports série - 1 port // • Lecteur 5"1/4 1,2 Mo ou 3"1/2 1,44 Mo • Disque dur 52 à 660 Mo • Carte video + Moniteur • Clavier 102 touches • MS DOS 5.0 + QBasic (Doc. en Français) • Windows 3

Disque dur	Mono VGA	Couleur * VGA	Couleur Multisync 1024 x 768	NEC 3 FG
52 Mo (19 ms)	8 170	9 910	10 960	12 800
80 Mo (19 ms)	8 960	10 690	11 750	13 580
105 Mo (15 ms)	9 280	11 020	12 070	13 910
210 Mo (15 ms)	11 610	13 350	14 400	16 240
330 Mo (16 ms)	18 360	20 090	21 140	22 980
660 Mo (16 ms)	20 300	22 030	23 090	24 930

A Turbo 386 PRO 3300 C DX

Boîtier Big Tower • Carte Mère 386 C DX 33 MHz • Processeur i386™ 33 MHz • Mémoire cache 64 K • 4 Mo de RAM • 2 ports série - 1 port // • Lecteur 5"1/4 1,2 Mo ou 3"1/2 1,44 Mo • Disque dur 52 à 660 Mo • Carte video + Moniteur • Clavier 102 touches • MS DOS 5.0 + QBasic (Doc. en Français) • Windows 3

Disque dur	Mono VGA	Couleur * VGA	Couleur Multisync 1024 x 768	NEC 3 FG
52 Mo (19 ms)	11 190	12 930	13 980	15 820
80 Mo (19 ms)	11 980	13 710	14 770	16 600
105 Mo (15 ms)	12 300	14 040	15 090	16 930
210 Mo (15 ms)	14 630	16 370	17 420	19 260
330 Mo (16 ms)	21 380	23 110	24 160	26 000
660 Mo (16 ms)	23 320	25 050	26 110	27 950

A Turbo 486 PRO 3300 C DX

Boîtier Big Tower • Carte Mère 486 C DX 33 MHz • Processeur i486 33 MHz • Mémoire cache 128 K • 4 Mo de RAM • 2 ports série - 1 port // • Lecteur 5"1/4 1,2 Mo ou 3"1/2 1,44 Mo • Disque dur 52 à 660 Mo • Carte video + Moniteur • Clavier 102 touches • MS DOS 5.0 + QBasic (Doc. en Français) • Windows 3

Disque dur	Mono VGA	Couleur * VGA	Couleur Multisync 1024 x 768	NEC 3 FG
52 Mo (19 ms)	15 090	16 830	17 880	19 720
80 Mo (19 ms)	15 880	17 610	18 670	20 500
105 Mo (15 ms)	16 200	17 940	18 990	20 830
210 Mo (15 ms)	18 530	20 270	21 320	23 160
330 Mo (16 ms)	25 280	27 010	28 060	29 900
660 Mo (16 ms)	27 220	28 950	30 010	31 850

Paris 43 70 70 22 Nice 93 92 79 92

Une sélection de notre catalogue... (suite)

Réseaux

Novell

Carte Ethernet 8 bits	1 490
Carte Ethernet 16 bits	1 890

Votre Réseau Novell
Kit 2 postes (extensibles) : Netware lite, 2 Cartes Ethernet 16 bits, Câbles + Documentation
3 990 TTC

EPSON

Imprimantes

LX 800	1 890
LQ 200	2 690
LQ 570	3 390
LQ 1070	5 390
LQ 1170	6 990
SQ 850	6 490
EPJ 200	10 490
EPL 7100 (Laser)	9 290
EPL 7500 (Laser Postscript)	16 190

Scanners

GT 6000	13 990

HEWLETT PACKARD

Deskjet 500	3 900
Deskjet 500 C	6 398
HP 3 P	8 890
HP 3	13 190
HP 3 D	23 190

TEXAS INSTRUMENTS

Travel Mate 3000 WinSX

Autres modèles voir page 4



Carte mère 386 SX 20 MHz, 4 Mo de Ram, Disque dur 60 Mo, Ecran 32 niveaux de gris. Livré avec Windows™ 3.0. ... 26 476

Imprimantes NEC

1 PRINT (Minitel)	1 590
P20	2 690
P30	3 490
P60	4 490
P70	6 190
P90	8 090
SW290 (Laser Postscript)	19 290

CITIZEN

120 D 80 col. 9 aig. PC	1 290
Minitel	2 290
124 D 80 col. 24 aig.	1 990
224 80 col. 24 aig.	2 890

Nouveau

PN48, Spéciale Notebook	3 990

LOGITECH



Scanners

Scanman 32	1 040
Scanman 256	2 100

Logiciels

Catchword	990
Finesse	1 690
Image In	2 490

Logiciels

Plus de 2500 Logiciels	N.C.

Utilitaires

Norton

* Antivirus	990
* Commander	890
* Utilites	890
Util. adv	1 290
Chek-It	1 250
Laplink	1 190
DR-DOS	990
386 Max	990
Move'em	690
Mise à jour DOS 5.0	620

Intégrés

Works 2	1 790
Works/Windows	1 890
Framework Exe	1 990
Framework 3	6 390
Symphonie 3	5 890
Rapidfile	1 990

Tableurs

Excel PC	3 590
Multiplan 4	1 990
Multiplan JR	890
Quattro Pro	3 590
Lotus	N.C.

Traitement de texte

Word JR	590
Word 5.5	3 390
Word/Windows	3 690
Word Perfect	3 490
Wordstar	2 890

Graphiques

Geowork	990
Windows 3	1 420
Corel Draw	5 990
Designer	6 990
Art & Lettres	N.C.

Bases de données

Paradox	5 990
Dbase 4	6 990

PAO/CAO

First Publisher	1 390
Timworks	1 290
Finesse	1 690
Page Maker	6 290
Ventura	7 490
Autocad	27 890

Gestion

Ciel Cpta/gest.	1 175
Ordicpta JR	1 995
Ordi. Fact JR	1 495
Ordi Paye JR	1 995
Saari	N.C.

Programmation

Turbo Basic	995
* C++	1 490
* C++ Pro	2 290
* Pascal	1 290
* Pascal Pro	2 290
* Pro Log	995
Clarion Pers.	690
Clarion Pro	4 690

Protégez votre micro ou tout appareil électrique
Prise Acar 890

Port en sus. Toutes les marques citées sont déposées.
Intel Inside est une marque déposée d'Intel Corporation. i386, i486 sont des marques d'Intel Corporation.

Prix valables à partir du 1er Février.
Ces prix ne tiennent pas compte de la remise.

PRIX en Frs TTC

Alif COMPUTER

La Sélection Texas Instruments à Prix Alif

GRATUIT ! LAPLINK + Câble Transfert

Portable Travel Mate 2000 — **8 865 TTC**

Ultra fin : 35 mm. Très petit : 21,6 x 28 cm
Aussi léger que son prix : 1,9 Kg



- Processeur : 286 12 MHz
- 1 Mo de RAM
- Disque dur : 20 Mo
- Lecteur 3"1/2 1,44 Mo
- Ecran VGA (640 x 480) 16 niveaux de gris
- DOS 4.01
- LAPLINK + câble (transfert de données)
- LAPTOP FILE MANAGER (Gestionnaire de Fichiers)
- Batterie Watch (Util. d'optimisation de l'autonomie)
- Manuel d'utilisation en français

Portable TM 3000 : 18 354 TTC
idem TM 2000, sauf Carte Mère 386 SX 20 MHz, 2 Mo de RAM, Ecran 32 niveaux de gris
TM 3000 (disque 40 Mo) : 19 766 TTC
TM 3000 (disque 60 Mo) : 22 592 TTC
TM 3000 Win SX : 24 711 TTC
4 Mo de RAM, Disque 60 Mo, Windows en standard

Promo Spéciale : TM 2000 + Imprimante BJ 10ex : 11 000 TTC

Imprimante Micro Laser : 13 935 TTC

Postscript 1,5 Mo



	9 pages/minute
Micro Laser 512 Ko	→ 9 950 TTC
Micro Laser 1,5 Mo 17 polices	→ 13 935 TTC
Micro Laser 1,5 Mo 35 polices	→ 17 421 TTC
	16 pages/minute
Micro Laser 512 Ko	→ 26 037 TTC
Micro Laser 1,5 Mo 17 polices	→ 30 377 TTC
Micro Laser 1,5 Mo 35 polices	→ 34 176 TTC

TEXAS INSTRUMENTS

Votre 286 à Prix Alif



A Turbo 286 PRO 1200

Boîtier Desktop (option Mini Tour / Big Tower) • Carte mère 286 12 MHz • 1 Mo de RAM • 2 ports série - 1 port // • Lecteur 5"1/4 1,2 Mo ou 3"1/2 1,44 Mo • Disque dur 52 à 660 Mo • Carte video + Moniteur • Clavier 102 touches • MS DOS 5.0 + QBasic (Doc. en Français)

CONFIGURATION	Disque dur	Mono VGA	Couleur * VGA	Couleur Multisync 1024 x 768	NEC 3 FG
A Turbo 286 PRO 1200	52 Mo (19 ms)	5 740	7 040	8 370	10 100
	80 Mo (19 ms)	6 430	7 720	9 050	10 790
	105 Mo (15 ms)	6 760	8 060	9 390	11 120
	210 Mo (15 ms)	9 090	10 390	11 720	13 450

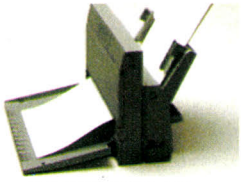
A Turbo 286 PRO 1600

Boîtier Desktop (option Mini Tour / Big Tower) • Carte mère 286 16 MHz • 1 Mo de RAM • 2 ports série - 1 port // • Lecteur 5"1/4 1,2 Mo ou 3"1/2 1,44 Mo • Disque dur 52 à 660 Mo • Carte video + Moniteur • Clavier 102 touches • MS DOS 5.0 + QBasic (Doc. en Français)

CONFIGURATION	Disque dur	Mono VGA	Couleur * VGA	Couleur Multisync 1024 x 768	NEC 3 FG
A Turbo 286 PRO 1600	52 Mo (19 ms)	5 930	7 230	8 560	10 290
	80 Mo (19 ms)	6 620	7 910	9 240	10 980
	105 Mo (15 ms)	6 950	8 250	9 580	11 310
	210 Mo (15 ms)	9 280	10 580	11 910	13 640

Paris 43 70 70 22 Nice 93 92 79 92

La Sélection Canon à Prix Alif



CANON BJ 10ex
2 295
Jet d'Encre 80 col. 83 CPS



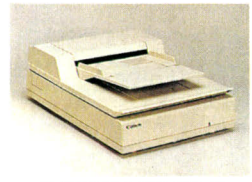
CANON BJ 300
4 100
Jet d'Encre 80 col. 300 CPS



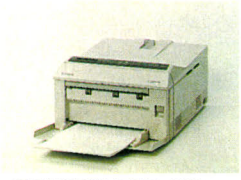
CANON BJ 330
4 790
Jet d'Encre 132 col. 300 CPS



CANON FP 510
23 850
Jet d'Encre - 260 000 couleurs



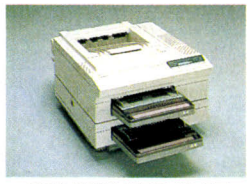
CANON IX 30 F
6 290
Scanner - 256 Niveaux gris
Interface en Option



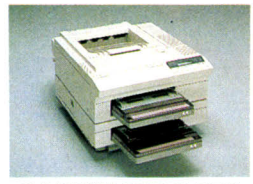
CANON LBP 4Plus
6 850
Laser - 4 P/mm 512 Ko
Toner : 890 TTC



CANON LBP 8 3Plus
11 850
Laser - 8P/Mn 1,5 Mo
Toner : 890 TTC



CANON LBP 8 3T
16 290
Laser - Double Bac
Toner : 890 TTC



CANON LBP 8 3TR
18 190
Laser Double Bac
Recto/verso Toner : 890 TTC

Garanti 1 an sur site (sauf BJ 10ex)

Les imprimantes BJ 10ex, BJ 300 et BJ 330 sont livrées sans bac feuille à feuille

Canon

Port en sus. Toutes les marques citées sont déposées.

Prix valables à partir du 1er Février.

NOS REFERENCES

. C.N.R.S
. La Défense
. L'Education Nationale
. O.P.H.L.M ...

BLACK & WHITE

L'Harmonie Informatique

NOS COMPETENCES

. INSTALLATIONS RESEAUX

. SOLUTIONS "CLE EN MAIN"

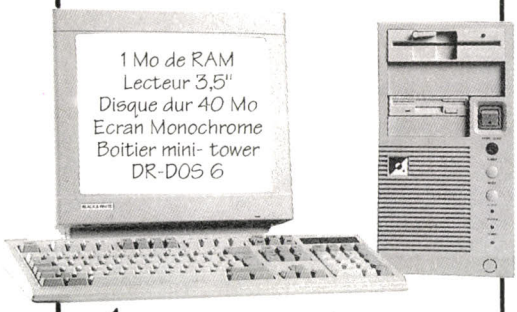
286-20 4 590 F

386sx-25 5 490 F

386dx-33 7 490 F

486dx-33 11 490 F

386sx



4 990 Frs TTC

Configuration "sur mesure", selon vos besoins

Assemblage & tests rigoureux avant livraison

Garantie 1 an, Pièces & Main d'Oeuvre

Service Après-Vente efficace (échange standard)

Maintenance sur site dans les 8 heures ...

Options - Intégration incluse

1 Mo de RAM	+	400 F
2 EME LECTEUR	+	400 F
VGA MONO 14"	+	700 F
VGA COULEUR 14"	+	1600 F
DISQUE DUR 65 Mo	+	400 F
DISQUE DUR 85 Mo	+	900 F
DISQUE DUR 125 Mo	+	1500 F

IMPRIMANTES, SCANNERS, MODEMS, FAX...

d'autres surprises vous attendent ...

NOUVEAU SHOW-ROOM

PORTE DE VERSAILLES

41.08.93.93

DOS 5 & WINDOWS 3

1 500 F

Face au Parc des Expositions - Porte J
10, rue du 4 Septembre
92120 ISSY LES MOULINEAUX

Service lecteur n° 74

AIC Access International Consultants

3, rue du Marais
67800 STRASBOURG BISCHHEIM
Tél. 88 33 55 25
Fax. 88 33 45 45

CAO/DAO	
Autocad 11.0 (FR)	**23990,00 H.T.**
Micro Station 4.0 (US)	**TEL.....**
Autosketch 3.0 (FR)	1398,00 H.T.
Generic CADD V 1.15 (FR)	6240,00 H.T.
Generic 3DD V 2.0 (FR)	2390,00 H.T.
GRAPHIQUES	
Animator pro (US)	6900,00 H.T.
Animator (US)	2189,00 H.T.
3D Studio (US)	17900,00 H.T.
Harvard Graphics (US)	2990,00 H.T.
PAO	
Freedom of the Press (US)	1815,00 H.T.
Finesse (FR)	1253,00 H.T.
UTILITAIRES	
386 Max PRO (US)	549,00 H.T.
Laplink III (FR)	936,00 H.T.
Norton Commander (FR)	**890,00 H.T.**
Norton Utilities ADV 6.01 (FR)	949,00 H.T.
Norton Utilities ADV 6.01 (US)	809,00 H.T.
Norton Backup (FR)	899,00 H.T.
PC Tools de luxe V 6.0 (FR)	**899,00 H.T.**
PC Tools de luxe V 7.0 (US)	**669,00 H.T.**
Norton Antivirus (FR)	629,00 H.T.
Central Point Antivirus (US)	539,00 H.T.
Central Point Backup (FR)	890,00 H.T.
Copy II PC (US)	295,00 H.T.
Option Board de luxe (US)	799,00 H.T.
TRAITEMENT DE TEXTES	
Sprint (FR)	**1398,00 H.T.**
Textor 5 (FR)	2798,00 H.T.
Wcrd 5.5 (FR)	**2595,00 H.T.**
Word Perfect 5.5 (US)	2348,00 H.T.

TABLEURS	
Lotus 1.2.3. V 3.1 (FR)	**3379,00 H.T.**
Lotus 1.2.3. V 3.1 (US)	2923,00 H.T.
Multiplan 4.2 (FR)	1669,00 H.T.
Quatro PRO (FR)	**2989,00 H.T.**
SYSTEME D'EXPLOITATION	
MS DOS 5.0 (FR)	**598,00 H.T.**
INTEGRES	
Framework IV (FR)	**4995,00 H.T.**
Framework IV (US)	4290,00 H.T.
Open Access (FR)	5598,00 H.T.
Symphony 2.2 (FR)	4790,00 H.T.
Works 2.0 (FR)	**1167,00 H.T.**
Works 2.0 (US)	689,00 H.T.
Framework Executive (FR)	1890,00 H.T.
Framework Executive (US)	1290,00 H.T.
SGBD	
Clipper 5.0 (FR)	**5339,00 H.T.**
Clipper 5.0 (US)	3539,00 H.T.
DBASE IV (FR)	**4994,00 H.T.**
DBASE IV (US)	3549,00 H.T.
FOX PRO (FR)	6590,00 H.T.
Paradox 3.5 (FR)	**4889,00 H.T.**
Paradox 3.5 (US)	3579,00 H.T.
PROGRAMMATION	
MS Quick basic (FR)	649,00 H.T.
Turbo C++ Prof (FR)	1898,00 H.T.
Turbo Pascal 6 (FR)	916,00 H.T.
Quick C Compiler (FR)	829,00 H.T.
Turbo Basic (FR)	789,00 H.T.
Visual Basic (US)	**1150,00 H.T.**
Fortron compileur V 5.1	**3817,00 H.T.**

LOGICIELS SOUS WINDOWS	
Windows 3.0 (FR)	**1129,00 H.T.**
Corel Draw (FR)	**3898,00 H.T.**
Corel Draw (US)	2725,00 H.T.
Designer 3.01 (FR)	**4992,00 H.T.**
Designer 3.01 (US)	4569,00 H.T.
Arts et lettres composeur (FR)	3359,00 H.T.
Arts et lettres composeur (US)	2490,00 H.T.
Arts et lettres éditeur (FR)	**3996,00 H.T.**
Arts et lettres éditeur (US)	4490,00 H.T.
Pagemaker (FR)	**4659,00 H.T.**
Pagemaker (US)	3679,00 H.T.
Ventura Publisher (FR)	5990,00 H.T.
Ventura Publisher (US)	3639,00 H.T.
Excel 3.0 (FR)	**2739,00 H.T.**
Works Wind.	**1499,00 H.T.**
Word (FR)	**2898,00 H.T.**
Borland C++ (US)	**2295,00 H.T.**
Publisher	1990,00 H.T.
IMPRIMANTES MATRICIELLES	
Epson LQ 1050+	4725,00 H.T.
NEC P70	4695,00 H.T.
IMPRIMANTES JET D'ENCRE	
Canon BJ 10E	**1998,00 H.T.**
Canon BJ 130E	3698,00 H.T.
Canon BJ 300	3459,00 H.T.
Canon BJ 330	4029,00 H.T.
HP Desk Jet 500	2985,00 H.T.
Deskjet 500 couleur	5278,00 H.T.
HP Desk Writer Couleur	**5278,00 H.T.**

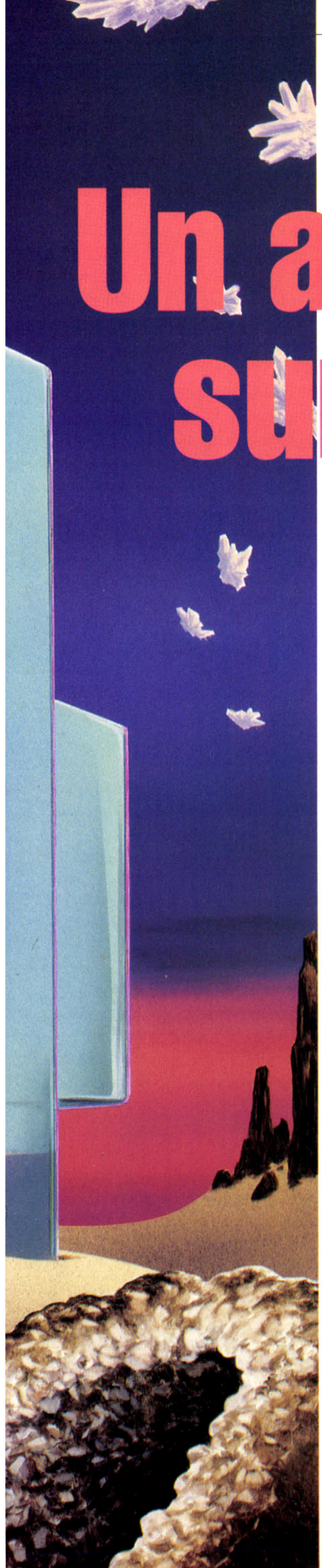
IMPRIMANTES LASER	
HP Laser Jet III P + cartouche	7279,00 H.T.
HP Laser Jet III + cartouche	10995,00 H.T.
Canon LP B4 plus	5998,00 H.T.
Canon LP B8 plus	9996,00 H.T.
SCANNER	
Canon IX 30 F	**5449,00 H.T.**
MONITEURS	
Nec 5D 20" 1280X1024	**TEL.....**
Sony Multiscan HG 14"	4379,00 H.T.
CARTES GRAPHIQUES	
VGA 800x600 16 Bits 256Ko	409,00 H.T.
VGA 1024X768 16 Bits 512Ko	665,00 H.T.
VGA 1024x768 16 Bits 1Mo	**997,00 H.T.**
TABLETTES A DIGITALISER	
Format A4	**2935,00 H.T.**
Format A3	**4835,00 H.T.**
TRACEUR A4 - A3	
8 plumes électrostatiques	**8790,00 H.T.**
FONTES ET CARTOUCHES	
POSTSCRIPT (Laser ... Deskjet)	
MEMOIRES (PC, MAC, LASER)	
ONDULEURS	
CONSOMMABLES	
(RUBANS CARTOUCHES	
TONNER DISQUETTES)	**Nous consulter**

	Désignation du produit	P.U. HT	Qté	TOTAL HT	TOTAL TTC (TVA 18,6%)
NOM					
Adresse					
Ville					
Tel			TOTAL		
SVM 02/92	Paiement par chèque seulement.		Frais de port : 95,00 TTC / logiciel - 195,00 TTC / matériel NET A PAYER		

Prix H.T. révisables sans préavis pour les autres produits consultez-nous expédition nationale et internationale toutes les marques citées sont déposées

Service lecteur n° 12





J.F PENICHOU

Un autre regard sur les écrans

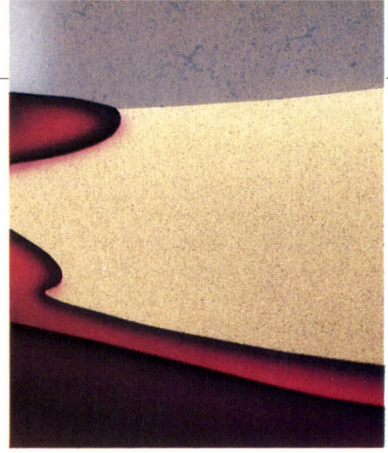
Tandis que le tube cathodique poursuit un règne commencé voici plus d'un demi-siècle, l'écran plat, poussé par l'industrie informatique, connait un formidable essor. Aujourd'hui dans les ordinateurs portatifs, demain peut-être sur les bureaux ou accrochés au mur du salon, les écrans plats à cristaux liquides ou à plasma gagnent rapidement du terrain... Voyage au pays des écrans et de leurs fascinantes technologies.

Par Patrick Zémour

Qu'ils soient monochrome ou couleur, à tube cathodique ou plats, les écrans sont de merveilleuses inventions mettant en œuvre des technologies ingénieuses et complexes. Derrière la vitre du tube, s'agitent des électrons mûs par de puissants champs magnétiques. Ils traversent le vide à la vitesse de la lumière ; sous la vitre des écrans plats, grouillent des molécules de gaz ou de cristaux liquides traversés en tous sens d'infimes courants électriques. Au cours des années quatre-vingt, l'une comme l'autre des technologies d'affichage a connu des progrès étonnants.

Il y a dix ans, pouvait-on afficher trente-deux millions de couleurs sur un écran cathodique du commerce ? De même, pouvait-on espérer voir une quelconque image couleur sur un écran plat ? Aujourd'hui, tout ceci est possible. Les écrans plats piaffent en coulisse. Ils patientent en rivalisant d'audaces et de trouvailles technologiques, alors que l'écran classique à tube semble être arrivé à son ultime achèvement. Mais ne l'enterrons pas trop vite, il a encore quelques beaux jours devant lui. Il reste encore indispensable dans nombre de domaines tels que la CAO, la micro-édition, le traitement d'images et plus généralement pour tout ce qui relève des arts graphiques.

Il est constitué d'un tube dans lequel le vide est fait, et dont la surface plane a été recouverte d'une couche de phosphore. Un faisceau d'électrons vient alors chatouiller ce luminophore, qui s'allume sous la force de l'excitation électrique. L'intensité variable du faisceau permet d'obtenir plusieurs niveaux de gris. Mais la lueur émise par



les grains phosphorés excités disparaît dès que le bombardement d'électrons cesse. Selon le revêtement phosphorescent utilisé, la lueur s'atténuera cependant plus ou moins rapidement. Cette persistance, également connue sous le nom de rémanence, peut, lorsqu'elle est assez longue, réduire l'effet de scintillement de l'écran.



Trois canons à électrons pour allumer un pixel

Le principe général, qui vaut pour l'écran monochrome, s'applique également à la couleur, moyennant quelques raffinements. Le point élémentaire qu'un écran est capable d'afficher, le pixel (contraction de l'anglais "picture element"), est constitué de trois luminophores rouge, vert et bleu. Cette triade est suffisamment petite pour que l'œil humain ne distingue qu'un seul point, dont la teinte est définie par la théorie des couleurs additives. Ainsi, lorsque les trois luminophores sont allumés au maximum de leur intensité, le point apparaît en blanc. En théorie du moins, car pour allumer les trois grains phosphorés d'un pixel, trois canons à électrons sont nécessaires... A raison d'un par couleur primaire, les risques d'erreur se multiplient d'autant. Si l'un des faisceaux manque de précision lorsqu'il bombarde un grain, il peut tout simplement le manquer, voire exciter le luminophore du point voisin. Les couleurs semblent alors délavées et manquent de fidélité.

Ces problèmes de convergence sont en partie résolus grâce à l'utilisation d'un masque perforé en métal. Disposés en quinconce, les trous du masque à travers lesquels passent les électrons peuvent être soit ronds, soit en forme de fente. Quant aux trois canons à électrons, ils sont disposés en triangle (Delta Gun) ou à plat. Le schéma de fonctionnement des moniteurs couleur était présenté dans notre rubrique "Comment ça marche ?" de décembre dernier (*SVM* n° 89).

En terme de qualité d'image, un nouveau paramètre spécifique aux écrans couleur intervient. Il s'agit du "dot pitch", qui mesure la distance entre chaque point. La finesse de l'image dépend de la petitesse de cette unité. Le plus souvent, le pitch des écrans des compatibles IBM est de 0,31 mm, mais les moniteurs professionnels de qualité, tels certains modèles de NEC ou les écrans Trinitron de Sony, ont un pitch de 0,28 ou 0,25 mm. Nul besoin d'être un spécialiste pour faire la différence : le gain de qualité est vraiment visible à l'œil nu.

Revenons un instant à notre faisceau d'électrons. Puisque les pixels s'éteignent lorsqu'ils ne sont plus bombardés, l'image doit continuellement être reconstruite, "rafraîchie". Inlassablement, chaque faisceau balaie donc chaque ligne de l'écran en partant du coin supérieur gauche jusqu'en bas à droite. En pratique, une seconde d'image affichée nécessite que le spot, le faisceau, parcourt 50, 60 ou 70 fois la totalité de l'écran. On mesure ainsi la fréquence de balayage vertical, qui est égale à 50, 60 ou 70 Hz. Plus qu'une simple caractéristique technique, elle influe directement sur la stabilité de l'image : l'affichage est d'autant plus stable que la fréquence est élevée. Pour l'œil humain, 70 Hz correspondent à une excellente qualité, limite au-delà de laquelle on ne perçoit normalement plus de différence ; une fréquence de 60 Hz est, elle, jugée satisfaisante.

Une autre caractéristique importante est la fréquence de balayage horizontal, exprimée en kilohertz (kHz). Elle indique le nombre de points d'une ligne que le faisceau balaie par seconde. Imposée par la carte graphique, elle s'élève à 31,5 kHz pour un affichage VGA, et à 35,5 kHz pour le mode Super-VGA (800 x 600).

Sans doute avez-vous souvent lu le terme "multisynchrone". Il signifie que, dans une certaine plage de fréquences, le moniteur est capable de s'adapter automatiquement à la fréquence de la carte graphique.

Que le moniteur soit ou non multisynchrone, s'il permet de travailler en haute définition, par exemple en 1024 x 768 points, le temps de rafraîchissement horizontal augmente et génère des effets de scintillements désagréables. Afin de pallier ce défaut très désagréable pour l'œil, il semble logique d'accroître la fréquence de balayage. Logique, certes, mais le prix du moniteur en pâtit douloureusement. On fait également appel à la technique dite de l'entrelacement, employée dans les téléviseurs.

Au lieu de balayer chaque ligne successivement, le faisceau décrit une ligne sur deux de l'écran, les paires

DEMAIN, LE TUBE CATHODIQUE ULTRA-PLAT ?

Le LETI, laboratoire d'électronique, de technologie et d'instrumentation, dépendant du CEA, explore depuis plusieurs années une voie particulièrement originale : l'écran fluorescent à micropointes (EFM). Cette technologie dérivée du tube cathodique n'en est qu'au stade expérimental, mais permet d'ores et déjà de concevoir des prototypes d'écrans d'à peine 2 mm d'épaisseur !

Dans l'EFM, le traditionnel canon à électrons cède la place à une plaque (cathode matricielle) constituée de millions de micropointes qui n'excèdent pas 1,5 micron de hauteur. Elles bombardent une couche électroluminescente placée sur une seconde plaque de verre (anode). Près de 10 000 pointes sont ainsi concentrées sur un millimètre carré, et plus d'un millier sont nécessaires pour allumer un pixel.

Le LETI a ainsi conçu des écrans monochromes de 15 cm de diagonale d'une définition de 256 x 256 pixels, tandis qu'un prototype couleur de 5 centimètres de diagonale a été réalisé. Si l'EFM tient ses promesses, l'écran à cristaux liquides perdra nettement de son intérêt. Reste à trouver des partenaires intéressés par l'industrialisation de ces écrans... Une opportunité qui permettrait à l'Europe de rattraper son retard dans le domaine des écrans plats.

dans un premier temps puis, après être remonté, les impaires.

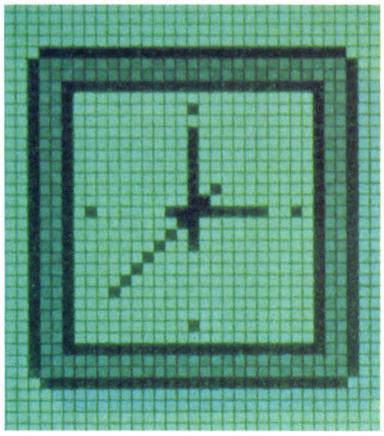
La plupart des constructeurs d'ordinateurs compatibles IBM proposent désormais des écrans haute résolution affichant 1024 x 768 points. Sur un modèle de 14 pouces de diagonale, il est presque impossible de lire du texte. Dans Windows, par exemple, les caractères des menus et des boîtes de dialogue sont trop petits pour ne pas provoquer de fatigue visuelle. Les écrans de 14 pouces sont en revanche bien adaptés pour supporter le mode VGA standard (640 x 480 points), et l'affichage en mode Super-VGA, quoique moins lisible, reste acceptable.

La télévision, un marché potentiel considérable

Si le tube cathodique est aujourd'hui parfaitement maîtrisé – à la fois simple et peu cher à produire – il est clair que l'avenir est aux écrans plats, moins encombrants et moins lourds. Sur le plan économique, l'enjeu est considérable. Car si les écrans plats ont trouvé l'une de leurs premières applications avec les ordinateurs portatifs, ils n'intéressent pas uniquement l'industrie informatique.

La télévision, qu'elle soit de haute définition ou non, constitue un marché potentiel considérable. A vrai dire, c'est l'un des éléments moteurs pour l'essor de cette technologie – bien plus important que ne l'est le secteur informatique. Pour profiter des attraits de la TVHD, les consommateurs devront certainement changer leur téléviseur, pourquoi pas au profit d'un modèle géant plaqué contre le mur du salon, si prix et encombrement ne sont pas dissuasifs ? Les écrans cathodiques de grandes dimensions s'avèrent justement trop lourds (plus d'une centaine de kilos) et trop volumineux... D'autres industries importantes, militaire, aéronautique, aérospatiale ou automobile sont également de gros clients.

Aujourd'hui, la production des écrans plats provient en grande partie du Japon qui a très tôt misé sur la technologie à cristaux liquides (LCD ou Liquid Cristal Display). Il faut dire que



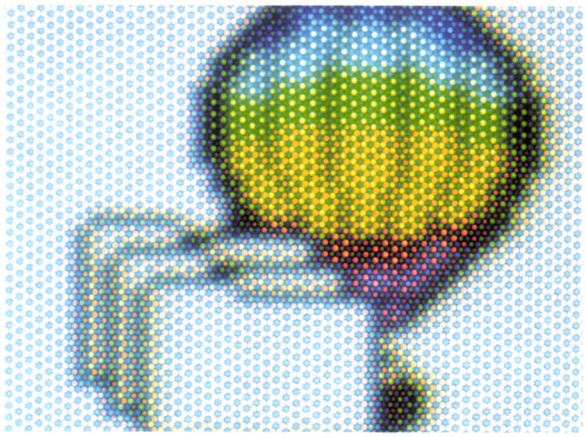
PHOTOS : DIDIER SYLVAIN

Chaque pixel apparaît distinctement sur un modèle monochrome à cristaux liquides.

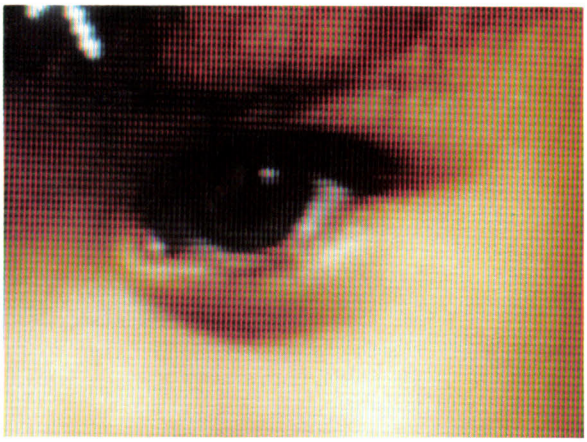
les techniques de fabrication qui impliquent de travailler à l'échelle micronique sont assez similaires à celles employées dans la fabrication des mémoires – secteur où le Japon est également en tête. Parmi les constructeurs, on retrouve des firmes telles que Sharp, Seiko-Epson, NEC, Optrex, Hitachi, Fujitsu, Matsushita ou Toshiba, les deux dernières poursuivant des efforts conjugués tant dans le domaine du LCD que de l'écran à plasma. Beaucoup de monde donc en lice pour la bataille future, tandis que l'Europe ne peut aligner plus de trois noms de constructeurs, hormis des laboratoires pointus tels que le LETI (voir encadré) qui font merveille en recherche appliquée.

De leur côté, les Etats-Unis ont porté l'essentiel de leurs efforts sur l'autre grande technologie, celle de l'écran à plasma. Elle offre – nous allons le voir – de nombreux avantages sur le cristal liquide, mais accuse un retard en matière d'affichage couleur. Ces différences de choix ont déjà des conséquences économiques réelles. A tel point que plusieurs fabricants américains d'écrans plats se sont récemment unis pour défendre leurs propres intérêts. Ces firmes, dans l'ensemble assez modestes, n'entendent pas laisser les Japonais partir seuls à la conquête de nouveaux marchés. Elles ont réussi à faire lourdement taxer (62,3 %) aux Etats-Unis les écrans plats à matrice active importés du Japon. Quitte à devoir subir la colère des constructeurs américains d'ordinateurs parmi lesquels figurent Apple, IBM et Compaq.

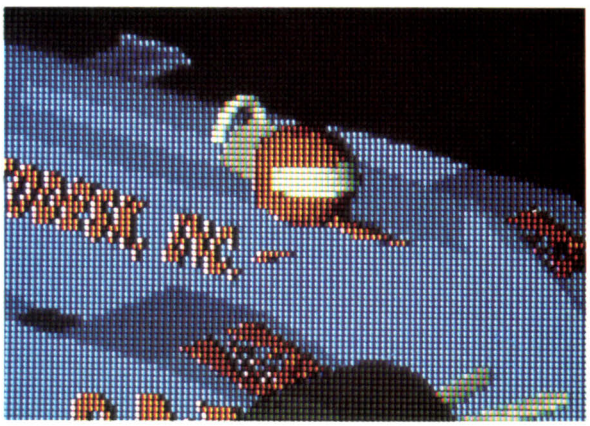




Sur un écran couleur à tube cathodique, les triades rouge-vert-bleu sont disposées soit en delta...

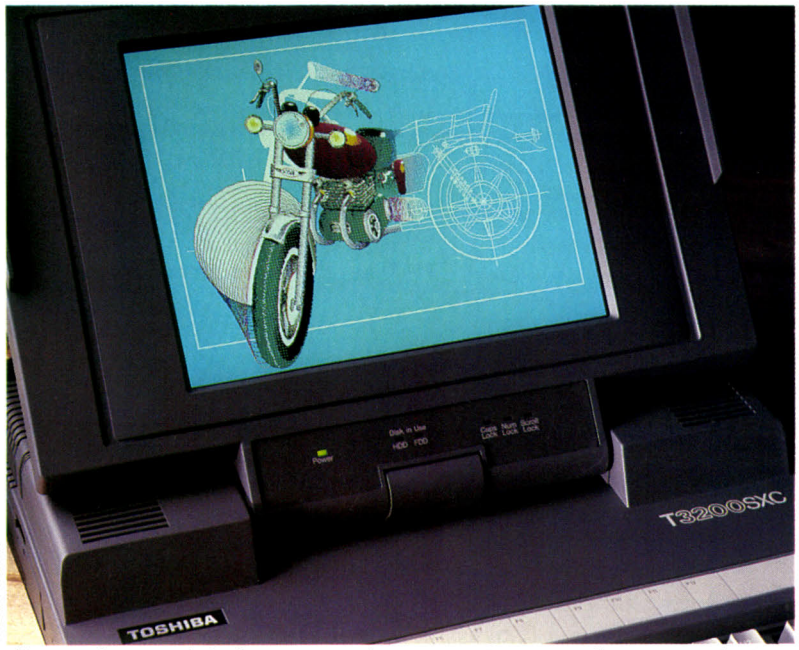


...soit alignées par bandes, comme sur les écrans Trinitron de Sony.



Chaque sous-pixel de couleur est également visible sur un écran LCD à matrice active.

Qu'il s'agisse de LCD ou de plasma, les technologies d'écrans plats reposent sur le principe d'une matrice constituée par une trame d'électrodes prise entre deux plaques de verre. A chaque intersection de ligne et de colonne correspond un pixel. L'apparition de l'image est rendue possible grâce à un élément liquide ou gazeux. Dans le cas de l'écran à plasma, il s'agit



THIERRY MORIN

Le T3200 SXC de Toshiba, premier transportable équipé d'un écran couleur à matrice active.

d'un gaz inerte, généralement un mélange de néon et d'argon. Disposées sur la première plaque de verre, les électrodes négatives (cathodes) forment les lignes de la matrice, tandis que la plaque frontale accueille les anodes disposées en colonnes. En appliquant une tension électrique aux électrodes d'un pixel, le gaz se ionise et le plasma devient lumineux. Première conséquence, ce type d'écran, que l'on retrouve sur certains transportables de Toshiba ou d'IBM, ne nécessite pas de source lumineuse extérieure. Il produit son propre éclairage et se reconnaît à sa couleur orangé.

Les avantages sont nombreux. Tout d'abord, il offre une excellente qualité d'image et une stabilité satisfaisante. La lisibilité reste constante quel que soit l'angle de vision, ce qui est loin d'être le cas des écrans LCD. De plus, l'affichage étant très contrasté, il reste acceptable même en pleine lumière. Contrairement au tube cathodique, il n'y a pas de rafraîchissement continuel de l'image par un faisceau d'électrons, donc pas de risque de scintillement ; si l'alimentation électrique reste stable, l'image l'est aussi. Et le temps de réponse (ou temps de commutation) est très court ; il n'excède pas 15 à 20 millisecondes. Cette rapidité d'affichage, comparable à celle d'un écran à tube cathodique, est essentielle en environnement graphique : sur un écran LCD, il n'est pas rare en effet de perdre de vue le pointeur de la souris lorsqu'on déplace celle-ci trop rapidement, ou de voir disparaître des formes en mouvement. Ajoutons à cela que l'écran à plasma est beaucoup plus simple à produire qu'un afficheur LCD, qu'il est insensible aux champs électromagnétiques et qu'il n'émet pratiquement pas de radiations. Un atout particulièrement apprécié des militaires.

Tant de qualités auraient dû conduire le plasma à s'imposer dans le domaine de l'affichage. Or, la micro et ses environnements graphiques ont généralisé l'usage de la couleur, et en la matière, l'écran à plasma n'a pas encore fait ses preuves. Malgré tout, les laboratoires de recherche continuent à s'intéresser à cette technologie.

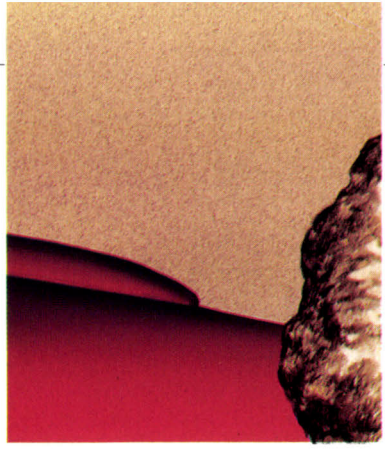
Demain, un écran plat, géant, en couleur, haute définition, et à plasma

En dépit de la suprématie évidente du LCD, les laboratoires obtiennent des résultats prometteurs. Par exemple, Toshiba intègre bel et bien dans son dernier ordinateur autonome, le T4400 SX, un écran à plasma affichant seize niveaux d'orangé (les utilisateurs réticents à ce type d'afficheur peuvent également opter pour un moniteur LCD). On trouve également ailleurs des prototypes d'écrans couleur, notamment en France chez Thomson Tubes Electroniques.

La chaîne de télévision japonaise NHK, dont les activités dépassent la simple diffusion de programmes télé, fonde de grands espoirs dans un écran plat, géant, couleur, haute définition et à plasma. Rien de moins. Elle a présenté tout récemment un prototype géant de 33 pouces pesant 6 kilos et épais d'à peine 6 mm. Cet écran de 83 cm de diagonale, bien entendu destiné à la TVHD, offre une résolution de 1024 x 800 points avec un pitch de 0,65 mm (voir photo ci-dessous).



En attendant que l'écran à plasma couleur parvienne à maturité, son adversaire à cristaux liquides a évolué ces trois dernières années de façon fulgurante, pour offrir aujourd'hui une qualité d'affichage spectaculaire. L'écran plat LCD, à peine plus épais que 6 mm, est constitué d'une couche de cristaux, pris en sandwich entre deux filtres polarisants et deux plaques de verre strictement parallèles. (Le filtre polarisant empêche le



passage d'une partie des rayons lumineux, ceux dont le plan est perpendiculaire au sien.)

Sur ces plaques, des électrodes disposées en lignes et en colonnes forment une matrice grâce à laquelle les cristaux liquides vont réagir. On peut s'étonner de la formule "cristaux liquides", tant le cristal évoque la glace, le gros sel, ou le diamant. A l'instar d'un cristal solide, le cristal liquide est constitué de molécules transparentes et allongées qui, plutôt que d'être réparties au hasard, sont ordonnées selon un axe préférentiel.

Lorsqu'on élève la température du cristal, il passe de l'état solide à l'état liquide. Durant la phase intermédiaire dite "nématique", les molécules se déplacent parallèlement les unes par rapport aux autres. Mais ce qui différencie les cristaux liquides, c'est leur faculté à glisser les uns sur les autres sous l'effet d'un courant électrique, tandis que leur axe privilégié tourne progressivement d'un plan à l'autre. Selon l'axe, les molécules ne conservent pas le même comportement optique.

Le cristal liquide le plus communément rencontré est le "nématique en hélice" (Twisted Nematic). Il dévie la polarisation de la lumière de 90° par rapport à l'horizontale. En l'absence de courant, la lumière traverse le premier filtre polarisant, puis elle est déviée par les cristaux afin de prendre un angle de polarisation parallèle au second polariseur. La lumière peut alors traverser le filtre et le point apparaît blanc. A l'inverse, lorsqu'on applique une tension aux électrodes, les cristaux pivotent et ne modifient plus, de ce fait, la direction de polarisation de la lumière ; celle-ci ne peut plus passer le second filtre polarisant. Un point noir s'affiche à l'écran. La technologie Twisted Nematic, même bien maîtrisée, présente plusieurs inconvénients : l'angle de vision et le contraste, très faibles, obligent à se placer bien en face de l'écran.

Le temps d'affichage d'un pixel est également très important : il peut atteindre jusqu'à 200 ms, ce qui explique la perte apparente du curseur de la souris. De plus, la luminosité n'est pas toujours excellente.

C'est pourquoi on dispose derrière l'écran une source de lumière composée de tubes fluorescents, une plaque diffusante se chargeant de répartir la lumière sur toute la surface de l'écran. Bien entendu, le prix à payer pour le rétroéclairage est un surcroît de consommation électrique qui réduit notablement l'autonomie des portatifs.



Les constructeurs d'écrans ont aujourd'hui recours à des variantes du



Après l'énorme vague de succès du PS/1 d'IBM, nous présentons tous nos vœux à ceux qui, en 1991, se sont mis dans le coup en 5 minutes...



256 couleurs parmi 4 096 pour l'écran du Portable 486 C de Compaq.

Twisted Nematic afin d'améliorer le temps d'affichage qui se réduit à 100 ms (soit deux fois plus vite que le Twisted Nematic), le contraste et l'angle de vision. Avec le Supertwisted Nematic (STN), on atteint un angle de polarisation des cristaux de 180°, voire 270°. Le filtre polarisant, modifié en conséquence, produit une coloration jaune ou bleue de l'écran. Pour conserver un bon contraste tout en évitant l'indésirable coloration, on ajoute une seconde couche de cristaux (DSTN ou Double STN), ou un film en matériau polymère (FSTN ou Film Compensed STN), et l'affichage retrouve une couleur blanche. Parmi les points forts de l'écran STN, notons sa faible consommation électrique. C'est pourquoi, il est retenu par la plupart des constructeurs de portatifs monochromes.

Et la couleur ? En gros, il n'y a pas de révolution en la matière. Un point d'écran est ici constitué de trois sous-pixels rouge, vert et bleu (RVB). Des micro-filtres de couleur recouvrent la première plaque de verre. Pour une définition VGA de 640 x 480 points, la matrice d'électrodes transparentes comporte 480 lignes et 1920 colonnes (640 x 3 couleurs). Le T5200 C de Toshiba est par exemple équipé d'un écran couleur à matrice passive. L'affichage VGA classique en seize couleurs est obtenu grâce à trois niveaux d'intensité : un tel écran pourrait donc afficher 27 couleurs différentes (3^3=27), mais il est tout bonnement bridé pour respecter la norme VGA.

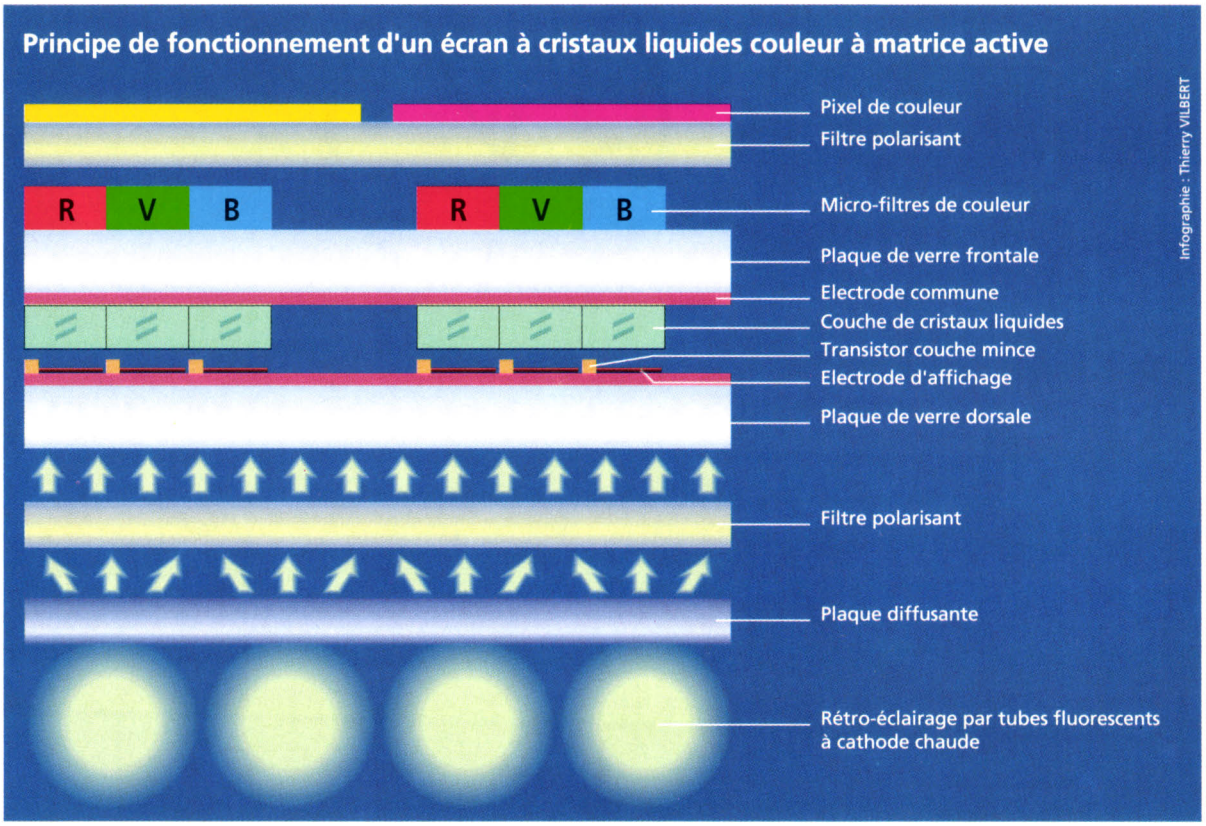
Toujours pour améliorer le contraste, la luminosité, tout en réduisant le temps d'affichage, les chercheurs ont eu l'idée de remplacer la matrice d'électrodes par une "matrice à commande intégrée". Ces écrans LCD sont dits à matrice active, par opposition aux écrans à matrice passive que nous venons d'évoquer. Le plus connu des procédés est sans conteste le TFT (Thin Film Transistor) exploité par Toshiba, Sharp ou Hitachi.

Un million de transistors pour 256 couleurs

Ici, les bandes d'électrodes en lignes et en colonnes partagées par tous les pixels sont remplacés par un ou plusieurs transistors qui adressent chaque pixel séparément. Un seul transistor suffit pour piloter un pixel en mode monochrome, contre trois pour un écran couleur (un transistor par sous-pixel RVB). Les écrans VGA du Portable 486 C de Compaq – d'origine Sharp – ou du T3200 SXC de Toshiba peuvent afficher 256 couleurs simultanément à l'aide de près d'un million de transistors (640 x 480 x 3 = 921 600)



Principe de fonctionnement d'un écran à cristaux liquides couleur à matrice active

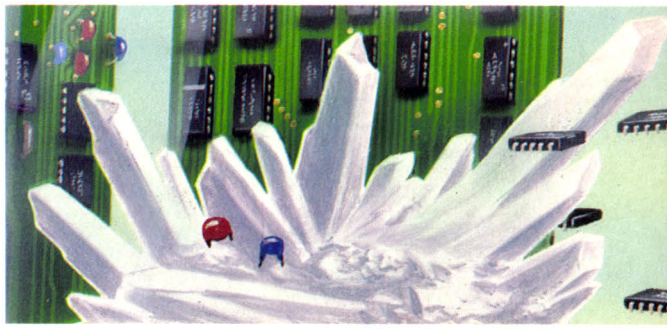


dans un film très mince... d'où le nom de TFT. Le nombre des couches (polariseur, plaques de verre, cristaux liquides, filtres colorés...) est particulièrement élevé. Pour chaque sous-pixel, le transistor alimente en courant un petit carré réalisé dans un matériau conducteur transparent, l'électrode d'affichage, qui pilote le groupe de cristaux liquides associés à un micro-filtre de couleur. Pour allumer un sous-pixel, le transistor, agissant comme un commutateur, doit être éteint.

Aucune tension ne parvient à l'électrode, et la direction de polarisation de la lumière subit alors une rotation de 90° en traversant les cristaux liquides Twisted Nematic. La lumière en provenance du système de rétroéclairage, est ensuite colorée par le micro-filtre de couleur. Puis, elle passe le dernier filtre polarisant.

Bonne résolution, excellente lisibilité, grande luminosité, angle de vision très large (110° latéralement), vivacité des couleurs et absence de scintillement sont les principaux atouts de la technologie à matrice active. Grâce à l'emploi des transistors, le temps d'affichage descend à moins de 50 ms, ce qui reste un peu moins bien que pour la technologie à plasma. Mais on s'en approche.

Cependant, les écrans à matrice active présentent eux aussi des contraintes, essentiellement liées à leur fabrication. Ils restent difficile à produire, et surtout, la qualité ne peut être évaluée qu'à la sortie de la chaîne de fabrication. Ce sont, ainsi, plus de 70 % des écrans qui partent au rebut, car le moindre transistor défectueux perturberait l'affichage, rendant l'écran inutilisable. Ceci explique leur prix très élevé. Pour l'utilisateur, le risque est plus sérieux : si l'écran vient à défaillir tandis que l'ordinateur n'est plus sous garantie, combien faudra-t-il payer pour le remplacer ? Autre problème, lié celui-là, à la conception d'écrans de grande dimension : les plaques de verre sont séparées par un espace d'à peine quelques microns, écart difficile à maintenir constant sur plus de quelques pouces. C'est pourquoi les plus grands modèles commercialisés ne dépassent pas une dizaine de pouces de diagonale. Vu leur qualité, on peut supposer que, d'ici cinq ans, les écrans à matrice active concurrenceront véritablement le tube cathodique. ●



LINTAS:PARIS



...et à tous ceux qui le feront en 1992.



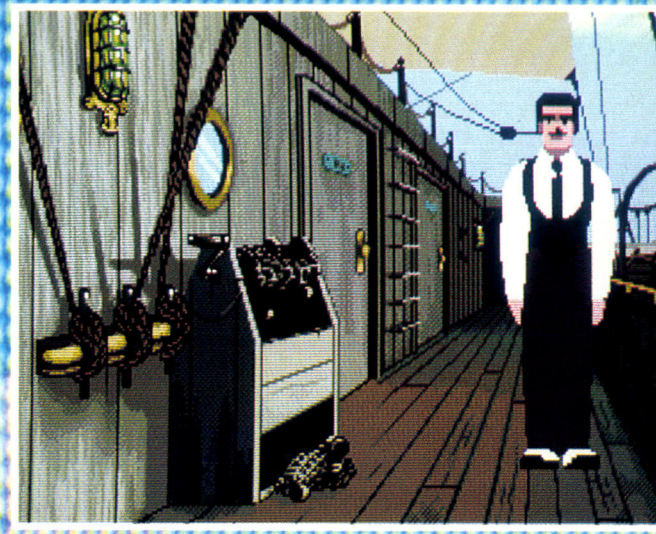
Micro PS/1 d'IBM.
Cinq minutes et vous êtes dans le coup.
Minitel : 3616 IBM.

ALBERTVILLE 92
PARTENAIRE OFFICIEL

IBM


Oui, que désirez-vous boire?

1



2



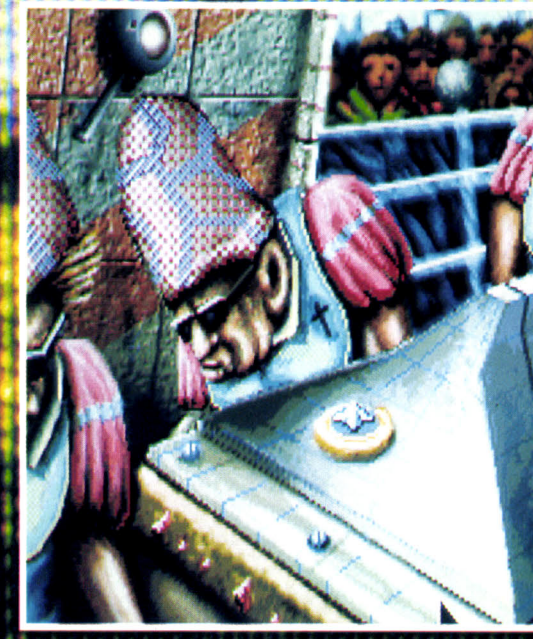
3


POT 1

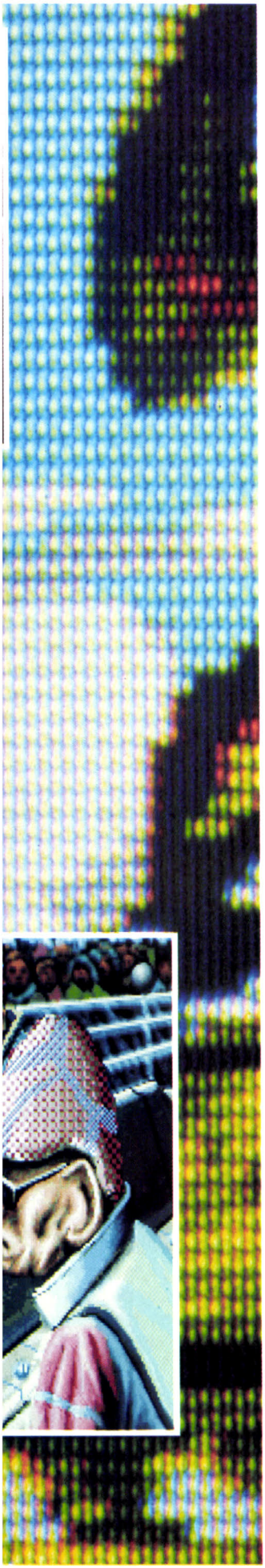
4


Erwaeth I Score 000-000 Heure 10:57

5



6



PHOTOS CHRISTINA MERANDON

JEUX

AVENTURE ET "BIOGAME"

L'aventure est un thriller où se croisent intrigue policière et suspense sur fond d'exotisme et de voyages. Le joueur mène l'enquête suivant un itinéraire précis. Il affronte ses propres limites, d'autres joueurs, l'ordinateur, le temps. Le biogame bouleverse toutes ces données. L'univers bascule. C'est le règne de l'imprévisible. Les autres personnages ne sont plus de simples pions. Ils ont une personnalité, et peuvent tantôt aider le joueur, tantôt lui nuire.
Le concept du biogame, déjà présent dans Bat, se retrouve aujourd'hui dans des jeux très différents : Croisière pour un cadavre, Police Quest 3, Armaeth et, surtout, Bat II – un événement, un tournant dans l'évolution des jeux d'aventure.

1 Fascination

C'est une aventure à déroulement linéaire, classique, qui nous entraîne à Miami à travers des décors très travaillés, à la poursuite d'un dangereux tueur psychopathe. Il nous faut découvrir ce qui se cache derrière la disparition d'ampoules d'aphrodisiaques. Tout est mis en œuvre pour créer une ambiance particulière, pour le moins "torride". Ici, pas d'animations mais des superpositions d'images, façon bande dessinée, pour souligner un détail ou présenter en gros plan tel ou tel personnage. La musique et les bruitages sont fort bien venus, et le jeu est d'une grande facilité – le contrôle est entièrement effectué à la souris, le curseur change de forme pour tenir compte de la présence d'objets ou de personnages à l'écran. Un divertissement réussi et très plaisant.

Disquette pour IBM et compatibles, Atari ST, Commodore Amiga : 249 F.
Edité par Tomahawk.
Distribué par Coktel Vision.

2 Croisière pour un cadavre

Dans un style très roman policier, voici une belle énigme vraiment palpitante. Vous êtes sur un bateau, en pleine mer. Le richissime Karaboudjan, propriétaire du navire, est retrouvé dans sa cabine, assassiné d'un coup de poignard dans le dos. Vous, l'inspecteur Dusentier, un ami de la victime, êtes bien décidé à passer chaque indice au peigne fin, à examiner tous les alibis, à éclaircir enfin cette vilaine affaire. A perte de vue, tout autour de nous, rien que du bleu. Pour le(s) coupable(s), aucune possibilité de fuir. Mais il faudra bien vite découvrir les méchants avant qu'eux-mêmes ne s'aperçoivent que vous avez poussé trop loin votre enquête..., et ne vous condamnent ! Pas moins d'une dizaine de suspects, chacun possèdant sa propre histoire, sa personnalité ; il sera difficile de découvrir la vérité. Le système de jeu est assez exceptionnel : un plan du bateau sert de point de repère, permettant d'accéder rapidement en divers lieux. Les personnages vivent leur vie ; ils se rencontrent, se parlent... L'animation est très réaliste : la taille des personnages, par exemple, augmente à mesure qu'ils se rapprochent du premier plan. Musique et bruitages accompagnent discrètement l'action. Le jeu se pratique entièrement à la souris, les dialogues font appel à des listes de sujets qui se modifient au fil de l'enquête. Un produit d'une qualité exceptionnelle.

Disquette pour Commodore Amiga, Atari ST : 349 F.
Edité par Delphine Software. Distribué par PPS.

3 Police Quest 3

Dans les deux premiers épisodes, le héros, le policier Sonny Bonds, était à la poursuite de Jesse Bains, le chef des Death Angels. A présent, le frère de Jesse cherche à se venger. Il vise la femme de Sonny... Pour déjouer ses plans, vous deviendrez un vrai policier américain. Vous devrez imaginer la conduite à tenir dans cette mission, apprendre à suivre les diverses procédures (détaillées, en anglais, dans un fascicule d'accompagnement) pour les arrestations et les enquêtes... Les indications

apparaissent à l'écran et les dialogues avec les nombreux interlocuteurs requièrent une bonne connaissance de la langue anglaise.
On retrouve les remarquables séquences d'animation et d'action des jeux Sierra. Le réalisme de certaines scènes est renforcé par l'utilisation d'images numérisées. Le jeu est entièrement contrôlé à la souris, avec un système de curseur transformable par pression sur le bouton de droite. Une carte-son est indispensable pour profiter pleinement des effets sonores. Un jeu fort bien réalisé, de haut niveau et plutôt difficile.
Disquette pour IBM et compatibles : 399 F (640 Ko min., CGA, EGA ou VGA).
Edité par Sierra on Line.
Distribué par Ubi Soft.

4 Gobliins

Fou, le roi Angoulafre est devenu fou. Seul le sorcier Niak connaît les remèdes pour le guérir. Oups, Ignatius et Asgard sont trois courageux (et inséparables) petits Gobliins. Ils vont devoir réunir quatre objets magiques pour essayer de sauver le roi. Une quête difficile, où chaque Gobliin devra utiliser ses compétences pour faire progresser le groupe. La principale astuce du programme repose sur cette triple compétence. On ne franchira un tableau qu'une fois découverts et employés à bon escient les objets de la recherche. Le guerrier frappera, grimpera, ou portera un objet lourd ; le magicien agira à distance en lançant des sorts ; le technicien saura comment se servir des objets. Le jeu est contrôlé à la souris. On clique pour choisir un personnage, le déplacer et manipuler un objet. Grâce au comportement des lutins, vous saurez si vous "brûlez" ou bien si vous êtes dans l'erreur. L'animation est remarquable, le jeu paraît réellement magique, avec une bonne dose d'humour et de fantaisie. Très original.
Disquette pour Atari ST, Commodore Amiga, IBM et compatibles : 299 F.
Edité par Tomahawk.
Distribué par Coktel Vision.

5 Armaeth

Au premier abord, c'est un peu déroutant : le joueur est lâché dans le royaume du roi Armaeth, sans véritable but. Il peut simplement chercher la gloire ou désirer s'enrichir, ou encore aller plus loin, trouver l'entrée du royaume, l'explorer et en devenir le roi. Armaeth est un jeu de découverte peuplé de nombreux personnages (dont le vôtre), et de quelques bestioles et génies malfaisants. Vous évoluez dans un univers en trois dimensions (vous pouvez avancer, reculer, grimper aux arbres, etc.). Chacun des personnages est doté d'une vie propre suivant le concept du biogame, et le temps est géré (jour, nuit). Le dialogue est construit sur des phrases élémentaires : verbe, complément 1, préposition, complément 2 ; le nombre de lettres reconnues pour chaque mot varie, à votre convenance, de quatre à vingt. L'idée est séduisante, mais la réalisation un peu décevante (animation simpliste et décors un tantinet répétitifs). Un premier jeu – prometteur – d'un nouvel éditeur français. A suivre...
Disquette pour IBM et compatibles : 490 F (480 Ko min., EGA, VGA, S-VGA).
Edité et distribué par les Editions du Dolmen.

6 Bat II

Après le remarquable succès de Bat (Bureau des affaires temporelles), la même équipe de créateurs géniaux récidive aujourd'hui avec Bat II. Celui-ci, fondé sur le concept de biogame, tout comme son aîné, est toutefois beaucoup plus ambitieux. Vous êtes un agent du Bat et, pour vous aider dans votre mission, vous disposez d'un allié, Bob. Vous l'avez dans la peau. Sans rire. Ordinateur de seconde génération, Bob est implanté dans votre bras... On devine la suite : programmation par icônes, parallélisme, le nouvel appareil est à la pointe de la technique.
Une autre nouveauté spectaculaire réside en la possibilité d'aller au-delà du champ de vision immédiat (l'écran) pour se déplacer, ou encore pour suivre un personnage. La fenêtre défile latéralement et vous en montre un peu plus. Les personnages, plus nombreux (on en compte maintenant deux cents), sont devenus intelligents, capables de s'associer au joueur (ou de le combattre), et vivent leur vie... A l'aide de la souris, vous dialoguez en cliquant sur les phrases *ad hoc*. Les échanges ont été considérablement enrichis par un système d'hypertexte ; certains mots donnent accès à des renseignements complémentaires. Autre innovation, le son (la carte sonore est obligatoire) qui se module en fonction de la distance. Les simulations de vol ont bénéficié, elles aussi, d'une réalisation nettement supérieure à celles du premier scénario. Pour vous détendre, plusieurs jeux sont à tout moment disponibles : casse-briques, réflexion (dames chinoises), etc. Comme dans tous les jeux de rôle, le joueur commence par définir son personnage. Il devra ensuite s'exercer pour perfectionner ses qualités (tir, combat à mains nues, self-control...). Le jeu se déroule en trois étapes, le joueur pouvant arriver à la solution par diverses voies. Le graphisme (256 couleurs en version compatible IBM) et l'environnement musical constituent, à l'heure actuelle, le *nec plus ultra* en la matière. Un jeu splendide, de grande ampleur.
Disquette pour IBM et compatibles, Commodore Amiga, Atari ST : 390 F.
Edité par Computer's Dream.
Distribué par Ubi Soft.

Vite joué

Rubrique réalisée par Jacques Deconchat

Demoniak

Les jeux d'aventure textuelle ne sont plus guère à la mode, et proposer aujourd'hui un jeu de ce type, entièrement en anglais de surcroît, ressemble à une gageure. Certes, il est possible, avec Graphics On, d'afficher quelques superbes images. Mais enfin, dans l'ensemble, il faut taper du texte... et en lire beaucoup. L'intérêt du jeu est, bien évidemment, tout autre. Plus de cinquante personnages totalement autonomes font preuve d'un comportement "intelligent". Le joueur est l'un d'entre eux . Palace Software, créateur de ce système de jeu, parle de "pure fiction". Ici, l'on retrouve un peu l'univers du biogame. En contrepartie, il n'existe pas qu'une seule façon de réussir le jeu, bien que le but soit clairement défini. Il s'agit d'empêcher Demoniak – le mal absolu – de pénétrer dans notre univers. Quatre super héros composent l'équipe du joueur. Celui-ci peut choisir d'incarner un autre personnage, afin de mieux maîtriser les événements. Le manuel est conçu. Il propose une liste de mots-clés qui devraient permettre aux passionnés de progresser sans trop de mal.
Disquette pour IBM et compatibles : 249 F (640 Ko min., CGA, EGA ou VGA).
Edité par Palace Software.
Distribué par Titus.

Devious Designs

Le Dr Devious est un individu bizarre. Son excentricité penche légèrement vers le cube. Entendez par là qu'il a une forte tendance à tout "orthogonaliser" : objet, voiture, immeuble, objet mécanique, et même... les gens. Il les transforme en cube, voire en parallélépipède rectangle dans le pire des cas. Dès lors, il est indispensable, pour la sauvegarde d'une terre ordinairement bancale et quasi sphérique,

de mettre ce sinistre "orthogonalisateur" hors d'état de nuire. Le joueur, qui incarne J.J. Maverick, s'y emploie. Il doit lutter simultanément contre Devious, contre la montre et contre les nouvelles lois de la gravité imposées par ce bon docteur. Le jeu est une succession de tableaux loufoques, d'une difficulté croissante. Logique, réflexes et une bonne dose d'adresse sont nécessaires. Un regret : la concision de la notice, qui décrit exclusivement les comportements du joueur, n'indique pas comment résoudre le tableau. Ceci dit, l'ensemble est assez original et plutôt délirant.

Disquette pour Commodore Amiga, Atari ST : 259 F.
Edité par Image Works.
Distribué par Ubi Soft.

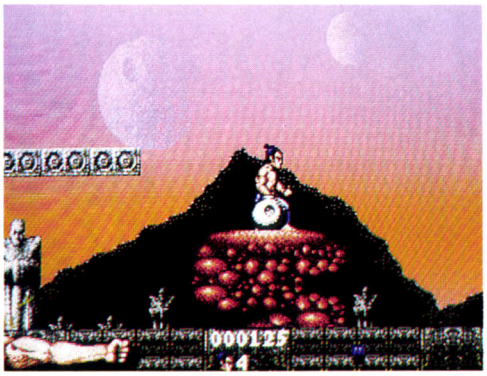
Tip Off

Le basket, dans tous ses états. Une simulation pour jouer, s'entraîner, gérer des équipes, participer aux qualifications, et décrocher la timbale. Pardon, la coupe. Tout cela, pour un à quatre joueurs, au plus. Un système de "replay" permet de revoir les actions intéressantes. On dispose du dribble, des passes et de cinq types de tirs, chaque joueur possédant ses propres caractéristiques physiques. Pour se perfectionner, différentes séances d'entraînement sont dispensées. L'aire de jeu est vue de dessus, les joueurs étant plutôt petits, mais bien animés, en légère perspective. Une excellente simulation de basket-ball, la plus complète actuellement.

Disquette pour Atari ST, Commodore Amiga : 249 F.
Créé par Anco.
Distribué par Ubi Soft.

First Samouraï

Une étonnante aventure arcade qui nous emmène sur les traces du premier samouraï dans le Japon du XXIVe siècle, ravagé par les hordes du roi-démon. Le joueur devra explorer six zones de jeu, depuis la campagne japonaise jusqu'aux gratte-ciel de la ville. Des armes et des objets magiques sont à collecter un peu partout.
Des images superbes, une animation d'une qualité exceptionnelle, un système de code (qui évite de tout recommencer de zéro après



chaque niveau) et une très large gamme de coups à travailler (à mains nues ou à l'épée), constituent une simulation de combat de grande qualité.

Disquette pour Commodore Amiga, Atari ST : 259 F.
Edité par Imageworks.
Distribué par Ubi Soft.

Cisco Heat

Les policiers de San Francisco sont les rois de la poursuite automobile au cœur du centre de la ville. Avec Cisco Heat, voici, pour les apprentis Bullit, une occasion exceptionnelle d'afficher leurs talents de pilote, sans risque aucun pour l'enfant rieur dont le ballon rouge file sur l'asphalte...
On choisit la voiture, et c'est parti. Levier de vitesse, accélérateur, frein, direction, klaxon : l'essentiel y est. Un seul but, la victoire. Bref, encore une course de voitures, bien faite, mais assez classique. En prime, les tramways de la vieille ville, le Golden Gate, le quai Fisherman, Chinatown...

Disquette pour Commodore Amiga, Atari ST : 259 F.
Edité par Image Works.
Distribué par Ubi Soft.

Steve Mac Queen Westphaser

Mauvaise surprise pour ceux qui avaient soigneusement gardé le pistolet Westphaser proposé, il y a quelque temps déjà, par Loriciel : le Westphaser d'aujourd'hui ne fonctionne pas avec l'ancien pistolet, mais uniquement avec la souris, le clavier ou la manette de jeu. Hormis ce notable changement, le programme ne semble pas proposer de différences marquantes avec son prédécesseur : choix des adversaires, du terrain de jeu, et bataille dans des lieux assez variés contre des gens bien peu recommandables. Et attention aux innocents. Une affaire de réflexes...

Disquette pour Commodore Amiga, Atari ST, IBM et compatibles, Amstrad CPC : 249F.
Edité et distribué par Loriciel.

Golf

La réputation de Microprose en matière de simulation de vol n'est plus à faire. A tel point que l'on se prend à regretter que les concepteurs de Golf n'aient pas jugé bon d'utiliser les techniques de visualisation en trois dimen-



sions. On trouve, certes, une vision en perspective, quelques possibilités de changer la position de l'observateur et un système de "replay" qui rejoue le coup en donnant l'impression de survoler le terrain. Mais le principal atout de Golf est sa capacité à restituer les conditions d'une partie dans ses moindres détails (qualité du terrain, position de la balle, position des pieds, vitesse et direction du vent, réglage de la force du coup, réglage des *hook* et *slice*...). Sur ce plan, le débutant aura quelque difficulté à s'y retrouver. En outre, la variété des terrains, la profusion des options de jeu, les nombreux handicaps et les diverses options de compétition – ainsi qu'un excellent manuel en français – font de Golf un logiciel de simulation tout à fait complet. Du haut niveau.

Disquette pour Atari : 349 F.
Créé et distribué par Microprose.

Le temps des héros

Une compilation qui réunit Moonblaster (un jeu d'arcade à bord d'un vaisseau de combat, au-dessus d'un paysage lunaire), North & South (un mini jeu de stratégie signé Infogrames) et surtout Prince of Persia – la très belle aventure arcade de Brodebund. Un ensemble assez éclectique...

Disquette pour Atari ST, Commodore Amiga, Amstrad CPC : 249 F.
Distribué par Loriciel.

Quest for Glory

Pour les néophytes, voici une compilation à ne pas manquer. Un must. Au menu, le remarquable Bat (remplacé par Iron Quest sur Atari ST), dont nous présentons la suite (Bat II) dans ces colonnes, le surprenant Midwinter (première version), Cadaver, un jeu en pseudo 3D bourré de sortilèges et de potions magiques et, enfin, Bloodwich, un jeu de rôle dans un labyrinthe sur deux écrans. Chacun des jeux proposés a eu, à un moment ou un autre, son heure de gloire, ce qui, vraisemblablement, justifie le titre de cette compilation. Remarquable. Vraiment !

Disquette pour Commodore Amiga, Atari ST : 299 F.
Distribué par Ubi Soft. ●

REUSSIR, ÇA S'APPREND





"Personnellement ça ne me gênerait pas d'en savoir plus."

Robert & Partners

AVEC NATHAN, CHAQUE LOGICIEL EST UN OUTIL PÉDAGOGIQUE SPÉCIFIQUE QUI PERMET DE RÉSOUDRE TOUTES LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES PAR LE COLLÉGIEN OU LE LYCÉEN. CONÇUS PAR DES ENSEIGNANTS GUIDÉS PAR LE SAVOIR-FAIRE NATHAN, NATHAN ÉCOLES, ANGLAIS COLLÈGES, EXONATHAN, ETC... SONT AUTANT DE GARANTIES POUR LA RÉUSSITE.

NATHAN

NATHAN
LOGICIELS

Service lecteur n° 76

EDUCATION



Apprendre Windows

Windows, c'est des menus déroulants et des icônes à portée de tous. Encore faut-il connaître les quelques précautions à prendre lors de son installation, se donner le minimum de peine pour comprendre le fonctionnement de son gestionnaire de fichiers, la manière dont il assure les échanges entre applications... Pourquoi ne pas s'en remettre aux bons soins d'un logiciel de formation à Windows ?



1 J'APPRENDS WINDOWS

Ce logiciel se comporte exactement comme une application Windows. On l'appelle en cliquant sur son icône qui se trouve dans le gestionnaire de programmes. Les manipulations se font à partir de deux fenêtres, comportant menus déroulants et barre de titre. On passe d'une fenêtre à l'autre en utilisant les menus, ou en cliquant sur celle qu'on veut rendre active. On peut également les déplacer à partir de leur bordure. Le cours propose trente-deux leçons réparties en quatre sections : utiliser le cours, les bases de Windows, gérer les programmes, gérer les fichiers. Les leçons se décomposent en quatre parties – explication, exercice, corrigé, résumé – que l'on aborde dans l'ordre que l'on souhaite, ce qui permet de rester maître de la progression de son apprentissage. *J'apprends Windows* aborde tous les sujets nécessaires à une bonne utilisation de l'environnement graphique. L'aspect pédagogique a, de toute évidence, fait l'objet de soins particuliers. De nombreux messages rassurent l'utilisateur débutant, lui expliquant par exemple que cliquer sur un mauvais menu n'est pas une catastrophe. Ce logiciel intéressera donc en premier lieu les néophytes. En effet, il n'hésite pas à expliciter les rudiments de la prise en main de Windows tels que cliquer avec une souris, ou sélectionner un menu. En revanche, la longueur des explications, comme la lenteur des démonstrations, peuvent lasser ceux qui bénéficient d'ores et déjà d'une correcte maîtrise de Windows et de leur ordinateur en général.

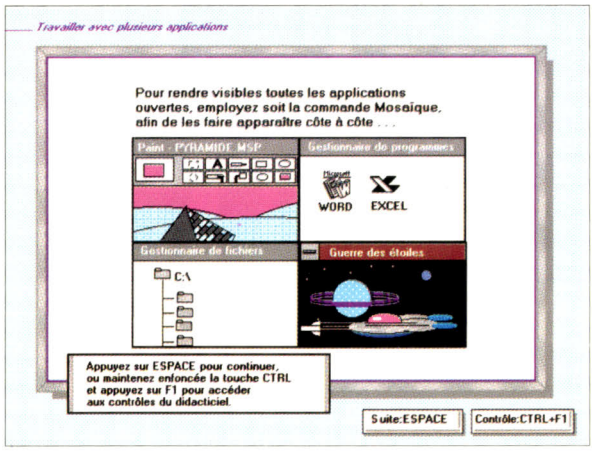
Pour IBM et compatibles, 990 F HT, par DDTEC.

2 JE MAITRISE WINDOWS

Il s'agit d'un produit maison, tout droit sorti des laboratoires de Microsoft, dans lesquels Windows a également été développé.

Le cours – appelé *J'apprends MS Windows* – propose un tour d'horizon de ce qu'il faut savoir pour utiliser correctement l'environnement graphique : mise en route, fonctions de base, utilisation des applications, gestion des fichiers, organisation du travail.

Les explications sont complètes et particulièrement bien illustrées. Certaines leçons sont relayées par des petits travaux dirigés et présentées par des personnages connus, historiques ou mythiques : Albert Einstein, Cléopâtre, Robin des Bois et Merlin l'Enchanteur.



Quant à la dernière partie, *Windows au quotidien*, elle propose un exercice complet destiné à mettre ses connaissances nouvellement acquises en application. Sherlock Holmes vous servira de guide.

Regrettons que l'ensemble soit parfois un peu touffu. Il faut réellement se concentrer, voire s'y reprendre à plusieurs reprises, pour tout comprendre. De plus, le logiciel souffre d'une certaine rigidité de mouvements. On ne peut, en effet, se déplacer entre les différentes parties qu'avec une marge de manœuvre limitée. Impossible, par exemple, de revenir à l'écran précédent à partir de celui sur lequel on se trouve. Autre manquement regrettable : on ne retrouve pas les index marquant les sections déjà étudiées. D'autant moins pardonnable que ce principe de fonctionnement existe dans d'autres didacticiels portant la griffe Microsoft, comme celui qui accompagne le logiciel intégré Works, par exemple.

Outre *J'apprends MS Windows*, *Je maîtrise Windows* comprend deux modules auxquels on peut faire appel en cours d'utilisation de Windows : l'Optimiseur qui propose quelques trucs pour pousser plus avant les manipulations, et le Dépanneur qui, comme son nom l'indique, permet d'obtenir une aide supplémentaire sur un certain nombre de fonctions.

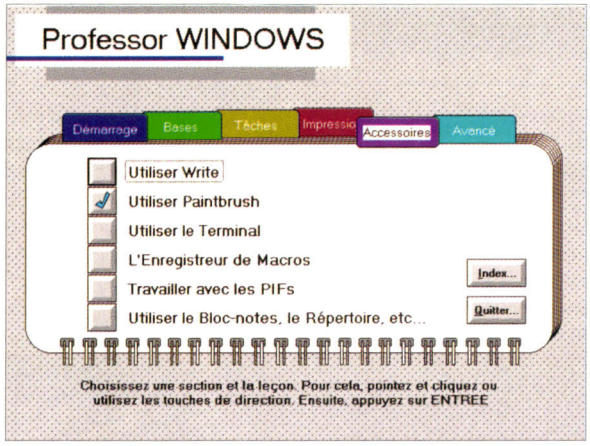
Pour IBM et compatibles, 520 F HT, par Microsoft.

3 PROFESSOR WINDOWS

Voilà un logiciel d'origine britannique, ce dont on se rend compte rapidement. Une illustration figurant une remise de diplôme façon Oxford apparaît en effet à l'écran à la fin de chaque chapitre. Plus explicite encore, la cérémonie est accompagnée des premières mesures du *God Save The Queen*.

Ici, les bases sont étudiées en profondeur – la première leçon explique comment utiliser le cours – et, après quelques heures consacrées aux chapitres Démarrage, Bases et Tâches, l'utilisateur ne devrait plus rencontrer de problèmes majeurs pour effectuer les opérations courantes dans Windows. Mais *Professor Windows* ne se cantonne pas aux rudiments, loin s'en faut. Ce logiciel est le seul, apparemment à se souvenir que Windows est livré avec des accessoires auxquels il consacre une partie entière. On y apprend, entre autres, à travailler avec Write, PaintBrush, le Bloc-notes, le Répertoire et surtout avec les fichiers .PIF. Ceux qui avaient déjà équipé leurs micro-ordinateurs d'applications non-Windows apprécieront de découvrir les manœuvres leur permettant de les utiliser. Les premiers de la classe pourront même se pencher sur la façon d'utiliser Windows en réseau, ou de le configurer en mode étendu.

Le cours se présente sous la forme d'un répertoire, chaque page comporte un chapitre, lequel est muni d'un ergot ; on clique dessus et les leçons s'affichent à l'écran. Un index marque les cours déjà étudiés. Toujours par simple clic, on revient à volonté au menu de départ, si l'on souhaite aborder un autre sujet. Quelques minutes suffisent donc à comprendre les principes de fonctionnement de ce didacticiel.



De nombreux exercices viennent compléter les explications. Il peut s'agir de questions, d'activités portant sur un point précis de la leçon ou de mises en pratique, qu'on réitère aussi souvent qu'on le désire. Une icône signale à l'utilisateur la nature de l'exercice en face duquel il se trouve.

Un logiciel sérieux, de bonne facture, offrant la possibilité d'exploiter pleinement les richesses de l'environnement graphique de Microsoft.

Pour IBM et compatibles, 600 F HT, par Study.

Vite compris

Rubrique réalisée par Nathalie BOISSON

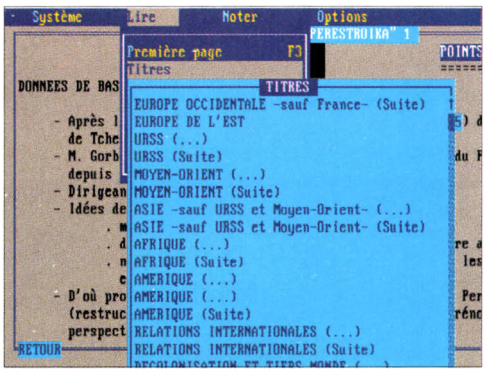
Les connexions de l'hypertexte

Mettre la technologie hypertexte au service des lycéens, afin de leur fournir un outil documentaire qu'ils pourront utiliser bien au-delà du baccalauréat : telle est l'idée de l'éditeur Hatier Logiciels. Le logiciel *Connexions* constitue le moteur de l'ensemble, sur lequel viennent (ou viendront) se greffer des applications réparties par matières scolaires. La première d'entre elles, traitant d'histoire et de géographie, a vu le jour à la fin de l'année dernière.

On se déplace entre les différentes informations en utilisant des liens établis entre des mots-clés. Imaginons qu'en parcourant l'écran consacré à l'Algérie actuelle, votre esprit soit attiré par une référence à l'intégrisme musulman. Il vous suffira de cliquer sur l'expression "intégrisme musulman" pour arriver à un écran correspondant. Et de là vous pourrez facilement passer à l'histoire de l'Iran, ou de tout autre pays concerné. *Connexions Histoire-Géographie* comprend 247 fiches, couvrant 4 à 9 pages d'écrans, regroupées par thèmes généraux, analyses de problèmes particuliers, pays, événements précis, personnalités ou organisations mondiales.

Chacune de ces fiches comporte des données de base, des points de repères qui aident à resituer ce dont on parle, des éléments synthétisant les points importants, et des pistes d'inter-connexion permettant d'approfondir une question. L'ensemble recouvre au moins le programme du baccalauréat et souvent bien au-delà. Les manipulations se font au choix – à partir de menus déroulants – avec la souris, les initiales des fonctions ou les touches

de déplacement du clavier. Attention toutefois, *Connexions* ne contient pas de longues plages de texte, mais ressemble plutôt à un plan très détaillé. De fait, il ne remplacera en aucun cas un cours ou un manuel, mais se révélera un parfait outil de révision, de préparation d'exposé ou de dossier. A citer encore le module



Créer, qui permet d'enrichir le logiciel de ses propres observations. D'autres applications – philo, littérature, etc. –, devraient être disponibles dans les mois à venir.
Pour IBM et compatibles, disquettes 5 pouces 1/4 ou 3 pouces 1/2, Connexions : 945 F TTC - Histoire-Géographie : 470 F TTC.

Professor DOS

Le petit frère de *Professor Windows* vient de paraître, il s'appelle *Professor Dos*. Le MS-DOS étudié est le dernier en date, dans sa version 5.0. Les principes de fonctionnement sont les mêmes que pour le didacticiel Windows. On choisit le chapitre puis la leçon que l'on désire étudier. Seules les commandes varient légèrement, changement d'interface oblige. De fait, on est plus souvent astreint à exécuter les manipulations avec le clavier ; les adeptes de la souris auront besoin d'un temps d'adaptation.



Le programme comporte huit chapitres dont un consacré au démarrage. Le Shell fait l'objet d'une partie entière, et là non plus, les outils livrés en standard avec le système d'exploitation n'ont pas été oubliés. On peut découvrir tous les secrets de l'Editeur, de Macros, de QuickBasic, de Debug et de Link.
Un didacticiel taillé sur mesure pour tous ceux qui souhaitent bénéficier des nouvelles possibilités offertes par DOS 5.0.
Pour IBM et compatibles, 600 F HT, par Study.

Ordilangues

"My name is Mata. What is your name ? " Cette question est la première de celles qui sont posées aux utilisateurs d'*Ordilangues*, laboratoire de langue électronique individuel proposé par Nathan aux collégiens de 11 à 14 ans. Le matériel se compose d'un magnétophone à bandes quatre pistes auquel a été ajouté un micro-processeur afin de le rendre interactif, un casque, un micro, et un écran à cristaux liquides. Trois cassettes, un manuel d'utilisation ainsi qu'un cahier d'exercices viennent compléter le tout.

Une fois l'ensemble connecté, on démarre *The Secret Word*, un jeu d'aventure basé sur le principe du "livre dont vous êtes le héros". But du jeu : inculquer les rudiments d'anglais à l'utilisateur. En fonction de ses choix, qu'il indique à l'aide de touches spécifiques, l'étudiant aura à répondre à différentes questions dans la langue de Shakespeare. Il peut interrompre le programme à tout moment, s'enregistrer, se ré-couter autant de fois qu'il le désire, et se repasser les questions et réponses à volonté. L'histoire a un vague goût de dessin animé japonais. La reine de l'univers (chef des gentils) recherche le maître du silence (le méchant), et l'utilisateur l'aide en accumulant des points à mesure que son anglais se perfectionne, jusqu'à l'arrestation du méchant. Soyons honnêtes, on ne s'amuse pas comme des petits fous avec *Ordilangues*, le rythme n'étant pas toujours soutenu. En revanche, si l'on suit bien l'ensemble de l'aventure, on a toutes les chances de faire de sérieux progrès en anglais. Et quand on a envie de s'interrompre, on peut convertir le magnétophone, et l'utiliser pour écouter de la musique.
Ordilangues, 800 F TTC, par Nathan.

EN BREF...

La littérature enfantine sur un serveur

3616-EducAlsace recense cinquante ans d'"écrits pour les enfants" de 2 à 15 ans. Pour chaque album, on trouve des indications sur l'éditeur, l'âge conseillé pour la lecture de l'ouvrage, son caractère documentaire ou non. Plusieurs modes de recherche sont proposés. On peut utiliser les 400 mots-clés présents dans la bibliothèque, ou effectuer des recherches sur l'éditeur, l'auteur, l'illustrateur, ou même à partir de n'importe quel mot du titre.

Télécommunications et réseaux

L'université de Nancy a mis en place une formation au "génie des télécommunications et des réseaux". Elle dure deux ans, comporte un stage en entreprise et aboutit à l'obtention d'un DUT. Cet enseignement est ouvert aux titulaires des bacs C, D, E, F2, F3, H, et aux professionnels en électronique et informatique. Recrutement sur dossier.

Un ordinateur pour lire

Ordilecture de Nathan est un véritable petit micro-ordinateur doté d'une carte vocale, avec lequel les plus petits peuvent apprendre à lire. On y place les livres accompagnant la machine, et on suit les instructions : "Appuie sur le point", "Appuie sur la clef", "Retrouve les syllabes du mot patatras", etc. L'enfant peut choisir entre trois niveaux de difficultés et ainsi progresser au fur et à mesure qu'il apprend à maîtriser l'alphabet.

La "différence" et l'informatique

Si des associations comme Delta 7 voient le jour, c'est parce que l'accès aux technologies nouvelles se doit d'être ouvert à tous, y compris aux moins favorisés d'entre nous. Cette organisation mène, depuis sa création, des recherches et expériences destinées à permettre aux grands handicapés privés de la parole et de la motricité de bénéficier des possibilités nouvelles d'intégration que leur offre l'informatique. Les domaines concernés ressortissent à l'apprentissage mais également à la communication, à la créativité et à la prise d'autonomie. Une affaire à suivre...

Formations d'ingénieurs

– Ouverte depuis la dernière rentrée scolaire, l'école Louis de Broglie, à Rennes, offre une formation de trois ans axée sur l'informatique, l'électronique, la productique et les matériaux. Le concours d'entrée est ouvert aux étudiants venant des classes préparatoires math sup et math spé.
– A Limoges, L'Ecole nationale supérieure d'ingénieurs de Limoges (ENSIL) qui ouvrira ses portes à la rentrée prochaine, propose trois filiales dont une en électronique. On peut y être admis en sortant des classes préparatoires, mais également après l'obtention d'un DUT ou d'un BTS.

L'informatisation de ma société, c'est mon affaire.



Je lis SOFT & MICRO et je m'y retrouve.

LE MAGAZINE DES SOLUTIONS MICRO-INFORMATIQUES EN ENTREPRISE.

TIMEWORKS PUBLISHER 2... L' EVENEMENT P.A.O. !



TIMEWORKS PUBLISHER 2

Après avoir découvert les performances de Timeworks Publisher 2, vous vous demanderez comment vous avez pu vous en passer jusqu'ici !

Toutes les fonctionnalités qui ont fait de Timeworks Publisher un best-seller en matière de P.A.O. sont là, avec en plus de nombreuses nouvelles fonctions, décrites dans un manuel très détaillé et pratique :

Le versement automatique de texte, même autour de cadres à bordures irrégulières.

La possibilité de gérer la mémoire paginée ou la mémoire étendue.

Un grand choix de nouvelles polices de toutes tailles et de nouveaux styles pour égayer et personnaliser vos documents.

L' importation de textes et de graphiques à partir d'un très grand nombre de traitements de texte (Works 2, Word 5...) et de logiciels de dessin (TIFF, DeluxePaint...).

La possibilité d'adopter votre propre format de papier et d'obtenir jusqu' à 999 pages par document.

Plusieurs feuilles de style modèles.

Une vaste gamme de raccourcis clavier pour sélectionner les blocs de texte et les graphiques plus rapidement.

Ceci ne représente qu'une sélection des améliorations offertes par Timeworks Publisher 2, en plus des caractéristiques déjà connues et appréciées. Pour en savoir plus, retournez le coupon ci-contre.

Toujours aussi convivial et facile à utiliser, Timeworks Publisher 2 conserve un très bon rapport qualité/prix. Si vous êtes utilisateur de Timeworks Publisher, bénéficiez de notre offre préférentielle de mise à jour pour 569 F TTC•. Si vous souhaitez entrer dans le monde de Timeworks Publisher 2, vous pouvez acquérir ce logiciel de mise en page pour 1749 F TTC• seulement.

LA SIMPLICITE POUR TOUS

•Prix public généralement constaté







RENDEZ-VOUS PC EUROPEEN FORUM 11-14 Février 1992 PARIS Porte de Versailles HALL 7 STAND 2E56

Service lecteur n° 77

Distribué en France par :

GUILLEMOT INTERNATIONAL

GST Software Products

TEL : 99 08 81 71 FAX : 99 08 94 17

☐ J'utilise déjà Timeworks Publisher et je désire recevoir une documentation sur la nouvelle version.

☐ J'aimerais connaître Timeworks Publisher 2 et recevoir une documentation complète sur ce produit.

(cocher la case correspondante) SVM 02/92

NOM PRENOM

SOCIETE

ADRESSE

CP VILLE

Coupon à retourner à GUILLEMOT INTERNATIONAL B.P.2 -56200 La Gacilly-France

Timeworks Publisher™ est une marque de GST Software Products Ltd.



PROMOTION DU MOIS (Fév.) Spécial FORUM PC

Imprimante Matricielle 9 aiguilles, 80 colonnes
EPSON LX 800
1480 F TTC

Imprimante Jet d'Encre (Qualité Laser)
HP Deskjet 500
3850 F TTC

Imprimante Laser (512Ko, 4p/min.)
(Toner inclus)
CANON LBP 4 +
6970 F TTC

CARTES VIDEO	T.T.C.
MGP	145
VGA 256Ko	670
VGA 512Ko Premium	850
VGA 1Mo Premium	990
Orchid VGA Pro II 1Mo	1600
Orchid VGA Pro IIS 1Mo Ramdac	2200
Farenheit 1280 1Mo	3800

MONITEURS	T.T.C.
Monochrome	780
VGA Monochrome SAMSUNG	1010
SVGA (1024 x 768)	2490
Sony VGA 1420E 640 x 480	3150
Sony Multiscan 1404E 1024 x 768	5150
Nec 4FG 15" Multisync	6350
Nec 5FG 17" Multisync	11950
Nec 6FG 21" Multisync	21500
EIZO 16" 9070S	8950
EIZO 16" 9080i	10500
EIZO 20" 9400i	23000

SAUVEGARDES	T.T.C.
Colorado 60/120Mo interne	2800
Colorado 120/250Mo interne	3400
Cartouche DC2000 3M	280
Kit externe KE09 boîtier	1130
Carte contrôleur externe AB11	560
Carte contrôleur FC10	820
TC15 carte de compression rapide	1830

LECTEUR DISQUETTES	T.T.C.
5"1/4 à 1.2Mo Mitsubishi	510
3"1/2 à 1.44Mo TEAC	490
Berceau FD et DD 3"1/2	120

DIVERS	T.T.C.
Clavier 102 touches BTC	269
Clavier Cherry 102 touches	480
Souris avec tapis	199
Souris Logitec Mouseman	640
Sound Blaster V2	1150

IMPRIMANTES	T.T.C.
Epson LX800	1480
Epson LX1050	3790
Epson LQ200	2650
Epson LQ1170	6950
Canon BJ10 EX	2480
Canon BJ300	4250
Canon BJ330	4950
Canon BP4 Plus Laser + Toner	6970
Canon LBP8 III Laser	12350
HP Deskjet 500	3850
HP Deskjet 500 couleur	6870
HP Laserjet IIIP	8950
HP Laserjet III	13850

CARTES CONTROLEURS	T.T.C.
IDE + 2S/1P/1 jeu	285
Adaptec 2322D ESDI	1545
Adaptec 1542B SCSI	2200
Adaptec 1542B Kit SCSI	2830
Adaptec 1740 EISA SCSI	5770

DISQUES DURS	T.T.C.
Maxtor 40Mo/17ms IDE	1800
Maxtor 65Mo/15ms IDE	2080
Maxtor 80Mo/17ms IDE	2950
Maxtor 130Mo/15ms IDE	3950
Maxtor 213Mo/15ms IDE/SCSI	6000
Maxtor 337Mo/15ms ESDI/SCSI	9900
Quantum 52Mo/17ms IDE	2100
Quantum 80Mo/19ms IDE	3100
Quantum 105Mo/17ms IDE	3600
Quantum 105Mo/17ms SCSI	3800
Micropolis 340Mo/15ms SCSI/ESDI	9900
Micropolis 668Mo/15ms SCSI/ESDI	12200

COPROCESSEUR MEMOIRE VIVE	T.T.C.
SIMM et SIP 256x9-70ns	150
SIMM et SIP 1Mox9-70ns	380
SIMM et SIP 4Mox9-70ns	2700
Coprocesseur 80287XL Cyrix	690
Coprocesseur 80387SX20 Cyrix	1150
Coprocesseur 387DX25/33	1650
Coprocesseur 387DX40 Cyrix	2280

TELECOPIEURS	T.T.C.
CAFAX HS120	4480
Toshiba TF212F	9000
Canon 265F	8800
Canon 275F	12500

LOGICIELS	T.T.C.
Word 5.5	3350
Word Junior	857
Word Windows 1.1	3670
Works 2.0 Windows	1890
Windows 3.0	980
Excel 3 pour Windows	3780
Multiplan 4.2	1950
Ability	600
Quattro Pro 3.0	1775
Norton Utilities 5.0	1295
Norton Antivirus 1.5	880
Norton Commander	880
Pc Tools 6.0	1355
Lotus 123 v3.1	4900
Framework v4.0	6390
Pagemaker 4.0	6250
Ordigestion C/F/P	4400
Ciel Compta ou Gestion	878
Ciel paie	900
Desqview US	1490
Qemm 386 5.11	1000
DR DOS v6.0	670
MS DOS 5	670

Tout autre matériel et logiciel... NOUS APPELER !

BASIC-486c/33 128K CACHE — 9460 F TTC

• Carte mère i80486-33 Mhz, Bios AMI, mémoire cach
128K (ext. à 256K) 4Mo RAM (ext. à 32Mc
• Boîtier tour, alim. 220W • Clavier 102 touche
• Lecteurs 1.2Mo et 1.44Mo • Carte contrôleur IDE + 2S/1P

Ecran	VGA Mono	Super VGA	Multisync
Prix T.T.C.	14"	14"	14" SON
80Mo/17ms IDE	13240	14750	1754
130Mo/17ms IDE	14050	15560	1835
200Mo/17ms IDE	16320	17830	2062

BASIC-486sx/20 64K CACHE — 7870 F TTC

• Carte mère i80486sx-20 Mhz, Bios AMI, mémoire cach
64K (ext. à 128K) 4Mo RAM (ext. à 32Mc
• Boîtier minitour, alim. 200W • Clavier 102 touche
• Lecteurs 1.2Mo et 1.44Mo • Carte contrôleur IDE + 2S/1P

Ecran	VGA Mono	Super VGA	Multisync
Prix T.T.C.	14"	14"	14" SON
80Mo/17ms IDE	11880	13370	1611
130Mo/17ms IDE	12680	14170	1691
200Mo/15ms IDE	14920	16400	1914

BASIC-386c/33 64K CACHE — 6370 F TTC

• Carte mère i80386-33 Mhz, Bios AMI, mémoire cache 64
(ext. à 128K) 4Mo RAM (ext. à 32Mc
• Boîtier minitour, alim. 200W • Clavier 102 touche
• Lecteurs 1.2Mo et 1.44Mo • Carte contrôleur IDE + 2S/1P.

Ecran	VGA Mono	Super VGA	Multisync
Prix T.T.C.	14"	14"	14" SON
80Mo/17ms IDE	10320	11800	1455
130Mo/17ms IDE	11110	12600	1534
200Mo/15ms IDE	13350	14830	1758

BASIC-386/25 — 4210 F TTC

• Carte mère i80386-25 Mhz, Bios AMI, 1Mo RAM (ext. à 8Mc
• Boîtier Desktop, alim. 200W • Clavier 102 touches • 1 lecteu
3"1/2 à 1.44Mo • Carte contrôleur IDE + 2S/1P.

Ecran	VGA Mono	Super VGA	Multisyn
Prix T.T.C.	14"	14"	SONY
40Mo/17ms IDE	7240	8730	1147
80Mo/17ms IDE	8040	9530	1227
130Mo/17ms IDE	8840	10320	1306

BASIC-386sx/20 — 3550 F TTC

• Carte mère i80386sx-20 Mhz, Bios AMI, 1Mo RAM (ext.
8Mo) • Boîtier Mini Desktop, alim. 200W • Clavier 102 touches
1 lecteur 3"1/2 à 1.44Mo • Carte contrôleur IDE + 2S/1P.

Ecran	VGA Mono	Super VGA	Multisyn
Prix T.T.C.	14"	14"	SONY
40Mo/28ms IDE	6470	7960	1070
80Mo/17ms IDE	7270	8760	1150
130Mo/17ms IDE	8070	9550	1229

Afin de satisfaire les demandes croissantes des utilisateurs finaux Polywell est heureux de vous proposer sa nouvelle gamme de produit "Basic" allan du 386 à 486-33 Mhz. Ces ordinateurs "haut de gamme" sont désormais à la portée de tous les utilisateurs finaux à des prix très compétitifs...

• TVA : 18,60 %
• Toutes les marques citées sont déposées.

Les garanties et services Basic :
1 an pièces et main d'œuvre retour atelier

EN OPTION : 1 AN DE MAINTENANCE SUR SITE.
+ 5 % du prix H.T.

Livraison : 24/48 h.
Région parisienne : 200 F TTC.
Province : 300 F TTC.

Service lecteur n° 78

Polywell Computer - 35 Boulevard de la Villette - 75010 PARIS *Tél. : 42 49 56 88 – Fax : 42 49 77 9*
Polywell Europe - 255 Boulevard Robert Ballanger - 93420 VILLEPINTE (Revendeur) *Tél. : 49 63 32 88 – Fax : 48 61 18 2*

LIVRES

LES CHEMINS DE L'INFORMATIQUE

L'histoire de l'ordinateur est faite de découvertes, mais aussi d'hommes et d'anecdotes. Voici, à mettre dans toutes les mains, un livre qui retrace cette histoire depuis la machine de Neumann.

Faut-il s'en étonner, la première référence de Wladimir Mercouroff – auteur des *Chemins de l'informatique* – est la machine arithmétique de Pascal. Il est vrai que l'on peut raisonnablement penser que, sans elle, l'aventure informatique aurait pris une tout autre tournure.

Ce livre est taillé sur mesure pour les curieux, qu'ils sachent ou non que l'informatique existe, qu'ils s'en servent ou pas, mais qui seraient ravis de comprendre ce que ce terme recouvre exactement.

UNE SCIENCE A PART ENTIERE

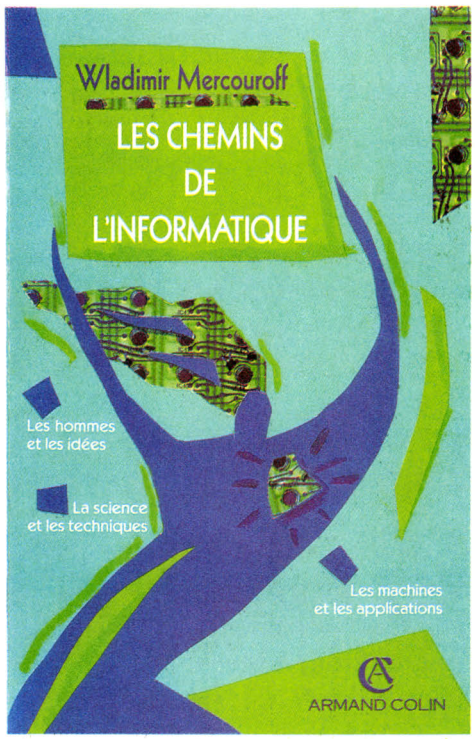
Qu'est ce que l'informatique ? Une première partie retrace brièvement les faits marquants de son histoire. L'auteur s'attache ensuite à montrer comment une technologie, d'abord inféodée aux mathématiques et à l'électronique, a su s'en dégager pour devenir une science à part entière, reconnue, enseignée et traitée comme telle. Mais Wladimir Mercouroff ne s'arrête pas à un simple rappel d'événements et d'anecdotes, même si ces derniers servent de fil conducteur à son ouvrage.

Définitions, explications, schémas, démonstrations..., tout est ici mis en œuvre dans un louable souci pédagogique.

Ainsi part-on du plus simple, l'algorithmique, pour arriver au plus complexe, la programmation parallèle. Entre les deux, on se sera penché sur la télématique, l'architecture RISC (à jeu d'instructions réduit), les systèmes d'exploitation, ou les systèmes experts...

Comme Wladimir Mercouroff n'a pas la prétention d'être exhaustif, il a truffé l'ouvrage de références bibliographiques que l'on peut consulter pour approfondir tel ou tel point. Et son livre, écrit dans un langage clair et simple, a le grand mérite d'amener la science informatique à la portée de tous.

Ed. Armand Colin,
160 pages, 120 F.



À LA DECOUVERTE DE VISUAL BASIC

Par Gérard Leblanc

Le lancement de Visual Basic, au printemps dernier, a largement contribué à rendre plus accessible la programmation sous Windows, y compris pour ceux ne maîtrisant pas parfaitement le langage C. Ce livre propose de découvrir les différentes manipulations d'objets et les techniques à utiliser pour générer des applications.

L'ouvrage aborde également les opportunités d'utiliser les fonctions de base de Windows, pour réaliser des morceaux de programmes échappant traditionnellement aux langages de programmation.

Ed. Eyrolles,
311 pages, 175 F.

Rubrique réalisée par Nathalie BOISSON

MS-DOS 5.0 PAS À PAS

Par Michel Desmadril

Le débutant ne sera pas dépaysé. Il apprendra tout ce qui est nécessaire pour utiliser la dernière version du célèbre système d'exploitation. L'enchaînement des chapitres permet de découvrir, pas à pas, les commandes et les fonctions.

Le lecteur plus avancé se rendra directement aux chapitres destinés aux programmeurs ou à ceux qui traitent des précédentes versions de ce système d'exploitation.

Ed. Eyrolles,
265 pages, 189 F.

EN BREF...

Works 2 pour Windows
Destiné aux débutants qui veulent découvrir rapidement les principales fonctions et commandes de cet intégré.
Ed. Sybex, 78 F.

Works 2 Initiation Facile
Bref rappel des différentes fonctions et explications d'utilisation.
Ed. Presses Pocket, 36 F.

Microsoft Works 2 pour Windows – visite guidée
A la découverte des fonctions et de l'esprit de ce logiciel. Vendu avec une disquette de démonstration.
Ed. Sybex, 199 F.

Analyse orientée objets
Pour appréhender les différents domaines que recouvre l'analyse orientée objets. Destiné aux lecteurs avertis.
Ed. Masson, 290 F.

Dictionnaire de FileMaker Pro
Lexique des fonctions et de l'utilisation.
Ed . Armand Colin, 120 F.

L'interface utilisateur
Les interfaces graphiques existantes et leur enjeux dans l'informatisation de l'entreprise.
Ed. Dunod, 140 F.

La programmation parallèle
Description des outils et méthodes ; et présentation des travaux en cours dans ce domaine.
Ed. Eyrolles, 380 F.

FUGUES

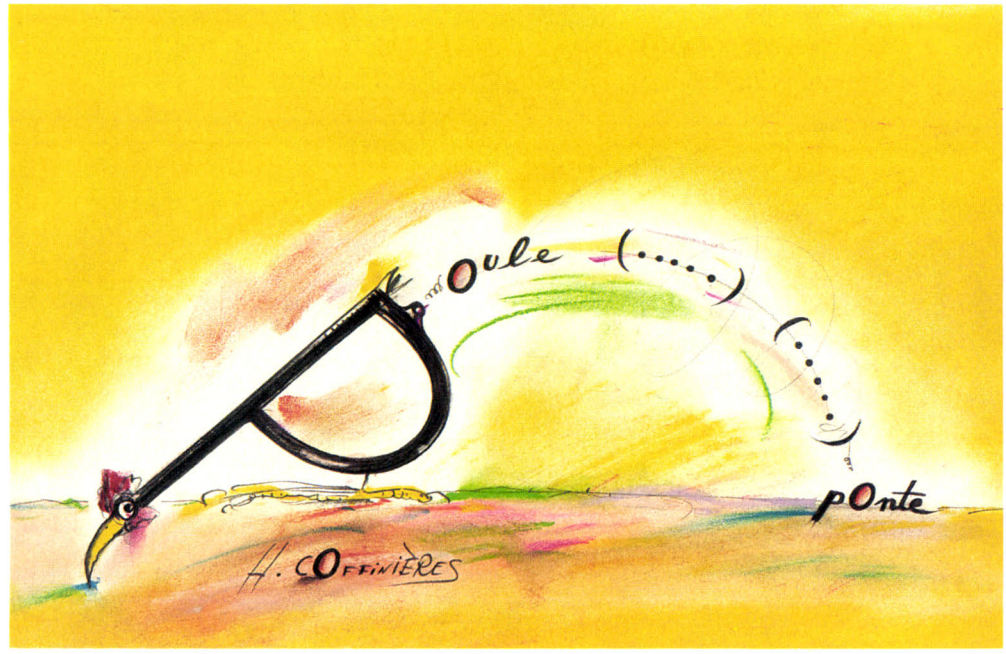


ILLUSTRATION HERVE COFFINIERES

Mots, doublets et graphes

Logique tout autant qu'insolite, tel est l'univers de Lewis Carroll. L'un des jeux de son invention est encore vivace dans toutes les mémoires : celui des doublets. Un vrai casse-tête. En partant d'un mot, il faut en trouver un autre de la même longueur en ne modifiant qu'une lettre à la fois. Chaque étape intermédiaire doit former un mot existant dans le dictionnaire. Etant donné deux mots quelconques de 4, 5, 6 lettres ou plus, est-il toujours possible d'aller de l'un à l'autre en suivant cette règle ? Quel est le nombre d'étapes minimal pour y parvenir ? Et surtout, comment fait-on pour créer un jeu de doublets ? L'ordinateur apporte une réponse originale. On peut alors, pour peu que l'on dispose de quelques notions sur la théorie des graphes, devenir champion en doublets.

Par Frédéric Dardel

Les jeux de lettres ont ceci de particulier qu'ils font appel à une base de connaissances, le dictionnaire des mots du langage utilisé. Celui-ci impose un biais très fort sur la combinatoire des différents coups possibles dans une position donnée. C'est pour cette raison qu'au Scrabble, par exemple, le W rapporte plus de points que le S, pour compenser la fréquence relative de ces deux lettres. La situation est exactement comparable dans le domaine des casse-têtes basés sur les mots où le recours au dictionnaire est fréquent, qu'il s'agisse par exemple des mots-croisés, des anagrammes ou du jeu des doublets. Ce dernier type de problème a été imaginé par Lewis Carroll (voir p. 148) au milieu du XIXe siècle et reste l'un des plus traditionnels. On en trouve encore aujourd'hui des clones, plus ou moins modifiés, dans les magazines spécialisés en jeux de lettres ainsi que dans certains jeux télévisés. Il s'agit de sauter d'un mot à un autre, en n'en changeant qu'une seule lettre. Dans sa version originale, on indique le mot de départ, le mot d'arrivée ainsi que le nombre de mots intermédiaires, comme dans l'exemple présenté ci-dessous :

LUTIN
_____
_____
_____
_____
BARON

Pour varier la difficulté, on indique parfois une lettre ou un mot intermédiaire, ou au contraire on laisse également le nombre d'étapes intermédiaires inconnu. Dans les variantes à deux joueurs, il n'y a plus de mot à atteindre, chacun des

deux adversaires devant simplement allonger la liste à tour de rôle, le premier qui se trouve dans l'incapacité de le faire étant déclaré perdant.

L'examen de ce type de problème amène à se poser des questions d'ordre général sur les mots qui composent notre langue. La plus naturelle est de savoir si, étant donné deux mots quelconques de même longueur, il est toujours possible de passer de l'un à l'autre en suivant la règle de Lewis Carroll. Intuitivement, la réponse semble devoir être négative. Essayez, pour vous en convaincre, de trouver ne serait-ce qu'un seul autre mot par la modification d'une lettre de ZINC. En fait, en partant de ZINC, on ne peut aller nulle part, mais peut-être est-ce parce qu'avec son Z et son C, il s'agit là d'un mot à l'orthographe un peu exotique. Qu'en serait-il avec des mots plus "ordinaires". Prenons SIMPLE, DOUBLE et TRIPLE, ces mots ont tous les trois des voisins, par exemple SIMULE, ROUBLE et TRILLE et pourtant, vous constaterez après quelques essais qu'il paraît impossible ou du moins très ardu de passer de SIMPLE à DOUBLE ou de SIMPLE à TRIPLE (bien qu'il existe une solution à ce dernier, mais assez difficile). Si l'on se place du point de vue de celui qui fabrique ces casse-têtes, la question se pose alors de savoir dans quels cas on a une chance de trouver une transition entre deux mots ? quel est le nombre moyen d'étapes pour passer de l'un à l'autre ? Est-ce plus facile avec les mots de quatre, cinq, six lettres ou plus...

Pour analyser ce qui se passe, imaginons que l'on écrive tous les mots d'une longueur donnée sur une gigantesque feuille de papier. Si l'on prend par exemple tous ceux de six lettres figurant dans une édition récente du petit Machin chose illustré, cela représente environ 8 000 à 9 000 mots, en tenant compte des féminins et des pluriels. A l'aide d'un crayon, on tracerait ensuite une ligne entre tous les mots ne différant que d'une lettre comme pour les quelques-uns représentés sur la figure 1. Le résultat serait un énorme embrouillamini de traits, avec des mots isolés, et des amas plus ou moins grands de réseaux connectés. Si deux mots appartiennent à un même amas, on peut résoudre le problème des doublets associés en suivant les connexions qui le composent. S'il appartiennent à deux amas distincts, on ne peut pas aller de l'un à l'autre. Cette méthode graphique fournit donc la réponse au problème de l'existence d'une solution et donne la solution en prime. Le seul problème, c'est qu'il n'est guère envisageable pratiquement de dessiner ce graphe énorme et encore moins d'analyser toutes les connexions à la main. Par contre, c'est tout à fait à la portée d'un micro-ordinateur qui peut en faire l'analyse exhaustive en un temps raisonnable.

La représentation graphique que nous avons donnée au problème de la recherche des doublets nous amène tout naturellement à dire quelques mots de la théorie des graphes. Ce que nous voulons examiner, un ensemble d'objets (ou sommets) reliés les uns aux autres par des connexions (ou arêtes), n'est, en effet, rien d'autre que ce que les mathématiciens ou les informaticiens appellent un graphe. Dans notre cas, à chaque sommet correspond un mot de la langue française et l'existence d'une arête entre deux sommets indique que les deux mots correspondants ne diffèrent que d'une lettre. La recherche de la solution la plus directe au problème des doublets se réduit alors à la recherche du plus court chemin reliant deux points du graphe, problème très classique que l'on résoud par la méthode baptisée du nom tout à fait imprononçable de "breadth first search". On construit un tableau des distances au point de départ par étapes successives (figure 2). Préalablement, chaque sommet se voit attribuer une valeur très grande pour la distance à l'origine (9 999 par exemple), sauf le point de départ pour lequel celle-ci vaut évidemment zéro. On effectue plusieurs passes où l'on remplace, dans le tableau, la valeur de la distance par la valeur inférieure des distances de ses voisins à l'origine augmentée de 1. Ce qui se produit est alors schématisé sur la figure 2 où l'on cherche à relier les mots PEIGNE et DAIGNE de la figure 1. Après la première passe, les voisins immédiats de PEIGNE sont étiquetés de la distance 1. A la deuxième, on trouve ceux situés à la distance 2 et ainsi de suite, l'information se propage le long des arêtes, jusqu'à ce qu'on tombe sur DAIGNE, le sommet recherché. Cette méthode est systématique et converge en N itérations si les deux sommets sont à N arêtes de distance et permet de retrouver un chemin en remontant par des sommets situés à des distances dégressives, N, N-1 ,..., 2, 1 et 0.

En décrivant cette méthode de recherche d'une solution, nous avons escamoté temporairement un problème important, celui de l'existence de la solution. En effet, l'exemple de ZINC ou de SIMPLE et DOUBLE nous indique que notre graphe ne sera pas constitué par un seul réseau de sommets connectés par des arêtes où il serait toujours possible de trouver un chemin entre deux sommets, mais qu'il y aura en revanche plusieurs sous-réseaux disjoints. Si deux mots sont situés dans deux paquets d'arêtes distincts, il sera impossible de les relier. En théorie des graphes, ces sous-réseaux disjoints forment ce que l'on appelle les composantes connexes du graphe. Il existe bien sûr des algorithmes pour identifier celles-ci ainsi que les éléments qui leur appartiennent dans un graphe donné. La plus simple repose sur un principe de base analogue à celui de la recherche du plus court chemin. On commence par numéroter tous les sommets de 1 à N dans un tableau, par exemple dans l'ordre alphabétique. Ensuite, on effectue plusieurs passes où, à

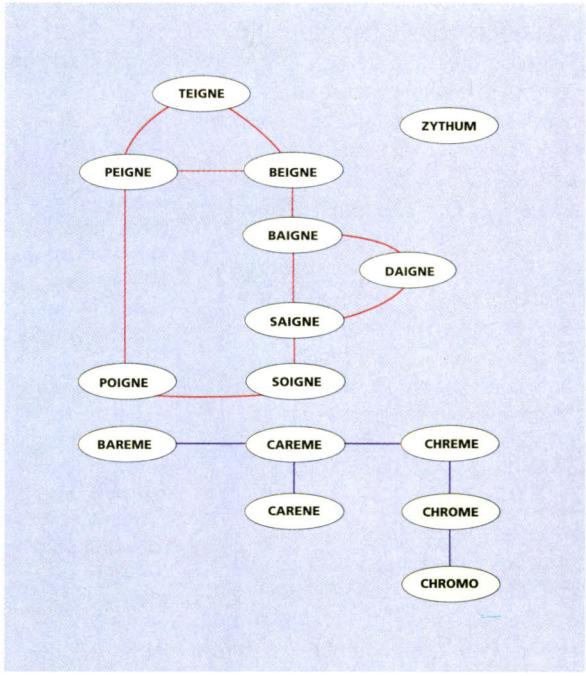


Figure 1
Une toute petite partie du graphe obtenu en connectant les mots de six lettres. On y distingue trois composantes connexes, dont une réduite à un seul mot (ZYTHUM).

chaque fois, on remplace le numéro d'un sommet par le plus petit des numéro de ses voisins. Au cours des itérations successives, le numéro du premier élément de la composante connexe dans l'ordre alphabétique se propage à tous les autres. Le calcul s'arrête lorsque le tableau n'est plus modifié, deux mots qui ont alors le même numéro appartiennent à la même composante et peuvent donc être reliés par le jeu des doublets.

Pour une étude exhaustive, il faut d'abord se procurer un fichier des mots d'une longueur donnée. Celui-ci peut être construit à partir d'un dictionnaire spécialisé de jeux de lettres et d'un peu de patience. Il faut ensuite construire le graphe correspondant, en comparant les mots deux à deux pour tester le nombre de lettres différentes. Le problème du stockage de ce dernier en mémoire se pose de manière cruciale, car sa taille est très importante, par exemple pour les mots de six lettres, il comporte environ 8 000 sommets et 24 000 arêtes. La représentation sous forme de matrice est exclue car il faudrait 8 000 x 8 000 soit 64 millions de valeurs, ce qui dépasse la capacité RAM de nos micros actuels, et ce, pour ne mémoriser que 24 000 connexions. On utilisera plutôt un stockage sous forme de liste où, pour chaque sommet, on énumère la liste de ses voisins. La construction de cette liste est la plus longue, sur un Mac II, elle a pris de cinq minutes pour les mots de quatre lettres, à quatre heures pour ceux de six lettres. Le résultat peut heureusement être sauvegardé sous forme d'un fichier qui peut être relu et analysé par la suite, autant de fois qu'on le désire. Par exemple, on peut faire l'analyse des composantes connexes, ou la recherche du plus court chemin entre deux mots quelconques, en moins de deux minutes.

Une fois les calculs préliminaires un peu laborieux effectués, on peut examiner la distribution en terme de nombre et la taille des sous-ensembles de mots. On pourrait en effet s'attendre à trouver un peu de tout, or les résultats sont tout à fait surprenants. Pour chacun des trois cas examinés, on trouve une composante connexe énorme, immense toile d'araignée représentant la majorité des mots considérés et une foule d'ilôts minuscules comprenant un, deux ou quelques mots. Ceci est évident pour les mots de 4 lettres dont 90 % appartiennent à un seul ensemble connecté. Pour les mots de 5 lettres cette proportion reste de 80 %, ce qui représente environ 3 200 mots qui peuvent être tous reliés les uns aux autres. Lorsqu'on passe à 6 lettres, la grande composante connexe ne recouvre plus que 57 % de mots considérés, ce qui reste tout de même énorme. Cela signifie que si l'on prend deux mots de 4 lettres complètement au hasard, la probabilité qu'il existe une solution pour passer de l'un à l'autre au jeu des doublets est de 8/10 (90 % X 90 %). A 5 lettres, elle est de 2/3 et à 6, de 1/3 environ, ce qui est considérable. Ceci reflète très probablement les règles d'orthographe et d'étymologie qui sous-tendent la construction des mots. Lorsque la solution existe, elle est, en général, raisonnablement courte, de l'ordre d'une dizaine à une douzaine d'étapes, en moyenne. Cette propriété donne donc sa richesse au jeu de Lewis Carroll, puisqu'elle permet d'imaginer des problèmes multiples, avec des mots d'orthographe très différente mais dont les relations de sens font le sel de l'exercice, comme pour LAPIN et CIVET ou encore RABLE. Pour les mots de 7 lettres et plus, les probabilités de connexions sont plus faibles et chaque mot a moins de voisins. La richesse du jeu s'en trouve diminuée, nous laissons aux lecteurs perfectionnistes le soin de compléter cette étude pour les mots plus longs. ■

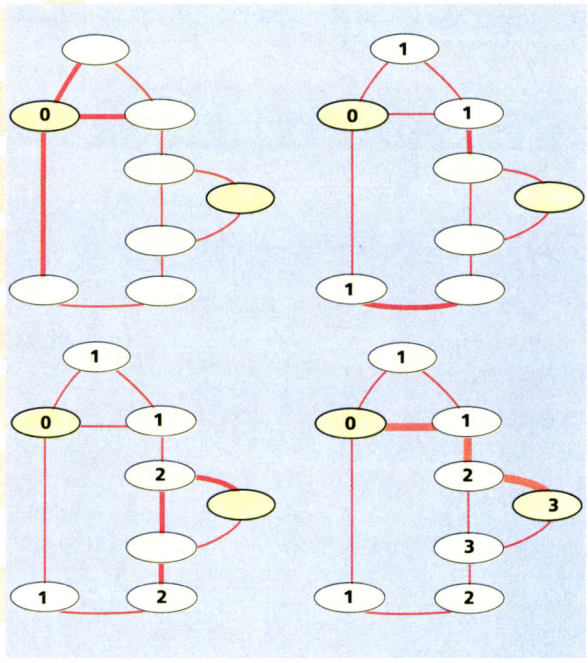


Figure 2
Recherche du plus court chemin entre deux mots appartenant à une même composante connexe.
En partant du mot de départ qui est marqué par la valeur zéro (en haut à gauche), on propage, itération par itération, la distance à l'origine le long des arêtes. Une fois le mot cible atteint, on remonte le long du chemin en passant par les mots affectés de distances dégressives : 3, 2, 1 et 0 (en bas à droite).

Quelques records

Nous avons analysé par ordinateur tous les mots de 4, 5 et 6 lettres figurant dans un dictionnaire usuel. Notre sélection comportait respectivement 1 424, 4 029 et 8 218 des 60 000 à 80 000 mots que l'on y trouve. Les mots de 4 lettres ont en moyenne un peu plus de 6 voisins chacun, ceux de 5 lettres pas tout à fait 5, et pour ceux de 6 lettres, cela tombe à 3 voisins par mot. Le mot qui a le plus de voisins, toutes catégories confondues, est PARES qui n'en compte pas moins de 27 (GARES, LARES, MARES, PAGES, PAIES, PALES, PAMES, PANES, PAPES, PARAS, PARCS, PAREE, PAREO, PARER, PARIS, PAROS, PARTS, PARUS, PATES, PAVES, PAYES, PERES, PIRES, PORES, PURES, RARES, TARES). PARE et RAIE se partagent la palme des mots de 4 lettres avec 23 voisins, et BOUTES, avec 22, est le mieux entouré de ceux de 6 lettres.

Nous avons également cherché les doublets les plus difficiles, c'est à dire ceux pour lesquels le nombre minimum d'étapes intermédiaires est le plus grand. Si SIMPLE et DOUBLE ne peuvent être reliés, il existe une solution déja assez compliquée pour SIMPLE et TRIPLE en 19 étapes (en passant par les mots rares LIGULE, PETRES et PAIRLE), ce qui est déja respectable. Pour les mots de 4 lettres, notre record est de 16 étapes, partagé par plusieurs paires de mots, comme par exemple, ISSU et CHAS pour lesquels il n'existe pas de solution plus courte que :

ISSU INSU INDU INDE IODE RODE RUDE RUEE RUES BUES BLES CLES CLEF CHEF CHER CHAR CHAS

Lorsque l'on passe à 5 lettres, le record monte à 30 avec SMALA et SINON. Il faut, de plus, faire appel à des mots rares comme SMALT, SPART, ACORE ou LINON pour parvenir à les relier. Le record toutes catégories revient aux mots de 6 lettres PAPULE et EDENTE pour lesquels le nombre d'étapes minimal est de 34. Nous laissons quelques semaines aux courageux pour trouver ces deux derniers doublets. (Un tuyau, pour le dernier : il faut passer par la SAVANE et les ARENES).

MiTAC



14 900 F HT (17 671 F TTC)

386SX à 20 MHz - RAM 2 Mo - Lecteur 3"1/2 - DD 40 Mo - 2,7 kg

Notebook LCE 386SX-20NB

Avec ses 2,7 kg, le notebook 386SX-20NB est un véritable poids-plume. Sa puissance est équivalente à celle d'un micro-ordinateur de bureau. Son autonomie de 3 heures en utilisation intensive augmentera votre confort d'utilisation. Grâce à son disque dur de 40, 60 ou 80 Mo et sa mémoire extensible jusqu'à 6 Mo, il est capable de traiter tous les programmes DOS et Windows.

Tarif au 1er janvier 1992

LCE 386SX-20NB avec DD 40 Mo	**14 900** F HT	17 671 F TTC
LCE 386SX-20NB avec DD 60 Mo	**15 900** F HT	18 857 F TTC
LCE 386SX-20NB avec DD 80 Mo	**16 900** F HT	20 043 F TTC



PROMOTION

Achetez votre notebook LCE 386SX-20NB, nous vous offrons une valise de transport en aluminium.
Offre valable du 01/01/92 au 30/04/92.

Contactez-nous pour connaître votre plus proche Revendeur LCE.

Paris : (1) 45 77 31 82
Ouest : 40 50 64 87
Sud-Est : 42 39 78 09
Rhône-Alpes : 72 37 11 79
Siège Social : 32 64 63 62

LCE

Nord : 20 47 10 30
Normandie : 32 64 63 56
Est : 32 64 63 48
Sud-Ouest : 61 75 15 92
Minitel : 3616 code LCE

Service lecteur n° 79

BAISSE DE PRIX

Quand vous voyez ce signe, téléphonez nous : 05 20 55 55 Numéro Vert APPEL GRATUIT

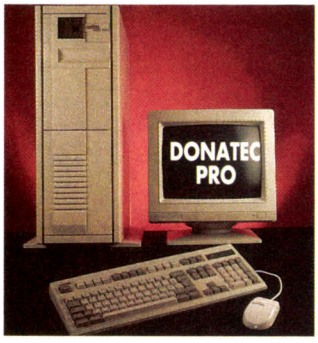
Il serait très étonnant que vous trouviez mieux ailleurs.



BAISSE DE PRIX
(au 1/02/92)

38 SX 16 Microprocesseur 386 SX-16 MHz • coprocesseur Intel 387 SX-16 (optionnel) • RAM 1 Mo extensible à 8 Mo sur carte mère • 1 emplacement périphérique libre en 5"1/4 accessible • 3 connecteurs d'extension ISA disponibles en 16 bits.

1 Mo DD 44 Mo (28 ms)
9 950 F HT (11 801 F TTC)



La gamme "PRO" de DONATEC vous propose des serveurs Novell. La performance d'un mini au prix micro. Consultez-nous

Distributeur Agréé Novell

Toutes les configurations sont livrées en standard avec :

Unité de disquette : 3'1/2
Disque dur BUS AT
Carte écranVGA 256 Ko extensible à 1 Mo
Résolution maximale : 1024 x 768 en 256 couleurs entrelacé ou non entrelacé
Clavier Azerty 102 touches
*Souris compatible Microsoft**
2 Ports séries
1 Port parallèle
MS-DOS 5.0, Windows 3 et QBASIC*
Moniteur Super VGA couleur
Pour un écran VGA monochrome, déduire 1900 F.HT
Sans écran, déduire 2850 F. HT



Les chassis de la gamme Desktop disposent d'emplacements libres pour périphériques : 2 x 5"1/4 accessibles.

BAISSE DE PRIX
(au 1/02/92)

38 SX 20 Microprocesseur 386 SX-20 MHz • Coprocesseur Intel 387 SX-20 MHz (optionnel) • RAM : 2 Mo extensible à 8 Mo sur carte mère • 4 connecteurs d'extension ISA disponibles dont 2 x 8 bits et 2 x 16 bits

2 Mo, DD 40 Mo (28 ms)
11 050 F HT (13 105 FTTC)
2 Mo, DD 80 Mo (19 ms)
12 350 F HT (14 647 FTTC)

DONATEC vous offre EN PLUS...

- **Windows 3***
- **La souris***
- **Ecran super VGA en standard**
- **Un an de maintenance sur site***
- **La livraison gratuite partout en France métropolitaine**
- **La hot-line illimitée**
- **La garantie "satisfait ou remboursé" de 30 jours sans aucune discussion**

* sauf notebooks et imprimantes

NOUVEAUX PRODUITS
(au 1/12/91)

3 DX 33C Microprocesseur 386 DX-33 MHz • Mémoire cache de 64 Ko extensible à 1 Mo • Contrôle d'accès par mot de passe • Coprocesseur Intel 387-33 MHz (optionnel) • RAM : 2 Mo extensible à 32 Mo sur carte mère • 4 connecteurs d'extension 16 bits ISA disponibles.

2 Mo, DD 80 Mo (19 ms)
16 320 F HT (19 356 FTTC)
2 Mo, DD 120 Mo (18 ms)
17 950 F HT (21 289 FTTC)

NOUVEAUX PRODUITS
(au 1/02/92)

4 SX 20C Microprocesseur 486 SX - 20 MHz • Mémoire cache de 64 Ko extensible à 1 Mo • Contrôle d'accès par mot de passe • Coprocesseur Intel 487 SX-20MHz (optionnel) • RAM : 2 Mo extensible à 32 Mo sur carte mère • 4 connecteurs d'extension 16 bits ISA disponibles.

2 Mo, DD 80 Mo (19 ms)
17 620 F HT (20 897 F TTC)
2 Mo, DD 120 Mo (18 ms)
19 250 F HT (22 831 F TTC)

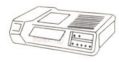
NOUVEAUX PRODUITS
(au 1/12/91)

4 DX 33C Microprocesseur 486 DX-33 MHz • Mémoire cache de 64 Ko extensible à 1 Mo • Contrôle d'accès par mot de passe • Coprocesseur intégré • RAM : 4Mo extensible à 32 Mo sur carte mère • 4 connecteurs d'extension 16 bits ISA disponible.

4 Mo DD 120 Mo (18 ms)
22 850 F HT (27 100 F TTC)
4 Mo, DD 200 Mo (15 ms)
26 100 F HT (30 955 F TTC)

VOTRE COMMANDE

PAR FAX
(1) 49 60 55 50

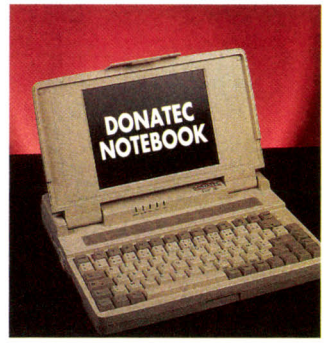


SHOW ROOM
126 rue Marcel Hartmann
94851 Ivry-sur-Seine Cedex
Métro : Mairie d'Ivry

VOTRE REGLEMENT

A CREDIT
Donatec vous proposera une solution de financement adaptée à vos besoins

DONATEC



Ecran VGA monochrome LCD supertwist rétro-éclairé. Résolution 640 x 480, 32 niveaux de gris. Sorties externes : clavier numérique, lecteur de disquette 5"1/4, écran VGA. Durée de recharge 2 heures, autonomie 2,5 heures, sac de transport, poids : 3,2 kg, batteries amovibles incluses.

BAISSE DE PRIX
(au 1/12/91)

TOP 286 Microprocesseur 286-12 MHz • Coprocesseur Intel 287-12 (optionnel) • RAM : 1 Mo extensible à 4 Mo sur carte mère.

1 Mo, DD 20 Mo (23 ms)
8 990 F HT (10 662 F TTC)

BAISSE DE PRIX
(au 1/02/92)

TOP SX Microprocesseur 386 SX-20 MHz • Coprocesseur Intel 387 SX-20 (optionnel) • RAM : 1 Mo extensible à 5 Mo sur carte mère

1 Mo DD 40 (28 ms)
10 990 F HT (13 034 F TTC)
1 Mo DD 60 (17 ms)
12 990 F HT (15 406 F TTC)

PAR TELEPHONE
Numéro Vert APPEL GRATUIT
05 20 55 55

PAR CARTE BLEUE

PAR CHEQUE

126 rue Marcel Hartmann
94851 Ivry-sur-Seine Cedex
Métro : Mairie d'Ivry
Tel : (1) 49 60 55 55 Fax : (1) 49 60 55 50
Telex : 261 045 DONATEC

Microsoft, Novell, Weitek et Intel sont des marques déposées.
Les configurations et tarifs peuvent faire l'objet de modifications sans préavis. Photos non contractuelles.

NOUVEAU

ESSAIS FLASH

MATÉRIEL

Commodore Laser 286 AT/4X
Construit autour d'un 80C286 à 20 MHZ signé Harris, il peut, grâce à sa puissance, faire office de serveur de réseau.

Commodore SL 386 SX 16
Un compatible de bureau à 386 SX à 16 MHz, doté d'un seul lecteur de disquettes, et vendu 13 990 F HT

Wizard Scan
Un scanner à main, en couleurs, pour Mac LC à un prix modique.

Carte vocale Sybel
Une carte d'acquisition et de restitution du son destinée aux applications de comptabilité du même éditeur.

Dusk Shuttle de Pacific
Un lecteur de disque dur amovible pour transférer de gros fichiers, et qui se branche au port parallèle de l'unité centrale.

LOGICIEL

Wordperfect Office vers. 3
Le travail de groupe entre Mac et compatibles IBM. Pour Macintosh.

Grammatik Windows en version anglaise
Il vérifie la grammaire, l'orthographe et fait des suggestions sur votre style. Pour IBM et compatibles.

Express Publisher
La mise en pages d'entrée de gamme pour MS-DOS.

Active Memory II
L'organisation du temps sur Macintosh.

Mac Disk
Pour lire des disquettes Macintosh sur un compatible IBM.

Easytel 1.0
Un compagnon indispensable pour les standardistes zélés.

MICRO-ORDINATEUR LASER 286 AT/4X

Les performances d'un 386

Troisième distributeur de compatibles IBM aux Pays-Bas, derrière IBM et Tulip, Laser Computer vient de s'implanter en France. Du 286 à 12 MHz au 486 à 33 MHz, les modèles de la gamme sont fabriqués à Hong Kong par la société mère Video Technology, premier fabricant local de composants électroniques et premier fabricant mondial de jeux électroniques éducatifs.



THIERRY MORIN

Un 286 aux performances équivalentes à celles d'un 386.

La machine – la Laser 286 AT/4X – que nous avons testée, est bâtie autour du processeur 80C286 à 20 MHz. Ce dernier, signé Harris (Intel lui ayant accordé, à lui et à AMD, un droit de copie il y a quelques années), affiche une fréquence peu courante pour ce type de micro-ordinateur, qui lui confère une puissance comparable à celle d'un 386 à 16 MHz. Une puissance telle que la Laser 286 AT/4X peut également faire office de serveur de réseau. En standard, elle dispose de 1 Mo de mémoire vive, extensible à 8 Mo, d'un lecteur de disquettes au format 3 pouces 1/2 et d'un disque dur d'une capacité allant de 42 à 107 Mo. A l'intérieur, se trouvent cinq connecteurs d'extension libres, deux pour recevoir des cartes 8 bits et cinq autres pour des cartes 16 bits. La Laser 286 AT/4X est distribuée avec un écran VGA 16 couleurs de 14 pouces de diagonale, d'une définition de 640 x 480 points, MS-DOS 5.0, PC Tools Deluxe... et Windows 3. Au vu de ses performances, elle peut utiliser l'interface graphique de Microsoft. Mais il sera prudent d'augmenter un peu la mémoire vive jusqu'à 2 Mo ou 4 Mo. Quant au prix, il varie assez sensiblement suivant les distributeurs. Au "prix public conseillé", la firme Laser Computer France préfère le "prix de transfert", qui dépend essentiellement de la valeur ajoutée au produit par chacun des distributeurs. La configuration testée devrait néanmoins coûter aux alentours de 8 280 F HT. Ce produit n'en reste pas moins extrêmement compétitif compte tenu de ses performances remarquables. L. C.

MATÉRIEL TESTÉ
Le Laser 286 AT/4X, doté de 1 Mo de mémoire, disque dur de 42 Mo et écran VGA couleur. Livré avec MS-DOS 5.0, Windows 3 et PC-Tools Deluxe. Prix moyen constaté : 8 280 F HT.

MICRO-ORDINATEURS

Ordinateur de cartable Memorex 7500

Construit autour d'un 386 SX à 20 MHz d'Intel, ce portatif de 3,2 kg est doté d'une mémoire vive de 2 Mo (extensible à 16 Mo, sur la carte mère), d'un disque dur de 40 Mo, d'un écran VGA à éclairage latéral. Prix : 18 500 F HT. Memorex Computer Supplies.

Philips P3355

Une machine à base de 386 SX à 20 MHz d'Intel, aux capacités accrues par une mémoire cache de 16 Ko. La mémoire vive est de 2 Mo (extensible à 8 Mo), la mémoire de masse est, selon le modèle, de 40 ou 120 Mo. Le P3355, pourvu de six connecteurs d'extension, est livré avec Windows 3 et une souris. Prix : à partir de 17 500 F HT. Philips.

Ordinateur de cartable PCL 326 Philips

Bâti autour d'un processeur 386 SX à 20 MHz d'Intel, il dispose de 2 Mo de mémoire vive (extensible à 6 Mo), d'un disque dur de 60 Mo et d'un écran VGA à cristaux liquides rétroéclairé, à 32 niveaux de gris. Particularité : il comporte en standard un stylet comme outil de pointage. Prix : 25 900 F HT. Philips.

Station Z-LS/20

Une machine destinée à fonctionner en réseau, à 386 SX à 20 MHz d'Intel et dotée de 2 Mo de mémoire vive (extensible à 10 Mo). Equipée d'un disque dur de 40 Mo, elle peut se convertir en un serveur de télécopie ou en un routeur intelligent. Prix : 12 450 F HT, sans disque dur, et 15 550 F, avec un disque dur de 40 Mo. Zenith Data Systems.

Gamme 486 Commodore

Trois machines de bureau à base de 486 d'Intel : un ordinateur de type tour à 25 MHz, avec 4 Mo de mémoire (extensible à 24 Mo), et un disque dur d'une capacité de 200 Mo à 1 Go, à partir de 49 990 F HT ; un modèle de bureau à 25 MHz, avec 4 Mo de mémoire vive (extensible à 24 Mo) et un disque dur de 100, 200 ou 400 Mo, à partir de 39 990 F HT ; et un ordinateur de bureau construit autour du 486 SX à 20 MHz d'Intel, avec 4 Mo de mémoire vive (extensible à 16 Mo) et un disque dur de 100, 200, et 400 Mo, à partir de 31 990 F HT. Livrés avec Windows 3, MS-DOS 4.01 et GW-Basic. Commodore.

Baisse de prix chez ZDS

Les prix conseillés des micro-ordinateurs de haut de gamme et des serveurs de la société Zenith Data Systems diminuent, de 4 % à 27 % suivant les modèles. Quant aux extensions mémoire et les options disques durs, la baisse va de 4 % à 38 %.

MICRO-ORDINATEUR COMMODORE SL 386 SX 16

Heureusement, le disque dur...

Un microprocesseur Intel 386 SX à 16 MHz, un unique lecteur de disquettes (3 pouces 1/2 ou 5 pouces 1/4) – c'est peu – et un disque dur de 50 Mo et 1 Mo de mémoire vive, telles sont les caractéristiques de l'unité centrale du Commodore SL 386 SX 16, le tout dans un boîtier de type Desktop.



THIERRY MORIN

Un compatible de bureau noyé dans la masse.

L'écran est de type VGA multisynchrone, d'une définition de 800 x 600 points, en 16 couleurs, ou de 640 x 400 points, en 256 couleurs. La machine est livrée avec un clavier de 102 touches, MS-DOS 5.0 et Windows 3.0. Le prix de l'ensemble est de 13 990 F HT, ce qui est finalement assez cher pour une telle machine, à l'esthétique fruste et aux performances banales. En effet, avec une note de 79 au standard de performances *SVM*, le SL 386 SX 16 se situe tout juste dans la moyenne des machines construites autour du même microprocesseur. Ses seuls vrais points forts : le disque dur – lequel, avec une note de 127, tire nettement le résultat vers le haut – et la mémoire vive, portée à 2 Mo sur la configuration que nous avons testée. Même la note de mémoire vidéo, en dépit d'une assez bonne qualité d'affichage de l'écran Multisync, reste faible. Des performances moyennes et des caractéristiques standard pour une machine qui ne sort pas de l'ordinaire. En d'autres temps, Commodore y parvint pourtant avec sa gamme Amiga, dont les qualités en matière de vidéo, aujourd'hui encore, laissent pantois. O. V.

MATÉRIEL TESTÉ
Commodore SL 386 SX 16 avec 2 Mo de mémoire vive, un disque dur de 50 Mo et écran VGA Multisync en couleurs. Livré avec MS-DOS 5.0 et Windows 3.0. Prix : 13 990 F HT.

WIZARD SCAN

Numérisation manuelle et bon marché

16,7 millions de couleurs en main.

Après Wizard Paint, logiciel de dessin en mode point simple et peu onéreux (voir *SVM* n° 86), Upgrade continue sa croisade pour les petits Macintosh, et en particulier pour le Mac LC, en proposant un scanner à main en couleurs, pour un prix inférieur à 5 000 F HT. Développé par la société japonaise Animas, Wizard Scan est livré avec un boîtier d'interface SCSI et une application. Elle se présente sous la forme d'un accessoire de bureau, et s'installe, sous Système 6, dans le dossier système (grâce au Font/DA Mover ou Suitcase) ou, avec le Système 7, directement dans le Dossier menu pomme. Bizarrement, l'application se substitue aux boutons situés sur le dessus du scanner, à l'exception du bouton Start qui est maintenu enfoncé pendant la phase de numérisation.

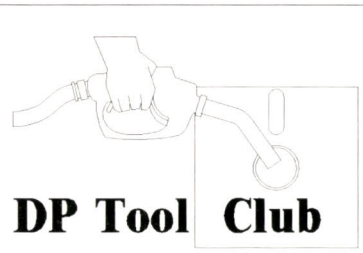


THIERRY MORIN

Pour le reste, le fonctionnement est simple : une fois effectués les réglages, on numérise l'image en déplaçant le scanner de façon lente et régulière de haut en bas. La numérisation s'arrête d'elle-même quand la zone de mémoire qui lui est allouée est pleine, et l'image apparaît à l'écran dans une fenêtre.

Maintenant essayez, gratuitement, quelques uns des meilleurs programmes du monde avant de les acheter

- ☞ vous avez à disposition l'une des plus grandes bibliothèques de programmes en libre essai pour Win 3.0, mais aussi des logiciels techniques, éducatifs, des jeux, et une vaste librairie de programmation pour dBase, Clipper 5.01,QB 4.5, C/C++, TPascal 6.0 & Visual Basic
- ☞ vous ne payez que nos frais de diffusion : **25F ttc en 5"1/4 et 27F ttc en 3"1/2**
- ☞ vous recevez des disquettes gratuites 1 pour 7, 2 pour 10, 5 pour 20 et 10 pour 30 !
- ☞ vous ne prennez aucun risque! Car si vous n'êtes pas satisfait, vous serez remboursé
- ☞ vous avez les toutes dernières versions, nous téléchargeons les mises à jour chaque nuit
- ☞ en passant commande vous recevez gratuitement notre catalogue et notre lettre mensuelle qui vous tient au courant des derniers logiciels shareware sortis en France et aux U.S.A.
- ☞ vous recevez des disquettes qui sont contrôlées par deux différents anti-virus récents
- ☞ votre commande vous sera expédiée dans les **24 heures, 6 jours sur 7, toute l'année.**



DP Tool Club

agrée par l'Association of Shareware Professionals
102 rue des fusillés 59657 Villeneuve d'Ascq
tél: 20.56.55.33 (de 14h à 17h) Fax: 20.56.55.33

Nouveautés

❑ **Image Gallery 1.0** 1862
Catalogue les collections d'images bitmap en établissant une base de données visuelles avec une miniature de l'image.

❑ **American Spiritual Music** 243
Joue sur le haut parleur du PC des gospels et des negro's spiritual. Textes inclus.

❑ **Integrity Master 1.02** 1842
Surveille l'intégrité d'un disque dur et signale les détériorations, les attaques virales, les altérations de la FAT et du boot.

❑ ❑**Gestion PME/PMI** HD 4094
un ensemble composé d'une gestion des immobilisations, des emprunts et crédits-bail, d'une paye et d'une facturation. Il faut un lecteur HD et un disque dur.

❑ ❑**Morform** 1756ab
Pour la conception, la gestion et la saisie de formulaires de 1 à 30 pages. Impression possible sur Epson, HP DJ ou LJ.

❑ **Virex 19, TB Scan 3.2** 1331d
Les dernières versions de ces antivirus de deuxième génération, plus spécifiques.

❑ **Stow Away 1.50** 1826
Libère de la place sur votre disque dur en déplaçant les fichiers peu lus sur disquettes. Il maintient la liste des fichiers off line et en gère le rappel automatique.

Windows 3.0

❑ **Clock manager Money smith** 1494
Gestion d'alarmes et d'évènements. Et Money Smith : comptabilité à double entrée avec une gestion de budget intégrée.

❑ **Jeux éducatifs Français** 1496
Logiformes, les hommes célèbres, logiphrases et le monde végétal

❑ **Win 3.0 Icons** 1459
Une collection de 500 icônes et deux éditeurs pour en créer d'autres...

❑ **Win 3.0 Icons II** 1474
Une collection de 1200 autres icônes différente de la précédente.

❑ **PixFolio 1.3** 1501
Pour visualiser, cataloguer et convertir des images aux formats bitmap usuels.

❑ **WinCheck 3.0 g** 1488
Gestion performante de compte bancaire et de finances personnelles

❑ **Financier Plus** 1481
Gestion sophistiquée de (gros) patrimoine

❑ **WinFract 3.1** 1480
Pour tracer tout type de fractales par l'équipe du célèbre FractINT 16.11.

❑ **Visual Basic Tools** 1487
Utilitaires divers et code source.

❑ **Archives 3.08** 1484
Un (dé)compacteur de fichiers Lhz, Zip et Pak, un équivalent sous win 3.0 à Shez.

❑ **Reminder + Adress manager** 1489
Gestion d'adresses et d'emploi du temps, à la limite de la gestion de projets.

❑ **Win 3.0 Tools** 1493
Bizwiz : une vraie HP12C, CT shell : un gestionnaire de fichiers rapide et un gestionnaire de programmes plus puissant

❑ **vxBase for Visual Basic** 1503
Bibliothèque de fonctions, elle donne accès à la gestion de fichiers dBase / Clipper

❑ **DP VB Tools & DDL** 1502
code source et exemples d'utilisation

101 Utilitaires d'intérêt général pour Win 3.0 Un ensemble de 3 disquettes HD qui se décompacte sur 8 Mo de disque dur. Ref **W100** prix 150F

Graphismes

❑ **VGA animations** 1415h
4 belles animations Autocad, certaines en 3D. Il faut un disque dur.

❑ **Graphic Workshop 6.1** 1710
Pour visualiser, convertir, imprimer les images de tout format bitmap.

❑ ❑ ❑ **PrintMaster/Shop ART** 1422abc
bibliothèque de plus 2500 symboles & images (il faut PrintMaster ou PrintShop).

❑ **Print partner 1.0** 1706
Et Ligthning Press, clônes de print Master

❑ **Print Master Utilities II** 1705
Fait des étiquettes, convertit entre différents formats et imprime des chemins de fer de vos collections de clip art.

❑ ❑**Cooper Clip Art** 1434,1435
Bibliothèque de 1800 images au format .ART pour First Publisher.

❑ **GDS 1.09 & Pix Library** 1717
pour construire et gérer vos catalogues d'images GIF, PCX et RIX

❑ **Desktop paint 2.3** 1707
Pour créer et retoucher des images bitmap (PCX, IMG, IFF, WPG, GIF, BMP.etc...)

❑ **Recursive Realms 3.0** 1740
Logiciel de génération de fractales pour AT/VGA et disque dur. Bonne ergonomie.

❑ **Photos de Galaxies en VGA** 912
Très belles photos de galaxies, avec fiches descriptives des corps célestes.

❑ **The Universe** 1403
Diaporama en couleur de très belles photos d'astronomie (écran EGA ou VGA).

Jeux CGA

❑ **Super-ZZT & Dark Ages** 865
Jeux d'arcade et d'aventures pour tout écran graphique.

❑ **Bridge 1.66** 841
Logiciel pour apprendre et progresser au bridge (en français).

❑ **Last Half of Darkness** 839
Beau jeu d'aventures graphiques (CGA à VGA) pour disque dur.

❑ **Robomaze II** 851
Jeu d'arcade et de réflexion, rapide, 40 niveaux, pour écrans CGA à VGA.

❑ **Paganitzu (Apogee software)** 863
Il mèle action et réflexion à la manière de Commander Queen, un futur "best of '91".

❑ **Jeux Othello's** 817
Compilés par un spécialiste de la Fédération Française. Pour grosses têtes.

Jeux EGA/VGA

❑ **Compilation pour AT** 829
Commander Keen, Monument of Mars, Pharao's Tomb : 3 beaux jeux d'arcade.

❑ **Duke Nukem** 850
Un clone de Mario's Brother, avec un bon graphisme et une animation fluide.

❑ **Crystal Cave & AntHill** 866
Nouveautés : jeux d'action et de réflexion.

❑ **Hugo II, Whodunit ?** 835
Aventures graphiques en 3 dimensions.

❑ **Orion Odissey** 859
Explorez un nouveau monde avec votre Jet Pack dorsal, gare aux monstres!

❑ **jeux de réflexion (a)** 856
Chinese Checkers, Bolo adventures, et Agression (il faut une souris).

❑ **jeux de réflexion (b)** 864
PC-Gammon IV (un superbe Back Gammon), Antic, Electronic Aggravation et Concentration 2.03 (Ega & souris)

Utilitaires

❑ **Shez 6.5, Lharc 2.13** 1308
Pour manipuler, éditer, convertir les fichiers compactés + lharc 2.13 (avec source) qui se place parmi les premiers compacteurs.

❑ **PAK 2.51 et ARJ 2.22** 1065
2 Nouveaux compacteurs, plus puissants que ZIP, les successeurs à pkZip ?

❑ **Anadisk 2.05** 1741
Analyseur de format et duplicateur de disquettes normales ou protégées.

❑ **DOS 5 EA** 323
Explique point par point, les différences entre DOS 5 et les versions précédentes.

❑ ❑**Image Print 4.0** 1214ab
Obtenez une qualité Laser sur des 9 ou 24 aiguilles, et 25 polices.

❑ **Temps Menu 1.1** 1838
Gestion de menus et d'évènements, économiseur d'écran, éditeur, bloc-notes...

❑ **DOS 5 MemKit** 1799
Charge en mémoire haute les drivers sur les 8086 et 80286, optimise les 386.

❑ **Simply Labels 3.0** 1017
Pour gérer l'édition d'étiquettes sans soucis. Documentation en Français.

❑ **DOS for professionals** 1800
Extensions aux commandes DOS 3.0 à 5.0.

Educatifs

❑ **Calculus Calculator** 975
Puissant calculateur scientifique avec programmation procédurale.

❑ **XYSee 2.5 & XY Solve** 984
Pour visualiser, tracer et solutionner des équations. (CGA/Hercules).

❑ **The Integral Scientist** 981
Base de données de physique-chimie et programmes utilitaires.

❑ **Mercury 2.06** 955
Un système complet pour résoudre les équations et faire le tracé de fonctions.

❑ **World 2.99 & Geoclock 4.4** 989
Atlas et horloge géographiques pour mode CGA à VGA.

❑ **Sky Globe 2.5** 900
Un des meilleurs programmes d'aide à l'observation astronomique (CGA à VGA).

❑ **Bota Logic** 1787
Une initiation à la botanique en français, idéal pour les élèves du primaire (CGA)

❑ **Z Graf 4.8 & Splot 5.0** 1767
Pour tracer et lisser des fonctions 2-3 D (CGA à VGA), les imprimer sur Epson/FX et HPLJ, les sauvegarder en image PCX

Programmation

❑ **Perfect Editor 2.82** 1839
un éditeur moderne avec des capacités traitement de textes.

❑ **Qedit 2.15** 1018
La dernière version du plus célèbre éditeur du monde Shareware (sept 91).

❑ **RH Lib for ASM** 312
Bibliothèque de routines d'intérêt général en ASM avec code source.

❑ **Dos Tech. Ref. Manual v 2.2** 108
540Ko de textes techniques indispensables sur tous les sujets, une bible!.

❑ ❑**Interrupt List 5.91** 110ab
496 pages d'informations sur les interruptions DOS de 00 à FF.

❑ **Disassembler's ToolKit** 308
Utilitaires pour ceux qui s'intéressent au "reverse engineering".

❑ ❑**C Tutor 2.4** 104,105
Un didacticiel complet pour acquerir progressivement la maîtrise du C.

❑ **C ++ Tutor 2.0** 115
Cours complet pour s'initier aux finesses du C++, il faut déjà connaître le C.

❑ **Pascal tutor 2.6** 512
Un didacticiel pour TPascal 6.0, approfondit la programmation orientée objet.

❑ **C-Task 2.2 b** 607
Noyau multitâches en temps réel pour programmeurs en Turbo C/C++.

❑ **Snap ! 5.0** 746
Système documentaire pour programmes à la norme dBase, clipper et FoxBase.

❑ **C database Lib 1.02** 619
Fonctions de gestion de fichiers par séquentiel indexé, avec source.

Bureautique

❑ **Intext** 1073
Traitement de textes multilingues (11 langues), dont le français, l'allemand, l'arabe.

❑ **Information Please 2.08** 739
La gestion de fichiers sans structure prédéfinie, puissant et simple.

❑ **Galaxy 1.7** 1012
Excellent traitement de textes pour tous et éditeur rapide pour programmeurs.

❑ **Instacalc 3.0** 1735
Tableur et grapheur, il peut lire et interroger des fichiers dBase (disque dur).

❑ **ICP 6.0** 1882
Gestion d'inventaire, prend en charge les commandes, ventes et livraisons.Très Pro.

Bon de commande à retourner ou à faxer accompagné de votre réglement à : DP Tool Club, B.P. 745, 59657 Villeneuve d'Ascq

Nom:_____ Prénom:_____

Adresse:_____

Code Postal:_____ Ville:_____

❑ Demande le catalogue 900 disquettes (94 pages): joindre 5 timbres

❑ Commande des disquettes et le catalogue gratuit : ❑ 3"1/2 ❑ 5"1/4

_____ _____ _____ _____ _____ _____

_____ _____ _____ _____ _____ _____

prix : 1D = **25F** en 5"1/4 et **27F** en 3"1/2 (❑ =1D, ❑ ❑ =2D,❑❑❑ =3D)

Commande minimum 100F, Port 16 F (France, C.E.E.,Suisse)

Une facture avec TVA est fournie avec chaque commande.

Paiement par Carte Bleue/MC: indiquez le N° la date d'expiration et signez:

SVM 02/92

Service lecteur n° 81

PÉRIPHÉRIQUES

Table à digitaliser de GTCO
Destinée aux IBM et compatibles, la Roll Up est une table à digitaliser souple. Elle se roule comme un tapis, pèse 2,7 kg pour une épaisseur de 3,2 mm et une surface de 76 x 91 cm. Elle consomme peu d'énergie et peut donc se connecter à un portatif autonome. Elle est livrée avec un pilote pour Windows 3 et pour Autocad. Prix : 17 975 F HT. Cogistem.

Commutateur Flexicom
Doté de quatre ports parallèles et de deux ports série V24, tous configurables en entrée et en sortie, il permet de connecter plusieurs ordinateurs et imprimantes. Chaque ordinateur peut se servir de chaque périphérique comme s'il y était connecté directement. Un logiciel est fourni pour sélectionner le périphérique de sortie à partir de chaque ordinateur. Prix : 9 800 F HT. Neol.

Sauvegarde de 5 Go pour IBM et compatibles
Maynstream 5000 est une unité de sauvegarde équipée de bandes magnétiques 8 mm pouvant stocker 5 Go d'informations avec un débit maximal de 30 Mo par minute. Il est compatible avec les cartes contrôleurs IBM Micro Channel, SCSI 1520/1540 et Maynard SCSI et peut ainsi être connecté extérieurement au contrôleur du disque dur. Prix : 29 600 F HT. Praline Data Systems.

Trois imprimantes Lasermaster
Trois modèles pour l'édition de haut de gamme, d'une résolution de 1 200 ppp au format A3. La Lasermaster 1200KX est destinée aux Macintosh, les 1200TK et 1200LX fonctionnent avec les IBM et compatibles. Les deux premières sont compatibles Postscript, la dernière utilise les interfaces Direct Display de Lasermaster. Prix : 159 900 F HT. Lasermaster.

Imprimante Microtek True Laser
Le microprocesseur RISC à 32 bits de la True Laser signée Microtek lui permet d'atteindre une vitesse de 16 Mips, contre 3 ou 6 Mips pour les imprimantes à laser traditionnelles. Outre une mémoire de 3 Mo extensible à 6 Mo, elle possède 35 polices résidentes et est compatible avec les standards Postscript et HP-PCL. Pourvue d'un autocommutateur, elle peut fonctionner avec des IBM et compatibles mais aussi avec des Macintosh. Prix : 24 900 F HT. Antéa.

Imprimante Projet Citizen
Cette machine à bulles d'encre imprime au format A4 en 300 points par pouce. Elle fonctionne en mode continu, avec du papier listing, ou en feuille à feuille. Elle est dotée d'une interface parallèle et

☛ Wizard Scan peut numériser en 16,7 millions de couleurs..., mais pour en profiter à l'écran, une carte 24 bits est indispensable.

A l'instar de Photoshop, qui fonctionne difficilement sur un Mac LC, le logiciel qui accompagne Wizard Scan dispose de quelques effets spéciaux pour rendre l'image plus floue ou tracer ses contours par exemple. L'image peut également donner lieu à quatre fichiers distincts, un pour chacune des quatre couleurs de base (cyan, magenta, jaune, noir) si l'on désire effectuer une séparation en quadrichromie. La définition de 400 points par pouce ne peut faire des miracles : la qualité des images numérisées reste très inférieure à celle obtenue avec des scanners de bureau ou de diapositives – ils affichent de 800 à 1 500 points par pouce, voire plus. En revanche, la numérisation s'opère nettement plus vite qu'avec ces matériels professionnels. La qualité des images suffit pour une édition sur une imprimante à laser.

Wizard Scan est ainsi tout indiqué pour récupérer des petites images au trait, ou en couleurs, qui seront ensuite habillées par du texte dans un logiciel de mise en pages. Rien n'empêchera, par la suite, de numériser à nouveau l'image originale avec un scanner professionnel si l'on désire réaliser des films sur une photocomposeuse. L.C.

MATÉRIEL TESTÉ
Wizard Scan pour Macintosh. Edité par Animas et distribué par Upgrade. Prix : 4 590 F HT.

CARTE VOCALE SYBEL

Les comptables ont la parole

Tandis que le multimédia prend son temps pour investir le monde de la micro-informatique, Sybel, éditeur français de logiciels de gestion fait un pas en avant en donnant la parole à ses logiciels de comptabilité. L'équipement proposé par Sybel comprend en effet une carte d'acquisition et de restitution du son, ainsi qu'une petite enceinte acoustique.



THIERRY MORIN

Une carte vocale pour avertir, oralement, des problèmes de gestion.

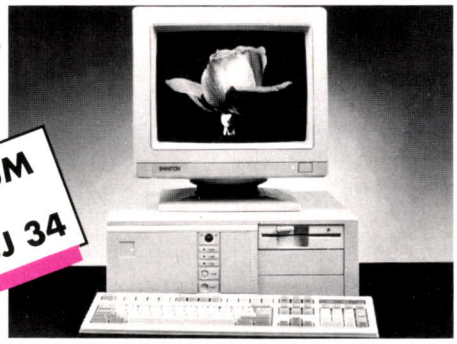
Rien de commun avec des cartes sonores du type Ad Lib, Soundblaster et Pro Audio Spectrum ; ce matériel est en effet exclusivement destiné aux applications que distribue l'éditeur. Il est pourtant commercialisé seul, indépendamment des logiciels avec lequel il fonctionne. La carte s'enfiche dans le connecteur d'extension d'un compatible IBM. En sortie, elle dispose de trois connecteurs : une entrée mini-jack pour brancher le haut-parleur, et deux prises jack femelles standard, pour un micro, et pour un casque. S'ajoute à cette partie matériel un logiciel, baptisé Sybvoc, pour piloter la carte, qu'il s'agisse d'enregistrer des messages ou encore de les restituer. Son fonctionnement est des plus rudimentaires.

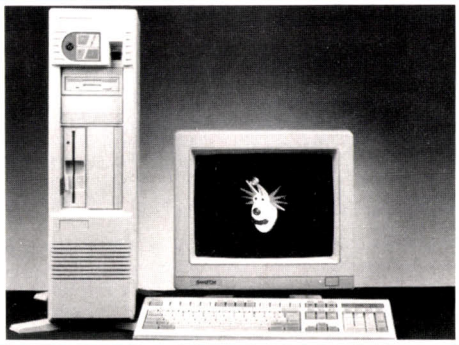
En tout, dix fonctions sont proposées : acquisition, lecture, restitution, sauvegarde, volume. Une disquette de démonstration contient d'ores déjà quelques messages vocaux, mais l'utilisateur demeure entièrement libre d'en enregistrer de nouveaux. Ils sont ensuite stockés sur le disque dur en conservant leur réglage de volume, et pourront alors être liés aux applications Sybel pour prévenir haut et fort des problèmes de gestion particuliers: "Attention le compte présente un solde débiteur". Une façon, pour le moins concrète, de faire parler les chiffres, et d'humaniser un tant soit peu une catégorie de logiciels professionnels traditionnellement austères ! L.C.

MATÉRIEL TESTÉ
Carte vocale Sybel et logiciel Sybvoc en pré-version. Edités et distribués par Sybel. Prix : 500 F HT en monoposte, et 350 F HT l'unité en version réseau (de 2 à 10 postes). Disponibilité : fin janvier 1992.

L A R I G U E U R M I C R O

CONDITIONS SPECIALES AU PC FORUM 92 Stand 3J 34





INTERLAKEN, C'EST LA RIGUEUR MICRO

Une gamme très complète pour mieux répondre à vos attentes.
La compétence micro avec des services : SAV et maintenance sur site.
La rigueur dans le respect des délais : 72 h maximum.
Des matériels rigoureusement sélectionnés aux meilleurs prix.
Des possibilités de financement.
Nos références : SNCF, Quillery, Education Nationale, EDF-GDF, BNP, Unilog, SAGEM, CNRS, Société Générale, DRON Informatique, Crédit Agricole, France Cable Radio, La Poste,Crédit Maritime, Calvacom, Wiptel, Sitintel,...

CONFIGURATIONS COMPLETES

NOUVEAU

Lecteur 5 1/4 ou 3 1/2 - Clavier 102 touches - Cable PC/Minitel

En standard : MS/DOS 5.0 - Q Basic Manuels en français		386 SX - 16 Mhz 2Mo RAM - Série // Boitier desktop	386 SX - 20 Mhz 2Mo RAM - Série // Boitier desktop	386 SX - 25 Mhz 2Mo RAM - Série // Boitier desktop	386 DX - 25 Mhz 4Mo RAM - Série // Boitier desktop	386 DX - 33C Mhz 4Mo RAM - Série // Boitier grande tour 64k Mém. cache	486 SX - 20 Mhz 4Mo RAM - Série // Boitier grande tour 64k Mém. cache	486 DX - 33C 4Mo RAM - Série // Boitier grande tour 128k Mém. cache
CARTE + ÉCRAN	DD							
COULEUR VGA 14" 640x480 256 Ko	40	8.190 TTC	8.990 TTC	9.590 TTC	10.990 TTC	12.590 TTC	15.290 TTC	17.590 TTC
	80	8.990 TTC	9.790 TTC	10.390 TTC	11.990 TTC	13.490 TTC	16.190 TTC	18.490 TTC
	105	9.990 TTC	10.790 TTC	11.390 TTC	12.990 TTC	14.490 TTC	17.190 TTC	19.490 TTC
	210	11.990 TTC	12.890 TTC	13.690 TTC	15.290 TTC	16.890 TTC	19.790 TTC	22.190 TTC
	330	18.490 TTC	19.490 TTC	19.990 TTC	21.490 TTC	23.290 TTC	26.690 TTC	29.290 TTC

POUR UN AFFICHAGE

VGA mono 14" 640 x 480:	−1.200 TTC
SUPER VGA couleur 14" 1024 x 768:	+ 600 TTC
Sony Trinitron VGA 1420 640 x 480 14" couleur:	+ 600 TTC
Sony Trinitron multiscan 1404 1024 x 768 14" couleur:	+ 3.600 TTC

OPTIONS

. 2ème lecteur	490 TTC	. Carte VGA 1 Mo(/512)	+590 TTC
. sans DOS 5.0	−490 TTC	. Carte Joystick	+190 TTC
. Windows III	+1.390 TTC	. 1 Mo RAM Suppl t	+450 TTC
. Boitier Mini Tour	490 TTC	. Souris	+390 TTC
. Boitier Grande Tour	990 TTC	. Joystick	+160 TTC

LASER

HP IIIp	10.490 TTC
Canon LB P4+	8.990 TTC
Canon LB P8 III	16.290 TTC

HEWLETT-PACKARD

Deskjet 500	4.990 TTC
Deskjet Coul.	6.990 TTC

CITIZEN

120 D+	1.290 TTC
224	2.690 TTC
224 Coul.	2.890 TTC

CANON

BJ 10 ex.	2.490 TTC
BJ 300	4.290 TTC
BJ 330	5.790 TTC

MONITEURS

14" Mono	790 TTC
9" VGA Mono	1.090 TTC
14" VGA Mono	990 TTC
14" VGA Couleur	2.290 TTC
14" Super VGA	2.690 TTC
19" VGA Couleur	9.990 TTC
14" Sony Multisync	5.350 TTC

CARTES MERES

286-12	750 TTC
286-16	990 TTC
386 SX 16	2.090 TTC
386 SX 20	2.590 TTC
386-25	3.890 TTC
386-33	4.990 TTC
486-33	8.990 TTC

PROMOTIONS DU MOIS

Imprimante HP Deskjet Couleur ..... 6.990 TTC

Maintenance sur site SECURINFOR 1 an ..... + 690 TTC

286 - 16 Mhz ENTIEREMENT EQUIPE voir rubrique ci-contre →

COPROCESSEURS

CYRIX 100% Compatible	
80287	920 TTC
80387 SX 16	1.320 TTC
80387 SX 20	1.440 TTC
80387 SX 25	1.640 TTC
80387-25	2.390 TTC
80387-33	2.650 TTC
80387-40	2.990 TTC

SERIES 286

286-16 Mhz
1Mo RAM - Série //
Boitier desktop - Lect. 5 1/4 ou 3 1/2
Clavier 102 t. - Cable PC/Minitel
Mono VGA DD40 Mo
5.090 TTC

VGA Coul	+1.350 TTC
Super VGA	+2.150 TTC
DD 80 Mo	+1.200 TTC
DD 105 Mo	+2.000 TTC

DISQUES DURS

40 Mo IDE	1.690 TTC
80 Mo IDE	2.790 TTC
105 Mo IDE	3.190 TTC
210 Mo IDE	5.950 TTC
160 Mo ESDI	8.590 TTC
338 Mo ESDI	12.790 TTC

UNIX

A partir du 386-33C nous consulter

Serveur Télématique sous UNIX nous consulter

GARANTIE

Nos matériels sont garantis 1 AN pièces et main-d'oeuvre

Expéditions sur toute la France.
Prix spéciaux étudiants/enseignants.
Frais de port /machine : 360 FTTC.

INTERLAKEN

L A R I G U E U R M I C R O

109, rue Cheret - 94000 CRETEIL
Tél : (1) 48 98 32 32 - Fax : (1) 48 98 53 91
Métro (8). Maisons Alfort - Les Juilliottes
Horaires d'ouverture : du lundi au vendredi 10h-19h, le samedi 10h-13h/14h-18h

3615 INTERLAKEN POUR TOUT SAVOIR SUR NOTRE OFFRE

Nos spécifications sont révisables sans préavis. Toutes les marques citées sont déposées.

SINGULIER

Service lecteur n° 56

émule le mode HP Deskjet Plus. Une interface RS/232C est disponible en option, tout comme l'émulation des modes IBM Proprinter 4201/2 et Epson FX 850. Elle est livrée avec trois polices résidantes. Prix : 4 990 F HT. Citizen.

Imprimantes à bulle d'encre ACE Blackjet

Deux nouveaux modèles à l'affiche : les ACE Blacket 160 et 360. Toutes deux émulent les modes HP Deskjet Plus et PCL 2 et impriment en 300 points par pouce au format A4. Elles sont dotées d'une interface parallèle et de trois polices résidentes (Courier, Times et Nordic). Leurs poids, dimensions, vitesses d'impression et prix diffèrent. Prix : Ace Blackjet 160, 3 490 F HT ; Ace Blackjet 360, 4 990 F HT. ACE.

Ecran Radius Precision Color Display/20

Destiné aux utilisations professionnelles dans le domaine de la PAO, ce moniteur de 20 pouces affiche 16,7 millions de couleurs, dans une définition maximum de 1 152 x 882 points. Il est compatible avec toutes les interfaces graphiques et résolutions standard sur Macintosh, IBM et compatibles. Son microprocesseur intégré accroît ses performances. Prix : 32 500 F HT. P-Ingénierie.

Ecrans ACEview Ultra

L'ACEview Ultra DPM est un écran double page de 19 pouces, monochrome, pour IBM et compatibles, d'une définition de 1 280 x 1 024 points. L'ACEview Ultra Color (pour IBM et Macintosh) est un moniteur couleur de 20 pouces, multisynchrone qui affiche une palette de 256 couleurs. L'ACEview Ultra Light (pour IBM et compatibles), est également un moniteur couleur 20 pouces multisynchrone, mais il affiche jusqu'à 16,7 millions de couleurs en 640 x 480 points, et 16 couleurs en 1 280 x 1 024. Tous trois sont livrés avec leur carte. Prix respectifs : 11 980 F HT ; 37 930 F HT (pour IBM) et 44 980 F HT (pour Mac) ; 26 890 F HT.

EXTENSIONS

Cartes graphiques Radius Precision Color 8,8X et 24X

Des cartes graphiques couleur compatibles avec les écrans monochromes et couleur Radius, Apple couleur, VGA et Super VGA pour IBM et compatibles, etc. La carte 8 (pour 8 bits), affiche 256 couleurs. La 8X peut être étendue à 16 bits (32 000 couleurs) ou 24 bits (16,7 millions de couleurs). Quant à la 24X, elle offre des images de qualité photographiques et intègre, comme la précédente, un accélérateur. Leur résolution est comprise entre 650 x 480 points et 1 152 x 882. Prix : 5 900 F, 9 900 F et 21 900 F HT. P-Ingénierie.

DISK SHUTTLE DE PACIFIC

Un disque dur sur le port parallèle du compatible

Comment transférer des fichiers d'une taille supérieure à 1,44 Mo d'un système à un autre ? Comment sauvegarder rapidement la totalité du disque dur ? Un jour ou l'autre, tout utilisateur de système informatique se trouve confronté à l'une de ces questions.



THIERRY MORIN

Un Syquest qui se branche sur le port parallèle du compatible IBM.

La société Pacific vient d'apporter une réponse en proposant son Disk Shuttle. Il s'agit d'un lecteur de disques durs amovibles qui utilise la technologie Syquest. Il est d'un encombrement réduit (29 x 16 x 7 cm), et offre 44 ou 88 Mo de mémoire de masse supplémentaire, suivant le modèle. Le disque étant amovible, ce lecteur autorise la circulation d'une quantité d'informations en théorie infinie. C'est en cela, précisément, que réside tout l'intérêt du Syquest.

Toutefois, jusqu'à présent, pour utiliser ce type de matériel, il fallait disposer d'une interface SCSI ou munir l'ordinateur d'une carte contrôleur. La première particularité du Disk Shuttle est son principe de connexion.

Il utilise en effet le port parallèle de l'unité centrale – *via* un câble ordinaire – sans que l'on soit obligé de se priver de l'imprimante ; celle-ci se reliant à l'interface de sortie parallèle du Disk Shuttle. Ce type de branchement le rend particulièrement mobile. C'est d'ailleurs l'un des atouts sur lequel mise le constructeur, puisqu'il a doté le Disk Shuttle d'une poignée qui en facilite le transport.

L'autre atout tient à son logiciel pilote. Facile à installer, il occupe peu de place en mémoire et permet de profiter pleinement des commandes DOS classiques ainsi que d'une série d'utilitaires avant tout destinés à la sauvegarde et à la protection des données. Ainsi, on peut utiliser le Disk Shuttle comme un lecteur de bande (streamer), mais en profitant d'un temps d'accès très raisonnable de 20 ms, ce qui permet une copie de disque dur au rythme de 6 Mo par minute. O. V.

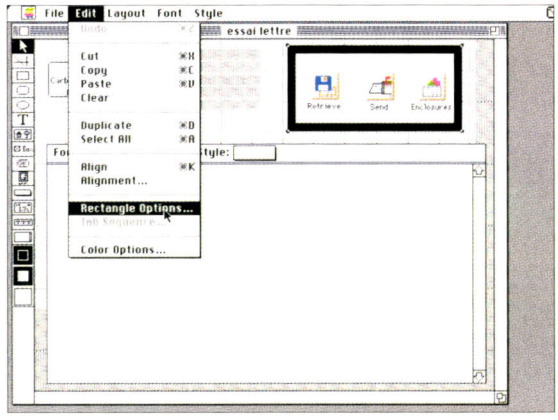
MATÉRIEL TESTÉ
Disk Shuttle DS 44 et 88 Mo. Edité par Pacific et distribué par Computer Connexions France, aux prix respectifs de 11 950 F HT et 15 540 F HT.

WORDPERFECT OFFICE VERSION 3

Le travail de groupe entre Mac et compatibles IBM

Wordperfect Office maintenant disponible sur Macintosh.

Dans la foulée de la très remarquée version 2 de son traitement de texte, l'éditeur Wordperfect ouvre son logiciel Wordperfect Office à l'environnement Macintosh. Ses multiples fonctions facilitent le travail de groupe, entre Macintosh, ou de Macintosh aux compatibles IBM, grâce à une compatibilité totale avec la version MS-DOS.



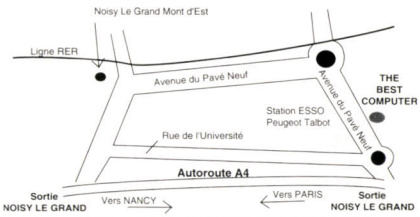
Wordperfect Office, c'est une messagerie multimédia, mais aussi un agenda de groupe, un carnet d'adresses personnalisable, un aide-mémoire et un gestionnaire de fichiers. L'ensemble des fonctions du logiciel est géré par un administrateur qui, à partir d'un serveur ou de son Macintosh, constitue les listes des utilisateurs et les liaisons éventuelles entre Macintosh et PC. Disponible depuis la fin de l'année 1991, il affiche une compatibilité de rigueur avec le Système 7 d'Apple, sans toutefois en exploiter toutes les fonctions. Plus qu'une simple application bureautique, Wordperfect Office est également un générateur ☛

THE BEST COMPUTER

13, avenue du Pavé Neuf - 93160 NOISY LE GRAND

☎ 49 32 19 19 - Fax 49 32 17 26

RER Noisy le Grand Mont d'Est - BUS 320A -Station : Etienne Dolet



Horaires d'ouverture du mardi au samedi de 10h00 à 13h00 et 14h00 à 19h00 - Autres Produits Nous consulter

GARANTIE 1 an-Maintenance sur site NC- 286 - 12 MHz NC Tarifs spéciaux pour comités d'entreprise, enseignants, étudiants, associations

CONFIGURATIONS

- 1 lecteur 5"1/4 - 1,2 Mo ou 3"1/2-1,44 Mo
- 1 disque dur de 40 Mo 28 ms
- 2 ports série et 1 port //
- Contrôleur 2 FD/2 DD
- Clavier AZERTY 102 touches
- Boîtier AT ou Mini Tour - Alimentation 200 W
- Dos 5 et Windows . 3 NC

OPTION :

Disque dur 89 Mo 17 ms	1 050
Disque dur 105 Mo 15 ms	1 200
Disque dur 125 Mo 15 ms	1 900
Disque dur 210 Mo 15 ms	3 550



PAONGRAPH® 64 61 66 46

Prix TTC

	VGA + carte 1024x768	VGA + carte SONY	SONY VGA 1024x768	Multiscan + carte SONY 1024x768
286 - 16 MHz 1 Mo RAM	6 390	6 880	7 720	9 110
286 - 25 MHz 1 Mo RAM	6 830	7 320	8 160	9 450
386 SX - 16 MHZ - 1 Mo	7 130	7 620	8 460	9 700
386 SX - 20 MHZ - 1 Mo	7 430	7 920	8 760	9 990
386 SX - 25 MHz - 1 Mo	7 580	8 080	8 910	10 140
386 DX - 25 MHz - 1 Mo	8 330	8 820	9 660	10 900
386 DX - 25 MHZ- 1 Mo 64 Ko c	8 730	9 220	10 060	11 290
386 - 33 MHZ - 1 Mo c 64 Ko 1 Mo RAM	9 030	9 520	10 360	11 590
386 - DX 40 MHZ c 64 Ko 1 Mo RAM	9 430	9 920	10 860	11 990
486 - 20 MHZ 1 Mo RAM	9 730	9 920	10 960	12 290
486 - 33 MHZ c 128 Ko 1 Mo RAM	12 130	12 620	13 360	14 690
486 - 33 MHZ 256 Ko c 1 Mo RAM	12 430	12 920	13 660	14 990

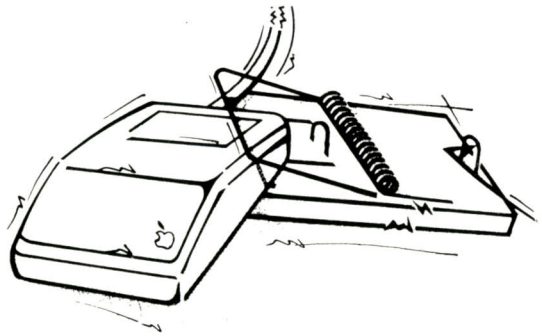
Professionnelle

OPTION	TTC
Lecteur	390
1 Mo RAM	390
Clavier	270
Boîtier moyen	530
Boitier GR Tour	620
Souris	190
Joystic	190
Coprocesseur Intel	
387 SX 16	1 185
387 SX 20	1 285
387 DX 20	1 750
387 DX 25	1 850
387 DX 33	1 950
Imprimantes	
Star 20	1 650
Star 24-10	2 600
Star LC couleur	3 290
Star 2415	3 520
Canon BJ10	2 290
Canon BJ300	4 080
HP DeskJet 500	4 040
Laser Canon Star	HPNC
Scan 105	1 130
C Soundblaster	1 090
C.Soundblaster Pro	2 090
clavier Keytronic IBM	NC

Service lecteur n° 83

TIREZ LE MAXIMUM DE VOTRE MACINTOSH

SI VOUS NE DONNEZ PAS
L'INDISPENSABLE A LIRE
A VOTRE SOURIS
VOICI CE QUI RISQUE D'ARRIVER



Le nouveau numéro de SVM MAC vous dévoile les secrets du dessin sur Macintosh et passe les logiciels couleur au banc d'essai.

Et aussi :

. Entreprise : les outils de gestion de réseau

. Comptabilité sur Macintosh : les meilleurs logiciels

Et comme chaque mois, le cahier pratique avec toutes les astuces pour aller plus vite, plus loin avec votre Macintosh.

SVM Mac

LE PÉRIPHÉRIQUE INDISPENSABLE DE VOTRE MAC

Carte graphique Blitz
Destinée aux utilisateurs d'Autocad, cette carte graphique ultra rapide autorise une définition de 2 048 x 2 048 points et 256 couleurs. Prix : 7 900 F HT. H2S Informatique.

Carte d'émulation Nuvo Page et Nuvo Collection
Nuvo Page II et III sont des cartouches d'émulation Postscript peu gourmandes en mémoire (1 Mo seulement), pour les imprimantes HP Laserjet. Avec leurs 47 fontes et la dizaine de styles proposés, elles sont totalement compatibles avec les polices téléchargeables Adobe Type 2 et 3. Nuvo Collection propose plus de 600 polices au format bitmap (point par point), avec un large choix de styles. Prix : Nuvo Page, 3 495 F ; Nuvo Collection, 3 250 F HT. Apsylog.

Extensions mémoire pour Oki Laser
MSG propose des extensions mémoire de 1, 2, 3 ou encore de 4 Mo, pour les imprimantes Oki Laser 400, 800 et 820. Prix : 1 Mo, 1 990 F HT ; 2 Mo, 2 930 F HT ; 3 Mo, 3 940 F HT ; 4 Mo : 4 360 F HT. MSG.

Extensions mémoire pour Mannesman MT 905
Pour l'imprimante à laser Mannesman MT 905, MSG propose trois cartes d'extension (de 1 Mo, 2 Mo ou 3 Mo) permettant d'augmenter sa mémoire. Prix : 1 300 F à 2 650 F HT. MSG.

COMMUNICATION

Timtel Windows
Le logiciel d'émulation Minitel est maintenant disponible en environnement Windows. Cette version possède une interface utilisateur plus souple, elle autorise le téléchargement en tâche de fond et l'importation – via le presse-papiers – d'images ou de textes en provenance du Minitel, dans toute autre application Windows. Prix : 1 390 F HT. Goto Informatique.

Fax / PM
Microformatic propose une gamme de logiciels fax accompagnés de leur modem pour IBM et compatibles. Prix : de 3 500 F HT à 13 500 F HT, selon les versions (MS-DOS, Windows 3 ou OS/2). Microformatic.

Cartes Kortex
Trois cartes modem-fax pour Windows 3, distribuées avec un logiciel pour l'envoi et la réception de fax en tâche de fond. KX Tel Fax (Minitel et fax), Kx Tel 2 400 Fax (Minitel, fax et modem à 2 400 bits) et KX Pro 2 400 Fax (laquelle reconnaît le protocole MNP5) pour PC et PS. Prix : de 4 990 F HT à 9 880 F HT. Kortex.

☛ d'écrans personnalisés. L'utilisateur crée, par exemple pour ses messages, son propre masque de saisie par simple manipulation d'objets : menus déroulants, boutons, zones de textes et formes géométriques diverses sont ainsi rapidement disposés à l'écran. L'ensemble est ensuite utilisable pour tous les messages.

A l'exemple de Meeting Maker, édité lui aussi en 1991, Wordperfect Office coordonne les agendas d'un groupe de travail et planifie ainsi les réunions. Le calendrier est affichable par jour, par semaine ou par mois et autorise une gestion du temps sur plusieurs années.

La messagerie électronique véhicule indifféremment sons, images et textes, d'un Macintosh à un autre, via le réseau Appletalk. Le texte est alors constitué directement dans un masque de l'application ou importé depuis tout traitement de textes par un simple couper-coller. Pour le son, l'application ne gère que son incorporation au message et sa transmission.

Wordperfect Office 3.0 inclut également un gestionnaire de fichiers capable de gérer l'ordonnancement du bureau et de retrouver n'importe quel fichier dans l'arborescence.

Wordperfect Office n'est malheureusement pas exempt de défauts. Une fois installé, une nouvelle zone de dialogue apparaît systématiquement à l'allumage de l'ordinateur, pour réclamer le mot de passe mis en place par l'utilisateur. Un contretemps qui, tout en préservant la confidentialité de ses informations, viendra s'ajouter au lancement des "Init", et retarde un peu plus encore l'apparition du bureau.

Wordperfect Office 3.0 se révèle ainsi difficilement maniable au quotidien, avec une profusion de menus, d'écrans et de zones de dialogue. Il constitue néanmoins une bonne solution pour un travail de groupe efficace entre Macintosh et compatibles IBM. E. H.

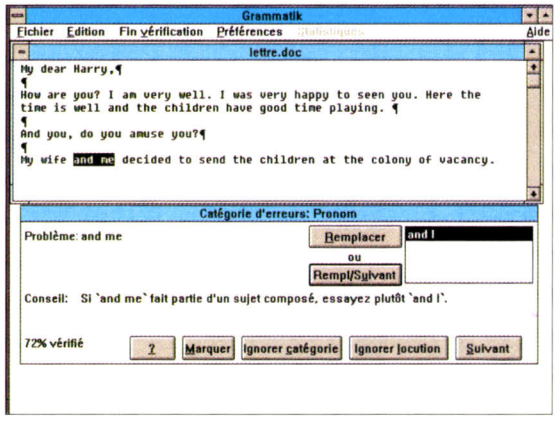
LOGICIEL TESTÉ
Wordperfect Office 3.0 en version américaine. Pour tout Macintosh avec 2 Mo de mémoire vive, et système 6.07 ou ultérieur. Edité et distribué par Wordperfect. Prix : 900 F HT en version monoposte; 3 050 F HT pour 5 postes et 9 100 F HT pour 20 postes.

GRAMMATIK WINDOWS VERSION ANGLAISE

Un assistant à la rédaction en anglais

A la fois vérificateur grammatical, correcteur orthographique et conseiller pour le style, Grammatik de Reference Software existe en versions pour la langue française (lire *SVM* n°90) et pour la langue anglaise.

Dans le premier cas, le logiciel a été adapté pour un public français : menus et aide en français ainsi que détection de gallicismes ou de faux amis. La version 2 de Grammatik Windows version anglaise se lance depuis Windows et vérifie l'application des règles de la syntaxe anglaise dans des documents créés avec Word, Ami Pro, Wordperfect, Sprint, Wordstar, etc. Mais il peut également être lancé à partir de Word pour Windows et de Ami Pro.

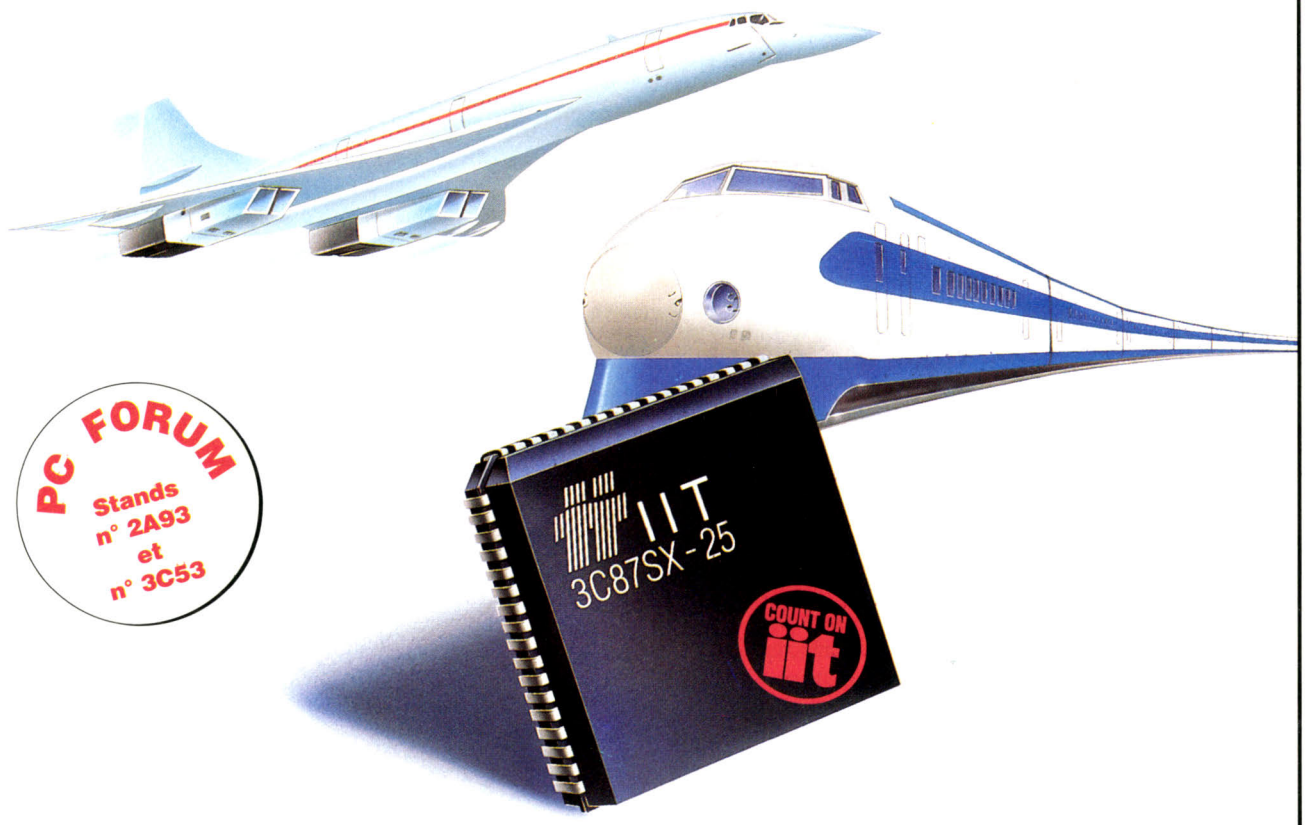


Grammatik, le grammairien anglais pour Windows 3.

En fait, il suffit de choisir, une fois pour toutes, dans le menu Préférences, le traitement de texte que l'on utilise pour que Grammatik sache, à l'ouverture du document à vérifier, sous quelle forme ce dernier a été enregistré. Si le texte provient d'un autre logiciel, on pourra toujours sélectionner le nouveau traitement de texte. Avant de lancer la vérification, il faudra indiquer au programme quelles catégories d'erreurs seront détectées (grammaire, typographie, style, etc.), sur quel type de style doit porter l'analyse (commercial, technique, familier, etc.) et quels dictionnaires seront mis à contribution (locutions commerciales, faux amis, etc.). A ce sujet, il faut noter que Grammatik peut récupérer les dictionnaires personnels créés avec d'autres traitements de texte pour enrichir le sien.

Une fois l'analyse du document lancée, le logiciel rend de précieux services. Il distingue les confusions entre "its" et "it's", suggère le bon mot en cas de faute d'orthographe, conseille d'éviter les formules passives et donne des explications judicieuses quand il trouve des expressions qui sentent trop le français ("holydays" au lieu de "vacancy"). A l'is- ☛

Qu'ont-ils en commun?



Tous les 3 vous permettent d'aller plus vite.

Votre tableur s'appelle Lotus, Excel ou Quattro...?

Vous travaillez avec Word sous Windows...?

Vous utilisez Autosketch ou d'autres logiciels graphiques...?

Intégré dans votre PC, le CoProcesseur Mathématique d'IIT le plus élaboré au monde, améliore les performances de toutes ces applications et de plus de 2 000 autres.

Aujourd'hui, plus de 500 000 CoProcesseurs IIT sont déjà installés sur tout type de 286, 386SX et 386PC.

Alors n'attendez plus une minute. Remplissez le coupon ci-dessous et nous vous ferons parvenir le plus vite possible notre nouvelle disquette de démonstration.

IIT INTEGRATED INFORMATION TECHNOLOGY

Harleyford Estate,
Marlow, Bucks. SL7 2DX England
Tél.: (19) 44.628.890.984
Fax.: (19) 44.628.890.938

Je désire recevoir votre nouvelle disquette de démonstration

Nom _____
Fonction _____
Société _____
Adresse _____
Code postal _____
Téléphone _____ Fax _____
Nom et adresse de votre revendeur habituel _____

SVM 02/92

Envoyer à l'un de nos distributeurs dont voici les adresses :
Megachip, 9 av. du Canada, Parc Hightec 6, Z.A. Courtaboeuf, 91966 Les Ulis Cedex
Softmart, 23 rue de Clichy, BP 130, 93403 Saint Ouen Cedex

Toutes les marques précitées sont des marques déposées.

Service lecteur n° 84

Grace Lan Update Manager 1.0
Ce logiciel permet aux administrateurs de réseau Macintosh d'installer et de mettre à jour des applications sur les postes d'un réseau local à partir d'une seule machine. Il autorise également la distribution des extensions du système (Inits) et des fichiers Tableau de bord aux différents postes. Prix : 4 950 F HT. Aware.

UTILITAIRES

XMenu v2.00
XMenu est un générateur et un gestionnaire de menus déroulants. Totalement paramètrable, il permet de concevoir avec une grande souplesse des interfaces d'utilisation. Il fonctionne avec MS-DOS, OS/2, Windows et Novell. Prix : 300 F HT par poste, et tarif dégressif à partir de 100 postes équipés. Log'Up.

Multisafe
Ce système de sécurité pour IBM et compatibles, contrôle l'accès d'utilisateurs multiples à la même machine en établissant des niveaux de privilèges différents. Il fonctionne avec MS-DOS et possède également une fonction d'antivirus. Prix : 2 900 F HT. CTI.

Memory Commander
Cet utilitaire pour IBM et compatibles déplace la limite des 640 Ko de mémoire utilisable à 900 Ko. Il est compatible avec Windows 3. Prix : 850 F HT. Siener Soft.

PC Kwik Power Pack 2.1
Cette nouvelle version du logiciel d'accélération de Multisoft pour IBM et compatibles fonctionne désormais avec Windows 3. Elle intègre notamment un utilitaire pour une écriture des données plus rapide sur les disques, et augmente de 2 à 5 fois la vitesse et le temps de réponse des micro-ordinateurs. Prix : 1 390 F HT. Softmart.

Super Stor
Sous la forme d'un programme de compression résidant, cet utilitaire double ou triple la capacité d'un disque dur en réduisant son temps d'accès. Il permet de créer un ou plusieurs disques durs virtuels compressés à partir du volume d'origine. Prix : 1 280 F HT. AB Soft.

APPLICATIONS

Geo Concept
Pour les collectivités territoriales ou les entreprises, voici un système de base de données géographiques, fonctionnant sur Macintosh. Ce logiciel gère à la fois des objets graphiques et des enregistrements en base de données. Il permet l'édition de cartes en couleurs en fonction des seules informations que l'utilisateur décide de visualiser. Prix : 29 800 F HT. Alsoft.

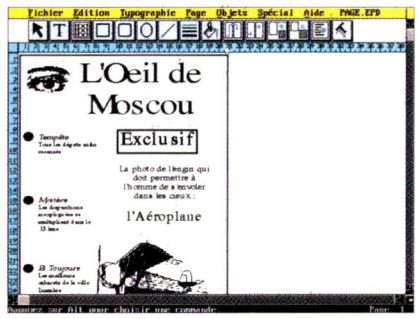
☛ sue de la vérification, le texte peut être enregistré dans son format d'origine. Et, pour les plus curieux, Grammatik produira un rapport statistique pour évaluer la lisibilité du texte (à comparer avec les discours de Churchill ou un contrat d'assurance-vie) en indiquant le nombre de mots par phrase. Enfin, on appréciera le petit utilitaire Profil, livré avec Grammatik. Celui-ci affiche, par ordre de fréquence ou par ordre alphabétique, les mots le plus utilisés dans un texte, qu'il soit rédigé en anglais ou en français. D.S.

MATÉRIEL TESTÉ
Grammatik Windows 2.0 version anglaise pour IBM et compatibles avec Windows. Logiciel et documentation en anglais. Edité par Reference Software. Distribué par Ista Diffusion. Prix : 990 F HT.

EXPRESS PUBLISHER

PAO pas chère, et pas facile

A première vue, la feuille de travail d'Express Publisher a de quoi laisser pantois. Jugez un peu : pour 1460 F HT, ce logiciel de mise en pages propose une foison de polices de caractères dans une multitude de tailles, l'alignement des cadres ou leur égalisation n'importe où



Soixante-deux polices à personnaliser pour toutes les applications sous Windows 3.

sur la feuille, l'habillage des images, le remplissage automatique des réserves, etc. Le tout est accessible par un simple clic sur les menus déroulants ou sur la barre d'outils. Malheureusement, passé le clic, la mise en œuvre de ces différentes fonctions relève souvent du casse-tête ! Le crénage des caractères (le réglage de l'approche par paire) s'applique à l'ensemble du texte d'un cadre : il s'apparente donc à un réglage d'approche de groupe, et il est impossible de n'écarter ou de ne rapprocher que deux lettres particulières. L'espacement proportionnel ou justification forcée aurait pu pallier cette lacune, mais nous les cherchons encore. Quant aux Copier/coller d'objets de petite taille, ils nous ont, eux aussi, donné du fil à retordre : la fonction Coller duplique l'objet sur lui-même. On doit donc le déplacer à la souris, tâche ardue quand l'objet est petit, qui se solde généralement par sa modification. Point positif, Express Publisher dispose, pour personnaliser les titres, d'un module Text Effects, qui n'est ni plus ni moins qu'un logiciel de titrage, à l'intérieur du logiciel de mise en pages. Ses effets sont étonnants (ombré, composition en arc de cercle, de haut en bas, etc.) mais la manœuvre est, hélas, rébarbative : elle consiste à sélectionner un cadre vide, à passer sous Text Effects pour créer son titre, à le sauver en lui attribuant un nom, et à quitter enfin le module pour revenir dans Express Publisher. Et là, bizarrement, le logiciel a créé un nouveau cadre sur celui que l'on avait sélectionné. Si l'effet voulu n'est pas obtenu, il faut retourner dans le module Text Effects. Pour clore le tout, Express Publisher fait montre d'une grande sensibilité : une fausse manœuvre – cela arrive à tout le monde – et l'ordinateur se bloque. Autant d'erreurs de jeunesse que l'on aimerait voir disparaître dans de futures moutures (une version pour Windows est attendue), quand on sait qu'Express Publisher est livré avec une panoplie de clip-arts pour agrémenter les petites publications. N.B.

LOGICIEL TESTÉ
Express Publisher 2.0 en version française, pour MS-DOS. Edité par Power Up et distribué par EDN. Prix 1 460 F HT.

ACTIVE MEMORY 2.0

Le G.O du groupe de travail sur Macintosh

Active Memory 2.0 est un outil d'organisation des activités et du temps, original et puissant. Avec le Système 6, il s'installe comme un accessoire de bureau, alors que sous Système 7, c'est un programme à part entière. Dans les deux cas, on doit glisser dans le dossier Système un fichier de démarrage. Chaque activité est caractérisée par son type, sa date d'échéance, les éventuels participants, la nature de l'alerte qui se déclenche à son échéance... Un calendrier permet de voir en un coup d'œil son agenda. On pourra opter parmi 17 types de calendrier, ☛

"Proche de Vous"



Configuration de base
Boîtier mini tour - 2 ports série - Port parallèle - Clavier KEYTRONIC AZERTY
Lecteur 3" 1/2 (1,44 Mo)
ou lecteur 5" 1/4 (1,2 Mo) - MS DOS 5.0 - DOS Shell - Q Basic

TOUS NOS PRIX SONT TTC

	386 SX / 16 MHz	386 SX / 20 MHz	386 / 25 MHz	386 / 33 MHz	486 SX / 20MHz	486 / 33 MHz
	2 Mo RAM DD 40 Mo / 19ms	2 Mo RAM DD 40 Mo / 19ms	4 Mo RAM DD 40 Mo / 19ms	4 Mo RAM DD 65 Mo / 15ms 64k mémoire cache	4 Mo RAM DD 65 Mo / 15ms 8k mémoire cache	4Mo RAM DD 65 Mo / 15ms 256k mémoire cache
Monochrome VGA 14"	**7.490** TTC ou 501,74 / mois*	**7.740** TTC ou 518,49 / mois*	**9.390** TTC ou 629,02 / mois*	**11.170** TTC ou 748,26 / mois*	**11.850** TTC ou 793,81 / mois*	**14.590** TTC ou 977,35 / mois*
Couleur 640 x 480 VGA 14" (Pitch 0.31)	**8.620** TTC ou 577,44 / mois*	**8.860** TTC ou 593,51 / mois*	**10.510** TTC ou 704,04 / mois*	**12.290** TTC ou 823,28 / mois*	**12.980** TTC ou 869,50 / mois*	**15.720** TTC ou 1053,05 / mois*
Couleur 1024 x 768 VGA 14" (Pitch 0.28)	**9.210** TTC ou 616,96 / mois*	**9.460** TTC ou 633,71 / mois*	**11.110** TTC ou 744,24 / mois*	**12.880** TTC ou 862,81 / mois*	**13.570** TTC ou 909,03 / mois*	**16.310** TTC ou 1092,57 / mois*
Couleur 1024 x 768 VGA 14" (Pitch 0.25) SONY Multiscan HG	**12.160** TTC ou 814,57 / mois*	**12.410** TTC ou 831,32 / mois*	**14.060** TTC ou 941,85 / mois*	**15.840** TTC ou1061,09/ mois*	**16.530** TTC ou 1107,31 / mois*	**19.270** TTC ou 1290,86 / mois*

Garantie 2 ans
Pièces et Main d'œuvre par échange standard ou retour en nos ateliers (ou garantie constructeur pour écrans et disque dur).

Maintenance sur site, la 1ère année, assurée par Vernafo Informtique 1186,00 TTC

HOT LINE gratuite.

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).

Autres capacités de disques durs, streamers, disques amovibles, disques optiques réinscriptibles, CD ROM : nous consulter.

Prix révisables sans préavis.

*Financement pour les particuliers. Montant de la mensualité hors assurance pour un financement sur 12 mois avec 25% d'apport (TEG 13%). Financement sous réserve d'acceptation du dossier par l'organisme prêteur. Autres possibilités de financement sur 4, 6, 9 mois. Nous consulter pour les financements supérieurs à 12 mois
Pour les entreprises : nous consulter sur les possibilités de leasing

OPTIONS

- Extension mémoire 2 Mo 950,00 TTC
- Extension mémoire 4 Mo 1900,00 TTC
- Lecteur 5" 1/4 (1,2Mo) 490,00 TTC
- Lecteur 3" 1/2 (1,44 Mo) 490,00 TTC
- Souris 400 DPI 290,00 TTC
- Track Ball 320,00 TTC
- Carte VGA ET-4000 1Mo 1190,00 TTC
- Windows 3.0 1150,00 TTC
- Coprocesseur Intel 80287-XL 720,00 TTC
- Coprocesseur Intel 80387 SX-16 1090,00 TTC
- Coprocesseur Intel 80387 SX-20 1190,00 TTC
- Coprocesseur Intel 80387 DX-25 1890,00 TTC
- Coprocesseur Intel 80387 DX-33 1890,00 TTC

- **Controleur IDE intelligent avec processeur**
  Avec mémoire cache 2 Mo 3690,00 TTC
  Avec mémoire cache 4 Mo 4640,00 TTC
  Améliore le temps d'accès disque dur jusqu'à 0,4 ms

- **Carte TIGA (TMS 34010 50 MHZ)**
  avec **VGA** intégré, 1Mo VRAM + 512 Ko DRAM
  (Driver pour Windows 3.0) 7800,00 TTC

- **Graphic Hardware Accelerator RAPIX-1**
  100% compatible VGA.
  Processeur Graphique WEITEK 5086 2680, 00 TTC
  Augmente la vitesse d'affichage de 2 à 20 fois et le traçage des courbes de 2 à 8 fois avec MS-Windows 3.0 et AutoCAD 10 et 11

intel inside™

"The Intel Inside Logo is a trademark of Intel Corporation."

INGÉNIEURS SPÉCIALISÉS

Spécialiste pour UNIX (SCO, Interactive MIicroport Réseaux : NOVELL™, RPTI™, TCP/IP, X25, NUMERIS

Installation sur site par ingénieur spécialisé (nous consulter)

Livraison sur toute la France

port et emballage en sus (nous consulter)

MINITEL 3615 BRETT

Brett COMPUTERS

NUMERO VERT APPEL GRATUIT 05 486 386

Brett Computers - 20, rue Terrien-Cocherel, 49100 Angers - Tél. 41 34 90 60 - Fax 41 34 88 90

Service lecteur n° 85

Creator 3.0
Logiciel de mise en pages pour Macintosh, destiné à la communication écrite en entreprises, comportant des possibilités très étendues. En sus des fonctions usuelles et indispensables à ce type d'application, il permet de régler la chasse des caractères au millième de cadratin, l'interlignage au centième de cadratin, et opère la séparation quadrichromique avec réglage des retraits. Il dispose, en outre, de 39 effets Postscript pour le titrage. Prix : 8 990 F HT.

Adobe Illustrator sous Système 7
La version 3.2 d'Adobe Illustrator marque l'arrivée du progamme de dessin et d'illustration d'Adobe dans le nouvel environnement du Macintosh. Cette version utilise les fonctions de Publication/abonnement du Système 7 et utilise les polices True Type. Prix : 6 900 F HT. P-Ingénierie.

Adobe Première
Permet de combiner images vidéo, enregistrements audio, animations, images fixes et dessins pour la réalisation de films. Destiné aux Macintosh de série II, dotés de 4 Mo de mémoire vive et au moins du système 6.07 avec Quick Time et Quick Draw 32 bits. Une carte d'acquisition est nécessaire. Prix : 4 050 F HT. P-Ingénierie.

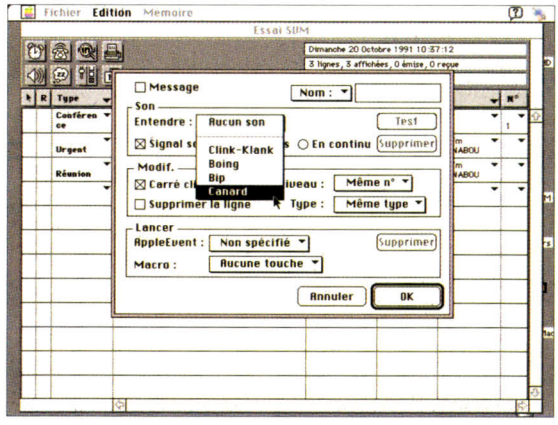
Aldus PageMaker 4.2 et Freehand 3.1
Ces nouvelles versions pour Macintosh fonctionnent désormais avec le Système 7 dont ils utilisent les fonctions standard : les Apple Events, la fonction Abonnement, les bulles d'aide et les polices True Type. Prix : respectivement, 8 100 F HT et 4 950 F HT. Aldus.

OA Vision
Ce complément pour Open Access III permet de stocker, retailler, positionner et modifier des images au format PCX dans les champs mémos de la base de données. Prix : 1 950 F HT. Frame.

Multi-Devis 3.11
Cette nouvelle version du logiciel de devis-métrés et suivis de chantier pour IBM et compatibles intègre le moteur de base de données Paradox Engine. Il peut donc échanger des données avec les programmes Paradox et Quattro de Borland. Prix : 14 500 F HT. Dynalog.

Letter Perfect 1.0
Version allégée de Wordperfect pour MS-DOS, tient sur une disquette et est destinée aux ordinateurs portatifs compatibles IBM. Ce logiciel s'inspire de la philosophie de Wordperfect et dispose de nombreuses fonctions (en-têtes et pieds de page, notes de fin de documents, Recherche/remplace...). Il offre également une bibliothèque de graphiques et une fonction de publipostage. Prix : 1 650 F HT. Wordperfect.

☛ correspondant chacun à un pays. Si par exemple l'on veut fixer un rendez-vous aux Etats-Unis, on s'apercevra que le 4 juillet est jour férié là-bas (fête nationale). La gestion des dates est particulièrement astucieuse. On peut les entrer de manière naturelle : "dans trois heures, demain, dans une semaine, dans quinze jours...". Le programme se charge ensuite de les traduire.



Pense-bête des têtes en l'air, Active Memory déclenche des alertes quand les rendez-vous arrivent à échéance.

En réseau, les possibilités d'Active Memory sont démultipliées. On a la possibilité d'envoyer (ou de recevoir) automatiquement des données vers un ou plusieurs postes, y compris *via* une passerelle Ethernet. Arrivé à expiration d'un projet, on peut demander l'affichage d'un message sur l'écran, l'émission d'un son, ou encore l'exécution d'une macro-commande. Sous Système 7, le déclenchement d'un Apple Event comme l'ouverture d'un programme ou d'un document, ou l'impression d'un texte, se fait très simplement. Active Memory permet également de mettre en place un groupe de travail.

En effet, toujours par la grâce du Système 7, on peut publier ou s'abonner aux informations concernant une activité. Quel en est l'intérêt ? Supposons que l'on se soit abonné *via* le réseau à une ligne d'informations concernant un rendez-vous fixé par un collègue. Si la date du rendez-vous vient à être modifiée, l'information sur son poste sera, elle aussi, modifiée. Grâce à la souris, plus de lapin...

Une fonction d'importation/exportation permet d'échanger des documents avec d'autres logiciels comme les tableurs ou des gestionnaires de fichiers. Signalons simplement que le logiciel Active Memory ne fait pas bon ménage avec l'utilitaire Super Boomerang. H.B.

LOGICIEL TESTÉ
Active Memory 2.0 pour Macintosh. 1 490 F HT. Mise à jour des versions précédentes : 450 F HT. Une politique de licence permet des installations multiples à partir de 2 postes. Distribué par BR Publishing.

MAC DISK

Le compatible IBM lit les disquettes Macintosh

On trouvait déjà des utilitaires permettant de relire des disquettes MS-DOS sur des Macintosh : c'est le cas notamment de Dos Mounter et d'Access PC. Jusqu'ici en revanche, l'inverse n'existait pas. Mac Disk, un produit développé par la société française Duhem, vient combler cette lacune en donnant au compatible IBM la possibilité de lire les disquettes Macintosh. C'est d'ailleurs à peu près tout ce qu'il fait, et on ne peut pas accuser ses concepteurs de l'avoir alourdi de gadgets. Le principe de fonctionnement est des plus simples : on lance Mac Disk, on insère la disquette Mac, on relit tout ou partie de son contenu, de façon plus ou moins détaillée et, pour terminer, on recopie ce dont on a besoin dans le répertoire courant. La recherche sur les fichiers Mac se fait par un certain nombre de commandes DOS - on retrouve CD, Cls, Copy, Dir, Help, Log, Quit, Tab - qu'on choisit à l'aide des touches de déplacement classiques ou en tapant leurs initiales au clavier. Macdisk appelle néanmoins quelques réflexions : il est impossible, une fois le programme chargé, de se déplacer à travers les répertoires du Compatible IBM. Ce qui signifie qu'après enregistrement des fichiers Mac sur le disque, il faudra les replacer (avec MS-DOS) dans les sous-répertoires souhaités. Signalons également que seules les disquettes de 1,44 Mo bénéficient des fonctions de Mac Disk. C'est dommage, d'une part parce que les possesseurs d'anciens Macintosh équipés de lecteur de disquette au format 800 Ko ne pourront faire béné- ☛

L'IBM PC relit les disquettes Macintosh au format 1,44 Mo.



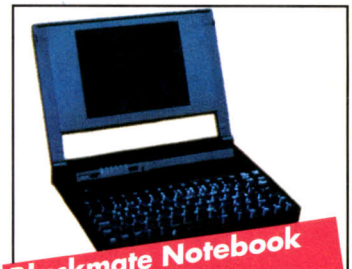
ESCOM

TEL : (1) 45.23.34.84
FAX : (1) 45.23.35.01
MINITEL : 3615 ESCOM

BEAUX & INTELLIGENTS

LES PC "WINDOWS™" D'ESCOM

MS-DOS™ 5.0, MS-WINDOWS™ 3.0 et MS-WORKS™ 2.0
sont livrés avec tous nos ordinateurs.
Nouveau : disque dur de 80 Mo minimum
en standard sur tous les ESCOM !!



Blackmate Notebook
80386SX-20 MHz - 2 Mo RAM
Disque dur 60 Mo .... 13.990 F TTC

9.990 F TTC



386SX-25
boîtier Slimline

Microprocesseur 80386SX-25 MHz - RAM de 2 Mo extensible à 32 Mo Disque dur 80 Mo.

13.990 F TTC



486SX-20
boîtier Slimline noir

Microprocesseur 80486SX-20 MHz - 64 ko Cache - RAM de 4 Mo extensible à 32 Mo Disque dur 120 Mo.

16.990 F TTC



486DX-33
Tower noir

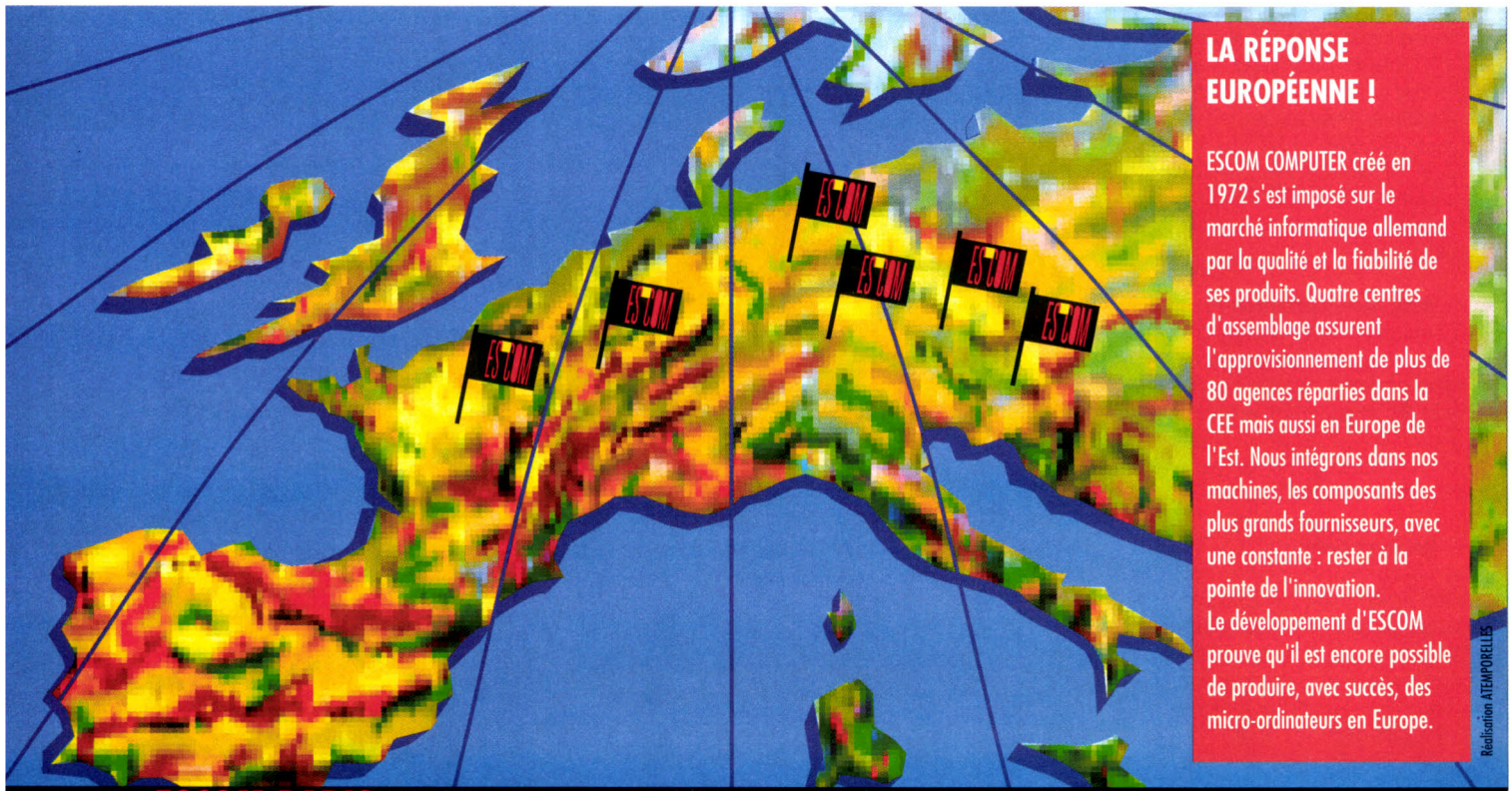
Microprocesseur 80486-33 MHz - 64 ko Cache - RAM de 4 Mo extensible à 32 Mo Disque dur 120 Mo.

Pour chaque configuration, en standard :

2 lecteurs *de disquettes (3" 1/2 et 5" 1/4) ; 2 ports séries et 1 port // ;* ***Clavier*** *français 102 touches ; Carte VGA ;* ***Ecran couleur*** *14" Super VGA 1024x768; Disque dur min. 80 Mo* ***MS-DOS 5.0*** *-* ***MS-WINDOWS 3.0*** *et* ***MS-WORKS 2.0***

PROMOTION SUR LES IMPRIMANTES :
HP DESKJET 500 : 3600 F TTC

Service lecteur n° 86



LA RÉPONSE EUROPÉENNE !

ESCOM COMPUTER créé en 1972 s'est imposé sur le marché informatique allemand par la qualité et la fiabilité de ses produits. Quatre centres d'assemblage assurent l'approvisionnement de plus de 80 agences réparties dans la CEE mais aussi en Europe de l'Est. Nous intégrons dans nos machines, les composants des plus grands fournisseurs, avec une constante : rester à la pointe de l'innovation.
Le développement d'ESCOM prouve qu'il est encore possible de produire, avec succès, des micro-ordinateurs en Europe.

Réalisation ATEMPORELLE

ESCOM PARIS 100, RUE LAFAYETTE 75010 PARIS - TEL : (1) 45.23.34.84 - FAX : (1) 45.23.35.01
Ouvert du Lundi au Samedi, de 10h à 19h - Entreprises contactez-nous au : 45.23.06.93

Options : Extension de RAM ajouter 500 F par Mo supplémentaire. Moniteur 17" SVGA + 6000 F TTC. Garantie : 1 an pièces et main d'œuvre. Possibilité de maintenance sur site
Conditions de vente : paiement comptant ou par crédit. Frais d'expédition à la charge du client. Photos non contractuelles.

Java 1.4
Analyse d'images scientifiques pour IBM et compatibles. Dispose maintenant, grâce à la gestion de la mémoire étendue, de nouvelles fonctions (comme le système de calcul arithmétique sur les images) qui améliorent sa souplesse et son confort d'utilisation . Prix : 12 000 F HT. Jandel Scientific.

Peak Fit
Destiné aux scientifiques et ingénieurs qui travaillent sur l'analyse de pics multiples se chevauchant (profils chromatographiques, courbes stroboscopiques, etc.). L'utilisateur entre les données (saisie au clavier, importation depuis Lotus 1-2-3, dBase, etc.) et le logiciel propose une présentation lisible. Prix : 3 900 F HT. Jandel Scientific.

Imprim'doc
Pour remplir et imprimer tous les documents d'entreprise. Avec la garantie d'une mise en pages soignée, intégrant éventuellement le logo de la société et des caractères graphiques IBM. Prix : 995 F HT. Innosoft.

GESTION

Gesprospect
Progiciel de marketing et de suivi de prospects. Fonctionne avec Windows 3. Prix : 4 490 F HT. Logi Distribution.

Ordiventes Junior
Conçu pour les PME ayant à gérer moins de 10 000 factures par an, ce logiciel de facturation pour IBM et compatibles fait un calcul automatique des échéances, fournit des statistiques tant sur le chiffre d'affaires, la marge et les quantités de ventes, et les met à jour en temps réel. Ordiventes Junior assure également une tenue des stocks et fait des propositions de commandes fournisseurs automatiquement. Prix : 3 900 F HT. Ordigestion.

PROGRAMMATION

Kit de développement Postscript
Composé d'outils de programmation (codes d'échantillonnage, etc.), de polices de caractères et d'utilitaires, ainsi que des manuels et documents de référence, ce programme est destiné aux développeurs qui souhaitent tirer le meilleur parti de Postscript. Prix : 500 $. Adobe.

DAnalyst Gold
Cet outil de développement pour MS-DOS et Windows 3, s'adresse aux programmeurs Clipper, xBase, Paradox, C et C++. Il permet, notamment, de générer applications, rapports et étiquettes, d'effectuer la gestion d'imprimantes, d'analyser les programmes, et de convertir les applications mono-utilisateurs en applications multi-utilisateurs. Distribué avec le code source. Prix : 4 950 F HT. Innosoft.

Rubrique réalisée par Laurent Clause, avec Haïm Benabou, Nathalie Boisson, Eric Hiller, Didier Sanz, Olivier Vignancour et Patrick Zémour.

ficier leurs enregistrements d'une relecture sur un PC, d'autre part parce que les Dos-Mounter et Access PC dans le monde Mac relisent, eux, parfaitement les disquettes au format 720 Ko. Ajoutons que le rôle de Mac Disk s'arrête à la lecture : s'il reconnait sans problème les fichiers créés dans des logiciels existant dans les deux mondes Mac et compatibles IBM, (Word, Wordperfect, ou Pagemaker par exemple) ainsi que les formats communs aux deux mondes (TIFF, ou EPSF), il n'en va pas de même pour les autres : des utilitaires de conversion demeurent indispensables. La société Duhem en commercialise d'ailleurs un. Quoi qu'il en soit, Mac Disk rendra, pour 890 F TTC, de fameux services à ceux qui jonglent avec les disquettes entre Mac et PC et qui n'ont pas encore découvert les bienfaits de Dos Mounter ou d'Access PC, ou à ceux qui ne disposent que d'un compatible IBM pour lire un fichier Mac. A croire même qu'ils ont souhaité accentuer la sobriété notoire de l'interface utilisateur MS-DOS comparée à celle de l'environnement Macintosh. Il paraît, en effet, difficile d'offrir un écran d'accueil plus triste à contempler que celui de Mac Disk. N.B.

LOGICIEL TESTÉ
Mac Disk pour IBM et compatibles. Prix : 750 F HT. Edité et distribué par Duhem.

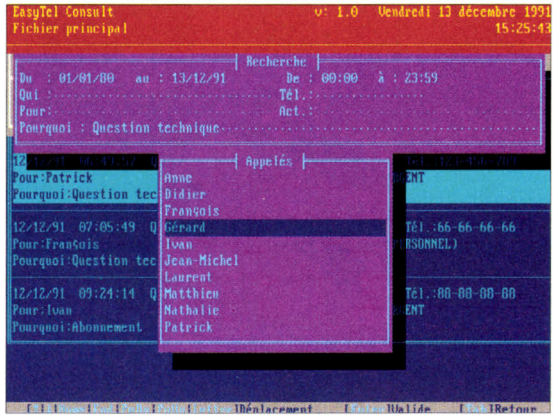
GESTION DES APPELS TÉLÉPHONIQUES EASYTEL 1.0

Pour faire passer le message

Un utilitaire pour les standardistes débordé(e)s.

Ce logiciel pour IBM et compatibles vendu à peine 990 F TTC, se propose de remplacer les Post-it. Lorsqu'un appel téléphonique survient à l'intention d'une personne absente, Easytel permet en effet à un, ou une standardiste, de prendre rapidement des messages.

L'application, pour MS-DOS, est divisée en deux programmes. Le premier, grâce auquel on saisit les messages, est



résidant et occupe une dizaine de Ko en mémoire vive. Il est activé, à la demande, par une touche de fonction, même lorsqu'une autre application est déjà en cours d'exécution. Si l'ordinateur est équipé d'un modem compatible Hayes, branché sur la prise téléphonique, ce module est également capable de détecter automatiquement les appels et d'ouvrir la fenêtre de saisie.

L'autre programme permet de consulter les messages enregistrés, de les imprimer, de les archiver en fonction de la date de saisie et d'en effectuer une sauvegarde. On définit, en outre, avec ce module plusieurs listes pour accélérer la saisie des messages : on peut ainsi créer une liste des personnes de l'entreprise, celle des correspondants qui appellent souvent (coordonnées, etc.), une liste des motifs de l'appel et une autre des actions à mener (rappeler, écrire...). Dans le programme d'enregistrement des messages, il est alors plus rapide de choisir un motif d'appel ou un nom de correspondant dans une liste plutôt que de les retaper à chaque fois. Les deux méthodes sont toutefois acceptées.

La recherche sélective des messages s'effectue sur différents critères (date, heure, appelant, appelé, motif...), éventuellement combinés. Si l'on possède un modem, Easytel peut composer automatiquement le numéro de la personne à rappeler. Enfin, de petits outils tels calculette, bloc-notes, etc., sont également disponibles.

Easytel s'avère assez simple à utiliser, avec une interface à fenêtres en mode caractère et il peut être activé depuis Windows. Seule véritable lacune : il ne fonctionne pas en réseau local. Pour distribuer les notes à chaque personne, le ou la standardiste devra donc lancer une recherche, puis imprimer les messages ou les sauver sur disquette. Et puisque le programme de consultation n'est pas résident, il ne peut être activé par une touche de fonction, obligeant l'opérateur à quitter son tableur par exemple, chaque fois que l'un de ses collègues souhaitera consulter les messages qui le concernent. P. Z.

LOGICIEL TESTÉ
Easytel version 1.0 pour IBM et compatibles sous MS-DOS. Conçu par GC Service, édité et distribué par Lankhor. Prix : 835 F HT.

GeoWorks Ensemble 1.2 D et GeoWorks Pro*
(*avec Quattro Pro Edition Spéciale).

UNE IDEE FORTE QUI PROGRESSE.

GeoWorks Ensemble 1.2 D

Il conserve la superbe interface graphique et la surprenante facilité d'utilisation des 6 applications bureautiques (traitement de texte Wysiwyg, dessin orienté objets, gestionnaire de fichiers, carnet d'adresses, agenda, calculette) qui ont déjà séduit des dizaines de milliers d'utilisateurs .

GeoWorks Ensemble 1.2 D apporte encore plus de puissance et de nouvelles fonctionnalités telles que le support de réseaux locaux (Novell, LanManager, Lantastic), la gestion du langage PostScript...



Première approche de la gestion de votre disque dur à partir du niveau intermédiaire

Adaptée aux besoins de chacun cette nouvelle version propose désormais trois niveaux d'interface utilisateur. Avec le niveau intermédiaire il vous suffit de cliquer sur l'une des icones proposant un modèle de document (lettres, CV, docs ...) et de vous laisser guider. Autre progrès un correcteur orthographique intégrant un dictionnaire de plus de 100 000 mots que vous pouvez, si nécessaire personnaliser.

GeoWorks Ensemble 1.2 D continue à afficher avec une vitesse hors du commun des caractères bien lissés quelle que soit leur taille.

GeoWorks Ensemble 1.2 D et GeoWorks Pro *tournent sur tout compatible PC (du XT au 486) équipé d'un disque dur et d'une souris. Ces deux nouvelles versions sont totalement compatibles avec Dr Dos 6.0 et Ms-Dos 5.0. Et maintenant voici ce qui vous surprendra peut être le plus, un véritable miracle économique :*
GeoWorks Ensemble 1.2 D *1495 F TTC. (1260,54 HT)*
GeoWorks Pro *2004,34 F TTC. (1690 HT)*

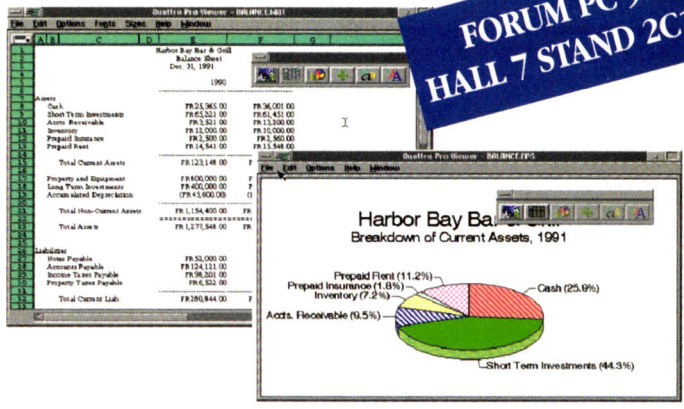
LES ADD-ON GEOWORKS :
FONTES BUSINESS 10 POLICES 389 F TTC • FONTES NEWS LETTER 10 POLICES 389 F TTC • FONTES FUN 16 POLICES 389 F TTC • CLIPARTS 300 ILLUSTRATIONS 249 F TTC

GeoWorks Pro

GeoWorks Pro reprend toutes les qualités de GeoWorks Ensemble 1.2 D et intègre en plus le très puissant tableur Quattro Pro Edition Spéciale de Borland.

Visualisez vos feuilles de calcul et vos graphiques **Quattro Pro,** puis grâce au module Viewer intégrez-les directement dans GeoWrite ou GeoDraw afin de réaliser des documents ou rapports de grande qualité.

FORUM PC 92
HALL 7 STAND 2C17



GeoWorks

GeoWorks Ensemble est distribué par The Disc Company Europe
BP 40 92101 Boulogne Billancourt cedex
Tél. (1) 49 10 99 95 Fax (1) 47 61 17 46

Oui je souhaite recevoir :
☐ GeoWorks Ensemble 1.2 D *(1495 F TTC)*
☐ GeoWorks Pro *(2004,34 F TTC)*
☐ Fontes Business ☐ Fontes News Letter ☐ Fontes Fun *(389 F TTC)*
☐ Cliparts *(249 F TTC)*
Format de disquette ☐ 5"1/4 ☐ 3"1/2 Frais de port : 30 F

NOM _____

ADRESSE _____

_____

VILLE _____ CODE POSTAL _____

Je joins mon règlement par ☐ MANDAT ☐ CHEQUE
Une facture me sera adressée. SIGNATURE

Je possède déjà Quattro Pro Edition Spéciale et désire obtenir GeoWorks Pro pour 936,44 F TTC (790 F HT) (nous contacter).

SVM

WELLDONE

Service lecteur n° 87



JAMES de JMN DIFFUSION

serveur vidéotex MS-DOS
de 2 à 64 voies et plus...

Nombre de services, d'arborescences, de fichiers, de pages, etc... : **illimité**
Macro-langage intégré et extensible.

TESTEZ JAMES POUR 650 Frs TTC

JMN DIFFUSION - 53 RUE DE SAINT CYR - 69009 LYON - Tél : 78.83.14.98

---

mon nom est
"grand module hauteur"
et je coûte
4 000 F ht

on me réserve au (1) 46 48 47 56

AEMI VAL D'OISE INFORMATIQUE

	(Prix TTC)
AT 286-16 1Mo Ram	6200 F
AT 386 SX-16 1Mo Ram	6900 F
AT 386 DX-25 2Mo Ram	8500 F
AT 386-33 64 Ko/C 2Mo Ram	9900 F
AT 486-33 128 Ko/C 4Mo Ram	13900 F

Boitier Desktop ou Mini-Tour 200w, Clavier 102T
2 séries 1//, 1 jeux DD 42Mo, Lecteur 5"1/4 ou 3"1/2
Moniteur 14" VGA Couleur + Carte VGA 16 bit 256 Ko

1Mo Ram supplémentaire	+ 390
2ème lecteur	+ 390

Transformez vos ordinateurs
Changement de carte mère
Montage tous périphériques
disques durs, lecteurs, mémoire,
Installation dans notre atelier ou sur site
Devis gratuit

Cartes mères (montage compris)

386 SX - 16MHz	1890 F
386 SX - 25MHz	2500 F
386 DX - 25MHz	3200 F
386 DX - 33 64ko cache	4500 F
486 SX - 20MHz	5700 F
486 DX - 33 128ko cache	8900 F

Autre configuration nous consulter

AEMI - 8, Allée du Forum - 95210 St-Gratien (RER C) - Tél. : 34 28 13 49 - Fax : 34 28 24 60

LES 2 CARTOUCHES LASER

PROMO

700 port inclus **ff ttc**

Livrées chez vous 24 h après réception de leur paiement
Cette promotion vous permettra de découvrir
les économies, la qualité et la garantie
de nos cartouches recyclées.

SERELEC IDF 1307, rue de la Boissière 78370 PLAISIR **(1) 30 55 66 84**

Faites de la Musique

avec votre compatible PC

Logiciels musicaux

SEQUENCE 1000
et
BIG TIME

Interfaces MIDI

Renseignements et documentation
FRETLESS International
3, rue Gabriel Laumain
75010 PARIS
tél : 42 46 28 03

FRETLESS INTERNATIONAL

SOFTMAIL

Tous les logiciels en version Francaise vendus par correspondance

Pour recevoir notre catalogue,
Laissez vos coordonnées
sur notre répondeur :
40 86 91 51
Ou envoyez nous votre carte:
SOFTMAIL - BP 36
95580 - ANDILLY

QUELQUES PRIX TTC:

Pagemaker 4.0	6052
PcTools de luxe 6.0	1263
Lotus 1.2.3 Plus 3.1	4476
Excel Windows 2.1	3650
Word Windows 1.1	3650

CONNEXIONS

Les petites annonces classées et les affaires des annonceurs

VENTES

62 - AMSTRAD CPC 464
coul., clav., manette, jeux, TBE : 3 500 F. Tél. : 21 31 69 93 ap. 19 h.
93 - AMSTRAD CPC 464
coul., lect. DD 1, joyst., jeux : 1 200 F. Tél. : (1) 48 27 03 65.
59 - AMSTRAD CPC 464
monoch., joyst., jeux ; TBE. Tél. : 20 94 70 22.
94 - AMSTRAD CPC 464
lect. DDI, synth. vocal, 15 disq., 50 jeux, liv., TBE : 1 600 F. Tél. : (1) 46 75 96 19.
78 - AMSTRAD CPC 6128
coul., souris, nbrx logs, TBE : 1 700 F à déb. Tél. : (1) 39 52 66 33.
31 - AMSTRAD CPC 6128
imprim. DMP 2160, adapt. Périt. Px à déb. Tél. : 61 75 88 07.
13 - AMSTRAD PC 1512
5"1/4, CGA monoch., div. : 1 800 F. PCS 86, 2 x 3"1/2, VGA monoch., div. : 5 500 F. Tél. : 42 83 42 75.
25 - AMSTRAD PC 1512
coul., 2 lect. 5"1/4, imprim. DMP 3160, Intégrale PC. Px à déb. Tél. : 81 60 32 23.
01 - AMSTRAD PC 1512
coul., DD, souris, utilit., jeux : 4 100 F à déb. Jim, tél. : 50 42 45 88.
38 - AMSTRAD PC 1512
coul., HD 20 Mo, 640 Ko, 8087, GEM, souris, logs : 4 500 F. Tél. : 76 09 23 66 ap. 19 h.
13 - AMSTRAD PC 1512
coul., imprim., nbrx logs, rev., liv. Poss. vte sép. Tél. : 91 75 46 13.
75 - AMSTRAD PC 1512
coul., Intégrale PC, DMP 3160, DD, doc. techn. : 2 990 F. Tél. : (1) 43 63 00 40.
92 - AMSTRAD PC 1512
DD, coul., 2 lect. disq. 5"1/4, logs, imprim. DMP 3000, meuble, TBE : 4 000 F. Tél. : (1) 45 29 25 74.

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 2,50 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.

78 - AMSTRAD PC 1512
logs, imprim. DMP 3160 : 4 500 F. Tél. : (1) 30 55 79 57 ap. 18 h.
93 - AMSTRAD PC 1640
coul., 640 Ko, DD 20 Mo, log., jeux, souris : 3 000 F. Tél. : (1) 48 57 17 57.
35 - AMSTRAD PC 1640
RAM 640 Ko, EGA, coul., DD 5"1/4, rallonge clav. Tél. : 99 62 03 94 vers 18 h.
27 - AMSTRAD PC 1640
EGA coul. HD 20 Mo, souris, 5"1/4, GEM, TBE : 5 000 F à déb. Tél. : 32 49 12 19.
44 - AMSTRAD PC 2086
VGA coul., 5"1/4 et 3"1/2, DD 32 Mo, joyst., logs : 8 000 F à déb. Tél. : 40 49 85 93.
75 - AMSTRAD PC 2086
VGA, DD 21 Mo, 3"1/2, souris, imprim. 24 aig., Windows : 5 000 F. Tél. : (1) 45 49 31 64 le soir.
59 - AMSTRAD PC 2086
VGA coul., DD, imprim. 24 aig., logs, souris, lect. 3"1/2 : 11 000 F. Tél. : 20 37 97 33 ap. 18 h.
76 - AMSTRAD PC 2086
VGA coul., lect. 3"1/2, DD 20 Mo, Works, Win., jeux, carte joyst., joyst. : 7 500 F. Tél. : 35 59 03 84.
92 - AMSTRAD PC 2086
VGA, 14", DD 32 Mo, lect. disq. 3"1/2 et 5"1/4, Windows, souris : 6 000 F. Tél. : (1) 47 28 93 44.
77 - AMSTRAD PC 2286
VGA, coul., DD 40 Mo, 1 Mo RAM, 2 lect. 5"1/4 et 3"1/2, nbrx logs : 6 500 F. Tél. : (1) 60 29 35 73.
69 - AMSTRAD PC 2386
20 MHz, 4 Mo, DD 65 Mo, VGA coul., imprim. Amstrad LQ 5000 : 12 500 F. Tél. : 72 73 30 71.
77 - AMSTRAD PC 6128
coul., nbrx jeux, tuner radio, DMP 2000, liv., joyst. Cobra : 4 500 F à déb. Tél. : (1) 42 92 14 56.
75 - AMSTRAD PCW 9512
imprim. à marguer. : 2 500 F. Tél. : (1) 43 06 38 63.
62 - APPLE II
écr. monoch., 2 drives, imprim. Silentype, clav. Qwerty. Tél. : 21 94 64 34.
75 - POUR APPLE II
Imprim. Imagewriter II : 2 500 F. Bac f. à f. : 500 F. Lect. 5"1/4 : 900 F. Lect. 3"1/2 : 1 000 F. Tél. : (1) 43 38 92 80.
95 - POUR APPLE II
Tablette Koala, Pad. : 2 000 F, à déb. E. Jarreau, 67, av. Pierre-Koenig, 95200 Sarcelles.
04 - APPLE IIc
monoch., souris, joyst., nbrx logs prof. et jeux, doc. : 2 000 F. Tél. : (1) 92 32 06 51.
75 - APPLE IIc
écr., souris, vers. calc, budget familial, nbrx jeux : 2 000 F. Tél. : (1) 45 33 77 50 le soir.
93 - POUR APPLE IIc
Imprim. Seiko, 80 coul, NLQ ou Mac, nve, compat. Imagewriter : 800 F. Tél. : (1) 40 12 71 29.
92 - APPLE IIe
imprim. Epson RX 80 FT, 2 lect. 5"1/4, nbrx logs, doc. nf. Tél. : (1) 47 33 36 18.
92 - APPLE IIgs
coul., compl. : 6 000 F. Z 80 : 900 F. Souris Apple IIe : 900 F. Lect. 5"1/4 : 900 F. Tél. : (1) 46 08 39 94.
78 - APPLE IIgs
2 Mo : 5 000 F. DD 15 Mo : 1 000 F. imprim. Imagewriter II : 1 500 F. Tél. : (1) 34 82 81 63.
78 - APPLE IIgs
2 parall., DD 40 Mo , écr. coul., Transwarp, 3 drives, manette, docs : 7 500 F à déb. Tél. : (1) 39 51 23 44.
75 - POUR APPLE IIgs
DD 80 Mo, SCSI : 5 500 F. Imagewriter II : 2 500 F. Modem : 1 500 F. Chat Mauve : 1 200 F. Tél. : (1) 46 08 39 94.
92 - APPLE Mac
128, lect. ext., imprim. Imagewriter., logs : 2 500 F. Tél. : (1) 47 08 49 47.
93 - APPLE Mac IIcx
2 Mo, HD 40 Mo, lect. FD HD Apple, 15", A4, souris, logs : 15 000 F. Tél. : (1) 48 57 44 78.
93 - APPLE Mac IIcx
2 Mo, HD 40 Mo, lect. FD HD, Apple 15", A4, souris, logs : 15 000 F. Tél. : (1) 48 57 44 78.
75 - APPLE Mac LC
2 Mo, 40, écr. 12" coul., t. texte Ragtime Classic : 15 000 F.(cse dble empl.) Tél. HR : (1) 45 53 15 10.
59 - APPLE Mac LC
écr. coul. Personal Writer, Word 4, nf, – 20 % sur tarif. Tél. : 27 27 43 33.
92 - APRICOT PC-AT
286, DD 32 Mo, Ethernet, modem : 6 000 F. Tél. : (1) 42 53 03 54.
75 - AST 286
2 lect., DD 20 Mo, coul., EGA, imprim. matricielle : 7 000 F à déb. Tél. : (1) 40 65 02 76.
75 - ATARI 520 ST
SDF coul., SC 1425, 50 disq. Freeboot, tapis, joyst., 6 orig. : 3 500 F. Tél. : (1) 43 22 75 51 le soir.
75 - ATARI 520 ST
dble face, écr. coul., souris, joyst., 50 disq., liv. : 3 500 F. Tél. : (1) 43 07 04 21.
92 - ATARI 520 ST
drive DD, imprim., joyst., souris, nbrx logs, jeux, utilit. : 3 000 F. Tél. : (1) 46 24 45 95.
13 - ATARI 520 STF
drive dble face, joyst., div., logs : 2 500 F. Tél. : 42 26 23 01 le soir.
92 - ATARI 1040 ST
coul., support, écr., housse, joyst., souris, nbrx logs (dessin, jeu), ét. nf : 4 500 F. O. Ribière, 5, av. des Landes, 92150 Suresnes.
07 - ATARI 1040 ST
monit. coul. SC 1425, 70 disq. : 4 000 F. Tél. : 75 40 40 21.
75 - ATARI 1040 STE
année 1991, logs., t. texte Le Rédacteur, nbrx jeux : 2 500 F. Arthur, tél. : (1) 40 49 01 49.
75 - ATARI 1040 STF
monit. coul., imprim. KX 1180, souris, orig., guide Ist Wordplus, Cyberstudio : 3 500 F. Tél. : (1) 45 72 50 53.
59 - ATARI HD Megafile 44
nf, : 5 000 F, val. : 9 300 F. Tél. : 27 39 42 87.
38 - ATARI Mega ST 1
coul., DD 32 Mo, imprim., nbrx logs, bon ét. : 8 000 F. Tél. : 76 90 45 70.
72 - ATARI Portfolio
carte 64 Ko RAM : 1 200 F. A. Pechmajou, tél. : 43 93 00 59.
94 - ATARI ST
coul. pas cher, meuble, imprim. coul., 100 progs, 2 joyst., souris : 5 500 F. Alex, tél. : (1) 48 73 43 40.
60 - BARCO Tuner
Projection sur gd écr. (2 m) : 25 000 F. Tél. : 44 60 06 19.
57 - BARRETTES Simm
256 Ko, PC : 80 F. 41256-12 : 8,50 F. Carte 386 SX : px à déb. Tél. : 98 00 15 81. Minitel : 36 14 CHEZ*FFRED.
01 - CARTE FAX
BVRP/Matra Tetracom 9 600 bauds, tache de fond pour PC : 5 000 F. Tél. : 50 42 87 41 le soir.
83 - CARTE FAX
ss Windows 2 000 F. Tél. : 94 63 74 52.
59 - CASIO FC 1000
financière, nve, manuel : 400 F. Tél. : 27 45 12 13 ap. 19 h.
69 - CASIO PB 1000
Graphic, Basic, Assembl., écr. tactile. Tél. : 72 50 44 66.
75 - CHICONYLT 5400
DD 110 Mo, RAM 4 Mo, écr. Plasma, VGA, souris. J.-M Weiss, 50, rue Sébastien-Mercier, 75015 Paris.
14 - COLLECT. SVM n° 1 à 63
F. Guincestre, 20, rue du 8-Mai 1945, 14630 Frenouville. Tél. : 31 39 23 37.
78 - COMMODORE 3 PC-AT 286
1 Mo, EGA, HD 22 Mo, lect. 1,2 Mo et 1,44 Mo, 16 MHz : 6 800 F. Dominique, tél. : (1) 39 56 01 61.
78 - COMMODORE 64
monit. N/B, lect. 1541, imprim., Textomat, jeux : 1 500 F. Tél. : (1) 39 49 41 16 le soir.
94 - COMMODORE AMIGA 500
1 Mo, monit. coul., 2e lect., nbrx jeux, utilit., souris, tapis, liv. : 5 500 F. Tél. : (1) 45 69 46 44.
75 - COMMODORE AMIGA 500
ext. 512 Ko, horloge Périt. : 2 000 F. Tél. : (1) 42 24 17 79 ap. 20 h.
75 - COMMODORE AMIGA 500
ext. mém. A 501, lect. ext., joyst., revues, 50 disq. : 4 000 F. Tél. : (1) 42 45 32 68.
91 - COMMODORE AMIGA 2000B
monit. 1084, HD 40 Mo, carte AT 286, 5"1/4, imprim. : 10 000 F. Tél. : (1) 64 97 13 03.
92 - COMMODORE PC 10III
écr. VGA, 256 coul. 1 024 x 768, DD 32 Mo, lect. disq. 3"1/2 et 5"1/4 : 5 000 F. Tél. : (1) 46 32 04 25.
28 - COMMODORE PC 20
10 MHz, 640 Ko, DD 20 Mo, 360 + 720 Ko, clav. 102 t., écr. CGA coul., imprim. Star. Tél. : 37 23 35 44.
51 - COMMODORE PC
512 Ko, lect. 5"1/4, 360 Ko, souris, monit. Hercules. Px à déb. Tél. : 26 55 35 59.

92 - COMPAQ 386s
DD 42 Mo, VGA coul., 1 Mo RAM, MS-DOS, doc., logs nfs, Epson LX 850, bac. f. à f. : 21 000 F. Tél. : (1) 47 89 15 09 le soir.

77 - POUR COMPAT. IBM
Logs jeux et utilit. (disq. et doc d'orig.). F. Robar, 40, rue Butte-du-Luet, 77240 Vert-Saint-Denis.

78 - CONSOLE Coregrafx
neuve, 1 jeu : 900 F. Nicolas, tél. : (1) 30 53 52 27.

69 - COPAM 386 SX 16 MHz
2 lect.disq., 2 Mo RAM, HD 40 Mo, VGA coul. 800 x 600 pts, ss gar. 2 ans : 9 500 F. Tél. : 78 89 29 23.

69 - COPAM 386 SX B
RAM 2 Mo, lect. disq. 3"1/2 et 5"1/4, Windows 3, VGA coul., gar. 2 ans : 11 000 F. Tél. : 78 38 00 67.

94 - DAEWOO 386 DX-25
mém. cache, RAM 4 Mo, DD 160 Mo, ESDI, lect. 1,2 Mo, et 1,44 Mo, VGA coul. : 11 000 F. Tél. : (1) 48 81 08 88.

89 - DD SEAGATEST 1144A-125
ét. nf : 2 200 F. Nbrx logs. Tél. : 86 96 11 27.

75 - DYNABOOK 286-16 port.
DD 40 Mo, RAM 2 Mo, boîtier magnésium, ultra plat 1/5 : 8 000 F. Tél. : (1) 45 43 93 03.

75 - ECR. SONY 20" coul.
Multiscan HG, jamais servi : 22 000 F, prix public : 35 000 F. Tél. : (1) 43 36 86 33.

14 - EPSON PC port.
DD 20 Mo, 640 Ko, écr. rétroécl., souris, sac : 4 000 F. Tél. : 31 68 32 02.

41 - HANDY SCANNER HS 3000
1 200 F. Tél. : 54 76 83 85.

78 - HP 41 C
lect. cartes, imprim, chargeur ; TBE : 4 000 F Tél. : (1) 39 66 01 34.

75 - HP TABLE TRACANTE 7550
8 coul. : 15 000 F. HP 7475 6 coul.: 5 500 F. PC-AT 286, DD 40 Mo, RAM 1 Mo : 4 000 F. Tél. : (1) 42 62 01 12.

26 - HP VECTRA
286-10 MHz, RAM 640 Ko, DD 22 Mo, lect. disq. 1,2 Mo, CGA coul. Pitro, logs : 6 000 F. Tél. : 75 01 18 47 le soir.

92 - IBM PC
256 Ko, 2 x 360 Ko, monoch., 5 slots, coprocess. 8088 : 800 F. M. Royer, 9, rue Pasteur, 92120 Montrouge.

17 - IBM PC Portable
1986, 2 x 720, écr,. 512 Ko, process. 80C88, souris : 3 500 F. Tél. : 46 92 21 70.

75 - IBM PC-AT 3
DD 30 Mo, 512 Ko, écr. Herc. N/B, souris, coprocess. + process. 12 MHz, nbrx logs. Tél. : (1) 45 66 78 76.

13 - IBM PC-XT
286, RAM 2 Mo, DD 30 Mo, 2 lect. disq. (1,2 ; 720 Ko), VGA, MS-DOS 5 : 7 000 F. Tél. : 91 93 30 47.

36 - IBM PC-XT
512 Ko, lect. disq. 5"1/4, DD, écr. monoch., imprim. IBM Proprint I, type 4201 : 3 800 F. Tél. : 54 06 00 02.

95 - IBM PS/1
boît. ext., DD 30 Mo, 2 drives, VGA coul., carte Adlib, joyst., 1 Mo : 9 500 F. Tél. : (1) 39 89 82 75.

91 - IBM PS/2
50 VGA, souris, DD 20 Mo, 3"1/2, 50 disq., logs : 9 000 F. Tél. : (1) 69 21 60 21.

75 - IBM PS/2
55 SX, DD 60 Mo, RAM 2 Mo, écr. VGA coul., souris IBM : 15 000 F. Tél. : (1) 39 67 84 33.

91 - IBM PS/2
386 SX, 2 Mo, DD 30 Mo, FD 1,44 Mo et 1,2 Mo, VGA coul. : 15 000 F. Tél. : (1) 64 58 42 69.

92 - IBM PS/2 8555 386 SX
RAM 2 Mo, DD 60 Mo, VGA, coul., souris, MS-DOS 4 : 15 000 F. Tél. : (1) 42 70 35 59.

76 - IBM PS/2 AT 8530
RAM 1 Mo, DD 30 Mo, VGA coul., HR, MS-DOS 5.0 Windows, Word, Excel 3. Tél. : 35 93 21 04.

75 - IBM PS/2
RAM 5 Mo, 2 lect. disq.1,44 Mo, DD 60 Mo, VGA 256 coul., coprocess. 287 : 12 000 F. Tél. : (1) 42 77 05 15 ap. 20 h.

44 - IBM PS/2
286, RAM 1 Mo, lect. disq. 3"1/2, DD 20 Mo, VGA coul., ss gar. : 6 800 F. Tél. : 51 58 88 23.

57 - IBM PS/2, mod. 55sxn
VGA, DD 32 Mo, 2 Mo, monit. coul., souris, logs : 10 000 F. Tél. : 87 20 65 33.

91 - IBM PS/2, UC 8550,
1 Mo, DD 20 Mo : 6 000 F. Tte opt. possibles. Tél. : (1) 69 88 97 45.

91 - IBM PS70,
110 Mo, HP, 4 Mo RAM, 386-25 MHz : 20 000 F. Tél. : (1) 69 18 10 30.

69 - IMPRIM.
9 aig., 132 cols, OKI 93, sortie série, et parall. Tél. : 78 20 43 76 HR.

64 - IMPRIM. Imagewriter II
neuve : 3 000 F, avec cordon. Tél. : 59 68 01 49.

13 - IMPRIM. APPLE Stylewriter
ss gar. : 3 000 F. Tél. : 42 26 21 19.

54 - IMPRIM. CANON XO 7 X 710
avec charg. cartes XM 100, 4 Ko, XP 110 fich. : 800 F. Tél. : 83 81 37 21 ap. 20 h.

75 - IMPRIM. Citizen 120 D
1 000 F à déb. Tél. : (1) 40 16 13 33.

92 - IMPRIM. NEC P 6
bac f. à f. Canon PW1080, Epson FX 100, Seiko coul., TBE. Tél. : (1) 47 31 72 07.

94 - IMPRIM. STAR LC 24-10
f. à f., TBE : 1 700 F. Tél. : (1) 48 83 73 62.

92 - IMPRIM. THINKJET HP
listing, 2 cartouches d'encre. Tél. : (1) 47 08 65 03 le soir.

92 - HP 80286-12 MHz
DD 20 Mo, VGA coul., doc., logs nfs : 6 000 F. Imprim. Epson LX 850 : 2 600 F. Bac f. à f. Urgent. Tél. : (1) 47 89 15 09.

94 - IPC 286-12 MHz,
DD 20 Mo, RAM 1 Mo, lect.disq. 5"1/4 et 3"1/2, VGA coul., coprocess. : 10 000 F. Patrick, tél. : (1) 48 93 37 01 le soir.

75 - IPC 286-16 MHz
5 Mo RAM, DD 40 Mo, 2 lect., SVGA, écr. 14" coul., souris, imprim. HP Deskjet 500 : 20 000 F. Tél. : (1) 47 07 95 44.

78 - IPC 386 DX-20 MHz
8 Mo RAM, DD 40 Mo, 2 lect., VGA coul., souris, Windows 3 : 14 000 F. Tél. : (1) 39 76 42 76 ap. 18 h.

91 - LEO PC-XT 8088-10 MHz
carte, écr. EGA coul., DD 20 Mo, lect. disq. 5"1/4 et 3"1/2 : 4 500 F. Tél. : (1) 60 10 07 86.

95 - LOGS ORIG.
MS-DOS 4.01 : 400 F. DR-DOS 6 : 600 F. Port inclus. Tél. : (1) 34 71 26 93 ap. 19 h 30.

11 - MONIT. COUL. CM 8832
TBE : 1 300 F. SCSI 120 Mo : 2 480 F. Cherch. carte Soundblaster. Tél. : 68 27 33 54 le WE.

69 - OLIVETTI M 111 port.
286, DD 20 Mo, CGA 4H, auto, Quattro Pro, Paradox, etc. Tél. : 78 25 54 39 le soir.

17 - OLIVETTI PC1 PC-XT
lect. disq. 3"1/2, câble Périt., TBE. Px à déb. Tél. : 46 27 90 63.

SOUS 24 h* pour 200 pages B5

Votre Base de Données
(tous logiciels MAC ou PC)

MISE EN PAGE

pour créer vos

CATALOGUES, ANNUAIRES, GUIDES, TABLEAUX, INVENTAIRES, TARIFS, PETITES ANNONCES...

avec Ruptures, Sélections, Tableautages automatiques, possibilité intégrer automatiquement SIMILIS N & B trame 150, logos, pictogrammes, ainsi que la couleur : cadre, texte, graphique, fond de page...

Prix de revient 40 F* HT la page B5
sortie en FICHIER POSCRIPT

DOCUMENTATION SUR DEMANDE *Nous ne vendons aucun logiciel*

Editions AMATTEIS - 115 rue du Parc - 77350 LE MÉE-SUR-SEINE

* Prix et délai pour mise en page sans tableaux, ni gravure.

Tél. : 64.52.05.60 Fax : 60.68.07.08

LE PC MULTIMEDIA

SCREEN MACHINE PC-LITE	5 550 TTC
Carte Son SOUND BLASTER V2	1 050 TTC
Carte Son SOUND BLASTER PRO	1 900 TTC
Lecteur CD-ROM	2 650 TTC
NEC 5D 20"	15 500 TTC
Moniteur SVGA 14" pitch 0,28	2 550 TTC
SCANMAN LOGITECH 256 NG	2 250 TTC
Cartes Graphiques TIGA	5 450 TTC
DD 105 / 15 ms IDE	2 550 TTC
DD 210 / 15 ms IDE	3 350 TTC
SIM/SIP/CHIP 1Mo/9 80 ns	330 TTC
Carte VGA 1 Mo (ET 4000)	1 050 TTC
RAM - DAC 794000 coul.	650 TTC

LE PC EVOLUTIF

386 SX - 16	2 Mo	8 650 TTC
386 SX - 20	2 Mo	8 950 TTC
386 SX - 25	2 Mo	9 450 TTC
(DD 40 Mo/28 ms, 2 lecteurs, Ecran SVGA couleur, Clavier)		
386 DX - 25/64 C	4 Mo	12 650 TTC
386 DX - 33/64 C	4 Mo	12 950 TTC
386 DX - 40/64 C	4 Mo	13 450 TTC
486 - SX/20/64 C	4 Mo	13 950 TTC
486 - DX-33/64 C	4 Mo	16 450 TTC
(DD 105 Mo/15 ms, 2 lecteurs, Ecran SVGA couleur, Souris)		

TOUS LES PERIPHERIQUES POUR PC

PLM Informatique - (1) 48 58 58 28
31, bd de Chanzy 93100 Montreuil
Métro : CROIX DE CHAVAUX

I.V.T. LE TONER PAS CHER

RECYCLER VOS CARTOUCHES D'IMPRIMANTE LASER A PARTIR DE :

Encre qualité Texte ou Graphique,
4000 copies, noir ou couleur,
Rachat de vos cartouches vides.

450 F. HT

Donnons stages de formation

41 bis, rue du Lt Keiser - 95110 SANNOIS

TéL. : (1) 34 10 73 53

69 - ONDULEUR 500 VA
Merlin Gérin C, nf, 1991 : 1 500 F. Tél. : 72 27 13 38.
57 - PC 286-16 MHz
lect.disq. 3"1/2 et 5"1/4, écr. Nec 2A, DD 40 Mo, logs : Windows, Excel, Winword : 9 000 F. Tél. : 82 56 95 17 ap. 18 h.
95 - PC 386 SX-20 MHz
3 Mo RAM, DD 80 Mo, 2 lect. disq. 3"1/2 HD, écr. VGA, coul., souris, Windows 3, MS-DOS, SMS Works : 8 000 F. Olivier, tél. : (1) 34 69 95 33.
83 - PC 386-20 MHz
SVGA, DD 40 Mo, 2 lect., souris, MS-DOS 4.1, Windows 3, RAM 2 Mo, carte vidéo 512 Ko : 10 000 F. Tél. : 94 48 52 02.
51 - PC 386-25 MHz
64 Ko, mém. cache, 5 Mo RAM, HD 20 Mo, VGA 1 024 x 768 pts, nbrx logs : 12 000 F. Tél. : 26 03 51 49.
95 - PC-AT 286
6 000 F à déb. Tél. : (1) 34 64 28 66.
27 - PC-AT 286
1 Mo, HD 40 Mo, FD 1,2 Mo et 1,44 Mo, écr. VGA coul., souris, Adlib : 7 500 F. Tél. : 32 53 25 75.
93 - PC-AT 286
monoch., DD 20 Mo, 1 Mo RAM, lect. 1,2 Mo : 5 500 F. En opt. coprocess. 80287, carte 2 Mo, DD 40 Mo, MFM, EGA. Tél. : (1) 48 68 66 50.
76 - PC-AT 286-12 MHZ
1 Mo, DD 20 Mo, VGA, coul., lect. 3"1/2 et 5"1/4, Windows 286, TP 5"1/4, logs : 9 500 F. Tél. : 35 15 24 76 ap. 18 h.
06 - PC-AT 286-12 MHz,
2 HD 40, 20 Mo, 2 Mo RAM, lect. disq. 1,2 et 1,44 Mo, VGA, coul. : 10 000 F. Tél. : (1) 93 64 13 26.

94 - PC-AT 286-12 MHz
640 Ko RAM extens, DD 20 Mo, lect. 5"1/4, souris, EGA, imprim., MS-DOS 4.01 : 9 000 F. Tél. : (1) 40 60 80 92.
33 - PC-AT 286-16 MHz
1 Mo RAM, SVGA coul., 512 Ko, HD 42 Mo, lect. 1,44 Mo et 1,22 Mo, MS-DOS 4, gar. : 7 890 F. Tél. : 56 20 93 82.
91 - PC-AT 286-16MHz
1 Mo RAM, DD 40 Mo, 2 lect., VGA coul., souris, logs, jeux : 9 000 F. Tél. : (1) 64 57 73 77.
86 - PC-AT 286-40 MHz
nf, très rapide, 2 Mo, 2 lect. : 15 000 F. Tél. : (1) 49 86 45 05 ap. 19 h.
59 - PC-AT 286-12 MHz
RAM 1 Mo, 2 FD, HD 2, DD 100 Mo, VGA coul., souris, nbrx logs : 9 000 F. Tél. : 27 78 66 00.
75 - PC-AT 286-16 MHz
RAM 2 Mo, HD 40 Mo, écr. HCG config. Windows 3, programmat., MS-DOS : 6 500 F. Tél. : (1) 46 36 00 78.
95 - PC-AT 386 DX-25 MHz,
coprocess. 387, 25 MHz, RAM 4 Mo, 80 ns, lect. disq. 3"1/2 et 5"1/4, DD 80 Mo/28 ms, 2 série, 1 parall., monit. multisync. Eizo 1 024 x 768, carte VGA 16 bits, 512 Ko, boîtier tour, imprim. HP Deskjet, souris opt., logs : 18 000 F. Tél. : (1) 34 69 07 49.
94 - PC-AT 386 SX-16 MHz
2 Mo RAM, DD 40 Mo, lect. disq. 3"1/2 ou 5"1/4, VGA monoch. : 7 000 F. MS-DOS, Windows. Tél. : (1) 43 76 84 39.
91 - PC-AT 386 SX-20 MHz
2 Mo RAM, DD 80 Mo, lect. disq. 1,44 Mo et 1,2 Mo, VGA monoch. : 6 000 F. Tél. : (1) 60 15 72 07.

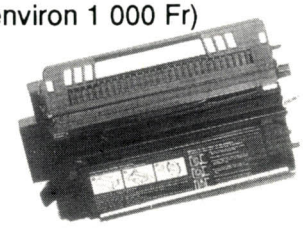
60 - PC-AT 386 SX-16 MHz
2 Mo RAM, DD 80 Mo, lect. disq. 5"1/4 et 3"1/2, VGA coul. : 10 000 F. Tél. bur : 45 64 03 66.
92 - PC-AT 386-25 MHz,
4 Mo RAM, DD 110 Mo, VGA 512 Ko, imprim. Canon BJ10E. Tél. : (1) 47 22 70 06.
75 - PC-AT 386-33 MHz
4 Mo, DD 110 Mo, lect. disq. 5"1/4 et 3"1/2, VGA coul., Nec 3D, parall., parf. ét. Px à déb. Tél. bur : (1) 42 98 70 14.
92 - PC-AT 386-33C
64 Ko, 2 Mo RAM, DD 150 Mo, ESDI/15 ms, 1,44 Mo ; 1,2 Mo, VGA Sony, souris : 16 500 F. Tél. : (1) 40 95 06 52.
31 - PC-AT 386 SX-20 MHz
RAM 2 Mo, DD 85 Mo, lect. disq. 5"1/4 et 3"1/2, gde tour, VGA, coul., souris, logs. Tél. : 61 72 36 95.
93 - PC-AT
DD 20 Mo, 1 Mo RAM, 1 lect. écr. EGA monoch. : 3 200 F. Tél. : (1) 43 08 72 40.
75 - PC-XT 10 MHz
640 Ko, DD 20 Mo, lect. disq. 5"1/4, Multi I/O, CGA/Herc., monit. blanc : 3 000 F à déb. Tél. : (1) 45 32 49 83.
95 - PC-XT 15 MHz
1 Mo, DD 40 Mo, lect. disq. 5"1/4 et 3"1/2, écr. VGA monoch., clav. 102 t. : 3 900 F. Tél. : (1) 39 91 80 25.
67 - PC-XT
640 Ko, lect. disq. 5"1/4, 360 Ko, écr. CGA ambré, clav. 102 t. : 3 000 F. Tél. : 88 82 09 26
78 - PC-XT 8088
640 Ko, DD 30 Mo, CGA coul., imprim. Nec P 2, clav., lect. disq.5"1/4 : 3 500 F. Tél. : (1) 30 55 86 16.

59 - PC-XT Bimode
DD 32 Mo, 2 FD, 2 parall., 2 série, souris opt., nbrx logs : 4 500 F. Tél. : 20 27 23 30 ap. 20 h.
75 - Pour THOMSON TO 8 /TO 9
Logs, liv. : de 30 à 50 F. Ch. lect. disq. 3"1/2, DD 90-352 Mo, câble : 500 F. Tél. : (1) 46 22 07 22.
92 - POUR PC
DD 20 Mo, carte : 900 F. VGA monoch. : 650 F. Herc. : 350 F. Tél. : (1) 47 50 64 50.
95 - POUR PC-AT
Carte Intel Above Board, 2 Mo : 1 200 F. Tél. : (1) 39 80 56 98.
75 - SANYO MBC 17 Plus
série 17 + 4, 512 Ko, 1,2 Mo, 40 Mo, EGA, imprim., ét. nf : 17 000 F à déb. Tél. : (1) 42 72 29 19 ap. 20 h.
56 - SCANMAN Logitech 32 N
gris, logs, man. nf, Catchword : 1 950 F. Tél. : 97 60 22 23 ap. 18 h.
92 - SHAREWARES inédits en fr.
Catalogue grat. Logistar Club, bte 16181, 60, bd Pesaro, 92000 Nanterre.
33 - SHARP 4640 port.
640 Ko, lect. 720 Ko x 2, écr. CGA : 5 500 F. Tél. : 56 46 06 78 le soir.
75 - STATION ARTRON
compl., Calcomp., camescope JVC. : 52 000 F. Tél. : (1) 40 54 09 00.
75 - TANDON
640 Ko, DD 40 Mo, VGA coul., 286-12 MHz, lect. disq. 5"1/4, logs : 8 000 F. Tél. : (1) 40 14 84 15.
77 - TANDON LT 286 port.
DD 20 Mo, 1 Mo, sac, souris : 12 000 F. Tél. : (1) 60 04 64 94.
34 - TANDY 1000 TL 286-8 MHz
2 lect. disq. 3"1/2, 640 Ko, DD 40 Mo : 5 000 F. Tél. : 67 71 96 12.

DEVENEZ VOTRE PROPRE

PATRON

Des millions de photocopieurs et d'imprimantes laser utilisent les mêmes cartouches de toner jetables. (environ 1 000 Fr)



En France, le recyclage des cartouches représente un vaste marché **inexploité.**
MONTEZ VOTRE AFFAIRE
G.T.A. organise des stages de formation (2 jours).
-Entrainement à la technique de recharge des cartouches
-Etudes marketing adaptée
-outils spéciaux fournis.
Petit investissement, revenus importants.
Pas de royalties, pas d'obligation, pas de contrat.
Contactez nous au **40 50 32 33**
40 50 32 34

G.T.A. 38, rue du Ranelagh 75016 PARIS.

Service lecteur n° 89

Opportunités Micro !

Le Groupe C.S.I., dans le cadre de ses activités auprès des Grands Comptes, vous propose des matériels provenants soit de l'évolution des contrats de location, soit de la reprise de parcs installés.

PROMOTION DU MOIS

CONFIGURATION COMPLETE :

COMPAQ Deskpro 286

- 12 Mhz
- 640 Ko RAM (extensible à 2 Mo sur carte mère)
- Disque dur 20 Mo
- Lecteur 5"1/4 et 3"1/2 haute densité
- Clavier Azerty 102 touches
- Écran VGA couleur 14"
- DOS 3.30 FR.

6.500 F.ttc

PHILIPPE SEVIN Conseil

GROUPE CSI Nanterre /La Défense

Pour tous renseignements, contactez Patricia Clérembaux au **(1) 46.98.20.17 ou (1) 46.98.20.88**

Service lecteur n° 88

75 - TANDY 1000ex
8086, dble lect. disq., nf : 4 000 F. Tél. : (1) 45 83 83 07.
34 - THOMSON MO 5
nbrx logs, liv., TBE : 2 800 F à déb. Tél. : 67 96 07 36 le WE.
59 - THOMSON TO 16
640 Ko , DD 30 Mo, écr. CGA, lect. 5"1/4, nbrx progs. Tél. : 20 91 05 33 ap. 19 h.
94 - THOMSON TO 16
640 Ko, 5"1/4, Herc., CGA, écr. Herc., DD poss. : 2 500 F. EGA, écr. : 2 000 F. Tél. : (1) 48 52 49 88.
95 - THOMSON TO 16
640 Ko, DD 32 Mo, 360 ; 720 Ko, Vidéo, EGA, CGA, Herc., monit. Herc. : 3 500 F à déb. Tél. : (1) 61 11 76 04.
93 - TOSHIBA 1200 HB
nf, DD 20 Mo, Works 2.0 : 9 000 F. (cse renouv. mat.). Tél. : (1) 48 60 60 31 p. 326 ap. 20 h.
92 - TOSHIBA 3100 E
DD 40 Mo, RAM 3 Mo, housse port., nf : 15 000 F. P. Crinon, 9, rue de l'Eglise, 92100 Boulogne.
13 - TOSHIBA T 1600
port., sac, batt., pavé num., 2 adapt., DD 40 Mo, 1 Mo : 11 000 F. Tél. : 42 08 14 96.
45 - TOSHIBA T 2100
640 Ko, DD 20 Mo, DR-DOS 6, écr. Plasma, jeux. Tél. : 38 88 11 54.
75 - TOSHIBA T 5100
DD 40 Mo, RAM 2 Mo, MS-DOS 4, Works, sac, excell. ét. : 12 000 F. Tél. : (1) 40 70 13 56.
78 - VICTOR V 86P
Canon BJ10E, Windows 3.0, MS-DOS 5, HD 20 Mo, 640 Ko RAM, C++ : 9 500 F. Tél. : 34 78 64 74.
75 - ZENITH 181 port.
640 Ko, 2 lect. disq. 720 Ko : 3 000 F. Imprim. Brother 1109 : 1 000 F. Tél. : (1) 42 00 97 67.
35 - ZENITH 286/12 MHz port.
nf, DD 30 Mo, jamais servi : 18 000 F à déb. Tél. : 99 55 85 56.
75 - ZX SPECTRUM
48 Ko, Périt., monit. Zenith. Px à déb. Tél. : (1) 49 29 03 62 le soir.

ACHATS

35 - POUR AMIGA 500
lect., 68000, alim. Tél. : 39 58 55 36 de 18 h à 20 h 30.
93 - POUR AMSTRAD CPC 464
Lect. disq. et jeux. Tél. : (1) 48 33 72 05 (répond.).
34 - APPLE Mac SE
Roland, tél. : 67 58 73 37.
92 - APPLE
ou Compaq en panne. A bas prix. Tél. : (1) 42 37 75 35.
84 - POUR AST Premium
Cartes ASTF 17 ST Board 386-20 MHz à 33 MHz. Tél. : 90 89 46 30.
94 - PC-AT 286
DD 20 Ko, RAM 1 Mo, écr. monoc. EGA port, port parall., TBE : 3 500 F. Tél. : (1) 49 80 00 97.
49 - BARRETTES Simms
1 Mo x 9, 80 ns ou plus rapide. Tél. bur : 41 62 49 97.
77 - POUR IBM PS/2
Carte modem LCE 1235 ou similaire. S. Mercier, 27, rue Guérin, 77300 Fontainebleau.
69 - POUR IBM PS/2
ach. 8580-71 si hors serv. par carte mère. Tél. : 78 44 85 05 le soir.
78 - POUR PC 1600
Sharp (pocket) ch. doc. compl. d'utilisat. Tél. : (1) 34 51 12 75.

CONTACTS

64 - POUR APPLE II
Doc Apple, logs, MS-DOS 3.3, matériel, ROM, main. board. Tél. : 59 24 24 59.
75 - POUR APPLE Mac SI
ch. écr. monoch., 15", clav. ADB et imprim. Tél. : (1) 43 58 61 79.
66 - ASSOCIATION
de développeurs ch. programm., graphistes et autres. Twinface Group, 5, rue de Taillet, 66100 Perpignan.
38 - ATARI Portofolio
ch. contacts, "bidouilles", logs, liaisons PC. Tél. : 76 44 23 89.
94 - ATARI ST
ch. contacts en musique, MIDI, jeux dom. public. Tél. : (1) 48 83 18 76 le soir.
76 - POUR ATARI ST
Ch. ttes sources en C et compilat. Sozobon. Tél. : 35 28 53 48.
07 - ATARI STE
ch. 1040 ou 520 gonflé (sur région) en vue MIDI. Bon prix. Tél. : 75 65 84 80.
91 - CH. CONTACTS
programmeur, Turbo C, même débutant pour éch. idées. Tél. : (1) 69 40 51 62.
12 - CH. DONATEUR
mat. informat. en ét. de marche. Port c/° rembt. H. Héliès, Fréseroques, 12260 Foissac.
73 - CH. DONATEUR
PC ou Mac pour enf. autistes. Dr L'hôpital, CHS de Bassens, 73011 Chambéry.
30 - CLUB LOGS
dom. public et téléchargement de logs, nouveautés. Tél. : 36 15 PRINT.
92 - CLUB INFO SAINT-CLOUD
Programm. Clipper, C, Pascal. Conseils libre serv. Tél. : (1) 47 71 31 58.
92 - CLUB PC SUPERSOFT
Une disq. jeu grat. Supersoft, 58, rue Voltaire, 92600 Asnières.
54 - CLUB PC
doc, disq. c/° 5 timbres. Micro Contacts, BP 34, 54380 Dieulouard.
59 - CLUB PC-AT ORDILEERS
club AT, Apple Mac, Commodore Amiga, Atari, activités MIDI et vidéo. Serveur Minitel. Tél. : 20 82 95 36.
28 - LOGS DOM. PUB.
50 Mo de dom. public., journal sur disq. 3"1/2 : 20 F. Infos c/° 2 timbres. Phaba Club, 8, ch. des Pains-Perdus, 28100 Dreux.
63 - IBM
ch. contacts sur 3"1/2. Tél. : 73 87 53 90.
95 - MAGAZINE US, BYTE
(3 ans : N° 88 à 91). R. Olgiati, tél. : (1) 39 59 97 17.
14 - PC MUSIQUE
pour contacts sur musique. Tél. : 31 80 72 99.
02 - PC-AT 5"1/4
ch. contacts. P. Petit, 112, rue du Général-Leclerc, 02100 Saint-Quentin.
66 - PC-AT 386 SX
3"1/2 et 5"1/4 ch. contacts. J.-P. Fernandez, 9, av. Aragon, 66330 Cabestany.
67 - PC-AT
ch. contacts. B. Bour, 15, rue René-Laennec, 67200 Strasbourg.
33 - PC-AT
ch. contacts. M. Tran, cité M. Thorez, 33130 Bègles.
59 - RECH. LOGS
radio-amateur, plans kits, émetteur-récepteur. Tél. : 27 97 45 31 ap. 19 h.
73 - POUR THOMSON TO 7/70
ch. ts renseigts (liv., manuel...). M. Lejonc, 3, ch. Nungesser, 73100 Aix-les- Bains.
BELGIQUE -
Doc c/°3 timbr. Tél. : (19)00 32 23 87 06.

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-Pierre-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.
Vous pouvez également taper votre annonce sur le serveur SVM (Accès 36 15 SVM). Parution dans le n° 94 d'avril 1992.

✂----------

Nom : ..... **Prénom :** .....

Adresse : .....

Ville : ..... **Code Postal :** .....

OBLIGATOIRE
Votre département : | | (ce numéro figurera en tête)

Rubrique :
(mettre une croix dans la case correspondant à votre choix)
ventes ☐ achats ☐ contacts ☐

Etes-vous abonné à SVM ?
(si oui, collez au dos de ce document votre étiquette-adresse).

MAXITEL
3 6 2 5 7 7 2 4
CoNneXion possible 7J/7 24h/24
Hébergement / N° de téléphone
Reroutage, promotion et sécurisation.
Créez votre service MAXITEL.
Votre serveur privé : 3.600 F HT/mois.*
Hors développement et ordinateur.
Exclusivité MAXITEL ®
MAXITEL : marque déposée par Marc BAUMANN.
Société Européenne de Prestations Technologiques
3, rue Troyon - 75017 PARIS

Recherchons concessionnaires exclusifs
pour recyclage de cartouches imprimantes laser ou photocopieurs
+ produits et services complémentaires (entretien et ventes imprimantes). Marge brute de 50 à 80 %.
LASER BURO 76 44 27 12
37 Chemin de la Blanchisserie - 38000 GRENOBLE

SVM FORMATION
POUR VOS ANNONCES FORMATION, APPELEZ LE
(1) 46 48 47 55

IMPOT92

Logiciel de calcul instantané d'IRPP (revenus de 1991) pour PC et compatibles.

La puissance, la souplesse et l'instantanéité du tableur compilé.

Cherchez à payer moins d'impôt en 1992. Essayez différents cas avec IMPOT92. La réponse est immédiate sous forme d'impôt total à payer. Elle est visible de tous les endroits de la feuille de calcul. Il ne vous reste plus qu'à choisir le cas le plus favorable.
Outil indépendant *(pas besoin de tableur)*. **A usage personnel ou professionnel** *(conseillers fiscaux par exemple)*. **Convivialité. Fiabilité. Sauvegarde et rappel instantané des feuilles de calcul déjà traitées. Impression sous forme résumée, intermédiaire ou complète. Possibilité de traiter aussi bien les cas compliqués que les cas simples. Se remplit comme une feuille de déclaration de revenus.**

IMPOT92 (revenus de 91)	*370,99*	+	*69,01 (TVA)*	= *440,00 F*
IMPOT91 (revenus de 90)	*101,18*	+	*18,82 (TVA)*	= *120,00 F*
IMPOT91 + IMPOT92	*413,15*	+	*76,85 (TVA)*	= *490,00 F*
IMPOT90 (rembst frais seult)	*33,73*	+	*6,27 (TVA)*	= *40,00 F*

Réglement uniquement par chèque à **LOGICOL**

Bien préciser le support choisi:
3½ 720 ko, 5¼ 1,2 Mo
ou **5¼ 360 ko** (2 disquettes)

100, avenue du Président Kennedy
75016 PARIS
Tél. 45 25 00 87

Livraison immédiate avec facture et notice dès reception du chèque.

Service lecteur n° 67

BTS
INFORMATIQUE
Diplôme d'Etat

Sans interrompre vos activités, vous pouvez, dès maintenant, préparer, **chez vous**, à votre rythme, le B.T.S. Informatique de Gestion.
Avec ou sans Bac et sans connaissance de l'Informatique au départ, vous aurez acquis en 2 ans environ un niveau très apprécié des Entreprises et serez immédiatement opérationnel en tant que Technicien en Informatique.
Langages étudiés : PASCAL, BASIC, COBOL et SQL.
Nos élèves bénéficient de notre **Garantie-Etudes** qui leur permet en cas de non réussite à l'examen de reprendre gratuitement leurs études pendant une année supplémentaire.

INSCRIPTION TOUTE L'ANNEE

Enseignement par Correspondance
Formation Continue
Paiements échelonnés
Nous consulter pour nos autres cours

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° Z 5396
ECRIVEZ A : E.F.C. 7, RUE HEYNEN - 92270 BOIS-COLOMBES

SECTEUR CHOISI _____
NOM _____
PRÉNOM _____
ADRESSE _____
_____ TÉL _____

Service lecteur n° 66

25F
LOGICIELS FRANCAIS

LE LOGICIEL PC EN 5"1/4
35 F LE LOGICIEL PC EN 3"1/2
LOGICIELS EN LIBRE-ESSAI POUR PC & COMPATIBLES

BON DE COMMANDE
à retourner avec votre règlement à:
ROBECOM B.P.30 - 34502 BEZIERS CEDEX

Cochez dans les cases les disquettes que vous désirez.

❒ **733 - IMPRIME**
Un véritable utilitaire de contrôle d'imprimantes.

❒ **811 - 25 UTILITAIRES**
Une compilation d'utilitaires pour votre PC.

❒ **815 - AGENDA**
Voici un superbe outil pour gérer votre temps.

❒ **816 - GEN**
Ce logiciel est un générateur d'hypertexte !

❒ **819 - PASCAL**
Un cours pour vous initier au langage PASCAL.

❒ **840 - GEITOOLS**
Une collection d'utilitaires performants.

❒ **863 - MULTEC**
Utilisez votre PC comme écran d'affichage publicitaire.

❒ **867 - MOT DE PASSE**
Interdisez l'accès de votre PC.

❒ **607 - NUMERO**
Voici un logiciel de numérologie.

❒ **813 - ASTROGRAPH**
Calculez et dessinez les cartes du ciel.

❒ **803 - VIDEOTHEQUE**
Gérez et classez vos cassettes vidéo.

❒ **722 - HOROSCOPE**
Que vous réservent les astres ?

❒ **862 - EGYPTE**
Découvrez l'Egypte ancienne.

❒ **807 - SOUND MAKER**
Visualiser des sons sur votre PC.

❒ **735 - MAP**
Logiciel éducatif pour découvrir la France.

❒ **869 - SOMME PLUS**
Votre gestion de budget personnel.

❒ **836 - FINANCE**
Calculez les prêts, remboursements, amortissements...

❒ **839 - DGEDIT**
Voici un éditeur de texte simple à utiliser.

❒ **603 - GESTBANK**
Gérez-vos comptes bancaires.

❒ **873 - FLCARNET**
Pour bien tenir votre carnet d'adresses.

❒ **842 - ANAIS II**
Pour réaliser facilement vos mailings.

❒ **843 - CATHIE**
Un traitement de texte performant.

❒ **825 - GEIFICHE**
Une gestion de fichiers ultra-simple à utiliser.

❒ **826 - GEICALC**
Un tableur pour tous les jours.

❒ **861 - GEIBOURSE**
Votre gestion de portefeuille boursier.

❒ **565 - GEITEXTE**
Un traitement de texte particulièrement ergonomique.

❒ **828 - LOYERS**
Pour gérer vos biens en location.

❒ **716 - COMPIL-JEUX**
Compilation de grand classique du jeu.

❒ **725 - FORCE 4**
Version informatique du célèbre jeux FORCE 4.

❒ **723 - REFLEX POINT**
Votre PC va tester vos reflexes à travers ce jeux.

****** SUPER PROMOTION ******
3 GRATUITES pour 10 achetées ! 7 GRATUITES pour 15 achetées !!

SVM0294

COMMANDE MINIMUM de 6 DISQUETTES

NOM: _____ PRENOM: _____
ADRESSE: _____
CODE POSTAL: _____ VILLE: _____
Règlement par : ❒ Chèque ❒ Mandat ❒ Au facteur (+40F)
❒ Je règle avec ma carte bleue. n°:
Expire fin : mois année. Signature :
Disquette : ❒ 5"1/4 ❒ 3"1/2

❒ **Je désire recevoir gratuitement**
la lettre d'informations des logiciels pour PC & Compatibles.

Service lecteur n° 90

Alors, ça vient ?

Matériels

Annoncés

KYOCERA Le Refalo, un micro-ordinateur de poche compatible avec MS-DOS, qui reconnaît l'écriture manuscrite : février 1992.

CHIPS AND TECHNOLOGIES Plusieurs processeurs concurrents de ceux d'Intel, 386 SX à 20 ou 25 MHz, et 386 DX à 33 ou 40 MHz : mi-1992.

Arrivés

APPLE Le scanner One Scanner, annoncé pour fin octobre, reporté à la mi-novembre, puis à la mi-décembre. Prix : 9 900 F HT.

AMSTRAD L'ACL-386 SX, portatif de 6 kg, à écran à cristaux liquides couleur, doté d'un 386 SX à 20 MHz. Prix : 39 990 F HT.

RADIUS Powerview, un boîtier permettant de connecter les nouveaux Macintosh à un écran couleur. Prix : 5 900 F HT.

SANYO Un livre électronique portatif capable de lire les CD-ROM de 8 cm. Prix : 4 000 F HT.

En retard

IBM La station RISC RS/6000 d'entrée de gamme : reportée à fin janvier 1992.

LOGITECH Photoman, un appareil photonumérique que l'on connecte à un compatible IBM pour conserver et retoucher des photos numériques en 256 niveaux de gris : prévu pour fin janvier 1992, attendu en mars, au prix de 5 500 F HT.

EPSON Les Notebook SL 20, dont un en couleurs, équipés de processeur Intel 386 SL : prévus pour janvier, attendus en février. Prix non encore communiqué.

Sans date

ICL Un micro-ordinateur de cartable de 3 kg au format A4, à processeur 386 SX à 20 MHz.

SHARP Un portatif au format A4, à base de 386 SL à 25 MHz et doté d'un écran TFT-VGA.



MICROSOFT Word 5, le traitement de texte pour Macintosh.

Logiciels

Annoncés

ALDUS La version pour Windows de Photostyler, (le logiciel de retouche d'image racheté par Aldus au printemps dernier) et celle de Freehand : fin février. Prix respectifs : 6 490 F HT et 4 950 F HT.

BORLAND Les langages Turbo C++ pour Windows et Borland C++ 3.0 : versions françaises prévues en mars.

GEOWORKS Géoworks Pro, la nouvelle version de l'environnement graphique, livrée en standard avec Quattro Pro Edition Spéciale de Borland, sera disponible en février 1992.

Arrivés

LOTUS La version pour Macintosh du tableur 1-2-3, attendue pour septembre, reportée en octobre puis courant novembre, puis en décembre, est enfin disponible. Prix :3 990 F HT.

WORDSTAR Wordstar, un grand classique du traitement de texte qui se refait une jeunesse sous Windows. Prix : 4 950 F HT. Mise à jour : 1 250 F HT.

QUARK XPress 3.1, version du logiciel de PAO pour Mac, compatible avec le Système 7 : annoncé pour début novembre, reporté à décembre, est disponible.

BORLAND Object Vision 2.0, créateur visuel d'applications pour Windows. Prix : 1 495 F HT.

NOVELL Netware Light, un réseau local d'entrée de gamme pour IBM et compatibles, annoncé pour décembre, est disponible.

En retard

VENTURA Ventura 4.0 pour Windows, la dernière version du célèbre logiciel de mise en pages, enrichie des références Pantone, et pouvant importer les images TIFF en 16,5 millions de couleurs : annoncé pour début janvier, il ne devrait être disponible qu'en mars, au prix de 7 950 F HT.

ALDUS Super Paint 3, logiciel de dessin et de retouches d'image pour Macintosh : annoncé pour novembre, puis décembre, est reporté au début du mois de février.

MICROSOFT Windows 3.1, la dernière mouture de l'environnement graphique vedette : annoncé pour décembre, reporté en avril.

IBM OS/2 2.0, nouvelle version du système d'exploitation : annoncé pour décembre, reporté en avril.

Sans date

BORLAND Les gestionnaires de bases de données pour Windows, Paradox et dBase et le tableur Quattro Pro pour Windows : prévus dans le courant de l'année.



Les informations publiées dans cette page sont exactes à la date du 14 janvier 1992.

ANNE PICHON

SOUND BLASTER PRO MULTIMEDIA UPGRADE KIT

MPC Multimedia PC

Sound Blaster Pro / Midi Kit / Lecteur CD-ROM / 5 CD-ROM dont l'extension Multimédia 1.0

RENDEZ-VOUS EUROPEEN FORUM 11-14 Février 1992 PARIS Porte de Versailles HALL 7 STAND 2E56

LA CLE DU MULTIMEDIA POUR VOTRE PC

Vous possédez actuellement un PC AT, un compatible PC AT ou un PS/2 (25/30) et vous souhaitez entrer dans le monde du multimédia ? Avec le Multimédia upgrade Kit*, vous transformerez facilement votre ordinateur en un véritable PC Multimédia, répondant à la norme MPC.



LA SOLUTION MULTIMEDIA*...

SOUND BLASTER PRO

Sound Blaster Pro, l'ultime carte sonore stéréo, est accompagnée des logiciels MMPlay (présentation audio/vidéo), Voice Editor (digitaliseur et éditeur de sons), SBTalker (synthétiseur vocal), FM Organ (synthétiseur musical)... et de bien d'autres encore ! La carte est compatible avec une large bibliothèque de logiciels - Autodesk Animator, Ask Me 2000, IBM Story Board Live...

CD-ROM DRIVE

Rapide et performant, ce lecteur CD-ROM à la norme MPC existe en version interne ou externe. Sa capacité de stockage de 540 M, son buffer de 64 K et son taux de transfert de 150 K par seconde font de ce lecteur CD-ROM l'outil idéal pour vos applications multimédia.

MIDI KIT

Ce kit contient un câble de connexion pour relier la carte Sound Blaster Pro à vos instruments MIDI. Il est livré avec le séquenceur 64 pistes de Voyetra qui transforme votre PC en un véritable studio d'enregistrement.

... ET 5 CD-ROM DE QUALITE

1. WINDOWS 3.0 AVEC L'EXTENSION MULTIMEDIA 1.0 apporte à votre ordinateur un environnement graphique et divers outils de traitement du son ...

ET UNE SELECTION DE 400 CLIPS MUSICAUX DE QUALITE que vous pouvez exploiter librement dans vos présentations multimédia !

2. MICROSOFT BOOKSHELF. Cette banque de données** réunit 7 ouvrages de référence (encyclopédie, atlas, dictionnaire...) sur un seul CD !

3. UN CD COMPLET DE MUSIQUES PROFESSIONNELLES ET D'EFFETS SONORES, pour valoriser vos applications multimédia, sans copyright.

4. LE CELEBRE JEU DE SIERRA ON LINE, JONES IN THE FAST LANE, véritable jeu de rôle.

5. UNE LISTE DETAILLEE DES LOGICIELS DU MARCHE,** qui contient des démonstrations et des informations sur plus d'une centaine de produits disponibles.

Distributeur exclusif :
GUILLEMOT INTERNATIONAL
BP2 - 56200 LA GACILLY - FRANCE
Tél : 99 08 81 71 Fax : 99 08 94 17

*Prix publics généralement constatés : 3 990 F HT (4 732 F TTC) pour la Solution Multimédia, et 5 290 F HT (6 274 F TTC) pour le Multimédia upgrade kit interne (la solution Multimédia + 5 CD-ROM).

**En anglais

Sound Blaster Pro est une marque de Creative Technology Pte Ltd (Singapour).

Toutes les marques citées sont des marques déposées.

GUILLEMOT INTERNATIONAL

Merci de me faire parvenir une documentation sur le **Multimédia Upgrade Kit** ainsi que la liste des revendeurs les plus proches.

Nom.....Prénom.....
Société.....
Adresse.....
.....CP.....
Ville.....Tél.....

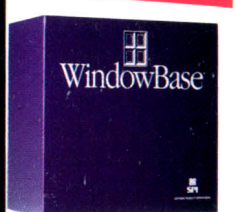
Coupon à retourner à GUILLEMOT INTERNATIONAL
BP2 - 56200 LA GACILLY *Service lecteur n° 91*



SOYEZ INTUITIF







En informatique, on a beaucoup à gagner en choisissant aujourd'hui les succès de demain. Les 50.000 acheteurs d'Open Access, premier logiciel intégré disponible en français, sont sûrs que FRAME a fait le bon choix pour eux. Ils ont choisi son talent de découvreur de logiciels.

Depuis 10 ans, FRAME recherche pour vous les meilleurs logiciels dans le monde entier. Expérimenté dans ses choix, rigoureux dans ses tests, fiable dans son service : FRAME vous offre le meilleur du logiciel.

FRAME

LE MEILLEUR DU LOGICIEL

32 BIS, RUE VICTOR HUGO - 92800 PUTEAUX
TÉL : (1) 47 72 77 77 - 3616 FRAMEAIDE - 3614 FRAMETEL

Service lecteur n° 92