ISSN 0183-570X

L'ORDINATEUR Oi INDIVIDUEL

MICROS, LOGICIELS ET NOUVELLES TECHNOLOGIES

LES SOLUTIONS A MOINS DE 15 000 F

ESSAIS

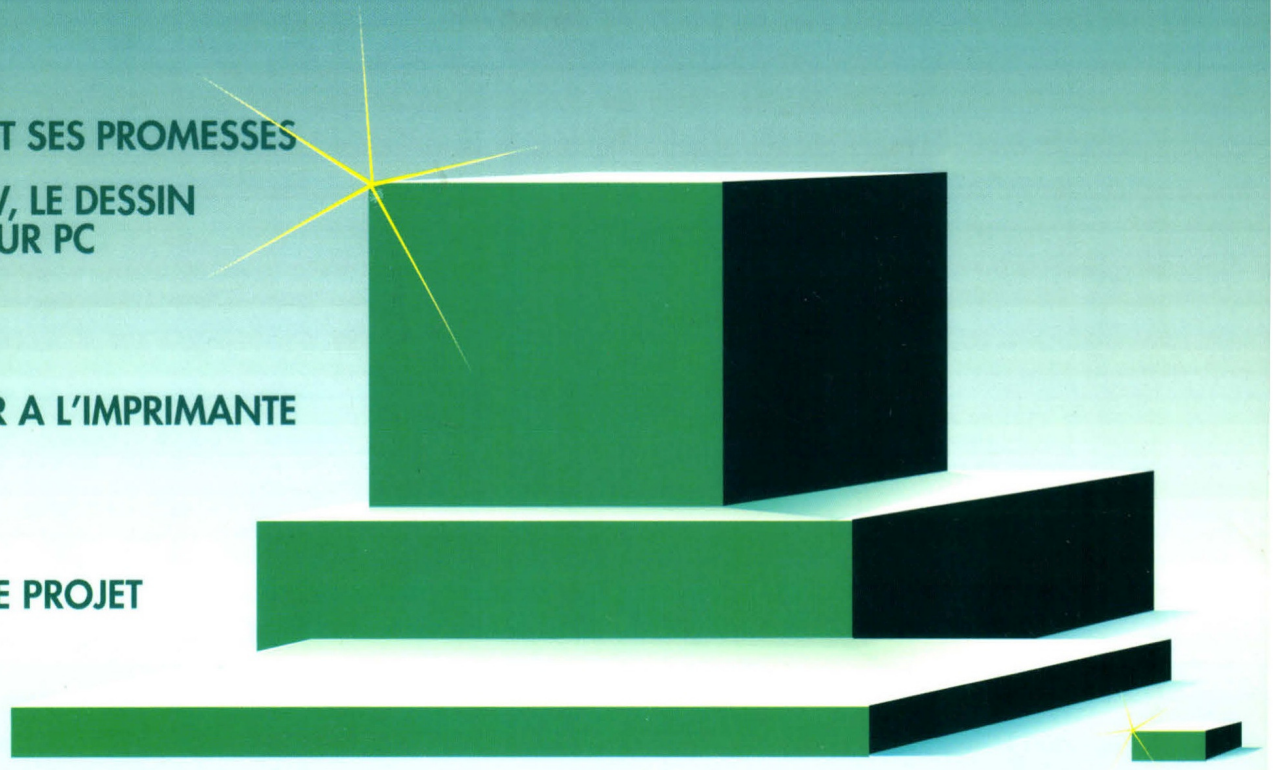
- WINGZ TIENT SES PROMESSES
- COREL DRAW, LE DESSIN VECTORIEL SUR PC

COULEURS

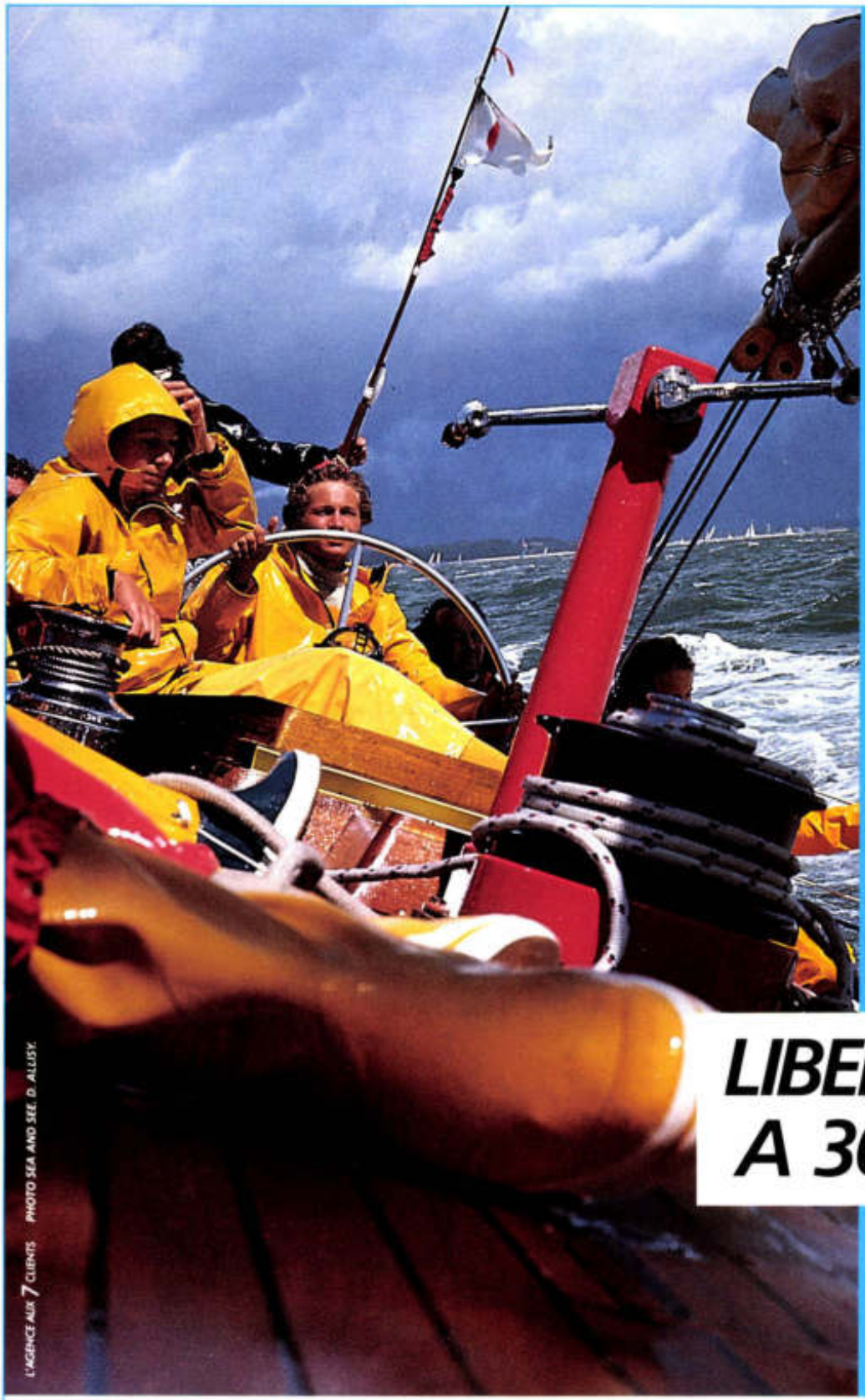
DU SCANNEUR A L'IMPRIMANTE

DOSSIER

LA GESTION DE PROJET



JUILLET/AOÛT 1989 N° 116
Belgique : 215FB - Suisse : 9FS - Canada : 7,95$C - Espagne : 750PTA
30F



L'AGENCE AUX 7 CLIENTS PHOTO SEA AND SEE. D. ALLUSY.

LIBERTE A 360°

ABAL de Prologue SA.

Aujourd'hui, pour choisir un outil de développement, vous naviguez dans le brouillard. Et les questions ne manquent pas.

Combien de temps pour développer mes applications de gestion ? Comment les rendre performantes ?

Comment en assurer la maintenance, les faire évoluer facilement ?

Est-il possible de s'appuyer sur les applications existantes ?

Parmi le grand nombre de constructeurs de minis et micro-ordinateurs, quels sont ceux que je dois privilégier ?

Toutes les études de marché montrent que certains systèmes d'exploitation vont se développer fortement, sans qu'il se dégage un seul et unique standard. Sera-t-il possible, alors, de porter mes applications sans difficultés sur tous ces systèmes ?

ABAL, dès à présent, répond oui à toutes ces questions.

Avec ABAL accompagné de sa base de données DIALOGUE et des outils bureautiques MICROPAGE et CALipso, vous disposez d'un système de développement puissant, facile à apprendre, convivial et évolutif. Vous avez accès aux 1200 applications déjà développées en BAL sous PROLOGUE.

La plupart des systèmes d'exploitation standards du marché ont déjà adopté ABAL : PROLOGUE, MS-DOS, OS2, VMS, UNIX et ses dérivés... Vous pourrez choisir en toute liberté les matériels sur lesquels vous porterez vos applications : micros PC, AT, PS et compatibles, mini-ordinateurs..., matériels d'aujourd'hui mais aussi ceux de demain.

Avec ABAL, vous évitez les écueils des paris risqués, vous trouvez votre CAP. Visibilité parfaite et horizon sans limites.

Les Logiciels du Grand Large

Prologue s.a.

H 11, avenue du Québec - Z.A. Courtaboeuf - B.P. 73
91943 LES ULIS CEDEX
Tél. : 16 (1) 69.28.85.00 - Télex : 602060 F

Le symptôme de la formation

Jamais le nombre d'offres d'emploi du secteur informatique n'a été aussi élevé. Les meilleurs spécialistes se voient courtisés avec insistance. Les chefs d'entreprise se plaignent de rencontrer de plus en plus de difficulté à trouver les ingénieurs spécialisés dont ils ont besoin. D'un autre côté, les analystes programmeurs dont l'expérience est insuffisante ont du mal à trouver un emploi.

Le marché de l'emploi de l'informatique, et partant l'ensemble de la formation, se trouve à un carrefour. Les temps héroïques sont révolus, les pupitreurs disparaissent, les emplois à qualification intermédiaire s'apprêtent à suivre le même chemin. Il y a quelques années, des stages de six ou neuf mois ouvraient la porte à des débouchés intéressants. Actuellement, les détenteurs d'un bac + 2 ou bac + 3, par exemple d'un DUT d'informatique, ont encore des perspectives raisonnables. Cette situation ne devrait être que temporaire. Bientôt, seuls les ingénieurs trouveront grâce auprès des employeurs.

Cette fulgurante évolution révèle celle de l'informatique, et plus particulièrement celle de la micro-informatique. La puissance des machines, le succès des interfaces graphiques concourent à rendre l'outil micro-informatique à la fois plus performant et facile d'emploi. Cette amélioration dont profite chaque utilisateur est obtenue au prix de développements de plus en plus lourds, qui font appel à des instruments sophistiqués. La mode est aux langages orientés objet, qui intègrent des techniques issues de l'intelligence artificielle. Les « basses œuvres » s'automatisent. Le génie logiciel remplace l'homme pour les tâches les plus simples. Logiquement, les besoins de compétences se déplacent vers le haut. Tant mieux pour l'ensemble des utilisateurs, qui voient arriver des produits en constante amélioration. A terme, la manipulation d'un micro-ordinateur ne devrait pas être plus difficile que celle d'un radio-réveil. On a compris : le saut est qualitatif. Pour en saisir la portée, il n'est que de songer aux temps héroïques de la radiophonie, quand la plupart des récepteurs radio avaient été construits par leurs propres possesseurs...

La micro-informatique s'industrialise. D'un côté, un petit nombre d'ingénieurs conçoivent matériel et surtout logiciels. De l'autre, des utilisateurs toujours plus nombreux exigent une manipulation dépouillée du remugle d'un certain ésotérisme pseudo-compétent. Ceux qui s'apprêtent à entrer dans une filière de formation doivent être conscients de cette maturité vers laquelle tend l'informatique.

PATRICE DESMEDT

N° 116

S O M M

N° 116 — JUILLET-AOÛT 1989

11e ANNÉE

5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10.
Tél. : (1) 42.40.22.01.

RÉDACTION

TÉLEX : 215 105 F. TÉLÉCOPIEUR : (1) 42.38.20.75.
DIRECTEUR DE LA RÉDACTION : BERNARD ANSEMAT.
RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT : PATRICE DESMEDT.
CHEF DE RUBRIQUE : VÉRONIQUE CHARREYRON.
SECRÉTARIAT : YOLANDE MOLLIÉRE ET MICHELLE AUBRY.
TÉLÉMATIQUE : MARYSE GROS.
SECRÉTAIRE GÉNÉRAL DE RÉDACTION : DARWIN SMITH.
SECRÉTAIRE DE RÉDACTION : CLAUDINE MORTIE.
PREMIÈRE MAQUETTISTE : HANIFA TATEM.
ONT ÉGALEMENT COLLABORÉ À CE NUMÉRO :
BRUNO FERRET, PHILIPPE GYSEL, DANIEL ICHBIAH, ANTOINE JENNET, JEAN-CHRISTOPHE KRUST, ELISABETH LAFOND, ALAIN LALISSE, MARIE-PIERRE LOSFELD, COLETTE MAINGUY, ALAIN MARIATTE, ELISABETH MARTEAU, VÉRONIQUE REYNIER, ÉRIC SEBBAG ET ANTOINE SEREINE (RÉDACTION) ; MICHEL BARET, JEAN-LOUIS DENOS ET ALAIN MANGIN (PHOTOS) ; FRANÇOIS COINTE, FRAPAR ET MICHEL TOLMER (ILLUSTRATIONS) ; WOYTEK MAZUREK (CONCEPTION ET EXÉCUTION COUVERTURE).

FABRICATION

DIRECTEUR : JACKY COLLARD.

PUBLICITÉ

TÉLEX : 240 598 F. TÉLÉCOPIEUR : (1) 42.40.20.90.
DIRECTEUR COMMERCIAL : PHILIPPE TILLAYE.
ASSISTÉ DE CHANTAL VOIGT.
DIRECTEUR DE LA PUBLICITÉ : PHILIPPE FRESNEL.
CHEFS DE PUBLICITÉ : MARIE-COLETTE BAR ET LAURENT CAYSSIALS.
ASSISTANTE DE PUBLICITÉ : FATMA BOULILA.
CHEF DE PROMOTION : PHILIPPE BORDET.
ASSISTÉ DE FLORENCE MASSON.
SERVICE-LECTEURS : SANDRINE SERGENT.

PUBLICITÉ (ÉTRANGER)

BÉNÉLUX : GILLES MARAGE ET ANNE STUCKENS (CEP).
52, AV. DU GÉNÉRAL-DE-GAULLE, 1050 BRUXELLES. TÉL. : (02) 647.67.34.
TÉLÉFAX : (02) 647.68.10.
ÉTATS-UNIS : PETE MAY, M & T PUBLISHING, 501 GALVESTONE DRIVE, REDWOOD CITY, CA 94063. TÉL. : (415) 366.30.00. TÉLEX : 752 351.
GRANDE-BRETAGNE : GREG CORBETT, AGENCE FRANCE LTD., 23-25 ELISABETH STREET, LONDON SW1 W9RW.
TÉL. : (01) 730.34.77. TÉLEX : 8952325 AG FRANC.
ITALIE : J.-P. BRUEL, (CEP) VIA MONTE LEONE 6, 20149 MILANO.
TÉL. : (02) 498.29.97. TÉLEX : 313528.
RFA : J.-P. LEROY, (CEP) HAUPSTR. 176/40, KEHL AM RHEIN.
TÉL. : (78.51) 40.55. TÉLEX : 753457.

DIFFUSION

DIRECTEUR DE LA DIFFUSION : NICOLAS CLÉMENT.
DIRECTEUR DES ABONNEMENTS : MARIE-LOUISE AVRIL.
ASSISTÉE DE DOMINIQUE LESURQUE.
VENTE AU NUMÉRO : BÉATRICE GINOUX-DEFERMON.
NUMÉRO DE TERMINAL : HB5.

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL est une publication

CEP GROUPE TESTS OJD SPEP

9, place du Colonel-Fabien, 75010 Paris.
PRÉSIDENT-DIRECTEUR GÉNÉRAL : GILBERT CRISTINI.
DIRECTEUR GÉNÉRAL : ANNE-MARIE FINKELSTEIN.
Société anonyme au capital de 275 000 F.
RCS Paris B 311245794-99 ans à compter de 1977.

* CEP COMMUNICATION GROUPE TESTS.
Paris 1989. Parution : 11 numéros par an. Tirage du présent numéro : 86 020 ex. Numéro de commission paritaire : 61042. ISSN : 0183-570X.
Directeur de la publication : Gilbert Cristini.
Ce numéro comporte un encart service-lecteurs de deux pages, pages 35 et 36 ; un encart abonnement de deux pages, pages 69 et 70 ; et un encart fiche technique de deux pages, pages 103 et 104.
Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente publication, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective, et, d'autre part, les analyses et courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (Loi du 11 mars 1957 — art. 40 et 41 et Code Pénal art. 425).

PHOTOCOMPOSITION PHOTOGRAVURE : ROA, 12, RUE RUBENS, 75013 PARIS.
IMPRIMÉ EN FRANCE PAR IEI, ZI LES MALINES, 91100 LINAS.
DÉPÔT LÉGAL : IMPRIMEUR 3e TRIMESTRE 1989.

ACTUALITÉS

— 6 —

LE FORUM PAO

La troisième édition du forum PAO a dévoilé une nouvelle version de Quark X-Press et montré le pilotage direct d'une photocomposeuse par un Atari Mega ST. La micro-édition change de registre et se « professionnalise ».

— 8 —

L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE EN AVIGNON

Le cru 89 des journées sur les systèmes experts d'Avignon aura vu la victoire des générateurs de systèmes experts sur les applications. Un bon point : le public s'élargit de plus en plus.

— 30 —

INFOLAB : LES TESTS DU MOIS

Le laboratoire de *l'Oi* a sélectionné et évalué pour vous ce mois-ci, en PC & PS : les modems MV 224 (p. 30), Séquence 1000 (p. 32) ; en Macintosh : Mac Write 2.0 (p. 38), Letrastudio (p. 40), Cartographie 2D (p. 42) ; en Amiga : Deluxe Paint III (p. 46) ; en Atari : Calamus (p. 50) et Alchimie (p. 52).

— 50 —

CALAMUS, LA PAO FORTISSIMO

A peine débarqué d'Allemagne, Calamus dispute déjà à Publishing Partner Master le titre de logiciel de PAO le plus performant sur Atari.

ESSAIS

— 54 —

LES PANOPLIES À MOINS DE 15 000 F

À L'HEURE DU CHOIX

Un budget serré est souvent synonyme de compromis. Un impératif, faire passer les applications avant la mode et la puissance (p. 54).

L'ÉQUATION PÉRIPHÉRIQUES, LOGICIELS ET MACHINES

Comment jongler entre la configuration de l'unité centrale, les disques durs et les souris (p. 58) ; opter pour les logiciels du domaine public ou les versions juniors des grands éditeurs (p. 59).

LES IMPRIMANTES

En avant la sortie. Les imprimantes matricielles 9 aiguilles font les beaux jours des petits porte-monnaie. La vitesse d'impression est leur point faible (p. 60).

HORS NORMES

Atari s'est fait le champion des petits prix. Que vous choisissiez la solution ST laser ou mégapage, il restera encore de l'argent pour des logiciels (p. 64).

A I R E

— 66 —

COREL DRAW

Une boîte à outils simplissime, des menus limpides, des fonctions inédites, c'est Corel Draw, le nouveau logiciel de dessin vectorisé pour PC. Une réussite.

— 71 —

WINGZ S'ENVOLE

On l'a attendu plus d'un an. Il est là, et en version française. Wingz, le supertableur grapheur Mac d'Informix, entre en piste et tient ses promesses. Excel n'a qu'à bien se tenir.

REPERES

— 76 —

DU PAPIER AU CHANTIER

Les logiciels de gestion de projet commencent à percer en France. Traitement du temps, des tâches, suivi des coûts et des ressources, toutes les étapes d'un projet sont disséquées par un PC.

— 88 —

ET LA COULEUR FUT

La couleur coûte cher, la couleur est inutile dans 90 % des applications, la séparation des couleurs n'est pas encore au point... On aura tout entendu, et pourtant la couleur envahit les micros. *L'Oi* déroule la chaîne depuis les scanneurs (p. 93) jusqu'aux générateurs de diapositives (p. 96) en passant par les cartes, les moniteurs et les imprimantes (p.94). Sans oublier les logiciels de création et de mise en page (p. 98). En technicolor.

FORMATION

— 105 —

FILIÈRES À SUIVRE

Pour que l'informatique ne devienne pas le miroir aux alouettes des années 90, une formation est irremplaçable (p. 105) ; les télétransmissions brillent par leur complexité : deux didacticiels pour y voir clair (p. 109) ; l'été sera beau, l'été sera chaud, des lectures, des stages (p. 110).

FORUM

— 102 —

LES NOUVELLES « FEED OI »

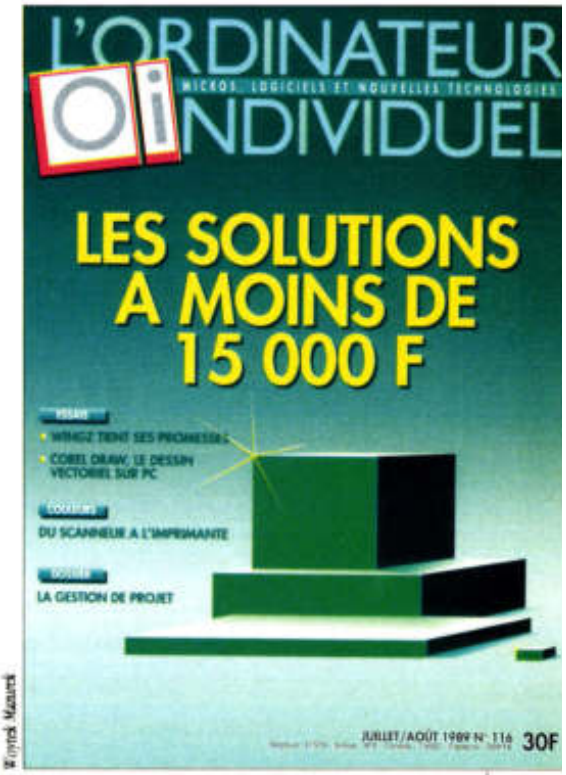
Chaque mois, quatre disquettes, une par standard (PC, Mac, Atari, et Amiga), réunissent pour vous les meilleurs logiciels tombés dans le domaine public. Une sélection de *l'Oi*.

— 116 —

TÉLÉCHARGEZ MAC ET PC

Vous disposez d'un PC et d'un Minitel, vous possédez un Macintosh avec modem : plusieurs centaines d'utilitaires, de jeux et d'applications sont à votre disposition sur le 3615, OI, rubrique téléchargement.

Et les rubriques HARDAMMENT (p. 24), CLÉ DE SOFT (p. 28), PC & PS (p. 30), MACINTOSH (p. 38), AMIGA (p. 46), ATARI (p. 50), FEED OI (p. 102), NORMES (p. 103), LIVRES (p. 114), TÉLÉCHARGEMENT (p. 116), COURRIER (p. 118), ANNONCE DU NUMÉRO SUIVANT (p. 120).



Wojtek Mazurek

Chris Morandi

La panoplie d'informaticien complète pour moins de 15 000 F (p. 54).
La couleur se déchaîne page 88.

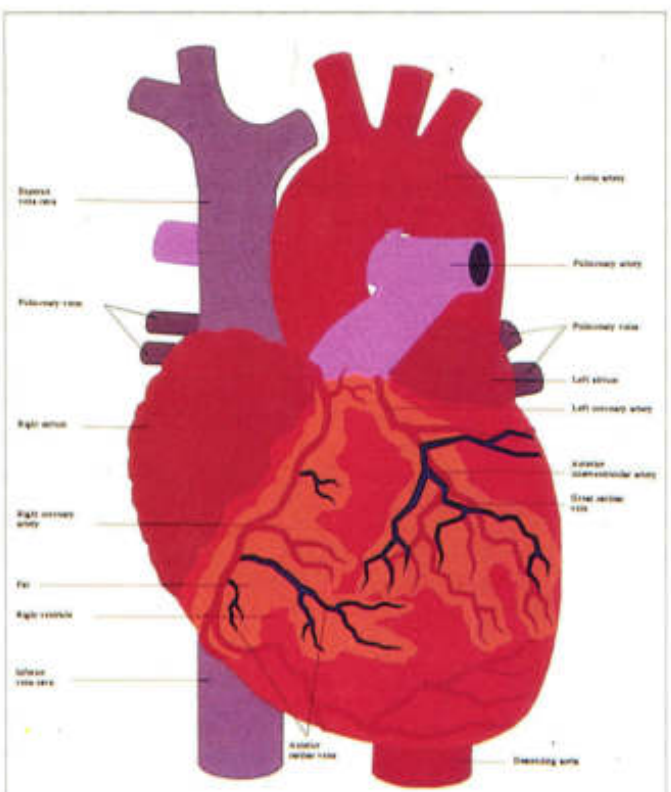
François Ganne

FORUM PAO
3e JOURNÉES EUROPÉENNES DE MICRO-ÉDITION

LA PAO À L'ÂGE ADULTE

La connexion du système de micro-édition Atari aux photocomposeuses de Linotype, la dernière version 2.1 de Quark X-Press et les produits de traitement d'images couleurs nouveaux ou largement améliorés confirment l'orientation professionnelle de la micro-édition.

« La trajectoire de la micro-édition », constate Claude Mathieu responsable commercial chez Linotype, « ressemble à celle d'un boomerang. » Après avoir proclamé que l'utilisateur, grâce aux imprimantes laser, n'avait plus guère besoin des services des photocompositeurs, on est revenu au point de départ en ayant pris conscience du besoin de travaux de qualité. La présentation au Forum PAO 89, qui s'est déroulé à Paris du 7 au 9 juin, du pilotage d'une photocomposeuse Linotronic 300 à partir d'un Atari Méga ST et du logiciel de mise en pages Calamus apparaît comme une véritable révolution dans le secteur de la micro-édition à investissement modéré.



HEART

D.R.

En juillet, Atari fait aussi sa révolution

Ce système, qui n'utilise pas le langage Postscript, possède l'avantage d'être réellement « tel écran, tel écrit » (voir le test p. 50). Les polices de caractères, décrites sous forme vectorielle, sont en effet exactement les mêmes que celles obtenues à l'impression. Le logiciel sort un fichier Calamus en Ascii qui est ensuite interprété dans un boîtier d'interfaçage, développé par DMC au format Linotype. Scap, distributeur Atari, met en place un centre de flashage destiné aux utilisateurs ne possèdant pas de photocomposeuse.

Atari va-t-il réussir à imposer un outil qui a son langage propre ? L'argument de poids réside dans le rapport qualité/prix de la station PAO/Calamus et l'accession à la qualité d'impression. Certes, le logiciel Calamus, qui possède beaucoup d'atouts manque encore un peu de maturité par rapport aux concurrents plus anciens. Toutefois, la prochaine version devrait intégrer la séparation de couleurs.

Atari va aussi proposer un interpréteur Postscript, baptisé Ultrascript (voir p. 52) et développé par Imagen, qui permet la récupération et l'impression de texte saisi sur n'importe quel autre système compatible Postscript.

La nouvelle version 2.1 de Quark X-Press, disponible en français chez P-Ingénierie depuis la mi-juin (7 500 F ht environ), accentue les qualités typographiques de ce logiciel. On obtient ainsi un meilleur rendu des polices à l'écran et une gestion encore plus fine des blancs entre les lettres et les mots. Il est désormais possible d'aligner les lignes de base en plaçant une grille de repères invisible au montage. Le procédé est intéressant, même si ce n'est pas encore tout à fait la justification verticale automatique. P-Ingénierie distribue également Streamline (3 900 F ht environ), un nouveau logiciel de dessin vectorisé. Il permet de tracer, à partir de courbes de Bézier, des contours en noir et blanc de dessins importés d'Illustrator.

L'offre en produits de PAO

D.R.

D.R.

sous environnement Windows comble peu à peu son retard surtout dans le domaine des logiciels couleurs de dessins vectorisés à partir des courbes de Bézier. Ista Diffusion distribue les deux nouvelles versions 2.0 de Designer et d'Arts et lettres disponibles fin juin. Les principales nouvelles fonctions de Designer (6 950 F ht environ), logiciel de dessin vectoriel et de manipulation d'images au format Tiff, permettent la séparation des couleurs (en option, la gestion de la palette Pantone), la vectorisation automatique, le remplissage des dégradés, l'orientation de la trame, etc. Ista Diffusion annonce, par ailleurs, l'arrivée en France, en juillet, de Designer 2.0 sous OS/2 Presentation Manager.

Arts et lettres 2.0 (6 950F ht environ l'éditeur graphique), un outil de conception qui réunit fonctions de dessin et large bibliothèque de symboles prêts à toutes les manipulations, autorise la rotation des textes, la vectorisation automatique, la transformation progressive d'une forme vers une autre, le dégradé de trame...

Quant à la société Ise-Cegos, elle devient distributeur exclusif de Corel Draw également un produit sous Windows de dessin vectorisé à partir des courbes de Béziers. A ses fonctions de dessin, Corel Draw ajoute la possibilité de placer une chaîne de caractères sur une courbe à partir des cinquante polices résidentes et de travailler sur des images importées Tiff ou Bitmap. Corel Draw, disponible cet été (6 000 F ht environ), se manipule avec une simplicité jusque-là réservée aux produits sur Macintosh (voir p. 66).

Toujours dans le domaine de la couleur, Ise-Cegos sort Photomac (Avalon), un logiciel de traitement d'images couleurs et de sélection quadri sur Macintosh II. Cet outil sert à faire de la retouche d'épreuves, de la sélection de partie d'image pour la retravailler, du montage, etc. Photomac, déjà disponible en anglais, sera commercialisé en français (version 1.1 au prix de 8 450 F ht environ) au cours du troisième trimestre 89.

Mac Vonk propose Colorpaint (de Cricket Software), un outil de dessin et de peinture qui retravaille notamment des images récupérées dans Cricket Present. Ce produit (autour de 3 000 F ht), qui ne gère pas Postscript (sortie sur imprimantes Tektronix ou HP), réalise des effets d'animation vidéo sur écran à partir du scintillement des couleurs.

L'offre en matériel gérant la couleur s'étoffe avec l'imprimante couleurs Postscript Schlumberger Graphics 5232 distribuée par Random et Mac Vonk (148 000 F ht). Donatec montrait également au Forum PAO la première configuration couleurs complète sur le Donatec 386 SX (compatible IBM-PC) avec en exclusivité le scanneur Epson GT4000 et l'imprimante Epson GX800 à jet d'encre. Suivant l'écran choisi (VGA ou 19" Donatec) et sans les logiciels (Word 4 et Ventura), cet ensemble, disponible en juillet, vaut environ de 50 000 F à 70 000 F.

ÉLISABETH LAFOND

7

LOGICIELS POUR IBM PC ET COMPATIBLES

CUMPS, *le supermarché de l'informatique !*

Les logiciels suivants nécessitent une mémoire minimum de 256 Ko et au moins un lecteur de disquette au format 5'1/4.

Ils sont tous écrits en Français et accompagnés d'un manuel d'utilisation. Nous rappelons que chaque logiciel n'est prévu que pour un seul poste de travail et que par conséquent vous devez acquérir autant d'exemplaires que de postes à servir.

Dans ce but, nous vous faisons profiter des remises distributeurs pour plus d'un exemplaire acheté.

SCRIPT GIRL version 1.0..... 83,48 H. T. 99,00 T. T. C.
Au delà d'une unité..... 50,59 H. T. 60,00 T. T. C.

Votre premier traitement de texte, simple à utiliser, il offre les fonctions les plus courantes des traitements de texte.

SCRIPT GIRL version 2.0..... 134,91 H. T. 160,00 T. T. C.
Au delà d'une unité..... 83,48 H. T. 99,00 T. T. C.

Cette nouvelle version apporte une meilleure gestion des fichiers, de nouvelles fonctions, un nouveau look tout en conservant sa facilité d'utilisation.

Mise à jour SCRIPT GIRL..... 67,46 H. T. 80,00 T. T. C.
Au delà d'une unité..... 50,59 H. T. 60,00 T. T. C.

En même temps que votre commande, vous devez renvoyer le(s) manuel(s) de la version 1 comme preuve d'achat.

TUTOR version 1.0..... 126,48 H. T. 150,00 T. T. C.
Au delà d'une unité..... 75,89 H. T. 90,00 T. T. C.

Logiciel d'E.A.O. concernant l'informatique avec questions réponses sous la forme de tests Q.C.M. (questions à choix multiples).

START UP version 1.0..... 126,48 H. T. 150,00 T. T. C.
Au delà d'une unité..... 75,89 H. T. 90,00 T. T. C.

Indispensable pour protéger efficacement votre disque dur ou votre réseau, ainsi que vos logiciels.

START UP est un menu paramétrable à volonté avec protection par mot de passe. Désormais plus besoin de passer le DOS.

XDIR version 1.0..... 126,48 H. T. 150,00 T. T. C.
Au delà d'une unité..... 75,89 H. T. 90,00 T. T. C.

Toutes les commandes DOS (version 3.3 incluse) au bout de vos doigts.

XDIR (au même titre que **START UP**) est indispensable pour tous ceux qui utilisent MS DOS et qui ne connaissent pas par cœur les 79 commandes du DOS.

LE MORPION et FORCE 4..... 83,48 H. T. 99,00 T. T. C.
Au delà d'une unité..... 50,59 H. T. 60,00 T. T. C.

Jeux de réflexion pour jouer à deux ou seul contre l'ordinateur, fonctionne quel que soit la carte vidéo. Pour passer de bons moments à la maison ou au bureau.

Renvoyer votre commande sur feuille libre avec vos nom et adresse accompagnés de votre règlement par chèque ou mandat-lettre et mandat international exclusivement pour l'étranger au nom de

CUMPS, B. P. 51, **40500 SAINT-SEVER**

en n'oubliant pas de rajouter 25 Francs *de forfait port et emballage au Total T.T.C. de votre commande.*

Vous pouvez recevoir notre catalogue de logiciels sur simple demande écrite.

Référence 136 du service-lecteur (page 34)

AVIGNON 1989

LES PAPES DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Avignon est chaque année le grand rendez-vous pour tout ce qui compte dans le domaine de l'intelligence artificielle. Cette édition 89 est marquée par la mise en avant des générateurs de systèmes experts, après une période plutôt tournée vers les applications.

Le marché des systèmes experts, désigné sous le nom de marché de l'IA (intelligence artificielle), représente 70 % du marché des logiciels, services et matériels. Il y a trois ans, ce marché des systèmes experts ne pouvait être quantifié, faute d'atteindre une valeur significative. Une récente étude de la société Ovum l'établit en 1988 à environ 1,5 % du marché de l'informatique générale. En 1992, dans la perspective d'évolution prévue, il lui est attribué une part égale à 4 à 5 % du marché global.

L'intérêt soulevé par cette technologie qui approche la maturité continue de croître. Aux neuvièmes journées internationales d'Avignon, environ trois mille visiteurs ont été recensés par la société EC2, organisatrice de ces journées, soit une progression d'un demi-millier de participants par rapport à l'an dernier. D'un point de vue qualitatif, on note également une évolution. On voit désormais, remarque EC2, des directeurs venir s'informer et se former. Cela signifie qu'ils ont à prendre des décisions sur des investissements ou des stratégies. On cite aussi souvent l'appel d'offre Sollac, qui représente un nombre considérable de millions de francs, et apporte à l'IA une forme de respectabilité.

En termes d'applications de l'IA, c'est-à-dire de systèmes experts, cette année voit déboucher de nombreuses applications spécifiques de type temps réel ou conduite de procédé, alors que l'an passé, la dominance était plutôt mise sur des applications de type diagnostic, réglementation. On voit encore peu de progiciels de type horizontal, dédiés à une classe de problème. Notons toutefois au passage, pour les applications de conception, Netexpert de Exploreco, configurateur de réseaux locaux — basé sur Intelligence Service II — et Secsi d'Infosys, destiné à la conception de systèmes d'information, plus précisément d'aide à la structuration de bases de données. Sur le thème des problèmes de planification et d'ordonnancement, Bull, sortant de l'orthodoxie des systèmes experts dans la mesure où il juge cette technologie peu adaptée à ce type de problèmes, présentait le langage Charme qui utilise un mécanisme de propagation des contraintes.

On constate une évolution prévisible de l'offre où, après l'effervescence des années précédentes, on voit les plus faibles périr, et se constituer des positions fortes. Les études de marché donnent, dans la catégorie des générateurs de systèmes experts, Guru pour pape ; il devance Nexpert Object. Toutefois, sur place, la position la plus visible était celle de Neuron Data qui, s'autoproclamant pape de ce lieu, s'était fait construire un véritable palais éphémère où il recevait son « chapitre » Intellia, CR2A, Audilog, Segin, Ediat et même Compaq, tous, à l'exception de Compaq, distributeurs ou applicateurs de Nexpert Object.

Il existe d'ores et déjà une orthodoxie du générateur de systèmes experts dont ces deux papes sont les représentants mais dont ils font, par là même les frais, car enviés et attaqués par les promoteurs des générateurs de seconde génération ; le combat est assez inégal toutefois. D'un côté, les challengers qui s'appuient en général sur une performance

technique supérieure du produit, de l'autre les défendeurs qui s'appuient sur leur réputation, leur assise industrielle. Là, pas d'innovations majeures ni radicales, mais des petites touches pour développer des fonctions, améliorer l'ergonomie d'usage.

Hypertexte et création automatique de règles

Dans cette dernière perspective d'amélioration de l'ergonomie, l'usage des technologies d'Hypertexte se fait jour : Hyperprolog de Delphia est un environnement de développement sur Macintosh qui utilise Hypercard pour présenter et gérer l'interface-utilisateur, assurer la gestion de données en connexion étroite (bidirectionnelle) avec Delphia Prolog. Même démarche chez Joy Informatique où Hypertext est une association du générateur Plaisir d'expert avec Hypercard.

Dans l'univers PC, Apside Technologies diffuse 1st Class Fusion dans lequel, lors d'une enquête précédente, nous avions vu le premier des « expertiseurs » ; un nouveau produit, 1st Class Hypertext, reprend toutes les fonctions de Fusion et y ajoute celles d'un Hypertexte et d'un générateur de rapports. Autre type d'évolution, des outils nouveaux apparaissent, qui constituent une solution de remplacement des éditeurs de règles. Oscar de Audilog est un outil destiné à ce genre d'usage pour tout générateur ayant sa base de connaissance sous format Ascii il est utilisable avec tous les générateurs à la proue du marché. Nextra, lui, est dédié exclusivement à Nexpert Object ; il génère aussi une base de connaissance et apporte des assistances lors de l'interrogation d'un expert ; Nextra permet la comparaison ou la confrontation d'expertises multiples par ses possibilités de manipulation, d'analyse et de visualisation des données.

ANTOINE SEREINE

DESCRIPTOR : UN MARTIEN PARMI LES EXPERTS

Descriptor d'Intelmark mérite une mention particulière. Ce produit entre dans la catégorie des outils d'aide à la décision et aussi des systèmes à base de connaissance, si tant est que toute prise de décision est effectivement l'aboutissement d'un processus mettant en jeu des connaissances et non le fruit d'un pur arbitraire. Il aide un expert à représenter logiquement et graphiquement sur écran un processus de décision en le modélisant sous forme d'un arbre à plusieurs niveaux. L'originalité du produit est de présenter un dispositif aidant à l'évaluation des poids respectifs de chaque paramètre de la décision. Ce dispositif permet, selon un mode de mono ou de multi-expertise, d'objectiver le processus de décision en le quantifiant à partir du recueil de l'opinion d'experts. De la sorte, il paraît être d'une nature proche d'outils nouveaux, comme Nextra, qui sont utilisés en amont d'un générateur de SE pour faciliter la constitution d'une base de connaissance. On peut l'assimiler à un SE d'ordre 0 qu'on peut mettre entre toutes les mains.

Tél : 46.03.38.32
Télex : 250752 F
Télécopie : 46.05.28.71

LE MAP

5, Avenue du Maréchal Juin
92100 BOULOGNE

LOGICIEL ET MAINTENANCE D'APPLICATIONS

PROMOTIONS :	PRIX FF	H.T.*	T.T.C.
CARTE EGA (MDA/HERCULES/CGA/EGA		1 390	1 648
LECTEUR DE DISQUETTE 3" 1/2 1,44 Mo		990	1 174
— DISQUE DUR			
• Disque dur 20 Mo sergate		1 890	2 241
— COPROCESSEURS MATHÉMATIQUES :			
• 80287-8		1 990	2 360
• 80287-10		2 490	2 953
• 80387-16		3 690	4 375
• 80387-20		4 290	5 087
— MONITEURS :			
• 12" mono. ambre MDA/hercules/CGA/EGA(720 x 350)		890	1 055
• 14" couleur EGA/CGA (640 x 350)		3 700	4 388
• 14" couleur MULTIS. MDA/hercules/CGA/EGA/VGA/PGA		4 400	5 218
— IMPRIMANTES :			
• Star LC10 80 col. 9 aig.		2 100	2 490
• NEC P2260		3 200	3 795
• LASER PRINTER 2. STAR		19 990	23 708
— LOGICIELS :			
• Ciel Comptabilité-Gestion		900	1 067
• WORD PERFECT 4.2		3 290	3 901
• WORD PERFECT 5.0		3 900	4 625
• WORD 4		3 290	3 901

— XT SAMSUNG (SPC-3000 V/1)
• Microprocesseur 8086-1/4 (4,77/10 MHz)
640 Ko RAM
• 1 unité de disquette 5" 1/4 de 360 Ko
• 1 unité de disquette 3" 1/2 de 720 Ko
Adaptateur vidéo multi-mode : monochrome (MDA/hercules) et couleur (CGA)
Sorties série et parallèle
Clavier Azerty 102 touches
MS DOS 3.3, GW BASIC 3.22
Écran ambre — OFFERT
Imprimante STAR 80 colonnes — OFFERT

PRIX LE MAP ..... 9 950 F TTC

Option : SPC-3000 V/2
• 1 unité de disquette 5" 1/4 de 360 Ko
• 1 disque dur de 20 Mo (65 ms)
PRIX LE MAP ..... 12 990 F TTC

Souris Microsoft us ..... 990 F HT (1 174 F TTC)

— AT SAMSUNG SPC-6500/2 : 80286
• 1 Mo RAM + clavier 102T + MS DOS
• 1 unité de disquette 5" 1/4 de 1,2 Mo
• 1 unité de disquette 3" 1/2 de 1,44 Mo
• 1 disque dur de 20 Mo (65 ms)
• 1 écran EGA — OFFERT
• 1 imprimante 80 col — OFFERT
• câble — OFFERT
PRIX LE MAP ..... 16 855 F HT (19 990 F TTC)

— AT SAMSUNG S-800/1
• Microprocesseur 80386 (10/20 MHz)
• 2 Mo RAM
• 1 unité de disquette 5" 1/4 de 1,2 Mo
• 1 unité de disquette 3" 1/2 de 1,44 Mo
• 1 disque dur de 40 Mo (28 ms)
Adaptateur vidéo EGA autoswitch monochrome (MDA/Hercules) et couleur (CGA/EGA/emulation VGA)
2 sorties série et 1 sortie parallèle
Clavier Azerty 102 touches
MS DOS 3.3, GW BASIC 3.22
Écran EGA — OFFERT
Souris comp. MICROSOFT — OFFERT
Imprimante NEC P2260 — OFFERT
PRIX LE MAP ..... 35 990 F HT (42 684 F TTC)

— BULL MICRAL 35 F : 80286
• Disquette 1,44 Mo
• 1 disque dur 20 Mo
• 640 Ko RAM
• écran TRI-MODE ambre
• clavier 102/T
PRIX LE MAP ..... 15 850 F HT (18 800 F TTC)

*Ces prix sont modifiables sans préavis.

SAMSUNG

La qualité de niveau «Zéro-Défaut», est le prix de la compétivité de LE MAP.

Revendeur agréé Bull

Référence 13 du service-lecteur (page 44)

INFOPTIC 89
LE PÉTARD MOUILLÉ

Pourtant à deux pas du château de Versailles, le quatrième salon Infoptic n'a pas réussi à créer l'ombre d'un petit semblant de révolution. Peu de visiteurs et un CD-Rom qui se cherche encore. L'événement viendra de la distribution.

Le CD-Rom n'est pas encore sur orbite en France. Des prix toujours élevés pour un marché frileux.

Adieu les beaux espoirs d'Infoptic 1988, à croire que le CD-Rom en France n'en finit pas de « décoller » cette année ! Les chiffres parlent d'eux-mêmes : sur 3 350 lecteurs installés, 1 000 sont dans l'éducation (650 commandés par l'Education nationale et 400 par les académies), 350 à l'Aéroformation, et 250 dans les bibiliothèques. Côté applications, cela ne va pas beaucoup mieux : 21 titres en vente fin 1988, jurent les responsables, seulement 4 rectifie la CEE. *Quid* des grandes applications de type catalogue électronique Renault ? Cela avance, nous assure-t-on. « La préparation de données est une tâche qui a souvent été mésestimée. Drôle de marché donc, où l'offre supplante la demande. « Au moins le pas de la prospective a-t-il été franchi, et la logistique permettant à ce marché de se développer est-elle en place », estime M. Brunetière, responsable du Gffil et organisateur du salon. Et c'est vrai. La commision d'avances sur recettes commence à se manifester (le disque sur la révolution de Bord Cadre en bénéficie déjà). Reste que les problèmes de cession de droits, ne sont pas encore résolus. D'autres initiatives telles que celle de Christian Delecourt, ex-directeur de département chez TRT-TI, qui vient de monter une structure de distribution de disques et de lecteurs, redonnent espoir. Une cinquantaine de titres devraient figurer à son catalogue en septembre, chez 60 revendeurs de micro-informatique formés. Objectif : 200 points de vente à la fin de l'année. Partant du principe que l'« on n'achète pas un disque sans l'avoir vu fonctionner », Euro CD-Diffusion à choisi de présenter son catalogue sur CD-Rom avec une démo sonorisée pour chaque titre. Prix des disques : environ 4 000 F. « Il y aura une baisse progressive quand le marché s'animera, pas avant », confesse M. Delecourt qui compte vendre un millier de lecteurs et deux fois plus de disques avant la fin de l'année. « L'avenir est à l'environnement bureautique », estime-t-il. Jean-Luc Schellens, pour sa part, voit des jours radieux du côté des applications de bibliographie et des produits financiers. « Il est trop tôt pour le reste », conclut-il. V.C.

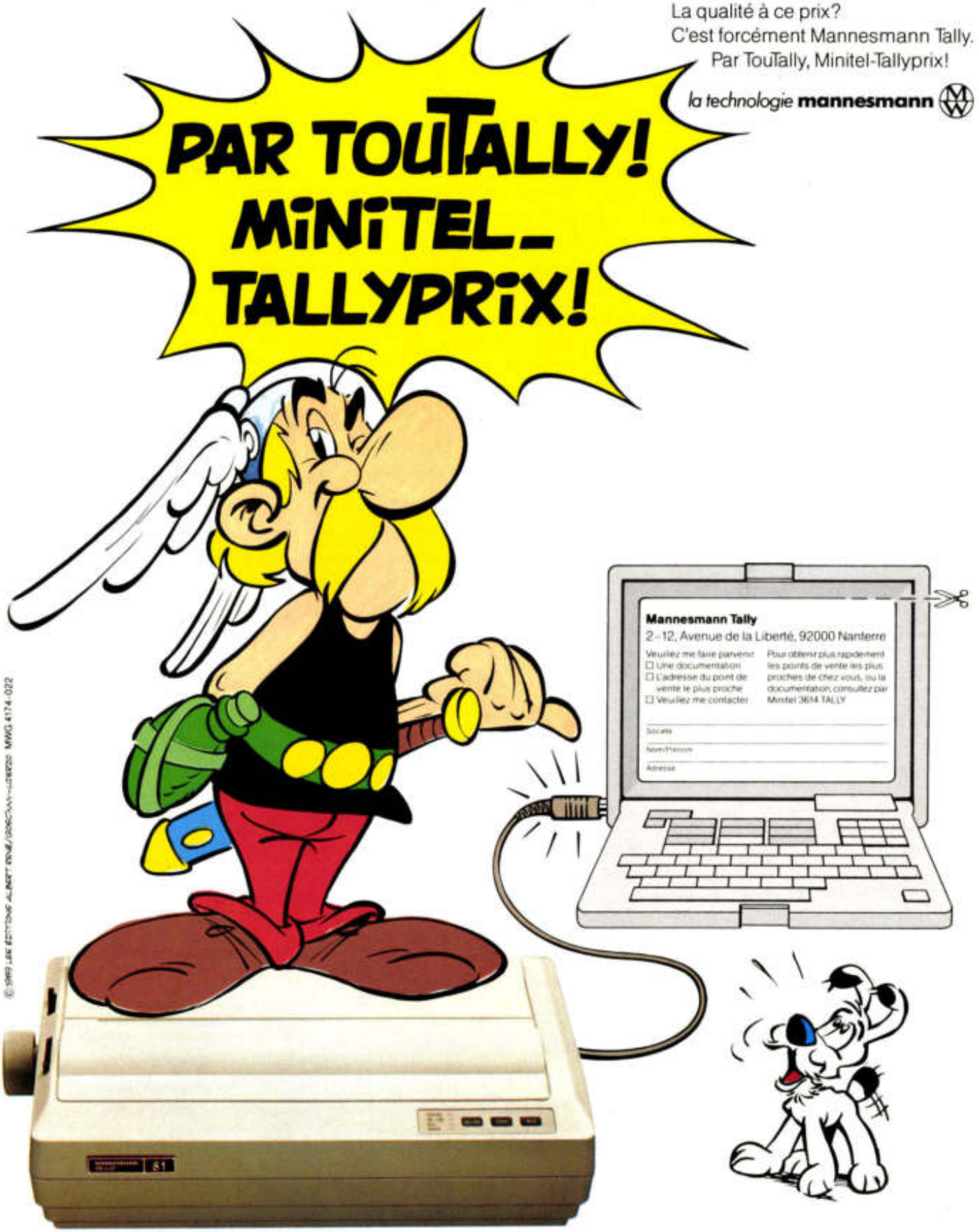
LES QUATRE MOUSQUETAIRES D'INFOPTIC

- Le Bureau Van Dijk persiste et signe. Fort de son expérience avec le Centre des bilans belge, il sort 2 titres de la même veine sur le marché anglais (Fame) et français (Diane). Couplé à un logiciel d'analyse économique et financière, Diane regoupe les comptes sociaux de nos 110 000 principales entreprises (source : Scrl). Evénements de la rentrée, les sorties du *Grand Dictionnaire de la langue française* édité par la société Dictionnaires Le Robert.
- Act consolide. Les nouvelles versions de CD-Littérature et Zyzomis sortiront cet été avec, pour le premier, l'ajout du XXe siècle, et, pour le second, un zoom sur toute la cartographie et un accès pour les non-voyants. Act attaque la rentrée avec un disque tiré de la base de données Logos de la Documentation française, avec 160 000 références sur la vie politique et sociale dans les années 80. En projet avec *le Monde* pour l'automne « Un bilan économique et social » et « Une histoire au jour le jour » sur CD-Rom.
- Cedrom Technologies se lance dans l'apprentissage multimédia de l'anglais, de l'allemand et de l'espagnol avec CD Langues. Premier spécimen fin 1989 (2 100 F ht). Egalement une version optique de Textes et Contextes, une étude de la littérature française issue du fonds Magnard (3 200 F ht).
- Trois titres sont en chantier chez Jouve. Pour cet été : CD-thèses, un CD-Rom regroupant quelque 150 000 notices de thèses (projet soutenu par la Dist).

MANNESMANN
TALLY

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

la technologie **mannesmann**



© 1989 LES EDITIONS ALBERT RENE/GOSCINNY-UDERZO MMG 4174-022

COMMUNES, COMMUNIQUEZ !

D.R

D.R

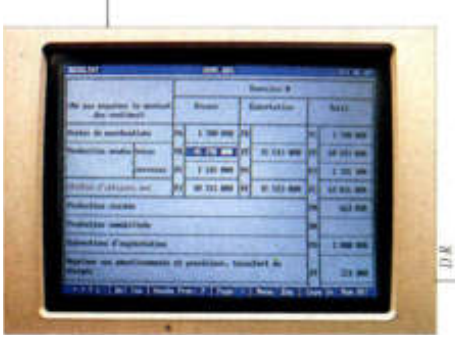
Jean-Marie Rausch (à gauche) dans le rôle de maire.

La chasse à l'emploi est un sport de plus en plus dangereux, y compris pour nos chères communes. Si l'on en croit Jean-Marie Rausch, ministre du Commerce extérieur et maire de Metz, Texas Instruments aurait demandé la modique somme de 1 M F par emploi créé pour implanter son usine européenne dans cette ex-capitale de la sidérurgie. A raison de six cent cinquante emplois... Metz a trouvé l'addition un peu salée, Texas a trouvé preneur en Italie pour plus de 800 millions. Monsieur le Maire a trouvé la solution dans la communication et l'incontournable technopole/téléport qui va de pair. A la clé : cinq cents emplois/an créés par des hôtes tels que Supelec, TDF, Fac, etc. « Sans débourser plus de 20 millions des deniers publics. » Certes, l'aspect image de marque n'est pas étranger à cette floraison de technopoles et de mairies intelligentes en France. « On préfère ne pas être le minable du quartier quand on accueille le directeur de General Electrics », explique André Santini, député maire d'Issy-les-Moulineaux, qui ajoute aussitôt : « Mais disposer de tableaux de bord en temps réel et gérer sa trésorerie sans pertes vient avant tout. » Le temps de retour sur investissement ne dépasse pas un à deux ans, certifie M. Rausch, qui a équipé sa mairie d'une informatique éclatée avec des micros reliés à un Vax. L'introduction de la micro s'est déroulée dans une ambiance peu sereine. « Les directeurs de l'informatique ne voulaient pas partager le pouvoir ; on aurait dit des médecins de Molière », se souvient André Santini.

V.C.

LIRE LES LIASSES

Il faut le voir pour le croire. Un logiciel capable de lire des liasses fiscales numérisées grignotées par la photocopie, remplies de colonnes, truffées de caractères, de polices différentes, sans buter sur le premier chiffre ni se bloquer pendant une heure, voire en corrigeant ses erreurs. La merveille existe, elle est née de la collaboration entre le laboratoire de recherche de l'université Paris VI et la petite société Acaste, à qui l'on doit déjà le système expert d'analyse financière Charis. Elle tourne sur PC/PS équipé d'un scanneur 300 dpi, coûte 95 000 F ht et se nomme Elide. Clientèle visée : les banques, les directions financières des entreprises, les centres de gestion, les crédits manager, etc. Bref, toutes les personnes qui consomment du bilan.



D.R

Selon ses concepteurs, le temps moyen de saisie d'une liasse de sept feuilles passerait de vingt minutes en manuel à six minutes, et son coût de 46 F à 4,80 F. « Devant les taux de réussite frisant les 0 % des logiciels de reconnaissance optique des caractères du marché en lecture de feuilles de bilan, nous avons dû développer notre propre système », explique Pierre Le Gallo, p.-d.g. d'Acaste. Son fonctionnement repose sur une identification par code à barres du type de format de la liasse fiscale (un masque correspondant à chaque feuille est en mémoire) et une extraction des chiffres. Isolé, chaque chiffre est « squelettisé » et associé à une description morphologique permettant de l'identifier. La suite passe par les imprimés de type sécurité sociale.

V.C.

AGENDA

19 mai

Matsushita, Sony et Philips décident de s'associer pour promouvoir le disque compact interactif (CD-I).

22 mai

Quantum attaque Sony pour concurrence déloyale. Il reproche au groupe japonais d'avoir violé les droits que lui confèrent deux de ses brevets et de reproduire des unités de disque selon sa conception pour les vendre au-dessous de leurs coûts.

23 mai

Olivetti Logabax indique que la baisse de 4,2 % de son chiffre d'affaires en 1988 est intervenue malgré une croissance de 26 % (en termes d'unités) de ses ventes de micros. La forte pression sur les prix du marché a contraint le fabricant à réduire ses marges.

25 mai

PC Warehouse ouvre à Toulouse son quatorzième point de vente français. Cette chaîne de magasins, filiale du taiwanais KHT, diffuse les gammes Arche et Kenitec. Objectif de Gilbert Lenoir, p.-d.g. de l'entité française : rassembler cinquante boutiques fin 1990 et cent fin 1992.

26 mai

Bernard Maniglier, directeur général de Compaq France, est

MICRO ESPACE

2500 Fht

La place de votre PC

La boîte pour disquettes est livrée avec le meuble. Le bloc tiroir peut être monté à droite ou à gauche.

CADEAU
LE SIEGE

Si votre ordinateur envahit votre bureau, si vous manquez d'espace, alors mettez-le élégamment à sa place dans le nouvel ESPACE MICRO de chez AMPLITUDE.
Vous avez un IBM, un COMPAQ, un GOUPIL, un TANDON, un OLIVETTI, un AMSTRAD ou un autre compatible, il s'intégrera parfaitement dans l'ESPACE MICRO.

Vous pourrez enfin protéger vos disquettes grâce à un tiroir contenant un boîtier à serrure vous permettant de ranger cent disquettes.
Vous trouvez que vos câbles sont encombrants, vous ne savez pas où ranger les rames de papier, ESPACE MICRO a prévu un ingénieux système pour résoudre tous ces problèmes.
ESPACE MICRO est un ensemble fonctionnel qui offre un désign séduisant et une solidité excellente.
Alors n'hésitez plus !
Si votre PC cherche sa place, commandez dès aujourd'hui votre ESPACE-MICRO à l'aide du coupon ci-dessous.

Dimensions pour le bureau :
H 69 × L 120 × P 80 cm
Dimensions pour l'unité centrale :
H 15,9 × L 56 × P 50 cm

O.I. 116

MA MACHINE ATTEND,

je commande :

Bon de commande à retourner chez INFODIDACT 5bis, rue du Louvre . 75001 PARIS

Qté		PU TTC	Prix Total TTC
	Meubles ESPACE MICRO	2965	
	SIEGES MOBILES (un par meuble)	Cadeau	Cadeau
	Ensemble livré prêt-à-monter.	Port et Emballage	220.00
		Total TTC	

TM

NOM PRENOM
SOCIETE
ADRESSE
CODE POSTAL VILLE
TELEPHONE
TELEX

Date et Signature

☐ Je joins à la commande un chèque de ..... Frs
☐ Je paie avec ma Carte Bleue N° | | | | |
☐ Informez-moi de vos nouveautés dans les domaines suivants
☐ Informatique ☐ Gestion ☐ Langues ☐ Autres .....

IPC 52

COCORICO OU COUAC

D.R

Décidément, en ce début d'été, les constructeurs français font des montées de sève ! Alors que SMT-Goupil courtise près de soixante journalistes à Séville pour leur annoncer six nouvelles machines – dont un Golf et un GT5 386 SX –, Bull s'offre un petit 386 à 25 MHz du nom de Micral 600. Volonté de rester dans la coup, voire à la pointe en rénovant sa gamme pour le premier et dernier sursaut de lucidité pour le second qui affiche son retard vis-à-vis des autres grands constructeurs en route vers les 33 MHz... Les doutes ne sont plus permis dans ce marché porteur mais mouvant. Détail cocasse, les deux constructeurs ambitionnent d'être dans le peloton de tête européen en 1993. Certes la donne est différente. Si Bull peut se permettre un dérapage sur la micro – le concept de « solution globale » est son cheval de bataille –, SMT-Goupil, qui réalise un peu plus du millard de francs de ventes (cinquante cinq mille systèmes), ne le peut guère. Ambitieuse, la société de Claude Perdrillat s'est fixé comme objectif un chiffre d'affaires de 3 milliards de francs en 1993. L'export, qui représente actuellement 14 %, devrait aller croissant avec un enjeu important sur la gamme des portables/transportables Golf.

Un an après leur lancement, ces derniers tirent relativement bien leur épingle du jeu. Dix huit mille ventes sont prévues cette année. L'arrivée de modèles devrait donner encore un coup de fouet à la gamme : 1 Mo en standard et des extensions 2,4, 8 Mo, des disques rapides 40 ou 100 Mo avec une mémoire cache 16 Ko. Prix de l'unité centrale avec 40 Mo : 28 450 F ht (41 300 F avec l'écran plat). Le milieu de gamme, Golf 286, n'est que le Golf actuel poussé à 12,5 MHz (18 450 F en version 20 Mo sans écran). Des livraisons en masse sont prévues en septembre. La gamme G5 subit un lifting comparable.

Goupil abandonne le marché XT en Golf et G5, sauf exceptions pour des applications de formation. « Nous ne faisons pas de machines à bus MCA pour l'instant parce que nos clients ne nous le demandent pas », explique Claude Perdrillat, qui précise à toutes fins utiles que Goupil appartient au gang Eisa. V.C.

DES PISTONS EN RESEAU

L'Ecole centrale de Paris a choisi de devenir un « campus intelligent ». Son système nerveux : un réseau en anneau à jeton IBM ouvert sur Earn et sur Bitnet qui relie toutes les chambres. Avec 1 200 prises informatiques et téléphoniques, 80 km de câble cuivre, 35 liaisons fibre optique, 20 locaux télécommunication, Via (son petit nom) figure au fronton des plus gros réseaux universitaires. Investissement : 10 M F. « Il ne s'agit pas d'une opération de prestige, mais de partenariat », clame Daniel Gourisse, directeur de l'Ecole centrale. Les heureux élus se nomment Télic Alcatel, IBM, IB 2, Bouygues, et le Crédit Lyonnais. Quant aux questions de sécurité et de coût, les principaux intéressés restent discrets. Si l'achat des micros AT 386 et des cartes adéquates reste à la charge de l'étudiant, l'école prendrait en charge une partie des communications. « Cela a fort surpris France Télécom, mais les tarifs sont forfaitaires par ligne et par nœud », remarque M. Gourisse. V.C.

D.R

nommé vice-président de Compaq Computer Corporation. Par ce titre, le constructeur texan reconnaît l'action du fondateur de sa filiale française qui a atteint, en 1988, le milliard de chiffre d'affaires. Bernard Maniglier reste en France.

28 mai

Bon cru 88 pour les Japonais. Les bénéfices de Toshiba ont progressé de 65,6 %, ceux de Fujitsu de 60,7 % et ceux de Hitachi de 54,1 %. Leurs meilleures performances ont été réalisées dans le domaine de l'informatique et des composants électroniques.

30 mai

Sun Microsystems signe avec Toshiba un accord de licence « stratégique ». Il autorise le groupe japonais à développer des stations de travail basées sur le microprocesseur Sparc et le système d'exploitation Sun OS (Unix). Toshiba fabriquera des Sparc pour ses propres besoins mais ne les commercialisera pas. Par cet accord, Sun tente d'imposer son standard.

1er juin

Samsung IS (France) adopte une nouvelle politique commerciale. Menée par le directeur commercial Paul Zanouda, qui succède à Philippe Koch, elle devra « fidéliser les distributeurs avec de plus grandes exigences de compétence ». La filiale française du constructeur coréen annoncera en août trois machines, un portatif 286, un 386 SX

AVEC PSN IV

VOUS SAVEZ CLIQUER, VOUS SAVEZ GERER VOS PROJETS!

Outil particulièrement puissant, PSN IV est le logiciel que tout gestionnaire ou responsable doit avoir, sur son PC, PS ou compatible, pour planifier et gérer les délais et les ressources et estimer le coût de tout projet, étude ou réalisation.

Conçu pour faciliter au maximum son utilisation quotidienne, PSN IV dispose d'une interface entièrement graphique et francisée. L'utilisation de la souris, des menus déroulants, des fenêtres, etc... réduisent le temps d'apprentissage et simplifient la manipulation de PSN IV. Totalement interactif, avec PSN IV vous dessinez un réseau directement à l'écran. Ensuite, toutes les modifications apportées sont affichées en temps réel, permettant ainsi simulations et analyses.

PSN IV présente les résultats sous toutes formes graphiques : diagrammes de GANTT, réseaux PERT, histogrammes, courbes de coût... PSN IV accepte de communiquer avec dBase III, Lotus 123 ou tout autre programme reconnaissant l'ASCII.

Découvrez vite la puissance et la facilité d'utilisation de PSN IV en commandant, contre 145F ttc, le package d'évaluation effectuant toutes les opérations de la version complète, excepté la sauvegarde.

O.I. 07/89

- ❑ OUI. je désire recevoir le package d'évaluation de PSN IV et je joins un chèque de 145F ttc:
- ❑ Je désire une documentation complète:
- ❑ je désire assister à une démonstration:

Nom: _____ Fonction: _____

Société: _____ Tél: _____

Adresse: _____

LE BIHAN & Cie
Distributeur exclusif

SCITOR
SCITOR CORPORATION

31, rue des Colonnes-du-Trône
75012 Paris
Tél.: (1) 43 44 37 25

Référence 140 du service-lecteur (page 54)

Les marques citées sont déposées par leurs propriétaires respectifs. PSN est une marque déposée de Scitor

LES MITAC-LCE A BUS MCA SONT LA !

D.R.

Les micro-ordinateurs Mitac à bus MCA sont sur le point d'être disponibles en France. Distribués par La Commande Electronique, ils affichent sans complexes des prix au moins égaux à ceux des IBM-PS. Mitac tente de réitérer la politique qui a si bien réussi à Compaq. Proposer mieux pour le même prix. En fait, la rectification des prix à la baisse opérée récemment par IBM a dû mettre Mitac, et les autres marques ayant acquis au prix fort le droit de fabriquer des machines à bus MCA, dans l'embarras. Les royalties versées à IBM viennent réduire la marge d'autant.

Mais cet accord obligé avec Big Blue présente cependant un avantage. Il crédibilise la marque et les matériels qu'elle construit. Mitac avance donc crânement ses arguments. Ses « compatibles PS » offrent au choix un lecteur 5"1/4 ou 3"1/2, ou les deux, sans ajout de carte contrôleur. Le VGA + 800 × 600 est en standard, les extensions mémoire s'effectuent sur la carte mère jusqu'à 8 Mo, avec des barettes classiques. L'avantage est double : le coût est moindre et le temps d'accès à la mémoire n'est pas ralenti comme c'est le cas avec des cartes d'extension.

Mitac n'hésite pas à vanter certains détails pratiques, comme son système de blocage des cartes, grâce auquel il est possible de placer verticalement une unité centrale prévue initialement pour être installée sur le bureau.

Dans le cours de ce mois de juillet, un seul modèle à bus MCA sera disponible, le 70SX-16, construit autour d'un 386 SX à 16 MHz. Il dispose de 1 Mo de mémoire et d'un disque dur 40 Mo ou 110 Mo. Suivra ensuite au cours du troisième trimestre le 70-20, doté d'un 386 à 20 MHz. P.D.

BULL CREE COMPUPRINT

Le groupe Bull compte une société de plus, Compuprint Bull SA, née par la grâce d'une *joint venture* constituée à 51 % de Bull SA et à 49 % de Bull HN Information Systems Italia. La mission du nouveau venu est de distribuer sur le sol français les imprimantes de la marque, conçues et fabriquées en Italie. Jusqu'à présent, la situation était floue. Il est vrai que l'histoire de Bull connut des épisodes mouvementés. En France, les revendeurs de Bull Micral proposaient « éventuellement » des imprimantes d'origine Bull Italie, mais souvent des machines d'autres marques. Avec Compuprint, la volonté est affichée d'imposer le nom de Bull également sur les imprimantes.

La gamme est composée d'imprimantes de 5 000 F à 25 000 F, matricielles 9, 18 et 24 aiguilles et imprimantes laser. L'entrée de gamme offre un certain niveau de sophistication, avec écran de visualisation à cristaux liquides et traitement très complet du papier. Le haut de gamme à aiguilles, le 4/66 imprime à la vitesse de 600 cps en mode listing et 150 cps en qualité courrier.

Selon Dataquest, les imprimantes Compuprint se situent actuellement à la deuxième place dans le segment des machines à plus de 400 cps et à la quatrième place dans le segment des 250-400 cps. P.D.

D.R.

et un 386 tour, qui sortiront à la rentrée.

Cognisoft annonce Cognicar 2, un logiciel de reconnaissance optique de caractères. Il fonctionne sur Macintosh II équipé du scanneur Apple et pourvu de 4 Mo de mémoire vive. Cognicar 2 analyse les textes sans apprentissage, ni polices internes. Il intègre deux dictionnaires (anglais et français) de 200 000 mots pour un prix de 3 900 F ht.

5 juin

La petite société Microspace présente à la presse un Hypertexte en mode texte pour PC, dont on dit le plus grand bien. Hyperexe permet d'associer par des liens variés — thèmes, idées, mots-clés, etc. — des documents tout aussi variés — écrans, textes, programmes (.bat, .exe). A partir de 2 500 F ht dès juillet. Une version plus poussée intègre le CD-Rom. Dans les tiroirs, un hypertexte en mode graphique et un Sgbd sur des fichiers dBase, en Hypertexte naturellement.

6 juin

L'Allemand Schneider introduit ses compatibles en France, sous le nom de Dual Data. Avec cette gamme, qu'il lança en Allemagne fédérale après sa rupture avec Amstrad, Schneider dit détenir aujourd'hui la troisième place sur son marché, derrière IBM et Commodore. Sur l'Hexagone, la marque Schneider appartient à Philips. Le constructeur s'est donc reporté sur sa

LA PERFECTION A SES SYMBOLES

Pour assurer la perfection de ses disquettes 5,25'' et 3,5'' pour *garantir à vie* des produits *certifiés 100 % sans erreur*, il a fallu tout le savoir-faire et le goût de la performance du géant Coréen GOLDSTAR.
Mettant en œuvre les technologies les plus pointues et ce tout particulièrement dans la conception de ses disquettes 5,25'' et 3,5'' Haute Densité, GOLDSTAR a su imposer sa gamme comme UN NOUVEAU SYMBOLE DE PERFECTION.

Références	Formats	Caractéristiques	Capacités
M2D	5,25''	DF/DD	500 KB
M2HD	5,25''	DF/HD	1,6 MB
MF1DD	3,5''	SF/DD	500 KB
MF2DD	3,5''	DF/DD	1 MO
MF2HD	3,5''	DF/HD	2 MO

GoldStar
SPONSOR OFFICIEL DES JEUX OLYMPIQUES DE SEOUL 88

LISTE DES REVENDEURS AGREES IEEE

75 - PARIS 08 45 22 51 00
75 - PARIS 12 43 40 80 80
75 - PARIS 15 48 42 55 10
06 - NICE 93 87 72 45
13 - MARSEILLE 91 56 64 88
16 - ANGOULEME 45 95 81 58
25 - BESANÇON 81 81 54 84
28 - DREUX 37 42 43 15
33 - BORDEAUX 56 44 47 33
35 - SAINT-MALO 99 79 26 93
35 - RENNES 99 83 44 18
40 - AIRE-SUR-ADOUR 58 71 85 40
44 - NANTES 40 35 42 42
64 - PAU 59 37 10 99
67 - STRASBOURG 88 75 56 88
69 - LYON 78 72 25 48
69 - LYON 78 75 62 79
93 - PANTIN 48 44 74 28

RECHERCHONS REVENDEURS TOUTES REGIONS

IMPORTATEUR EXCLUSIF

I.E.E.E. Nouvelle Z.I. - 5, rue Marcel-Paul
95870 BEZONS - Tél. (1) 39 47 35 07
Télécopieur (1) 39 47 22 11 - Télex 609 083
SAV ligne directe (1) 39 47 28 70

CATALOGUE COMPLET GRATUIT SUR DEMANDE

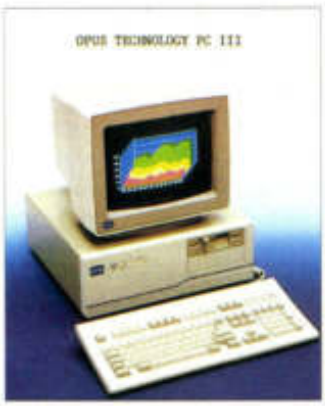
i.e.e.e

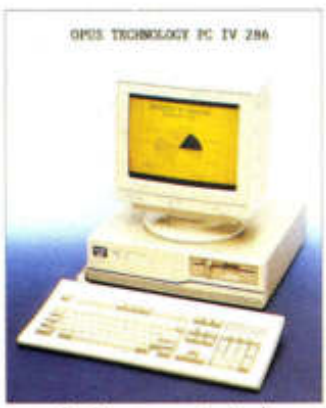
LA GRIFFE DES LEADERS

Nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications susceptibles d'améliorer la qualité de nos produits. Photos non contractuelles.

IZARD créations - RENNES

Référence 141 du service-lecteur (page 54)





Photos D.R.

Christian-Jacques Rouxel, directeur général d'Opus Technology France, mise sur les prix, le sérieux de la fabrication, et le service après-vente : « Un distributeur ne doit pas se contenter de vendre des boites. »

UN ANGLAIS TRAVERSE LE CHANNEL

Opus Technology, constructeur très *british*, franchit son Rubicon et attaque le marché européen. La France sera sa tête de pont. Il offre une gamme très sage de compatibles PC, du XT au AT 386. Les principaux arguments de vente annoncés concernent les prix, le sérieux de la fabrication et un service après-vente profitant d'une ligne téléphonique 24 h/24.

« Nous n'essayons pas de tirer la gamme avec des nouveautés technologiques, mais nous offrons des machines qui répondent réellement aux besoins des entreprises », explique Christian-Jacques Rouxel, directeur général d'Opus Technology France, une société anonyme de droit français, filiale de la maison mère. Dans cette optique, le bas de gamme à base de 8088 (doté cependant d'une fréquence d'horloge de 10 MHz et du mode VGA) n'a pas été abandonné.

Le haut de gamme est un 386 cadencé « seulement » à 20 MHz, mais avec 64 Ko de mémoire cache. Quelques exemples de prix : le PC III Turbo (8088) est vendu 7 000 F ht avec moniteur mais sans disque dur, le PC V Turbo (80286 à 10 MHz sans état d'attente, 1 Mo de mémoire vive, disque dur 30 Mo et carte VGA) 18 200 F ht et le PC 7 Turbo (386 à 20 MHz, mémoire cache 64 Ko, disque dur 70 Mo 22 ms, VGA+) 42 000 F ht.

Opus est au Royaume-Uni le deuxième constructeur national (derrière Apricot), et le quatrième fournisseur. Opus insiste sur la maîtrise locale de la fabrication, à la différence d'Amstrad, qui fait fabriquer en Extrême-Orient. En France, l'effort sera d'abord porté sur la vente directe, « parce que c'est la clé de la connaissance du marché ».

La mise en place d'un réseau de distribution viendra ensuite, avec « la volonté d'être sélectif. Un distributeur ne doit pas se contenter de vendre des boîtes, mais apporter des solutions complètes. »

P.D.

deuxième marque, Dual, rachetée à Thomson en 1988.

12 juin

Tulip Computer France annonce des réductions de prix sur ses micro-ordinateurs, jusqu'à 25 % sur certains modèles. Son AT Compact II passe de 19 900 F ht, en configuration de base, à 14 900 F ht.
Le constructeur hollandais, qui détient 22 % de son marché national, réalise 60 % de son activité à l'exportation et vise la troisième place européenne d'ici à 1992. En France, son parc actuel avoisine les cinq mille machines.

Canon investit 100 M $ dans la société Next créée par Steve Jobs en 1985. Le Japonais possède ainsi 20 % d'un capital détenu à 50 % par son fondateur et à 13 % par Ross Perot et les universités Carnegie Mellon et Stanford.
C'est Canon qui distribuera la machine de Steve Jobs en Asie, un marché difficile d'accès pour les étrangers qui ne bénéficient pas de l'appui d'un partenaire local.
L'accord prévoit que toutes les machines seront fabriquées dans l'usine de Next à Fremont (Californie). Entièrement automatisée, celle-ci produit une carte mère toutes les six minutes, ce qui laisse escompter une cadence de deux mille quatre cents machines par mois.
La station, présentée le 10 juillet à Tokyo, sera disponible en Kanji en 1990.

PSI 2000

L'assurance de la qualité

PROMOTION DU MOIS
23.780 F TTC

Boîtier MINI TOWER
Alim. 200 W, mini CM, 80386 20 Mhz
2 séries, // avec 1 Mo, Carte ctrl, 2 FD/2 HD
1 lecteur 5" 1/4 1,2 Mo ou 3" 1/2 1,44 Mo
1 disque dur 20 Mo 28 ms Seagate
1 carte HEGA (640 × 480)
1 écran EGA 14" couleur
1 souris compatible Microsoft
1 logiciel Bureautique
Clavier 102 touches

* dans la limite des stocks disponibles

PC AT* 80286 PRO
~~17.980~~ **16.490 F TTC**

Carte mère AT 286 10/16 Mhz
o wait state
512 Ko de RAM
Boîtier métallique AT
Horloge sauvegarde
1 lecteur de disquettes 1,2 Mo
1 disque dur 20 Mo
Sorties série et parallèle
1 clavier étendu 102 touches
1 carte EGA/CGA Hercules
Moniteur 14" EGA
1 souris compatible Microsoft
1 logiciel Bureautique

Consultez-nous pour les différentes configurations

PC XT* TURBO
2.540 F TTC

1 boîtier métallique pro, 1 alim. 150 W
1 carte mère turbo 4,77/10 Mhz
0 Ko de mémoire, extensible à 640 Ko
1 lecteur de disquettes 360 Ko DF/DD
japonais avec contrôleur, 1 clavier azerty 102 touches
Prévoir 9 RAM 256 Ko

PC AT* 80286 PRO **10.990 F TTC**

1 boîtier métallique AT Pro, 1 alim. 200 W
1 carte mère turbo avec processeur 80286 commut.
à 8/12 Mhz o wait state, mémoire 512 Ko ext. à 8 Mo
Horloge sauvegarde, 1 carte monochrome graph. Hercules
Sorties série et //, 1 lecteur de disquettes 1,2 Mo
avec contrôleur, 1 disque dur 20 Mo
1 clavier étendu 102 touches
Moniteur 14" haute résolution ambre sur socle

nouveau magasin
à la GUADELOUPE :
36, Les Seuils - Les Abymes
tél. (590) 83 32 67

PSI 2000
Problèmes Solutions Informatiques

8, AVENUE MENELOTTE - 92700 COLOMBES (face à la gare)
Tél. : 47.80.73.17 / 47.84.30.21 - télécopie : 42.42.10.83 RC 341 262 186

Ouvert : le lundi de 15 h à 19 h, du mardi au vendredi de 9 h 30 à 12 h 30 / 15 h à 19 h 30, le samedi de 9 h 30 à 19 h 30

GTX/2 SOUS OS/2 MULTIPOSTE

D.R

Managix, filiale de Sligos spécialisée dans les solutions micro-informatiques, lance une nouvelle version de son système de gestion GTX et s'ouvre à la distribution. Grâce à OS/2 et à Memsoft, GTX est désormais multitâche et multiposte. L'ensemble des onze modules est construit autour d'une base de données commune. Tous communiquent entre eux et les modifications s'effectuent automatiquement en temps réel. D'abord société de services, Managix insiste sur la notion d'utilisation réelle et sur celle du retour sur investissement. « Des tests portant uniquement les fonctions permettront de trouver toujours des produits qui seront supérieurs au nôtre sur tel ou tel point précis », explique-t-on chez Managix. « Mais dans la pratique quotidienne du travail, nous offrons une solution totale, qui tire parti du multitâche et du multiposte. »

Tout en insistant sur leur spécificité de société de services, face « aux vendeurs de boîtes qui ne font pas le même métier que nous », les responsables de Managix s'ouvrent à la distribution. Des revendeurs pourront désormais distribuer les produits Managix, en s'appuyant sur l'un des dix-neuf centres régionaux de la société, qui apportera son savoir-faire dans le domaine du service. Le but étant de continuer à vendre des solutions complètes, et non pas uniquement un produit.

P.D.

INTERGRAPH PARIE SUR APPLE

Spécialiste de la CAO sur PC haut de gamme et station de travail, Intergraph porte Microstation sur Mac II. A la différence de son concurrent Autocad, qui préfère proposer deux versions identiques sur PC et Mac, Intergraph a entièrement repensé le produit pour tirer au maximum partie des particularités du système d'exploitation d'Apple et de son interface graphique. C'est un pari sur le succès du Mac II dans le domaine de l'ingénierie. De son côté, Apple appuie de tout son poids Intergraph dans sa démarche, après avoir supporté l'arrivée de Mac Bravo de Schlumberger dans le monde de la pomme. Bien que relativement étroit, le marché de la CAO intéresse beaucoup Apple. Il est demandeur de matériel haut de gamme, il crédibilise le produit, et est en forte expansion. La récente réorganisation du réseau de distribution d'Apple a d'ailleurs prévu une place particulière pour des revendeurs spécialisées dans les solutions verticales. P.D.

D.R

13 juin

Apple introduit une douzaine de produits destinés à étendre les possibilités de communication du Macintosh, en particulier avec le monde 3270 de IBM.

14 juin

Commodore International annonce la construction d'une nouvelle usine, située en Allemagne. Destinée à « faire face au développement du marché des compatibles PC en Europe », elle sera opérationnelle en 1990.

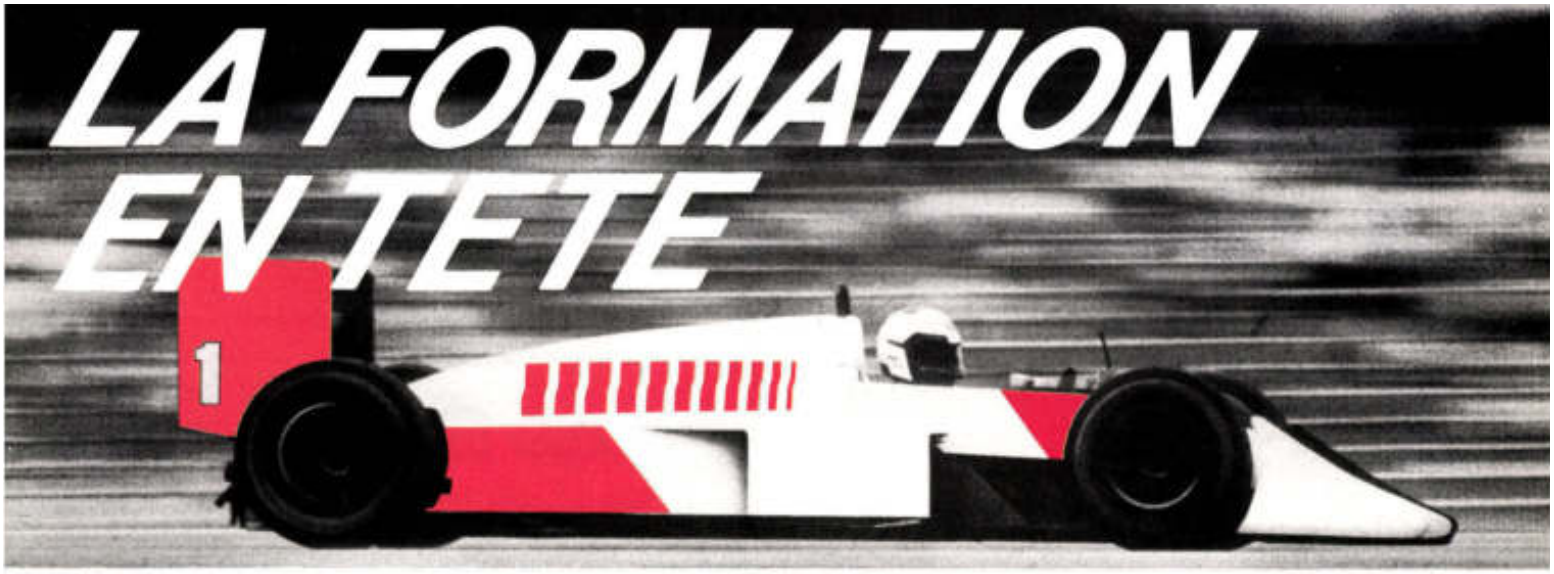
15 juin

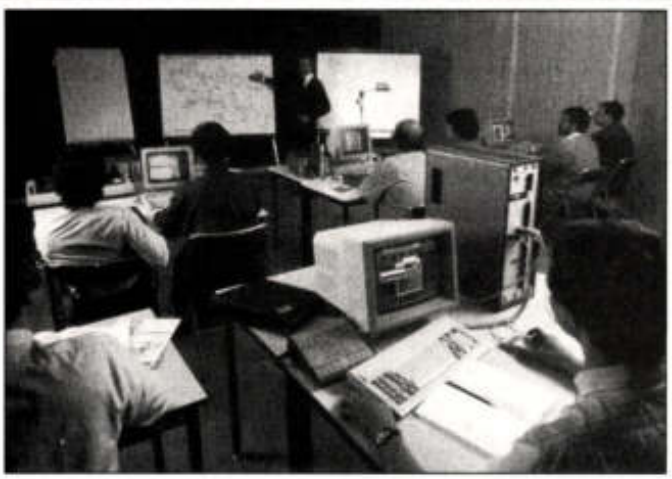
Panasonic Systems achète Genigraphics Corp., société américaine spécialisée dans la synthèse d'images sur poste de travail.
Carlo de Benedetti, président d'Olivetti, confie que sa société va recevoir « la plus grande commande de son histoire ». Sans vouloir en révéler plus, il précise toutefois que le groupe italien négocie actuellement plusieurs contrats valant ensemble 3 000 milliards de lires (15 milliards de francs).

Siemens et Matsushita vont créer une *joint venture*. L'Allemand qui, dans un premier temps, détiendra 74,9 % de Siemens Matsushita Composants GMBH, y apportera toutes ses activités de composants passifs. Le siège social sera installé à Munich.

Sony fait appel à Informix Software pour la fourniture de logiciels destinés à ses postes de travail News.

LA FORMATION EN TETE





HUIT années d'expérience et de pratique, la pédagogie et le dynamisme avec de réels animateurs, une documentation en français toujours réactualisée, la compétence avec le support technique de MICROPROCESS SYSTEMES, leader français en micro-informatique industrielle, c'est tout cela **MICROPROCESS FORMATION**

LANGAGES EVOLUES

LANGAGE PASCAL	5 JOURS
LANGAGE C UTILISATEUR	4 JOURS
C SYSTEME	3 JOURS
FORTH MAKMODUL	5 JOURS
LANGAGE ADA	5 JOURS

MICROPROCESSEURS ET INTERFACES

INFORMATIQUE INDUSTRIELLE 8 BITS	10 JOURS
MISE EN ŒUVRE DU 68000/68010	5 JOURS
INITIATION AU 68000/68010	8 JOURS
APPLICATION INDUSTRIELLE 16 BITS	8 JOURS
MISE EN ŒUVRE DU 68020/68030	3 JOURS
CONCEPTION MATERIELLE 8/16 BITS	8 JOURS
BUS VME SYSTEMES MULTIPROCESSEURS	2 JOURS
PERIPHERIQUES 68000 ET COPROCESSEURS	4×2 JOURS

SYSTEMES D'EXPLOITATION TEMPS REEL

LE SYSTEME OS-9	5 JOURS
LE TEMPS-REEL	4 JOURS
LE SYSTEME UNIX	4 JOURS

TECHNIQUES NOUVELLES

LES RESEAUX LOCAUX	4 JOURS
LES PROCESSEURS DE SIGNAUX	5 JOURS
ARCHITECTURE RISC	3 JOURS

microprocess formation

19, rue Pierre Curie 92400 COURBEVOIE
Tél. (1) 47 68 80 80 - Télécopieur (1) 47 88 97 85
Télex 615 405 F - MINITEL 36 16 MPS

AGENCES :
Saint-Etienne 77 74 79 11
Toulouse 61 75 94 14

groupe microprocess

O.I. 07/89

BON A RETOURNER A MICROPROCESS FORMATION
19, rue Pierre Curie 92400 COURBEVOIE

Monsieur
Adresse
Société
Tél.

Je désire recevoir la documentation sur les cours

Référence 145 du service-lecteur (page 54)

MUSTINFO
INFORMATIQUE SERVICES

88, rue du Billoir
91600 Savigny-sur-Orge
Tel : (1) 69 96 71 11

N°
expire le :

Monsieur :
Société :

AVEC LA CARTE "MUSTINFO"

LES AVANTAGES DE LA CARTE MUSTINFO

ASSISTANCE TÉLÉPHONIQUE

Tout adhérent en difficulté sur un matériel ou sur un logiciel pourra faire appel au Service Technique et sera ainsi assisté dans ses manipulations.

GARANTIE

Tous les matériels distribués par **Informatique Services** bénéficie de la garantie totale du constructeur, qui est généralement de 12 mois.

MAINTENANCE SUR SITE

Tout adhérent peut souscrire un contrat de maintenance sur site aussi bien pendant la période de garantie qu'après cette période. Un seul appel sur NUMÉRO VERT et le dépannage interviendra dans les plus brefs délais.

FORMATION

La formation sur les produits les plus courants est organisée en séminaire de 6 à 8 personnes, suivant un calendrier mis à la disposition des adhérents, au prix de 900 Frs HT/jour. Possibilité de formation au sein de votre entreprise.

RAPIDITÉ DE LIVRAISON

La majorité des produits du catalogue est en stock et la livraison peut intervenir 48 heures après réception de commande.

PRODUITS TESTÉS

Seuls sont conservés au catalogue les produits et matériels de marque connue et d'une fiabilité contrôlée. Les matériels sont d'autre part, testés avant livraison.

...ET LES PRIX

SUPER-PROMOTIONS de **JUILLET-AOUT POUR LES ADHÉRENTS**

LOGICIELS

MICROSOFT **-35%**
LOTUS **-35%**
SAARI **-30%**
WORDPERFECT **-35%**

BORLAND

SPRINT 1,5	~~2495 F~~	1295 F
PARADOX 3 Fr	~~8400 F~~	5460 F
TURBO C 2.0 Fr	~~1495 F~~	795 F
TURBO BASIC	~~995 F~~	495 F
QUATTRO Fr	~~2495 F~~	1295 F
SIDEKICK Plus	~~1995 F~~	995 F

POUR TOUT AUTRE LOGICIEL CONSULTEZ-NOUS

Prix H.T.

IMPRIMANTES LASER

- **NEC. LC 890. POSTSCRIPT**
  3 Mo, double bac, 8 pages/mn — ~~34 750~~ **25 490 F**
  Maintenance sur site possible.
- **EPSON GQ 5000**
  6 pages/mn — ~~18 800~~ **13 490 F**
  Maintenance sur site comprise
- **HP LASER JET Série II**
  8 pages/mn — ~~19 950~~ **14 950 F**
  Maintenance sur site comprise

GAMMES COMPLÈTES FIGURANT AU CATALOGUE :
EPSON - TOSHIBA - OASYS - HP - CANON - QMS

TOUTE COMMANDE D'ADHÉRENT DEVRA ÊTRE EFFECTUÉE PAR COURRIER ACCOMPAGNÉ DU RÈGLEMENT T.T.C. (TVA 18,6 %).
Ajouter **30 F** par logiciel, **50 F** pour petit matériel, **150 F** pour Tandon et portable pour **frais de PORT.**

POUR TOUS RENSEIGNEMENTS

INFORMATIQUE SERVICES

Tél. : 69 96 71 11
Télex : 681 176

DEMANDE
- CALENDRIER COURS
- CATALOGUE GÉNÉRAL

A RETOURNER A : INFORMATIQUE SERVICES
88, Rue du Billoir - BP 31 - 91602 Savigny-sur-Orge - Tél. 69 96 71 11

NOM DE LA SOCIÉTÉ : _____

O.I. 07/E

NOM DU DEMANDEUR : _____ Prénom : _____ Profession ou Fonction : _____

Adresse : _____

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

Téléphone : _____

Désire recevoir GRATUITEMENT :

☐ *LE CALENDRIER DES COURS ET LE TARIF.* ☐ *LE CATALOGUE GÉNÉRAL INFORMATIQUE SERVICES*

Référence 144 du service-lecteur (page 53)

INFORMATIQUE SERVICES

Vous assure le service et les prix

ET... VOUS BÉNÉFICIEREZ DE SUPER PROMOTIONS PONCTUELLES...

IMPRIMANTES

EPSON

EPSON LX 800	~~2990F~~	1890F
EPSON LQ 500	~~4440F~~	2990F
EPSON LQ 850	~~7890F~~	5490F
EPSON FX 1050	~~7290F~~	4990F
EPSON LQ 1050	~~9550F~~	6390F
EPSON LQ 2550	~~15200F~~	10790F
EPSON SQ 850	~~12500F~~	8990F
EPSON SQ 2550	~~16900F~~	11990F

NEC

NEC P6 Plus	~~7625F~~	5490F
NEC P7 Plus	~~9450F~~	6490F
NEC P9 XL	~~15750F~~	10990F

H.P.

H.P. DESKJET	~~8480F~~	6690F

GAMMES COMPLÈTES FIGURANT AU CATALOGUE :
EPSON - NEC - TOSHIBA - DICONIX - H.P. - CANON

AMSTRAD — GAMME COMPLÈTE

1512	H.T.
1640	H.T.
2086	H.T.
2286	H.T.
2386	H.T.
Portable PPC 512	H.T.
Portable avec modem PPC 640	H.T.

Prix H.T.

Tandon

Une GAMME COMPLÈTE de micro-ordinateurs à disques fixes ou amovibles.

PCA 12SL : 286 - 12 MHZ, 20 ou 40 Mo **en disque fixe.** H.T.

PCA 12 : 286 - 12 MHZ, 1 Mo - 40 ou 70 Mo **en disque fixe.** Option Data PAC H.T.

PAC 12 : 286 - 12 MHZ, 1 Mo - 1 ou 2 **disques amovibles** de 30 ou 40 Mo H.T.

PAC 386 SX : 386 - 16 MHZ 1 ou 2 **disques amovibles** de 30 ou 40 Mo. H.T.

386

16 MHZ, 40 - 70 Mo **disque fixe** possibilité réceptacle disque amovible. H.T.

20 MHZ, 40 - 70 - 110 Mo **disque fixe** possibilité réceptacle disque amovible. H.T.

25 MHZ, 110 - 300 Mo **disque fixe** H.T.

33 MHZ, 110 - 300 Mo **disque fixe** H.T.

OPTION RÉCEPTABLE POUR DATA PAC H.T.

SUR TOUTE LA GAMME :
MS DOS 3.3 - GW BASIC - WINDOWS. Moniteur monochrome ou VGA monochrome ou VGA couleur.

EPSON — Portables Autonomes

PC PORTABLE

NEC V30 - 10 MHZ - 640 K - Clavier AZERTY
2 disquettes 720 K H.T.
1 disquette + 20 Mo H.T.
Ecran rétro éclairé H.T.

AX PORTABLE

80286, 8/12 MHZ - Disque 20 Mo, lecteur disquettes 720 K/1,44 Mo. H.T.

Réseau NOVELL
Nous consulter.

SAMSUNG

3000 - 8088 - 10 MHZ - 2 disquettes 5 1/4 et 3 1/2, ou 1 disquette et disque 20 Mo. H.T.

6500 - 286 - 10 MHZ disque 20 Mo - 40 Mo. H.T.

386 - 20 MHZ - disque 40 - 80 - 160 Mo. H.T.

S 5200 - Portable 286 H.T.

Pour toute la gamme
MS DOS 33 - GW BASIC - au choix 8 moniteurs.

TOSHIBA — Portables

PROMOTIONS SUR TOUTE LA GAMME

T1000	H.T.	T3200	H.T.
T 1200	H.T.	T5100	H.T.
T 1600	H.T.	T5200/40	H.T.
T 3100 E	H.T.	T5200/100	H.T.

SHARP — Portables Autonomes

PC 4602

Ecran rétro éclairé - 640 × 400
10 MHZ
2 disquettes 720 K H.T.

PC 4641

Ecran rétro éclairé 640 × 400
10 MHZ
Disque 40 Mo, lecteur 3 1/2 H.T.

PC 5541

80 C 286, écran page blanche illuminé, émulation VGA, 12 MHZ, disque 40 Mo, lecteur 3 1/2, 1,44 Mo H.T.

COMMUNIQUÉ

Nos prix font hurler nos concurrents.
Ils pensent qu'ils vendront plus si nous ne les publions pas.
Ils pensent peut être aussi que vous ne nous les demanderez pas ?
POURQUOI PAS.
Nous avons décidé de leur faire plaisir.

ADHÉSION à la carte "MUSTINFO"

A RETOURNER A : INFORMATIQUE SERVICES
88, Rue du Billoir - BP 31 - 91602 Savigny-sur-Orge - Tél. 69 96 71 11

NOM DE LA SOCIÉTÉ : _____

NOM DU DEMANDEUR : _____ Prénom : _____ Profession ou Fonction : _____

Adresse : _____

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

Téléphone : _____

Veuillez trouver ci-joint un chèque de **400 Frs** au titre de la cotisation, valable douze mois à compter de ce jour, libellé à l'ordre de : **INFORMATIQUE SERVICES**

Fait à : le, Signature :

CARTE A ÉTABLIR AU NOM DE : _____

Votre carte personnelle ou au nom de la Société, vous sera expédiée avec toutes les explications sur ses multiples avantages.

LES MICROPROCESSEURS DU FUTUR

Cela va vite, très vite. A l'heure où les processeurs 386 se banalisent, le 486 arrive. Et il n'est pas seul, puisque Intel annonce déjà un 860. Difficile de faire mieux dans le silicium, mais l'ordinateur moléculaire pointe le bout de son nez hors de l'éprouvette...

LA CHRONIQUE D'ALAIN MARIATTE

Chaque mois, un coup de gueule – ou un coup de cœur –, le point de vue et les conseils du praticien sur les nouveaux matériels et extensions PC.

L'iAPX 386 d'Intel n'arrive plus à susciter la curiosité. Encore microprocesseur haut de gamme l'an passé, il est en passe de devenir le standard de l'informatique de bureau. Exit, les 8088 et 8086, ils sont juste bons pour les machines d'entrée de gamme où pour les compatibles à usage personnel, voire familial. Le 80286 de l'AT va vivre sa vie encore quelque temps, en partie grâce aux secondes sources Cmos (Harris, en particulier) qui le gonflent jusqu'à le hausser au niveau du grand frère 32 bits. Avons-nous vraiment besoin de tous ces Mips qui ronronnent dans les machines posées sur nos bureaux ? Il semblerait que oui. Du moins est-ce ce que pensent les constructeurs et les développeurs.

Nous nous servons en effet de cette puissance de la façon la plus idiote qui soit, pour cause de compatibilité ascendante. En clair, nous nous réjouissons du gain en puissance comme quelqu'un qui s'extasierait des performances atteintes par la seule première vitesse de sa nouvelle voiture. Faire tourner un iAPX 386 en mode réel est aussi peu glorieux, mais le dessin même du composant et la vitesse d'horloge font le reste. Le paradoxe n'est pas près de se résorber, car il est lié à l'effet de gamme et à la volonté des développeurs qui visent le marché le plus large possible. Tant qu'il restera un parc notable de machines à base de 8088/86, les programmes seront écrits pour eux. Tant pis pour les possibilités spécifiques des 286 et 386. La victoire finale d'OS/2, dont personne ne doute, ne fera que déplacer un problème qui a déjà une guerre de retard. Ce système d'exploitation dominera, alors que le 386 sera déjà obsolète (et OS/2, jusqu'à preuve du contraire, est écrit pour les possibilités du 286). Et Dieu sait à quel numéro de processeur Intel nous en serons quand viendra la version 386 d'OS/2 !

Ainsi, le marché logiciel reste prudemment standardisé par le bas (compatibilité 8088/86), alors que le marché matériel a fortement tendance à se normaliser vers le haut. Rien d'étonnant, quand on voit la baisse de prix qu'atteignent les cartes mères des machines. Arrivées sur le marché français, ces cartes à base de 8088 ne valent même plus 1 000 F, ou 3 000 F si le processeur est un 80286 (mais la mémoire vive dynamique vient « saler » l'addition, car elle est encore chère !). Ceci vaut également pour les 386. Le récent Computex 89 a vu une véritable braderie de l'ex-haut de gamme. Cadencé à 16 MHz (seulement !), un 386 sur sa carte mère se négocie au même prix qu'un modèle 286 de l'an dernier. Pour 1000 $, on a déjà du sérieux : 386 à 25 MHz, 32 Ko de mémoire-cache rapide, « chip set » Chips and Technologies et Bios AMI. Et encore, on peut considérer ce prix comme élevé, car émanant d'un constructeur renommé pour son sérieux et la qualité de ses produits. En étant moins regardant, on trouve désormais du « 33 MHz » à 600 $ la carte mère. Rien d'étonnant alors que la machine 386 devienne un standard de bureau et fasse du traitement de texte à longueur de journée.

Des capacités mini à des prix micro

Heureusement, Intel vient d'annoncer son iAPX 486. Probablement haut de gamme terminal des processeurs 32 bits traînant le boulet de la compatibilité ascendante, ce 486 à l'histoire cahotique (naîtrait-il, malgré l'annonce imminente du 860 ?) est déjà installé sur une gamme de machines Apricot. Ces engins de la série VX FT Server promettent 15 Mips sur bus MCA, des capacités du niveau des minis départementaux, mais à des prix micro (six ou sept fois moins chers). Hélas ! la série VX 400 est dévolue à MS-Dos ou OS/2 ! Le « moteur » surpuissant devra se contenter de ronronner au ralenti, pour cause de système d'exploitation moins ambitieux. Cela sera mieux avec la série VX 800, version 486 sous Unix System V/386 ou Xénix 2.3. Encore une fois cependant, c'est le système d'exploitation qui a un métro de retard par rapport au microprocesseur.

Il faut donc trancher le frein de la compatibilité ascendante pour innover vraiment. Intel a hésité avec son 486, initialement présenté comme un *mainframe on a chip*, puis finalement

construit comme un super-386. C'est son coprocesseur originel (le N 10) qui a finalement évolué pour devenir un composant à part entière. Et quel composant ! Présenté en première mondiale en février dernier à la conférence Ieee sur les circuits intégrés à New York, il a reçu pour nom définitif 80860 et se caractérise par une architecture 64 bits à jeu d'instruction réduit (Risc). Tout de suite surnommé *Cray on a chip*, ce processeur atteint vraisemblablement les limites du silicium (1 M de transistors sur le *chip* et dessin micronique). Disponible cadencé à 33 MHz dans un premier temps (échantillonné en juin, il doit coûter 750 $, soit aussi cher qu'un 8087 en 1981), on devrait voir arriver les versions 40 MHz fin 89 et 50 MHz l'an prochain. Cela promet à terme des stations de travail performantes à moins de 10 000 $. Evidemment, ce processeur Risc a coupé le cordon ombilical liant ses prédécesseurs à Dos et OS/2 (mais Intel laisse entendre qu'OS/2 contient déjà ce qu'il faut pour employer le 860 en coprocesseur). Plus à l'aise dans l'environnement Unix, ce processeur ne naîtra cependant pas « nu » : les compilateurs C, Fortran et Pascal seraient disponibles et capables d'exploiter toutes ses ressources.

Il faut bien comprendre en effet que la venue de ce composant signifie à terme un important saut quantitatif des performances de machines qui continueront à être assez petites pour tenir sur un bureau. A 50 MHz, un 860 est en effet crédité de 105 000 dhrystones/seconde (moins de 5 000, pour un 386 à 16 MHz), et 17 Mflops (millions d'opérations en virgule flottante par seconde). La barre est au moins placée treize à quinze fois plus haut que ce que peut atteindre le plus rapide des 386. Et ce n'est pas tout. Ce pur-sang n'occupe que deux tiers de la puce (CPU, FPU et mémoire-cache). Le tiers restant accueille un processeur graphique tridimensionnel, montrant s'il le fallait encore que le 860 est autre chose qu'un simple microprocesseur, fût-il Risc. Par rapport à sa concurrence en effet (Sparc de Sun, Mips pour Silicon Graphics, Motorola 88000 pour Data General, AMD 29000 ou IBM RT/PC), l'Intel 860 se caractérise par son fort niveau d'intégration. Il est tout-en-un, alors que les autres sont en fait des *chip set* (ensembles de circuits) de deux (88000) ou quatre composants (Sparc). Les avantages sont évidents : plus faible encombrement sur la carte, plus faible consommation et surtout plus grande rapidité, du fait du trajet réduit qu'empruntent les signaux (au niveau de la picoseconde, les distances décimétriques ne sont plus négligeables). En ce qui concerne la rapidité, le 860 est encore avantagé par sa structure. Les données et instructions accèdent au cache sur un 64 bits, mais leur circulation au sein de la puce se fait sur un bus de 128 bits (débit théorique approchant le gigabit/seconde). En outre, le cache de 4 Ko pour les instructions et 8 Ko pour les données est assez grand pour accueillir en entier (essentiel pour le fonctionnement pipe-line) des sous-programmes de mille instructions.

Le fonctionnement pipe-line parallèle du 860 tient à ses trois unités mathématiques séparées (integer, FTP-add et FTP-mul), capables de traiter simultanément trois problèmes joints ou dis-

Toute la puissance que l'on a sous la main...

SAMSUNG *

S 5200

EGA 30 Mo

80286 12MHz (commut 8 MHz)
Emplacement 80287
Mémoire vive 1 Mo
Extensible 4 Mo LIM/EMS
Ecran plasma multi-mode
(MDA/Hercules*/CGA/EGA)
Disque dur 30 Mo (28 ms)
Lecteur de disquettes 3"1/2,
1,44 Mo/720 Ko
Clavier 84 touches AZERTY
(10 touches de fonction)
2 connecteurs internes
d'extensions libres
Sorties : parallèle, série, vidéo EGA
(moniteur), clavier externe
MS-DOS 3.3 GW BASIC 3.22
Sac de transport
Garantie 1 an pièces et main-d'œuvre

26 990 F HT

(32 010 F TTC)

Livré et garanti

avec

MICROSOFT * WORKS *
(traitement de texte,
tableur, fichier)

Livraison à votre adresse sans frais **

Garantie de retour * à nos frais pendant 1 an**

Service téléphone/télécopie

* Marques déposées
** France métropolitaine uniquement
*** Conditions sur demande

DOMICRO
ORGANISATION INFORMATIQUE

140, rue de Saussure, 75017 Paris
Tél. : 48.88.93.90 - 48.88.93.91
Fax : 42.67.07.97

Prix et caractéristiques révisables par le fournisseur sans préavis

Référence 145 du service-lecteur (page 54)

tincts. Chaque unité en outre traite en ligne (pipe-line) instructions et données, ce qui permet au 860 de « sortir » un résultat partiel par unité mathématique et par cycle d'horloge, même si une instruction complexe peut nécessiter des dizaines de cycles pour s'achever. A 40 MHz, le 860 produit ainsi cent vingt millions de résultats partiels par seconde. En outre, les unités FTP-add et FTP-mul peuvent fonctionner de concert pour les opérations vectorisées, à l'instar des processeurs des supercalculateurs type Cray. Selon Intel, certains outils de programmation vectorisée initialement développés pour le Cray pourraient servir sur une machine 860.

Superprocesseur ou coprocesseur haut de gamme pour stations de travail graphiques ? La réponse pourrait tenir à la présence du Z-buffer, processeur graphique 3D incorporé, possédant des primitives câblées d'ombrage type Gouraud et Phong. Ce Z-buffer stocke et manipule des pixels tridimensionnels (xyz). Il peut ainsi restituer rapidement des images 3D, et cette particularité conduit à penser que l'on verra apparaître le 860 sur des cartes graphiques de haut niveau. Un prototype existe déjà, développé conjointement par IBM et Intel en architecture MCA (pour PS/2 mod 80 employé en station de travail graphique).

Avec un million de transistors sur la puce, le 860 atteint les limites de l'état de l'art en matière de processeur-silicium. A raison de 50 000 transistors au millimètre carré, son architecture est micronique et se trouve à la limite de l'électronique (au sens de flux d'électrons). Un gain d'intégration de facteur 10 (séparation des constituants par des espaces de 1/10 de micron) fait sortir de l'électronique pour arriver dans le domaine de la physique quantique. Il faut alors considérer l'électron comme une entité complète et relativiste, capable de traverser une barrière de potentiel de façon imprévisible (effet tunnel).

Les processeurs du futur seront-ils quantiques ? Il est à peu près certain qu'ils ne seront plus électroniques mais moléculaires. On ne peut même pas dire que l'idée soit récente, puisque le prix Nobel de physique Richard Feynman décrivait, il y a trente ans déjà (1959), un modèle de structures moléculaires capables de mémorisation et d'opérations logiques de base. Il faut en effet descendre à ce niveau pour pouvoir espérer des gains substantiels en matière de vitesse et d'encombrement. D'ores et déjà, la technique de microscopie à effet tunnel (Stem) permet d'imaginer une mémoire de masse encodant ses informations au niveau des irrégularités d'arrangement atomique sur un support en film mince. Même avec une forte redondance (10 ou 20 atomes agencés par bit) pour la fiabilité de l'information, cette technique rangerait 1×10^{14} bits/cm^2 (toute la littérature mondiale sur une plaque de 20 cm^2). Aux Etats-Unis, le Johns Opkins University Applied Physics Lab et le Syracuse University Center for Molecular Electronics ont déjà mis au point des *switches* moléculaires en film mince de tetracyanoquinodimethane (TCNQ), qui alternent la conduction et la non-conduction à chaque impulsion électrique ou laser. Le Syracuse Center va plus loin, avec des cellules-mémoire et des portes Nand réalisées avec une molécule de bacteriorodopsine. Cette porte logique mesure 4 nanomètres, a un temps de transfert de l'ordre de 3 picosecondes et un temps de montée non mesurable. Elle est donc pour l'instant dix mille fois plus rapide que son équivalent dans un Cray One. Selon Robert Birge du Syracuse Center, cette technologie submicronique vise plus l'augmentation de la rapidité de gros calculateurs que la miniaturisation des appareils. Mais tout est relatif. Même en tenant compte du fait que ces circuits logiques moléculaires nécessitent des faisceaux laser calibrés en fréquence pour leur lecture et écriture, et qu'une forte redondance est nécessaire pour assurer la fiabilité de l'information, la duplication au centuple de chaque porte fait encore une machine capable d'être posée sur un bureau.

A moins qu'on ne préfère finalement se tourner vers des modèles mécaniques et moléculaires (une « machine de Babbage », mais à l'échelle du nanomètre !). Eric Drexler, du Standford University, travaille actuellement sur un véritable meccano de « rouages » moléculaires. Selon lui, les fonctions logiques d'un microprocesseur actuel de niveau d'intégration moyen seraient obtenues dans une machine moléculaire de moins de 100 nanomètres de diamètre, et un bloc de 64 Ko de mémoire dynamique tiendrait en 70 nm.

Technologie fiction ? Il n'y a rien d'étonnant à trouver futuriste ce qui se mitonne dans les laboratoires. A peine dix années séparent l'iAPX 860 Intel du préhistorique 8088 des premiers PC de IBM.

ALAIN MARIATTE

Micro Programmes 5

82-84, bd des Batignolles - 75017 PARIS - Tél. (1) 42 93 24 58

AMSTRAD PC-2086

PC 2086 SD : PC 2086 Simple lecteur de disquette 3" 1/2.
PC 2086 DD : PC 2086 Double lecteur de disquette 3" 1/2.
PC 2086 HD : PC 2086 muni d'un lecteur de disquette 3" 1/2. et d'un disque dur 30 Méga.

LE PACKAGE

VOTRE PC-2086 VOUS SERA LIVRE AVEC :

• 1 clavier • 1 unité centrale comprenant soit un lecteur de disquette 3" 1/2, soit 2 lecteurs de disquette 3" 1/2, soit un lecteur 3" 1/2 et un disque dur de 30 Méga • 1 moniteur monochrome ou un moniteur couleur HR 14" ou un moniteur couleur très HR 12", ou un moniteur couleur très HR 14" • 4 piles • 1 souris • les logiciels MSDOS, DOS 3.3 • le GW Basic • 4 manuels de référence et d'utilisation • l'environnement WINDOWS • Logiciel WORKS.

PC 2086 SD 12MD
1 lecteur + écran 12" monochrome + Works ________ **8662 F TTC**

PC 2086 SD 14CD
1 lecteur + écran 14" HR + Works ________ **10424 F TTC**

PC 2086 SD 12HRCD
1 lecteur + écran 12" très HR + Works ________ **11610 F TTC**

PC 2086 SD 14HRCD
1 lecteur + écran 14" très HR + Works ________ **12796 F TTC**

PC 2086 DD 12MD
2 lecteurs + écran 12" monochrome + Works ________ **10187 F TTC**

PC 2086 DD 14CD
2 lecteurs + écran 14" HR + Works ________ **12559 F TTC**

PC 2086 DD 12HRCD
2 lecteurs + écran 12" très HR + Works ________ **13745 F TTC**

PC DD 14HRCD
2 lecteurs + écran 14" très HR + Works ________ **14932 F TTC**

PC 2086 HD 12MD
version disque dur 30 Méga + écran Mono + Works ________ **13034 F TTC**

PC 2086 HD 14CD
version disque dur 30 Méga + écran HR 14" + Works ________ **15406 F TTC**

Vous voulez rajouter un lecteur dkt 3" 1/2 à votre version simple drive ________ vous rajoutez **1 335 F TTC**

Vous voulez rajouter un lecteur dkt 5" 1/4 externe à votre version PC 2086 ________ vous rajoutez **1490 F TTC**

Vous voulez rajouter une carte disque dur 20 Méga à votre version simple ou double drive ________ vous rajoutez **2 290 F TTC**

Vous voulez rajouter une carte disque dur 32 Méga à votre version simple ou double drive ________ vous rajoutez **3 190 F TTC**

Vous voulez rajouter une carte disque dur 40 Méga à votre version simple ou double drive ________ vous rajoutez **3 990 F TTC**

PC 2086 HD 12HRCD
version disque dur 30 Méga + écran très HR 12" **16592 F TTC**

PC 2086 HD 14 HRCD
version disque dur 30 Méga + écran très HR 14" **17778 F TTC**

BENEFICIEZ DE LA CARTE
CLUB MICRO PROGRAMMES 5
à savoir :

En cas d'achat d'un PC chez MICRO PROGRAMMES 5, vous avez un passeport pour :

1 - Une assistance téléphonique permanente.
2 - Paiement par carte Pluriel ouverte à votre nom et paiement selon vos désirs en cas d'acceptation de votre dossier.
3 - Remise de 20 % sur tous les logiciels pendant un an en dehors des promotions.
4 - Garantie 2 ans pièces et main-d'œuvre.
5 - Remise de 20 % sur les rubans et disquettes en dehors des promotions.
6 - Echange standard immédiat en cas de panne de matériel en attendant la réparation.

Renseignez-vous sur les conditions d'adhésion au (1) 42.93.24.58

Nos prix packages imprimantes sont tellement bas que nous n'osons les afficher !

BON DE COMMANDE à retourner accompagné de son règlement à MICRO PROGRAMMES 5 - 82-84, bd des Batignolles - 75011 PARIS

Matériel commandé : ________
Ci-joint chèque de : ________
Nom : ________ Prénom : ________
Adresse : ________
________ Tél. ________

O.I. 07/89

Port en sus. :
PC 1512 et 1640 : + 300 F
PC 2086 : + 350 F

Signature :

IZARD créations • RENNES

Référence 150 du service-lecteur (page 34)

LES FEUILLES DE CALCUL SE RAMASSENT A LA PELLE...

Le très attendu 1-2-3/3 ne comporte pas en standard de capacité de mise en pages. Comment peut-on expliquer une telle omission alors que depuis deux ans, Excel donne le *la* en matière de tableur ? Lotus s'explique.

LES CARNETS DE DANIEL ICHBIAH

Une rubrique qui prend du recul sur les annonces fracassantes : chaque mois, des conseils, des analyses et les meilleures applications du PC passées au crible par un journaliste-utilisateur chevronné.

En 1983, le tableur de Lotus disposait d'une avance étonnante sur tous ses concurrents. Il offrait la vitesse de recalcul, des graphiques et une gestion de fichiers. Ces points étaient alors absents de Visicalc, Supercalc et Multiplan. En novembre 1985, une version 2.0 est apparue. De nombreux adeptes de Multiplan ont alors rapidement adopté 1-2-3/2.0, dont les capacités laissaient le tableur de Microsoft loin derrière. A une époque où la plupart des machines étaient des XT, la différence de vitesse était un facteur important. Ajoutons à cela un vrai langage de macros inconnu ailleurs et nous avions les raisons d'un succès à la hauteur de la qualité du produit. Fin 1986, l'arrivée des *add in* ne fera que confirmer que 1-2-3/2.0 était le bon choix, en donnant la possibilité d'étendre à volonté les capacités du tableur.

Entre temps, sont arrivés Microsoft Excel, Borland Quattro, Lucid 3D et Supercalc 5. Aujourd'hui, Lotus dévoile 1-2-3/3 et force est de reconnaître que si l'on se limite à cette offre sur micro, on ne retrouve plus l'étonnante suprématie dont elle disposait en 1983 et 1985.

Le principal hic s'appelle bien sûr Excel. Ce tableur a donné le goût de la feuille de calcul « chic » avec ornementations et enjolivures. Pour résister à ce conquérant BC-BG, Lotus a d'ailleurs dû sortir des *add in* de sa manche : Allways de Funk aux Etats-Unis et Impress d'Aleph II pour l'Europe.

Or, 1-2-3/3 dans sa version standard n'offre aucune capacité d'effectuer la mise en pages d'une feuille calcul. De plus, s'il a de très beaux graphiques, il n'offre pas le confort de travail du tableur de Microsoft lorsqu'il s'agit de hachurer un histogramme ou de commenter un camembert. Le côté visuel de la sélection avec la souris dans une boîte de dialogue fait défaut. Face à l'ergonomie de Windows, 1-2-3/3 semble donc en retrait.

En un sens, le retard accumulé par Lotus a joué contre elle. Microsoft a eu droit à près de deux ans pour laisser l'effet Excel doucement s'instiller. Or, étant donné que les deux tableurs nécessitent un équipement similaire — en d'autres termes, un AT avec de la mémoire étendue —, ils se retrouvent comparables dans une certaine mesure. Et bien évidemment, l'interface graphique/souris d'Excel tourne à l'avantage de celui-ci.

Entendons nous bien. 1-2-3/3 est un développement très ambitieux. Les capacités de consolidation qu'il ouvre sur des feuilles de deux cent cinquante six niveaux sont très séduisantes. Elles sont simples à mettre en œuvre et fournissent un service que de nombreux gestionnaires apprécieront au plus haut point. Si l'on y ajoute la capacité de gérer des liens avec des feuilles sur disque, et aussi des fichiers externes dBase, Paradox ou R :Base, 1-2-3/3 surpasse Excel sans commune mesure.

En 1985, les interfaces graphiques étaient quasi inexistantes, et les machines peu puissantes. Sur un XT, la différence de vitesse entre 1-2-3 et Multiplan était flagrante. Les deux tableurs s'exécutant pareillement en mode texte, la puissance a joué en faveur de Lotus. En 1989, EGA et VGA sont au rendez-vous. La couleur vient égayer les écrans et les interfaces graphiques peuvent aisément se poser sur les AT et 80386. Dans ce contexte, les interfaces Lotus paraissent classiques et sobres.

Mais Michelle Fitzpatrick, actuelle directrice générale de Lotus France explique pourquoi à son avis, Lotus va gagner la bataille des tableurs, même si la partie actuellement visible de l'iceberg ne le laisse pas transparaître. Selon elle, la priorité pour l'éditeur consistait à finaliser le « moteur » de 1-2-3/3, dans la mesure où ce même produit va se retrouver sous Dos, Macintosh, Unix, OS/2, PM, Dec et les grands systèmes IBM. « Pour nous, la qualité du moteur et la connectivité, cela compte beaucoup plus que "la petite souris". » Elle ajoute que 1-2-3/3, tout comme son prédecesseur est un produit ouvert et que les capacités de mise en pages pourront être ajoutées au produit. D'ores et déjà, de nombreuses sociétés seraient actives au développement d'*add in* pour le tableur.

Il demeure que Lotus a véritablement des efforts à accomplir dans le domaine de l'ergonomie. Ainsi, Agenda et Manuscript sont des produits puissants, intelligents et robustes. Ils peuvent rendre des services inestimables chacun dans leur domaine. Mais ils pèchent pareillement au niveau de l'approche utilisateur final. A tort ou à raison, les techniciens de Boston semblent considérer

que cet aspect est moins important que la force des « moteurs ».

Lotus va également proposer à la rentrée une mise à jour de 1-2-3/2.01 : la version 2.2. Nous l'avons vue et eu quelques bonnes surprises : de nombreuses lacunes ont été comblées. Tout d'abord, 1-2-3/2.2 donne — enfin — la possibilité de lier des feuilles entre elles. Les consolidations deviennent donc plus aisées que par le passé. Un graphique peut être défini directement en pointant sur un groupe de cellules (comme dans Excel) et il est possible à tout moment de « défaire » la dernière action effectuée (une option qui existait dans Hal). Par ailleurs, Lotus a intégré à son tableur plusieurs techniques mises au point dans Symphony, et toutes sont les bienvenues. Ainsi, il est possible de gérer une bibliothèque de macros accessible pour toutes les feuilles. Les macros peuvent être enregistrées automatiquement. L'appel des *add in* s'effectue depuis le menu principal. Enfin, 1-2-3 affiche des panneaux plein écran à la Symphony lors de la définition des paramètres d'un graphique ou d'une impression. Tous ces points seront goûtés par les millions d'utilisateurs du tableur, et la seule déception porte sur les graphiques qui n'ont été que peu rénovés. Mais 1-2-3/2.2 conserve sa souplesse et occupe toujours une très faible mémoire.

Le nouveau bourgeon de la version 2

Pourtant, là encore, à notre sens, Lotus Etats-Unis a fait une erreur. Le *bundle* avec l'interface graphique Impress des Français Aleph 2 a été stoppé au profit de l'*add in* américain Allways ! Ce dernier n'est pas « tel écran, tel écrit », excepté lorsque l'on passe en mode mise en pages, et ses capacités sont inférieures à celles d'Impress. Cette décision de suspendre le *bundle* 1-2-3/Impress paraît peu cohérente. Ce produit avait été acclamé par la presse et les utilisateurs, et avait contribué à faire progresser notablement la vente de 1-2-3 en France. Lotus diposait d'une réponse face à Excel, et offrait même dans ce contexte des capacités globalement supérieures à la plupart des autres tableurs. Le fait que les managers américains aient décidé de remplacer Impress par Allways signifie-t-il que l'opinion des utilisateurs du Vieux Continent est considérée comme négligeable à Boston ? Michelle Fitzpatrick affirme qu'il n'en est rien. Elle explique qu'à terme, Lotus devrait intégrer la technologie d'Allways dans 1-2-3 et qu'il fallait donc faire le choix d'un *add in* de mise en pages pour le monde entier. Mais n'eut-il pas été plus avisé de prendre en compte le bon accueil européen pour Impress et de continuer avec les deux produits ?

Lotus a négligé une possibilité d'enrichir son tableur par un *add in* qui avait pour défaut principal d'être français. Microsoft, pour sa part, n'a pas ressenti de gêne intellectuelle à racheter son Quick Pascal à une société française (Natsys) et à le clamer haut et fort.

Heureusement, ce que nous avons aperçu de la version 2.0 d'Impress laisse à penser que cet *add in* continuera de vivre confortablement, justifiant le coût supplémentaire d'un achat séparé. Les développeurs d'Aleph II se sont en effet surpassés. Tout d'abord, la « petite souris » y est intégralement prise en compte. Elle est utilisée pour se déplacer dans une feuille, appeler le menu, changer la taille des colonnes ou même découper l'écran en deux fenêtres. La surprise vient de capacités de dessin extrêmement sophistiquées pour un aussi petit produit. Les graphiques peuvent être enrichis avec des flèches, du texte, des formes géométriques, avec rotations et déformations !

D'autres concurrents vont se présenter face à 1-2-3, dont Quattro 2.0 pour lequel on nous promet — justement — des capacités de mise en pages « tel écran, tel écrit ». Dans un même ordre d'idée, Lucid 3D nous a fait très bonne impression. Lotus répondra qu'elle n'a jamais été inquiétée jusqu'ici par de tels produits, ni même d'ailleurs par Excel. Peut-être a-t-elle raison. Il demeure que la différence d'approche entre Microsoft et Lotus devient de plus en plus flagrante. Là où la première cherche à embrasser la micro dans son ensemble, à commencer par l'utilisateur débutant — avec Works —, l'autre tente visiblement de séduire le directeur informatique avec une promesse d'intégration sans comparaison. A en croire Michelle Fitzpatrick, 1-2-3/M (la version grand système de 1-2-3/3) fera comprendre clairement à tous quelle est l'ampleur du développement entrepris. Selon elle, lorsqu'ils voient 1-2-3/M effectuer des consolidations de feuilles de calcul provenant de divers pays sur un système central, les responsables informatiques « craquent » complètement. Si cette promesse d'une offre de très grande envergure se concrétise, l'éditeur de Boston aura finalement gagné son pari. Est ce un signe ? IBM a choisi Lotus pour développer le tableur de sa nouvelle gamme bureautique Office Vision — destinée à toutes ses machines. Réjouissons-nous : par la force des choses, le tableur Lotus d'Office Vision accueillera... la « petite souris ».

DANIEL ICHBIAH

LES MODEMS MV 224 DE COM1

La société bordelaise Com1 conçoit des modems de taille réduite. Les nouveaux-nés de la gamme supportent le 2 400 bps full duplex (V22 bis) et reconnaissent les protocoles MNP 4 et 5, ainsi que le V42 du prochain Pad Transpac V22 bis.

Présenter un modem V21, 22, 22 bis ou 23 n'est pas faire preuve d'originalité, puisque ce type d'appareil est présent sur le marché depuis deux ans. De plus, il n'existe pas à ce jour de porte V22 bis Transpac officielle. Cela étant, l'argument de vente repose sur la capacité de ces appareils à servir en liaison point à point sur réseau commuté. Or Transpac avance sûrement, bien que lentement. Le Pad V22 bis tant attendu existe en version expérimentale, mais son numéro est un secret réservé aux concepteurs de modems et aux personnes accréditées. Excellente occasion de tester un modem agréé conforme aux spécificités de cette nouvelle porte Transpac, car spécificités il y a.

Le Pad Transpac V22 bis est prévu pour les communications asynchrones à 2 400 bps full duplex. Mais il est également muni du protocole MNP niveau 4 (niveau sécurisation de Microcom Networking Protocol) et des couches 1 et 2 de X.25 (structure trame et paquets), cette dernière particularité se nommant V42 Lap M. Voilà pour le jargon en honneur dans la profession.

Les modems V22 bis embarquant un correcteur MNP existent sur le marché français, mais sont assez rares. Com1 augmente son catalogue des modèles MV 224/2A/2B/2C. Cette déclinaison comprend le modèle de base (2A), doté de caractéristiques intéressantes comme la reconnaissance dynamique au niveau jonction jusqu'à 9 600 bps, la reconnaissance dynamique du modem distant, le fonctionnement synchrone/asynchrone et la téléconfiguration par modem distant.

D.R.

ADAPTÉ AUX PORTABLES

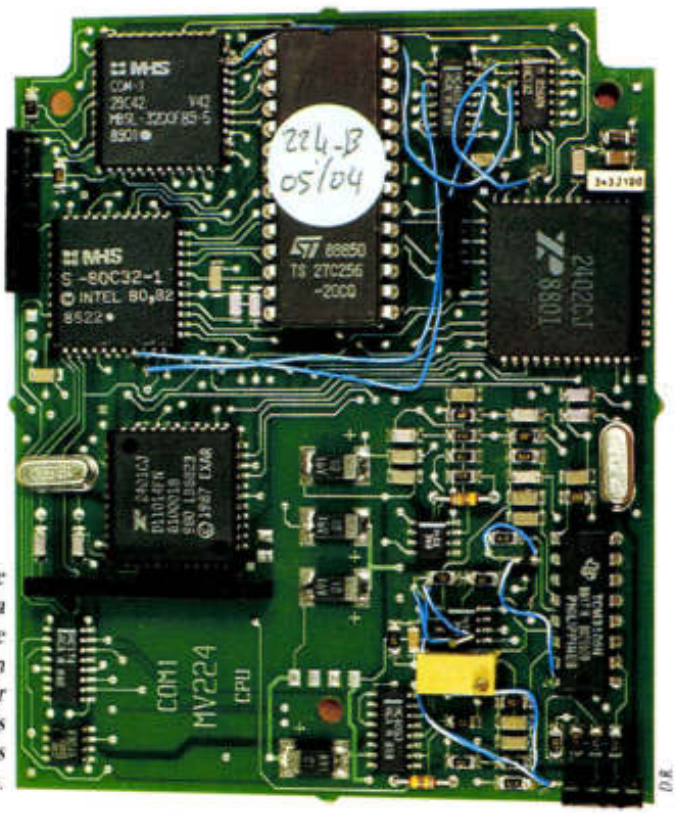
Le boîtier reprend la philosophie des précédents modems Com1. De petites dimensions, il se caractérise par une embase DB25 située sur le dessus et des prises latérales pour la liaison à la ligne et la recharge de la batterie intégrée. Cette disposition n'est pas très pratique, car un câble série professionnel est trop lourd pour que le boîtier reste à plat. La batterie intégrée est présentée comme une régulation de l'alimentation secteur. Bien entendu, une nuit de charge suffit à rendre autonome ce modem pour plusieurs heures. Il est donc bien adapté au fonctionnement avec un ordinateur portatif.

L'électronique interne fait appel au montage de surface. Elle est répartie sur deux circuits imprimés. Celui du fond accueille les composants dévolus à l'interface ligne, tandis que la carte fille supporte les fonctions modem proprement dites. Com1 fait appel à des Vlsi d'origine Intel et Exar, ainsi qu'à un composant propriétaire (pour le V42 ?). Au total, cette électronique reste aérée, en dépit des faibles dimensions du boîtier.

Les modèles 2B et 2C de la gamme reprennent les caractéristiques du modèle de base et ajoutent des fonctions plus spécifiques. En version 2B, le MV 224 accueille un correcteur d'erreurs MNP 4 et un compresseur temps réel MNP 5 (ce niveau 5 ne sera pas reconnu par le Pad V22 bis, mais il servira sur réseau commuté entre modems disposant de cet accessoire). Le MV 224/2C, enfin, est une variante du modèle 2A, avec support du V42 Lap M et correction d'erreurs MNP 4. Le constructeur prévoit d'ores et déjà une évolution de ce modèle 2C vers le V42 bis (V42 plus compression et cryptage des données).

ESSAI SUR LA VERSION 2B

Nous avons choisi d'essayer le MV 224/2B en communication asynchrone sur le Pad expérimental V22 bis de Transpac. La compatibilité des commandes DC Hayes ne met pas en défaut un logiciel de communication classique, hormis quelques spécificités pour lesquelles le plongeon dans le manuel s'impose (AT&Lx pour la sélection ligne louée/RTC, AT&Mx pour le choix synchrone/asynchrone, etc.). AT&Ex sert à sélection-



Les modems MV 224 de Com1 sont tout à fait à la pointe d'un format de communication appelé à devenir le standard des liaisons asynchrones symétriques.

ner le fonctionnement du ou des correcteurs d'erreurs (MNP et V42), tandis que AT&Z mémorise un numéro téléphonique quelconque.

Convenablement configuré, le MV 224 se connecte aisément au Pad expérimental V22 bis de Transpac. Selon le cas, le message de suivi est «CONNECT 2400» (connexion V22 bis sans correcteur), «CONNECT 2400» suivi de «RELIABLE» (bannière du Pad signalant que le correcteur MNP 4 a été reconnu et activé) ou enfin «CONNECT 2400/V42» si Lap M est en service.

La «victime» pour nos essais a été le serveur Calvacom, qui est accessible aussi bien par Transpac 21, 22, 22 bis, 23 que par réseau commuté aux mêmes vitesses. Avec une liaison distante de 300 km et une ligne réseau commuté supposée normale, la connexion à 2 400 bps sans correction est assez hautement parasitée, les caractères erratiques forçant souvent à retaper les commandes. Tout s'arrange dès que MNP 4 entre en service.

La communication devient pure, excepté un défilement saccadé du texte qui s'affiche à l'écran. Ces saccades proviennent de l'empaquetage MNP et du fait que l'essai se faisait à 2 400 bps au niveau jonction.

Il faut dans ces conditions pouvoir dialoguer à 9 600 bps avec le modem, car, au-dessous, MNP perd beaucoup de son intérêt (sur les modems Quattro de PNB, la mise en service du correcteur MNP bascule automatiquement la jonction à 9 600 bps). Tout va donc très bien entre le MV 224 et le Pad V22 bis. Mais c'est alors Calvacom qui pose problème. Impossible de lui en vouloir, puisque ce Pad n'est pas officiellement ouvert.

Comment, dans ces conditions, transférer des fichiers binaires? Les protocoles imposés par le serveur (Xmodem, Kermit) ne sont plus de mise, MNP suffisant bien (au niveau 4, une erreur irrécupérable tous les... dix ans!). En revanche, la superposition MNP et protocole logiciel est désastreuse : l'empaquetage des deux protocoles se télescope, et le résultat n'est guère plus rapide qu'à 1 200 bps. Il faudra donc que les serveurs se soient mis à niveau pour tenir compte de la correction MNP ou V42 quand le Pad sera ouvert officiellement.

Puisque la correction d'erreurs, voire la compression des données, est quasi indispensable à cette vitesse, il reste à évaluer le gain de temps qu'un modem comme le MV 224 peut apporter. En supposant une ligne parfaite, et l'expérience montrait que ce n'était absolument pas le cas, on peut estimer à 20 % le gain apporté par MNP 4.

L'usage du niveau 5 laisse présager de gains allant de 20 ou 30 % (fichiers binaires) à plus de 50 % (fichiers de données fortement redondants). Au contraire, le gain devient nul avec des fichiers déjà compressés par un archiveur logiciel comme Arc, PKarc ou Zip (optimisation déjà maximale).

LES GAINS DE TEMPS

V42, enfin, peut annoncer une tendance à l'uniformisation des formats de communication vers X.25, le standard en mode paquet pour les liaisons rapides. Petit à petit donc, les liaisons «basse» vitesse s'alignent sur X.32 et X.25. L'objectif ultime semble être Numéris, mais ce n'est pas pour tout de suite.

S'agissant du présent, les modems MV 224 de Com1 sont tout à fait à la pointe d'un format de communication appelé à devenir le standard des liaisons asynchrones symétriques. Il ne leur manque... que la parole! En effet, ces modems sont dépourvus de haut-parleur de *monitoring* sonore. Ce n'est pas rédhibitoire, mais le plus modeste des buzzers piézo-électriques aurait été le bienvenu. Com1 y pensera peut-être pour les prochaines versions de ses modems.

ALAIN MARIATTE

MODEMS MV 224

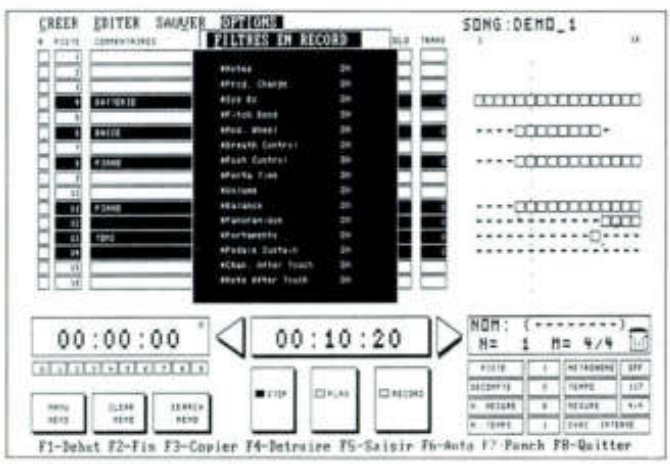
Type : modems externes V22 bis, V42, MNP 4 et MNP 5.
Distributeur : Com1.
Prix : 2A (2 400 bds)
5 800 F ht ; 2B (MNP 4)
6 200 F ht ; 2C (V42)
6 500 F ht ; option MNP 5 : 700 F ht en sus.
Service-lecteurs, référence n° 1

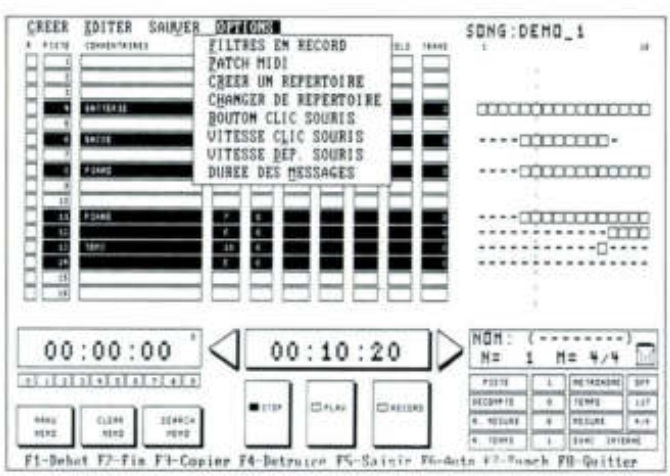
LE SÉQUENCEUR AUX MILLES PISTES

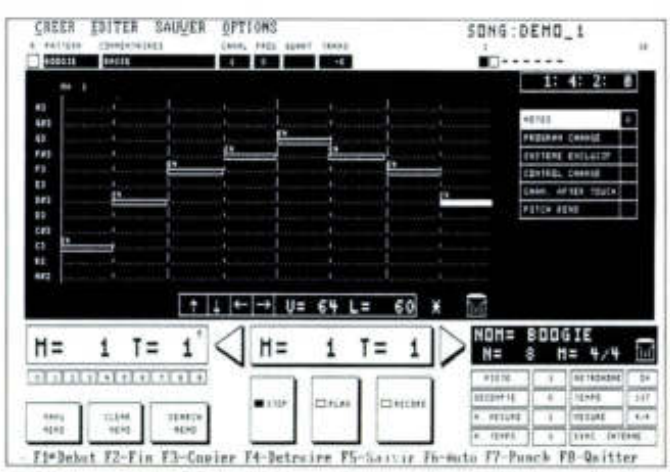
Jusque-là chasse gardée du Macintosh et de l'Atari ST, la musique frappe à la porte des compatibles PC. Séquence 1000 s'affirme comme un séquenceur à grande portée.

La particularité la plus remarquable de Séquence 1000, séquenceur pour compatible PC développé par la société Fretless, est sa gestion de 1 000 pistes différentes. L'écran principal en visualise pour sa part 16, avec les informations habituelles, telles que le nom, le numéro de piste, le numéro de canal Midi, le mute, le solo et une visualisation en clair du contenu des pistes (petit carré pour les mesures contenant au moins un événement Midi et trait pour les mesures vides). On trouve également les commandes en menus déroulants, un pavé de fonctionnement du séquenceur, un pavé de mémoire, des touches de fonctions et un pavé de contrôle des paramètres. Les commandes s'effectuent indifféremment à la souris, au clavier ou avec les touches de fonctions.

L'enregistrement des séquences se fait aussi bien en temps réel qu'en mode pas à pas. Les 1 000 pistes sont visibles par balayage pendant le jeu et tous les paramètres, sauf le canal Midi, sont modifiables en temps réel. Plusieurs mémoires peuvent être mises bout à bout et jouer en boucle. Les mémoires sont repérées en minute, seconde et 1/10 de seconde ou en nombre de mesures et en temps dans la mesure. L'édition d'une piste permet l'enregistrement en mode pas à pas. Une mesure occupe alors tout l'écran. La résolution est de 1/120 de noire. On peut modifier la hauteur, la longueur et la vélocité d'une note, en insérer ou en supprimer une très précisément.







La facilité d'utilisation de Séquence 1000 et la clarté de son manuel en font un logiciel pour large public.

RECHERCHE D'INFORMATION EN TEMPS RÉEL

Les copies de notes ou de blocs de notes, ainsi que les mouvements de ces mêmes éléments, ne posent pas de problème particulier. Le séquenceur enregistre directement sur disque et va chercher en temps réel sur le disque les informations grâce au coprocesseur de la carte Midi pour l'audition des morceaux.

Quatre types de synchronisation existent pour jouer avec un autre séquenceur en maître ou en esclave ou encore pour enregistrer piste par piste sur magnétophone. L'utilisation de Séquence 1000 est facile et le manuel très clair. Le logiciel existe également en version anglaise et en couleurs. Fretless International développe d'autres produits, les Use-Fool, à la fois éditeurs/gestionnaires de sons et séquenceurs dédiés aux principaux synthétiseurs et expandeurs du marché (Yamaha, Roland) d'une présentation identique à celle du séquenceur et compatible avec lui.

ÉLISABETH MARTEAU

SEQUENCE 1000

Type : séquenceur.
Editeur/distributeur : Fretless International.
Configuration minimale : PC/XT avec carte Hercules ou EGA, souris et carte d'interface Midi compatible Roland MPU/IPC.
Prix : 2 270 F ht.
Service-lecteurs, référence n° 2

D.R.

INTEL A INTRODUIT SUR LE MARCHÉ OEM TROIS nouvelles plates-formes à bus AT (norme Isa). Il s'agit de 386 affichant des cadences d'horloge de 16, 20 et 33 MHz. Le premier est architecturé autour du 386 SX, le troisième est proposé en version tour. Le constructeur complète cette offre d'une base de données répertoriant les problèmes électroniques des matériels et d'une aide technique téléphonique.

Service-lecteurs, référence n° 3

VINGT-ET-UNE POLICES DE CARACTÈRES S'AJOUtent à l'offre Adobe pour imprimantes Postscript, ce qui en porte le nombre à cent six. Les dernières arrivées s'appellent Cochin, Dom Casual, Folio, Linoscript, Akzidenz Grotesk, Impressum, Candida ou Garamond, celle-ci étant une fonte originale d'Adobe.

Service-lecteurs, référence n° 4

L'ÉMULATION MINITEL EN RÉSEAU NOVELL À PARTIR d'une seule carte de communication peut s'effectuer via le logiciel Miniway. Il gère la souris et fonctionne en quarante ou quatre-vingt colonnes (Minitel 1B) avec les modems compatible Hayes en mode V23. Miniway permet au superviseur du réseau d'autoriser les appels et de calculer les coûts d'accès aux services utilisés. Il est édité par Info Z Service qui diffuse le kit de démarrage (pour une voie) au prix de 6 900 F ht. Chaque carte modem nécessite l'utilisation d'un logiciel supplémentaire, vendu 3 900 F ht.

Service-lecteurs, référence n° 5

LA VERSION 2.0 D'EVOLUTION, LE TRAITEMENT DE texte de Priam, est disponible pour un prix de 4 450 F ht, sous Gem ou Windows. Elle avait été présentée au PC Forum. L'éditeur signale par ailleurs que tout Wintex vendu après le 20 mai 1989 ne sera pas assorti de la réactualisation gratuite. Wintex est la version américaine d'Evolution que distribuait Palantir jusqu'à sa rupture avec Priam, fin 1988.

Service-lecteurs, référence n° 6

Vous êtes un génie..!

Vous qui voulez réaliser un logiciel pour vos propres besoins,
pour ceux de votre société, pour le commercialiser :
FAISONS ENSEMBLE LES LOGICIELS DE DEMAIN POUR **950 F HT**

Le Générateur d'Applications **CREATION** comprenant un générateur de menu, un générateur de programme, un générateur d'écran vous donne les moyens de concrétiser vos ambitions :

Par sa richesse : **91 instructions** couvrant tous les domaines nécessaires à la réalisation de vos programmes.

Par sa puissance : Son rapport de simplicité / puissance vous séduira.

Par ses performances : Il pulvérise les limites de la majorité des Générateurs d'Applications, et vous donne les atouts pour réussir les meilleurs logiciels du moment.

Par sa liberté : Pas de royalties sur vos applications.

Disquette de démonstration, documentation, nous contacter.

NE LAISSEZ PAS PASSER VOTRE CHANCE !

QTÉ	BON DE COMMANDE	PRIX TTC	TOTAL
.....	Générateur d'applications	1.126,70 F	.....
.....	Compta-Starter	711,60 F	.....
.....	Mini-Texte-Starter	415,10 F	.....
.....	Facturation-Starter	711,60 F	.....
.....	Paie-Starter	889,50 F	.....
.....	Bulletin Technique (10 N°/an) + mise à jour du Générateur	948,80 F	.....
	Frais de port et d'emballage	50,00 F	.....

Les logiciels starters sont livrés avec leurs sources **CREATION.**

Règlement : chèque ☐ Ctr Rbt ☐

Disquette : ☐ 5 1/4 ☐ 3 1/2

Compatible à 100% **PC-AT-XT PS** avec mémoire vive de 640 K.

Sté / Nom : ..... Tél. .....

Adresse : .....

.....

.....

Signature :

«CREATION»
LA COMMERCIALE DE GESTION
Tél. (1) 69.24.42.42 - Télécopie : (1) 69.24.50.62
163, av. du Général de Gaulle - 91170 Viry-Chatillon

Création

Référence 147 du service-lecteur (page 34)

SERVICE LECTEURS

Un complément d'information ? Un prix ? Pour en savoir plus sur les produits et les services proposés dans nos pages de rédaction et de publicité, cerclez sur l'encart prédécoupé ci-contre, en bas à droite, les références service-lecteurs qui vous intéressent. Complétez-le soigneusement de vos nom, adresse et qualité, puis retournez-le-nous tel quel, sans affranchissement. A titre de rappel, pour faciliter vos recherches, figure ci-dessous l'ensemble des références concernant la présente édition. Pour les pages de rédaction, les produits sont classés par rubrique dans leur ordre d'apparition dans le journal. En ce qui concerne les pages de publicité, pas de changement, nos annonceurs sont répertoriés par ordre alphabétique.

RÉDACTION

Sl.	Produit Distributeur	Page
	Actualités	
1	Modems MV 224 ComI	30
2	Séquence 1000 Fretless International	32
3	Plates-formes AT 386 Intel	33
4	Polices Adobe	33
5	Miniwax Info Z Service	33
6	Evolution 2.0 Prism	33
7	386 et 286 T2i	37
8	Streamers Archive Top-Log	37
9	Carte PC Snet Ost	37
10	Wellcom LCE	37
11	Concours videotex Multilog	37
12	1100 33 et 1100 SX Acer	37
13	Mac Write II P. Ingénierie	38
14	Letrastudio Letraset	40
15	Cartographie 2D Mac Vonk	42
16	Virex Datamac	42
17	4D Market OMV	42
18	Carte Ethernet 10 Mbps Ytel	42
19	Sam BR Publishing	44
20	Magics et Magics-composites Selig Informatique Industrielle	44
21	Colorpaint Mac Vonk	44
22	Tops modems Top for the Mac	44
23	Accutex Alpha Systèmes	44
24	Voice Navigator Alpha Systèmes	60
25	Laserpaint Color II Megatek	44
26	Deluxe Paint III Guillemot Software	46
27	Calamus Atari France	50
28	Réseau Arcnet Atari	51
29	Deterlog Deterlog	51
30	Ultrascript Atari	52
31	Ultrascript, laser SLM 804 Upgrade Editions	52
32	Dynacadd Human Technologies	52
	Essais	
33	Corel Draw Ise-Cegos	66
	Formation	
86	Visiodisque Domicro	111
87	Education pour l'an 2000 Frederik R. Bull	111
88	Entreprise mutante formation Terminal	111
89	L'informatique, discipline scolaire ? PUF	111
90	La Vie du lac EDF	111
91	Jac Syseca	71
92	Fladen Formation Cisca	111
93	Pagemaker Collège Softmart	111
94	Marion + Isys	111
	Stages formation	
95	Informatique et bureatique X 2000 de Valence d'Agen-Microtel Club Ademir	112
96	Pagemaker, Illustrator, etc. Ensad	112
97	Beatep Direction régionale de la jeunesse et des sports de Reims	112
98	Technicien supérieur Isaii	112
99	Micro, arts plastiques Centre G. Pompidou	112
100	Infographie, vidéo, etc. Ipe	112

PUBLICITÉ

Sl.	Société	Page
170	Abriere	45
156	Active Computer	63
161	Adalog	87
155	All Phase Informatique	63
152	Binaire Informatique	45
149	Cedic Nathan	41
163	Communications et Technologies Informatiques	101
157	Compumart	65
136	Cumps	-
145	Domicro	25
141	Icec	17
139	Infodidact	15
154	Infodidact	61
158	Infodidact	67
144	Informatique Service	22 et 23
148	JT Diffusion	39
147	La Commerciale de Gestion	35
135	La Dédicace Informatique	115
140	Le Bihan	15
162	Le Club des logiciels	101
137	Le Map	9
138	Mannesmann	11
151	Mensoft	121
150	Micro Programme 5	27
143	Microprocess	21
146	Mini Service	45
159	Performance	75
130	Prologue	2
142	PSI 2000	19
131	Science Industrie	45
153	Softworld	47
160	Softworld	85
171	Tetratek	53
134	Vendôme formation	115
132	Video Technologie	122

COMMUNIQUE

En 1985, deux milliards de photocopies ont privé la Presse Française d'un milliard de francs de chiffre d'affaires (d'après les études Infratest et BIPE). Et depuis, le phénomène n'a fait que s'accentuer avec la progression du parc de machines, augmentant d'autant le préjudice causé.

De toute évidence, les publications destinées aux entreprises et aux professionnels - qui constituent essentiellement un véhicule d'information "utile" - sont parmi les principales victimes du "photocopillage".

Il faut donc bien savoir que l'abus de la photocopie risque, à terme, de condamner une forme de presse qui demeure le principal moyen de formation permanente des acteurs de la vie économique et sociale.

Il faut aussi considérer que distribuer des photocopies c'est communiquer une information appauvrie dans la mesure où elle est privée de l'enrichissement apporté par le contenu rédactionnel et publicitaire de la revue dont elle est extraite.

Il ne faut pas oublier enfin que, aux termes de la loi du 11 mars 1957, toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans la présente publication faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon.

AVANT DE PHOTOCOPIER PENSEZ A TOUT CELA SPEP

L'Oi vous offre

LE SERVICE LECTEURS GRATUIT.

Remplissez, cochez, postez, L'Oi fait le reste. Ce service vous permet d'obtenir dans les meilleurs délais une documentation complète des produits qui vous ont intéressé dans cette revue.
Alors n'attendez pas !

Pour accélérer vos demandes, L'Oi vous propose également votre SERVICE LECTEURS sur MINITEL ; pour cela, tapez :

3616 APii puis envoi,
tapez ensuite L'Oi puis envoi.

Rédaction

							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

Publicité

							126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162
163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184
185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206
207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228
229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

CEP GROUPE TESTS

5, place du Colonel-Fabien
75491 Paris Cedex 10
Tél : 42 40 22 01
Télex GR Test 215105 F
Télécopieur 42 38 20 75

❒ M. ❒ Mme ❒ Mlle

Société :

Adresse : ❒ personnelle ❒ professionnelle

Code postal

Ville Tél.

REVUE N° 116

NOMBRE DE SALARIES DANS VOTRE ETABLISSEMENT

1 ❒ 0 à 5
2 ❒ 6 à 19
3 ❒ 20 à 99
4 ❒ 100 à 499
5 ❒ 500 et +

VOTRE FONCTION

01 ❒ Chef d'entreprise
02 ❒ Cadre supérieur
03 ❒ Cadre moyen agent de maîtrise
04 ❒ Informaticien
05 ❒ Profession libérale
06 ❒ Employé, ouvrier
07 ❒ Enseignant
08 ❒ Etudiant
09 ❒ Commerçant, artisan
10 ❒ Inactif et divers

AGE

1 ❒ - de 25 ans
2 ❒ 25 à 39 ans
3 ❒ 40 à 54 ans
4 ❒ + de 55 ans

VOTRE SECTEUR D'ACTIVITES

01 ❒ Industrie
02 ❒ Commerce, distribution
03 ❒ Banques, finances
04 ❒ BTP, construction
05 ❒ Immobilier
06 ❒ Assurances, mutuelles
07 ❒ Administration
08 ❒ Secteur médical
09 ❒ Agriculture
10 ❒ Transport
11 ❒ Automobile
12 ❒ Tourisme, hôtellerie, restauration
13 ❒ Experts comptables
14 ❒ Juridique
15 ❒ Enseignement
16 ❒ Collectivités locales
17 ❒ Associations, clubs
18 ❒ Autres secteurs

ETES-VOUS ABONNE ?

1 ❒ Oui
2 ❒ Non

Renvoyer cette carte à :
Groupe Tests
Service Lecteurs
5, pl. du Colonel-Fabien
75491 Paris Cedex 10

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

L'Oi vous offre

LE SERVICE LECTEURS GRATUIT.

❒ M. ❒ Mme ❒ Mlle

Société :

Adresse : ❒ personnelle ❒ professionnelle

Code postal

Ville Tél.

mirage n° 116

NOMBRE DE SALARIES DANS VOTRE ETABLISSEMENT

1 ❒ 0 à 5
2 ❒ 6 à 19
3 ❒ 20 à 99
4 ❒ 100 à 499
5 ❒ 500 et +

VOTRE FONCTION

01 ❒ Chef d'entreprise
02 ❒ Cadre supérieur
03 ❒ Cadre moyen agent de maîtrise
04 ❒ Informaticien
05 ❒ Profession libérale
06 ❒ Employé, ouvrier
07 ❒ Enseignant
08 ❒ Etudiant
09 ❒ Commerçant, artisan
10 ❒ Inactif et divers

AGE

1 ❒ - de 25 ans
2 ❒ 25 à 39 ans
3 ❒ 40 à 54 ans
4 ❒ + de 55 ans

VOTRE SECTEUR D'ACTIVITES

01 ❒ Industrie
02 ❒ Commerce, distribution
03 ❒ Banques, finances
04 ❒ BTP, construction
05 ❒ Immobilier
06 ❒ Assurances, mutuelles
07 ❒ Administration
08 ❒ Secteur médical
09 ❒ Agriculture
10 ❒ Transport
11 ❒ Automobile
12 ❒ Tourisme, hôtellerie, restauration
13 ❒ Experts comptables
14 ❒ Juridique
15 ❒ Enseignement
16 ❒ Collectivités locales
17 ❒ Associations, clubs
18 ❒ Autres secteurs

ETES-VOUS ABONNE ?

1 ❒ Oui
2 ❒ Non

Renvoyer cette carte à :
Groupe Tests
Service Lecteurs
5, pl. du Colonel-Fabien
75491 Paris Cedex 10

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Remplissez, cochez, postez, L'Oi fait le reste. Ce service vous permet d'obtenir dans les meilleurs délais une documentation complète des produits qui vous ont intéressé dans cette revue.
Alors n'attendez pas !

Pour accélérer vos demandes, L'Oi vous propose également votre SERVICE LECTEURS sur MINITEL ; pour cela, tapez :

3616 APii puis envoi,
tapez ensuite L'Oi puis envoi.

Rédaction

							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

Publicité

							126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140
141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162
163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184
185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206
207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228
229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

CEP Communication
GROUPE TESTS

5, place du Colonel-Fabien
75491 Paris Cedex 10
Tél : 42 40 22 01
Télex GR Test 215105 F
Télécopieur 42 38 20 75

UN 386 HYBRIDE

Le 386 de T2i, équipé d'un 80386/20 MHz poussé à 25 MHz, existe en version tour (Lys 750) ou minitour (Lys 800). Avec 1 Mo de mémoire vive, un disque dur de 40 Mo et un écran monochrome, la configuration de type minitour est proposée à 17 600 F ht. Il faut compter un surcoût de 1 000 F ht pour la «tour». Un modèle 286 est également disponible en deux versions, minitour (Lys 550) ou desktop classique (Lys 40). Celui-ci est vendu 9 700 F ht avec un processeur 12 MHz poussé à 16 MHz, 640 Ko de mémoire, un écran monochrome et un disque dur de 20 Mo.

D.R.

La société T2i (Techniques industrielles et informatiques) qui diffuse sa gamme de micros Lys depuis cinq ans, est peu connue du grand public. Les deux cents machines produites chaque mois étaient jusqu'à présent destinées à une clientèle composée de sociétés de services. T2i souhaite aujourd'hui s'orienter vers une diffusion plus large et met en place un réseau de revendeurs.

Les ordinateurs sont assemblés aux Ulis (Essonne) à partir de pièces en provenance du Sud-Est asiatique et des Etats-Unis. Les unités de disquettes sont estampillées Toshiba et les disques durs sont ceux du constructeur américain Microscience. Un portable autonome d'origine japonaise, contruit autour d'un 80286 à 16 MHz, vient compléter l'offre du constructeur français. Pour 25 900 F ht, il offre 1 Mo de mémoire, un disque dur de 20 Mo et un écran VGA LCD (640 × 480). Il pèse 5 kg.

M. GROS

TOP-LOG DISTRIBUE LES STREAMERS ARCHIVE. ILS existent en dix versions, de 60 à 150 Mo, interne ou externe, pour AT, 386 et PS/S sous Unix/Xenix. Leur *driver* est inclus dans SCO Xenix. Ces produits, répartis en deux gammes, Fastape et Viper, sont disponibles de 8 300 F ht à 16 800 F ht.

Service-lecteurs, référence n° 8

LA CARTE DE RACCORD À NUMÉRIS DE LA SOCIÉTÉ Ost (Ouest standard télématique) a reçu l'agrément de France Télécom. Elle était commercialisée depuis octobre 1988. La PC Snet, c'est son nom, fonctionne sur PC-XT/AT et coûte 11 800 F ht.

Service-lecteurs, référence n° 9

LCE-COM, LE LOGICIEL D'ÉMULATION MINITEL fourni avec les cartes de communication de La Commande Electronique, s'appelle Wellcom chez Goto Informatique. Il fonctionne sur tous types de modems. Développé en 1984 par Goto et distribué sous le nom d'Estelle, le produit a été exclusivement diffusé par LCE à partir de 1987. Sa dernière version existe aujourd'hui sous deux identités, LCE-Com II et Wellcom. Elle autorise le transfert de fichiers, utilise pleinement l'affichage graphique, dispose d'un langage de programmation de procédures et intègre des menus déroulants de quatre-vingt colonnes qui s'affichent en surimpression de l'émulation vidéotex quarante colonnes. Wellcom coûte 500 F ht.

Service-lecteurs, référence n° 10

UN MINITEL D'OR COURONNERA LE MEILLEUR projet vidéotex du concours organisé par Multilog ouvert aux entreprises et aux particuliers. Le lauréat recevra un exemplaire du logiciel de création de serveur M2iTel ainsi que le matériel associé (carte et micro-ordinateur) d'une valeur de 50 000 F ht. Les réalisations doivent être déposées avant le 30 septembre 1989. Dossiers et règlement sont disponibles auprès de Multilog au 47.08.56.56.

Service-lecteurs, référence n° 11

UNE MILLIONNIÈME MACHINE EST SORTIE DÉBUT juin des usines taiwanaises d'Acer. C'était un 1100/33 ou un 1100/SX. Le premier, basé sur un 386 à 33 MHz a été introduit fin mai sur le marché. Le second, construit autour du 386 SX, devait sortir fin juin. Avec 2 Mo de mémoire vive, extensibles à 8 Mo sur carte mère, un disque dur de 100 Mo, un écran VGA, MS-Dos 3.3 (et bientôt 4.0), Windows 386 et une souris, le 1100/33 coûte environ 66 000 F ht. Avec un disque dur de 340 Mo, il passe à 85 000 F ht.

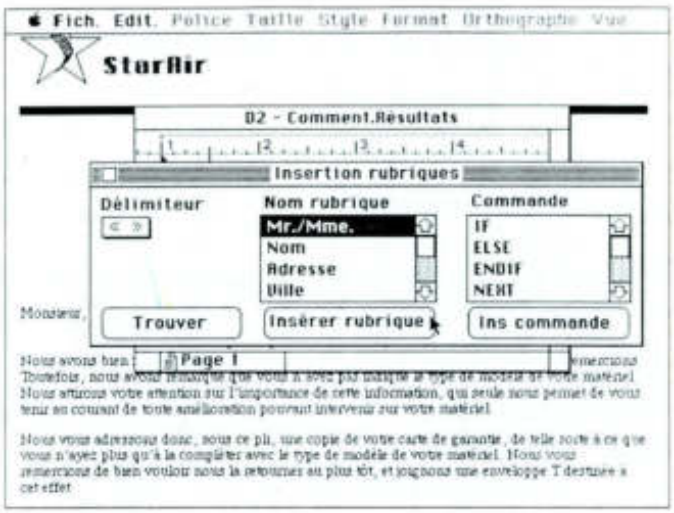
En France, ils sont commercialisés par les sociétés Sieg (Nîmes) et Compatible (Paris) via la toute nouvelle filiale que le constructeur taiwanais a créée à Noisiel (Seine-et-Marne) au printemps 89.

En 1988, le groupe Acer a réalisé un chiffre d'affaires de 550 M $ et vendu 377 000 machines dont approximativement 4 500 sur l'Hexagone. Demain, il fabriquera à Taiwan, en *joint venture* avec Texas Instruments, ses propres mémoires dynamiques (Dram) 1 et 4 Mb, se garantissant ainsi une source d'approvisionnement sûre pour la fabrication de ses micros.

Service-lecteurs, référence n° 12

MAC WRITE II, LA NOUVELLE IDOLE DES SECRÉTAIRES

Mac Write fait partie de ces illustres ancêtres à qui l'on doit tout. Mais depuis 1984, le Mac lui-même, comme le niveau des traitements, a évolué. La deuxième version proposée par Claris est bien décidée à faire oublier ses anciennes faiblesses.



Claris soigne l'accès à ses logiciels : le manuel est concis et clair, mais surtout Mac Write II intègre un module d'aide qui est littéralement conçu comme une pile Hypercard, laquelle comporte des illustrations extrêmement éloquentes. Mac Write II est multifenêtrable, autorise le défilement latéral et le travail sur de gros documents. Sa vitesse de défilement est nettement plus décente.

La fonction de recherche/remplacement tient désormais compte des attributs (fonte, style, corps..) et le dictionnaire (avec division des mots) est nettement plus rapide. Sur le plan typographique, Mac Write II se paie le luxe d'approcher les meilleurs logiciels de mise en pages : un corps maximal de 500 points comme X-Press, crénage et interlignage variables au 100e de point.

Modèle de simplicité et de rapidité en ce qui concerne la mise en œuvre, le multicolonnage a le défaut de s'appliquer à l'ensemble du document, mise à part l'option « page de titre » qui permet d'obtenir une première page sans colonnes. Créer une page de trois colonnes avec un titre centré implique certaines acrobaties : soit recourir à l'en-tête de page, mais celui-ci sera répété à chaque page, soit utiliser une image, ce qui n'est pas très souple. Il est évident que la vocation de Mac Write II n'est pas de mettre en pages. En plus des en-têtes, des bas de pages et notes affichées à l'écran sont disponibles. L'espace qui leur imparti est réglable à la souris.

Des « macros » de styles constituent l'autre nouveauté concernant la mise en forme des documents. Incluant fonte, style, corps et couleur et apparaissant automatiquement dans les menus avec un raccourci-clavier, elles ont le défaut de ne pas prendre en compte la justification (qui est dépendante du système des règles) et de ne pas agir dynamiquement. En effet, si l'on modifie une macro existante, les paragraphes qui lui avaient déja été soumis ne sont pas modifiés, comme c'est le cas avec Word. L'option d'affichage réduit est, en revanche, bien supérieure à ce dernier puisqu'il est possible de travailler sur la page.

Mac Write II est maintenant un logiciel ouvert en lecture et en écriture aux formats Word, Works, Write (toujours de Microsoft, une version allégée de Word que l'on ne voit en France que sous Windows !), et Write Now. Les images Paint et Pict I & II sont aussi importées. Le publipostage fait son apparition, Mac Write s'étant taillé une place de choix dans le monde des entreprises. Sa mise en œuvre est aisée, mis à part les conditions logiques de sélection (If, Then, Else, etc.) qui restent obscures.

Une des grosses préoccupations des secrétariats des PME/PMI est la production de tableaux. Surprise ! la plupart d'entre eux se servent d'Excel à cet usage ! Mac Write II n'a toujours pas pris en compte cette demande.

Parmi les nouveautés sympathiques sur Mac Write II, l'affichage du dessin des polices dans le menu de sélection de celles-ci. Un dictionnaire de synonymes présent sous la forme d'un accessoire (sans doute pour des raisons de mémoire) est disponible depuis n'importe quel logiciel.

Finalement, en considérant la qualité des prestations de Mac Write II, on prend la mesure de l'évolution des logiciels sur Macintosh dont le traitement de texte de « base » offre des prestations que l'on ne rencontre que sur les meilleurs logiciels des machines concurrentes. Certes, Mac Write est encore loin de la perfection. La réduction de la taille des icônes de la règle va mécontenter de nombreux utilisateurs et la notion de formatage par paragraphes liés aux règles va surprendre les anciens possesseurs de Mac Write. Une fonction d'inversion des deux derniers caractères saisis aurait été très appréciable .

Puisqu'il n'est pas possible de satisfaire tout le monde, gageons qu'à l'image de son aîné Mac Write II ravira les néophytes et les gens qui apprécient à la fois la simplicité et l'efficacité.

ERIC SEBBAG

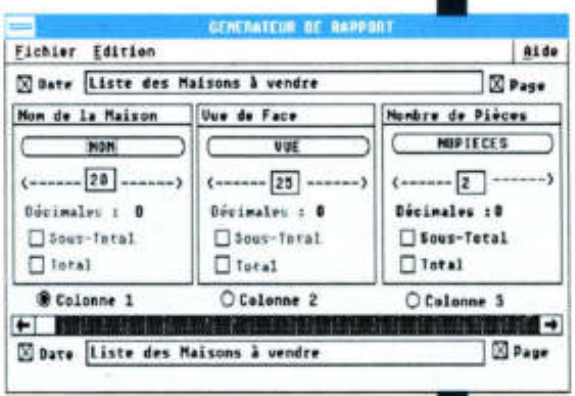
MAC WRITE II

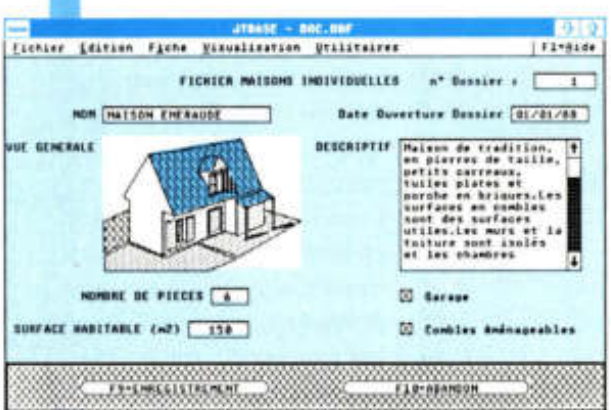
Fonction : traitement de texte.
Configuration : Mac Plus, Mac SE, Mac II.
Editeur : Claris.
Distributeur : P-Ingénierie.
Prix : 2 500 F ht.
Service-lecteurs, référence n° 13

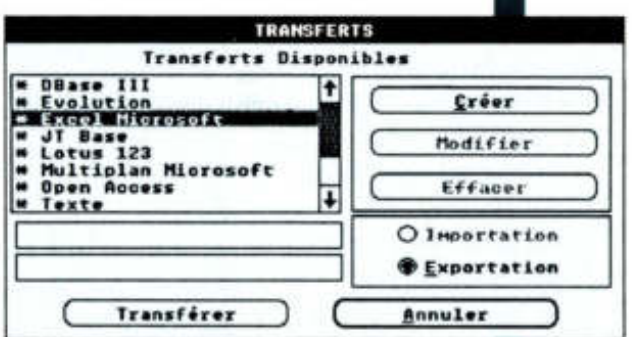
WIN JT Base

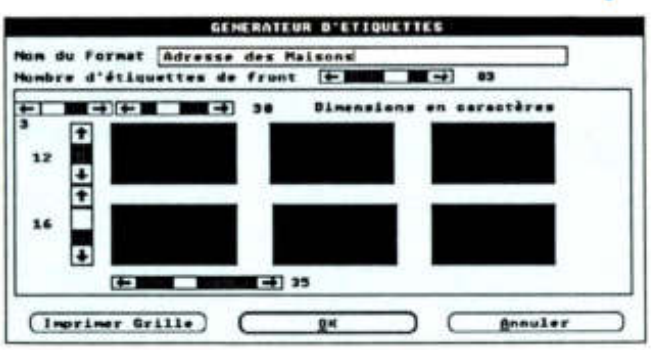
la nouvelle génération de gestion de fichiers sous l'environnement WINDOWS®

Windows est une marque déposée de Microsoft Corporation









Je désire recevoir une documentation gratuite sur Win JT Base

Nom

Société

Adresse

Tél.

jt diffusion

145 AVENUE DE MALAKOFF 75116 PARIS
(1) 45 01 74 50

LETRASTUDIO, LE MIROIR DÉFORMANT

Intervenant en amont de la PAO, Letrastudio est dédié à la création de titres et de logos. Ses atouts : des manipulations de caractères inédites et une véritable exploitation des possibilités de Postscript. Sa grosse lacune : un ostracisme certain envers les polices qui ne sont pas d'origine Letraset...

Une fois n'est pas coutume, commencons directement par les mauvaises surprises : Letrastudio n'aime pas les polices étrangères. Cette caractéristique est d'autant plus blâmable que les polices Letraset valent 700 F pièce et sont protégées (le programme, lui, ne l'est pas). Deux spécimens sont toutefois fournis gratuitement avec le logiciel et deux autres envoyés à la réception de la carte d'enregistrement. Reste que si la fermeture du logiciel ne vous rebute pas, et que votre bourse vous fait quelques largesses, ce logiciel de typographie ouvre la voie d'un univers riche et encore mal exploré en informatique.

UNE GRANDE PALETTE D'EFFETS

Première caractéristique de Letrastudio, la qualité de l'affichage (le Mac souffre encore d'un affichage médiocre dans les grands corps de caractères). Avec Letrastudio, la définition est optimale dans toutes les tailles. Le revers de la médaille consiste en un ralentissement du rafraîchissement.

Letrastudio offre une grande palette d'effets telles la modification de la ligne de base avec divers outils, dont le procédé Bézier, ou la modification de l'enveloppe des caractères séparés ou groupés. A la clé, toutes sortes d'étirements spectaculaires, de déformations géométriques, retournements, etc. Pas moins de quinze fonctions combinables entre elles sont offertes. Le logiciel permet également de créer des effets de dégradés. Il gère la couleur au moyen de la sélection Pantone. Seules les trames de cette référence sont disponibles, les trames de la bibliothèque Postscript ne sont pas accessibles comme cela est le cas dans Freehand. Les dégradés s'opèrent après liaison d'objets dupliqués automatiquement ou successivement.

UNE SEULE FONCTION VOUS MANQUE...

On aurait aimé avoir un système de projection comme celui de Cricket Draw. La fonction de duplication est toutefois très puissante car elle permet de copier les objets en modifiant leur forme et leur teinte. Si les effets obtenus sont souvent impressionnants, des macrocommandes pour les mémoriser auraient été bienvenues. Difficile autrement de les reproduire. En dépit de la qualité des effets, il aurait été intéressant que Letrastudio convertisse le tracé des polices en Bézier et rende possible les manipulations purement graphiques (ce que réalise le tout nouveau Corel Draw sur PC).

Le travail réalisé sous Letrastudio est sauvegardable sous forme de fichier Postscript encapsulé, donc utilisable dans n'importe quel logiciel de mise en pages, Ready, Set, Go ! 4.5 en tête. Enfin, un module d'impression disponible sous Letrastudio permet la séparation des couleurs et l'impression des repères de coupe. Néanmoins pour la quadrichromie, il vaudra mieux passer par un PAO, Illustrator ou Freehand. Produit sans équivalent, Letrastudio passionnera à coup sûr les férus de création graphique, mais reste encore largement perfectible.

ERIC SEBBAG

LETRASTUDIO

Fonction : logiciel de manipulation typographique.
Configuration recommandée : Mac II avec disque dur.
Editeur : Letraset.
Distributeur : Letraset France.
Documentation : en français.
Prix : 5 000 F ht.
Service-lecteurs, référence n° 14

VOTRE OUTIL PERSONNEL DE PUBLICATION

Le Journaliste

PC compatibles*

NATHAN LOGICIELS

6/10, boulevard Jourdan
75014 Paris

Je désire recevoir une documentation sur Le Journaliste (PC)

Nom _____ Prénom _____

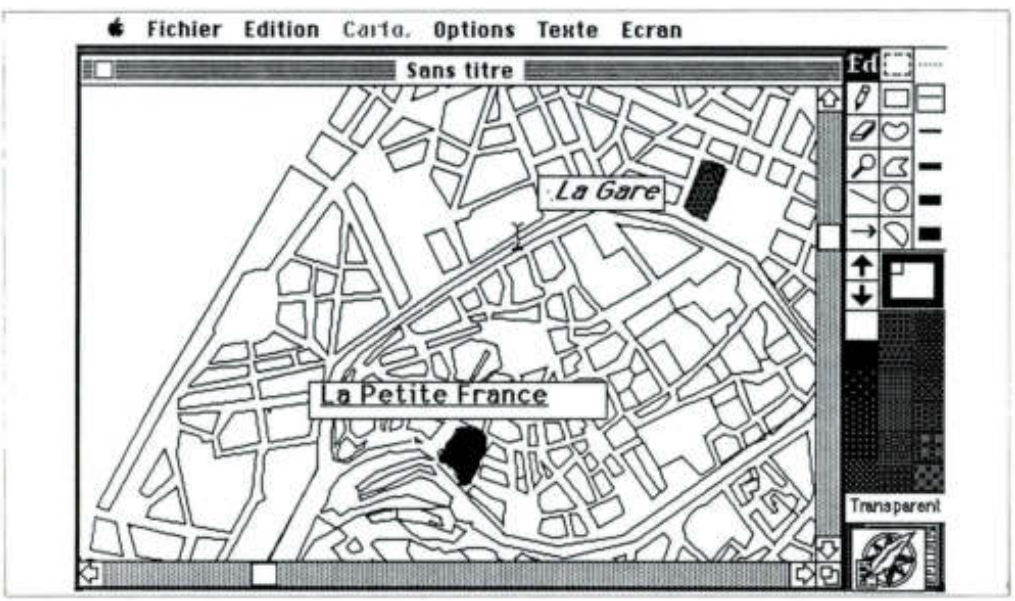
Adresse _____

Code postal | | | | | | Ville

* votre revendeur vous précisera les configurations nécessaires.

CARTOGRAPHIE 2D, CARTES ET STATISTIQUES DANS UN MÊME BATEAU

Les statisticiens, les géographes et les commerciaux ont un point en commun : ils adorent les cartes et les chiffres. Cartographie 2D, édité par Mac Vonk, mélange tout.



L'idée est excellente : fournir au non-informaticien un outil de traitement cartographique des données et des statistiques permettant de court-circuiter le quatuor infernal : tableur, logiciel de dessin vectoriel, traitement statistique, traitement de texte. Pis encore, procurer un logiciel adapté à notre environnement géographique, la France et l'Europe (ils se comptent sur les doigts de la main). Développé par la petite société Argo Infographie, Cartographie 2D répond à ces deux exigences. Sa structure est simple.

D'abord, il assure la création ou modification de fonds. Plusieurs solutions : l'import de fichiers Paint, le recopiage à la souris ou le décalquage à la tablette graphique d'une carte existante (les entités sont des aires, des lignes, ou des points). Procédure longue et malaisée malgré un vaste choix de fonctions. L'intégration des scanneurs dans ce genre d'outil n'a rien d'un luxe. Deuxièmement, importer ses fichiers Ascii ou Sylk, ou saisir ses données sur le tableur intégré. Présentant une capacité de mille lignes et vingt colonnes, ce dernier gère les données qualitatives (faible, moyen, fort, etc.) et répertorie automatiquement les entités géographiques du fonds de carte. Troisièmement, effectuer les calculs statistiques sur les données (selon la méthode de Jenks par défaut) et assurer leur représentation sur la carte avec un module cartographeur ; et enfin s'attaquer aux légendes et aux fignolages de toutes sortes via l'éditeur graphique.

Les copies du document peuvent se réaliser en mode Pict ou Paint, PAO oblige. On se prend néanmoins à rêver parfois d'un peu plus d'automatisation dans les tâches.

VÉRONIQUE CHARREYRON

CARTOGRAPHIE 2D

Fonction : cartographie et statistiques.
Configuration minimale requise : Mac Plus.
Editeur/distributeur : Mac Vonk.
Développeur : Argo Infographie.
Prix : 2 500 F ht.
Service-lecteurs, référence n° 15

LA SOCIÉTÉ DATAMAC DISTRIBUE EN FRANCE LA dernière version de Virex, le logiciel antivirus du Pasteur américain HJC Software. Virex s'acharne contre nVir, Scores, Init29, Hpat et Anti. Dès qu'il détecte la présence d'un indésirable dans une application sur disque dur, disquette ou réseau, il enlève le code viral et rétablit le programme infecté à son état initial. Un service de mise à jour par téléchargement sur Minitel est proposé par Datamac. Prix : 990 F ttc en version française.

Service-lecteurs, référence n° 16

L'ANNUAIRE ÉLECTRONIQUE EST UNE MINE DE renseignements. La société toulousaine OMV l'exploite avec son logiciel commercial 4D Market (développé sous 4D). Travaillant en temps réel, 4D Market permet d'analyser automatiquement les abonnés et de capturer les fichiers Minitel, de créer et gérer des fichiers commerciaux (prospects, clients, fournisseurs) et d'éditer des étiquettes et des mailings. 4D Market version 2.2 importe des fichiers Sylk, Dif, Ascii et effectue une mise à jour avec Mac Tell 3 et Pom Tel'3. A partir de 2 000 F ht.

Service-lecteurs, référence n° 17

FINI LE SECTARISME ! INTERLAN S'ADRESSE DÉsormais au Mac II, x et cx avec une carte d'interface Ethernet 10 Mbps (connexion sur transceiver ou câble fin). Distribuée par Yrel, la carte Nia 310 supporte Appletalk, Decnet, TCP-IP, Tops, 3Com 3+ et Novell. Environ 50 000 F ht.

Service-lecteurs, référence n° 18

LE LOGICIEL GRAPHIQUE SCIENTIFIQUE CONVIVIAL ET INTERACTIF ATTENDU !
...PAR LES INGENIEURS, CHERCHEURS, ENSEIGNANTS, ETUDIANTS...

SCIENCE INDUSTRIES

22, AVENUE DE LA LIBÉRATION
77130 MONTEREAU FRANCE
Tél.: (1) 64 32 92 90

POWERGRAPH

GRAPHIQUES SCIENTIFIQUES

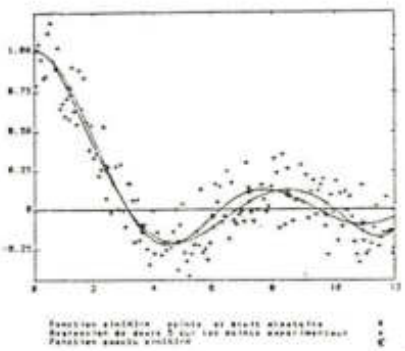
-REPRESENTATION ET TRAITEMENTS MATHEMATIQUES DE FONCTIONS ET D'ENSEMBLES DE POINTS.
-CARTESIENNES, POLAIRES, PARAMETRIQUES, PLAN COMPLEXE.
-POINTS PAR POINTS, PAR SEGMENTS, INTERPOLATIONS, FAISCEAUX DE COURBES PARAMETREES.
-RESOLUTION GRAPHIQUE D'EQUATIONS.

ADAPTATION AUTOMATIQUE A VOTRE ECRAN STANDARD (HERCULE, CGA, EGA, monochrome, couleur,..)

IMPORTE, EXPORTE LES FICHIERS AUX FORMATS STANDARDS GENERES PAR TABLEURS, ET AUTRES LOGICIELS.

SORTIES SUR IMPRIMANTES ET TABLES TRACANTES (HPGL, ROLLAND)

REGRESSION NON LINEAIRE.



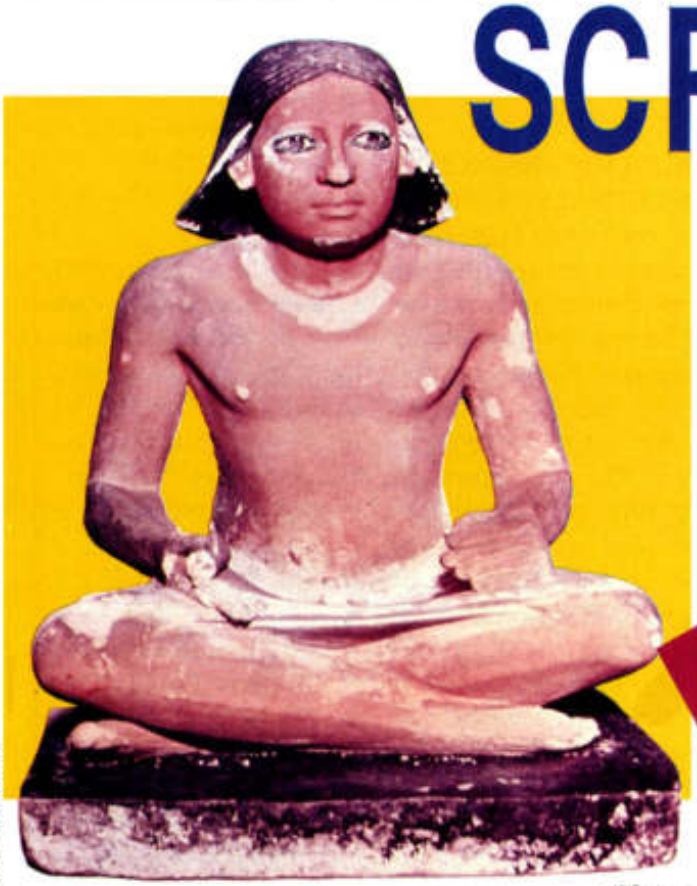
Pour IBM PC/XT/AT/PS2, et compatibles. (640 kO)
Disquettes 3"1/2 et 5"1/4

PRIX : LOGICIEL ET MANUEL D'UTILISATION.
NIVEAU 1 : Etudiants niveau BAC, 800 F. T.T.C
NIVEAU 2 : Chercheurs, Ingénieurs, 1800 F. T.T.C.
(Tarifs Education Nationale : 650 F. / 1550 F T.T.C.)
NIVEAU 3 : Selon spécifications, sur demande.
Disquette Démonstration, 50 F. T.T.C

DOCUMENTATION DETAILLEE SUR SIMPLE DEMANDE.

Référence 151 du service-lecteur (page 34)

SCRIBAN I et II



SCRIBAN, l'outil efficace qui vous évite de fastidieuses et répétitives saisies manuelles.

SCRIBAN, l'outil indispensable **pour archiver sans saisir,** dans votre micro-ordinateur tout texte dactylographié ou imprimé.

Source d'économie, SCRIBAN reconnaît en mode automatique 90 000 à 120 000 caractères à l'heure. Associé à votre **logiciel de traitement de texte** ou **de P.A.O.,** il permet de modifier tout texte et d'être utilisable par ces logiciels.

Les logiciels

de référence en reconnaissance de caractères

SCRIBAN I : 5 650 F H.T. - SCRIBAN II : 13 250 F H.T.

ABRIERE

78, cours de la Martinique - 33000 BORDEAUX - Tél. : 56.81.50.16

Ou contacter votre revendeur

CONCEPT DIFFUSION 16/X

Référence 170 du service-lecteur (page 34)

SAM, LE PROGRAMME ANTIVIRUS TANT AT-tendu de Symantec est disponible chez BR-Publishing depuis mai en version française. Tournant sur tous les Mac dotés d'un système 4.02 et d'un Finder 6.0 (ou postérieurs), il détecte impitoyablement tous les virus connus, tels Scores, nVir, Hpat, Init29 et Anti, et identifie les actions pouvant être des attaques virales. Facteur appréciable, Sam travaille sur tous les réseaux standards, donc Tops et Appleshare. Le programme sera mis à jour régulièrement dès la découverte de nouveaux virus. Prix : 1 940 F ht. En vente chez BR-Publishing, Ise-Cegos, Feeder, et Macsell sur l'ensemble du réseau Apple. Près du quart des Mac installés sur la planète sont infectés.

Service-lecteurs, référence n° 19

SELIG INFORMATIQUE INDUSTRIELLE PROPOSE deux logiciels de maillage et de calcul par éléments finis pour Mac II x et cx sous Unix. Magics et Magics/composite — spécialisé dans le calcul des structures en matériaux composites — effectuent les post-traitements des résultats de l'analyse, les déformées, les contraintes, le tracé d'isovaleurs ou listings, les animations de modes propres, etc.

Service-lecteurs, référence n° 20

OUTRE LA TROISIÈME VERSION DE RAGTIME, les visiteurs du Forum PAO ont pu voir sur le stand de Mac Vonk, le dernier-né de Cricket Software. Baptisé du doux nom de Colorpaint, ce digne successeur de Cricket Draw se

DR

distingue par une fonction permettant de tester les différentes figures, formes et couleurs, de les remodeler jusqu'au choix définitif et de les sauvegarder. A noter les outils et effets spéciaux recréant la texture de certaines matières (herbe, métal). Colorpaint est disponible en anglais sur Mac II 2 Mo aux alentours de 3 000 F ht. Public : tous les professionnels et amateurs éclairés des arts graphiques. Mac Vonk distribue également l'imprimante couleurs Postscript 5232 de Schlumberger.

Service-lecteurs, référence n° 21

UNE VAGUE DE MODEMS V21, V22, V23, V22 BIS DÉ-ferle chez Top for the Mac. Au programme : réponse et numérotation automatique, symétriseur, prise péri-informatique et haut-parleur intégré. Livrés en standard avec Pom'Tel, un accessoire de bureau fournissant les principaux outils de communication (émulation Minitel et Ascii, transfert de fichier, sauvegarde et impression), les Top modems peuvent être utilisés avec la plupart des logiciels de communication ou d'émulation, de Mactell à Mac terminal et comprennent le langage Hayes. Ils sont disponibles en carte au format Nubus pour les Mac II ou en boîtier externe pour les autres modèles. Comptez 4 700 F ht pour un boîtier externe V21 V22 V23, et 3 800 F ht pour une carte Mac II équivalente. Les Top modems sont agréés PTT.

Service-lecteurs, référence n° 22

LA RECONNAISSANCE DE CARACTÈRES (OCR) SUR Mac compte une nouvelle recrue avec Accutext de Data Copy distribué en France par Alpha Systèmes. Basé sur des techniques d'intelligence artificielle, Accutext cherche les mots et non de simples caractères. Plus précisément, il commence par reconnaître les caractères en fonction de leur forme puis compose les mots. 2 garde-fous sont présents : un dictionnaire du langage de 50 000 mots en 7 langues et un dictionnaire utilisateur pour compléter les mots dont les lettres n'ont pas été détectées avec certitude. Si l'on en croit son concepteur, Accutext reconnaît toutes les polices. Il est interfaçable avec toute la gamme de scanneurs Datacopy, la HP Scanjet, le scanneur Apple, et le Microtek MS300 A. Les sorties texte sont au format Ascii, Excel, Word et Mac Write et les images en Tiff (demi-teinte). Prix : 9 950 F ht (comptez 990 F ht par dictionnaire).

Service-lecteurs, référence n° 23

ÉGALEMENT CHEZ ALPHA SYSTÈMES, UN SYSTÈME de reconnaissance vocale du nom de Voice Navigator. Conçu par les Américains d'Articulate Systems, il reconnaît toutes les voix, tous les accents, toutes les langues et tourne avec toutes les applications... si l'utilisateur a authentifié sa voix et les mots nécessaires au préalable. 2 versions sont disponibles suivant le nombre de mots reconnus, 500 ou 1 000, pour moins de 15 000 F ht. Prochaine étape, la commande vocale à distance via le réseau téléphonique.

Service-lecteurs, référence n° 24

SÉPARATION EN QUADRICHROMIE, GESTION PAN-tone, saisie scanneur, détourage, déformations, création de logos, effets spéciaux variés, création de sceaux, et travail de texte en Postscript... Prenant en compte toutes les étapes de la chaîne graphique couleur, Laserpaint Color II, logiciel de « prépresse », constitue pour les utilisateurs de logiciels de PAO-DAO une solution de choix face aux stations de travail, jusqu'à la photocomposition. Laserpaint Color II est distribué en France et en Belgique par Megatek. On en reparlera.

Service-lecteurs, référence n° 25

DU LUNDI
AU SAMEDI DE
10H A 19H

BINAIRE INFORMATIQUE

METRO
NATION

283, RUE FBG ST ANTOINE 75011 PARIS TEL 43 70 82 45

DEPOT·VENTE·ACHAT NEUF·OCCASIONS

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

ET TOUJOURS LES FACILITES
DE PAIEMENT BINAIRE

PC AT 12 MHZ-512 Mo-1 LECT. 5/4-DISQUE DUR 20 Mo
CLAVIER 102 T. SORTIE PARALLELE ET SERIE
ECRAN HERCULES ..... 9 990 FRS TTC

PC XT·PC AT·MACINTOSH·IMPRIMANTES·CARTES
DISQUE DUR·ECRANS·PORTABLES·CLAVIERS...

BINAIRE RACHETE VOTRE ANCIEN ORDINATEUR ET VOUS PROPOSE UN MATERIEL NEUF AU MEILLEUR PRIX DANS SA GAMME:
AMSTRAD ATARI COMMODORE COPAM STAR...

DES SOLUTIONS DE ZERO A L'INFINI

Référence 152 du service-lecteur (page 54)

Référence 146 du service-lecteur (page 54)

DELUXE PAINT III : L'ANIMATION AU POUVOIR

Star incontestée du logiciel de dessin *bit map* ou « à main levée » sur Amiga, Deluxe Paint d'Electronic Arts s'est refait une beauté. Grande nouveauté de cette troisième version, un module d'animation plein de ressources et de fastes. Dommage que le manuel soit illisible.

J.-L. Dessis

Dès sa première mouture concoctée en 1985 par Dan Silva, Deluxe Paint s'est taillé une cote de popularité élevée, soulignée par des critiques élogieuses et des chiffres de ventes éloquents. Toujours considéré comme étant à la pointe de la technique, ce logiciel n'a jamais cessé d'évoluer, gardant ainsi sa longueur d'avance sur les concurrents. A la base, Deluxe Paint, comme de nombreux programmes de dessin *bit map*, s'inspire de l'interface-utilisateur de Mac Paint, premier produit de ce genre en micro-informatique. Mais loin de se limiter à une adaptation servile de ce précurseur, Deluxe Paint offre de nombreuses caractéristiques qu'il est rare de retrouver à l'intérieur d'un seul et même logiciel : dessin en deux ou trois dimensions, puissantes fonctions de travail sur les couleurs (avec en particulier des affichages en demi-tons et la modification cyclique des couleurs de trait sur une image), création et manipulation d'éléments dessinés autonomes (les brosses ou *brushes*) facilitant le dessin de motifs répétitifs, fonctions de manipulation d'images évoluées (rotation, inversion, symétrisation, détourage, etc.) et, depuis cette dernière version du logiciel, un module d'animation complet.

Deluxe Paint III apporte son lot de nouveautés par rapport aux précédentes versions. Première d'entre elles, l'affichage des couleurs en demi-tons affinant les créations de dégradés de couleurs. Ensuite, Deluxe Paint III peut travailler en écran pleine page, dans des résolutions allant de 320 × 200 pixels à 640 × 200 points en deux à soixante-quatre couleurs selon les modes d'affichage. Rien de tel pour manipuler des images vidéo ou scannérisées. Plusieurs polices de caractères de tailles, styles et couleurs différents sont disponibles. Autre fonction importante de cette nouvelle version, les « stencils » qui empêchent le dessin sur des zones sélectionnées par leur couleur, comme si l'on avait posé un cache sur elles. Cette fonction prend toute sa signification pour le dessin à l'aérographe et pour la sélection de motifs personnels.

Enfin, Deluxe Paint III offre de multiples améliorations de détail et nombre d'outils supplémentaires pour tout ce qui concerne le dessin, le remplissage et la manipulation de motifs.

LES NOUVELLES FONCTIONS

La grande nouveauté de ce logiciel, déjà remarquable, c'est l'animation. Dans ce domaine, Deluxe Paint III fait très fort et, sans prétendre se placer au niveau de logiciels spécialisés comme Animate 3D, il autorise la création de dessins animés de bon niveau (si le talent du dessinateur suit, évidemment...). Outre une classique fonction d'animation image par image un tantinet fastidieuse, Deluxe Paint III permet d'utiliser une image animée (à la manière d'un *sprite*) et de s'en servir pour dessiner. Utilisé comme un pinceau, l'image animée s'affiche étape par étape, à chaque fois qu'on la « pose » à l'écran. Le grand intérêt de cette option est d'autoriser la combinaison de plusieurs objets animés de petite taille à l'intérieur d'une séquence, plusieurs personnages bougeant devant un décor, par exemple.

Si au premier abord la manipulation de Deluxe Paint III s'opère de façon intuitive, la mise en œuvre de ses fonctions évoluées demande soit une connaissance certaine des versions précédentes du logiciel, soit une bonne maîtrise de l'anglais, la documentation n'ayant pas été traduite. Ce qui obligera par ailleurs l'utilisateur à se creuser la tête car, si la structure de ce manuel semble très didactique, sa lecture donne parfois une impression de flou pas vraiment artistique. A tel point qu'on a parfois l'impression que la documentation se rapporte à un autre logiciel que celui que l'on est en train d'utiliser ! Hormis ces quelques problèmes, Deluxe Paint III est un logiciel de dessin de haut de gamme, doté d'une grande fiabilité, ce que peuvent lui envier bien de ses concurrents !

BRUNO FERRET

DELUXE PAINT III

Fonction : logiciel de dessin et d'animation sur Amiga.
Configuration minimale requise : Amiga avec 1 Mo de mémoire vive, deux lecteurs de disquettes.
Editeur : Electronic Arts.
Importateur/distributeur : Guillemot Software.
Prix : environ 900 F ttc.
Service-lecteurs, référence n° 26

formulator™

ICON TECHNOLOGY

Formulator est un éditeur intégré rapide et puissant pour Mathématiciens, Statisticiens et Scientifiques qui veulent fusionner des expressions mathématiques avec du texte. ***Formulator*** peut aussi éditer des formules chimiques. ***Formulator*** travaille en mode WYSIWYG.

Exemples :

Formule vectorielle :

$$\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{BC}$$

Evaluer les limites :

(a) $$\lim_{u \to 0} \left\{ \frac{\sqrt{(x+u)} - \sqrt{x}}{u} \right\}$$

(b) $$\lim_{x \to 0} \left\{ \frac{6(x\cos x - \sin x) + 2x^3}{x^5} \right\}$$

$$B = \frac{\sum_{k=1}^{n} x_k Z_k - \frac{1}{n}\left(\sum_{k=1}^{n} x_k\right)\left(\sum_{k=1}^{n} Z_k\right)}{\sum_{k=1}^{n} x_k^2 - \frac{1}{n}\left(\sum_{k=1}^{n} x_k\right)^2}$$

$$A = \frac{1}{n}\left\{ \sum_{k=1}^{n} Z_k - B \sum_{k=1}^{n} x_k \right\} \quad M(i,j) = \begin{pmatrix} 1 & 0 & \cdots & 0 \\ 0 & 1 & \cdots & 0 \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & 0 & \cdots & 1 \end{pmatrix}$$

$$I = \frac{1}{2\pi} \int_{-\infty}^{\sqrt{y}} \left(\sum_{k=1}^{n} \sin^2 x_k(t) \right) \left(f(t) + g(t) \right) dt$$

$$\frac{\partial}{\partial t}\bar{\rho}_f \in + \frac{\partial}{\partial x_j}\bar{\rho}_f \in \bar{u}_j = -2\nu \left\{ \frac{\partial \bar{u}_i}{\partial t} \overline{\frac{\partial u_i''}{\partial x_k} \frac{\partial P_e''}{\partial x_k}} \right\}$$

Sortie de $\int_0^t x^2\sqrt{x^2+1}dx$ en TEX par *Formulator* :

```
$$\int ^{1} _{0} x ^ {2}
\sqrt {x ^ {3} + 1}{\rm d}x$$
\end
```

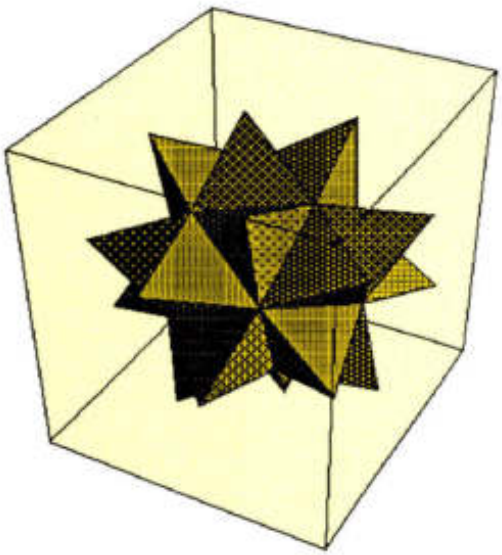
SYSTEMES :

Macintosh Plus, SE ou II avec lecteur 800K.

PRIX : *1788,00 Frs HT soit 2120,57 Frs TTC*

MATHEMATICA™

Wolfram Research, Inc.



Mathematica ™ **est un système puissant de Résolutions Mathématiques par l'ordinateur**

NUMERIQUES

Mathematica peut effectuer des calculs numériques de toutes précisions.

FORMULES

Mathematica peut résoudre des problèmes algèbriques et de calculs, ainsi que les calculs rétroactifs dans les formules.

GRAPHIQUES

Mathematica peut générer des représentations graphiques PostScript 2D ou 3D en noir et blanc ou en couleur.

PROGRAMMATION INTERACTIVE

Mathematica est un langage de programmation symbolique puissant.

EDITEUR DE DOCUMENTS

Mathematica vous permet de créer des documents comprenant des textes, des graphiques, et des formules.

SYSTEMES,VERSIONS ET PRIX

Pour lancer ***Mathematica*** sur Mac il faut un minimum de 2,5 MO de mémoire. La version standard pour Macintosh Plus, SE, et II. La version avancée pour Macintosh II en couleur est avantagée par le coprocesseur 68881.

Version Mac standard : 4950 Frs HT / Version Mac avancée : 7950 Frs HT

Version DOS-386 : 6950 Frs HT Version DOS-386/387 : 9950 Frs HT

Version DOS-386/Weitek : 12950 Frs HT

Prix TTC = Prix HT X 1,186

Mathematica *pour Apollo, Cray, DEC, Hewlett-Packard, MIPS, Silicon Graphics, Sony, Sun : nous contacter.*

BON DE COMMANDE

SOFTWORLD

17, Av. Emile Zola, 75015 Paris. (Métro Javel)

Téléphone : (1) 40 59 02 99 / FAX : (1) 45 79 95 55

Je souhaite recevoir gratuitement les documentations sur les produits notés ci-contre: ☐

Je veux commander les produits notés ci-contre: ☐

Mode de paiement :

○ Par Chèque ci-joint.

○ Par Contre remboursement +40 Frs (montant d'achat <2000 Frs)

○ Par Carte Bleue N° _____

Date d'expiration : _____

Date :

Signature : 1989

Nom : _____ Prénom : _____

Adresse : _____

Code postal : _____ Localité : _____

Téléphone : _____

Désignation	Quantité	PrixTTC
Frais d'envoi recommandé :		
Total TTC :		

Frais d'envoi recommandé 40 Frs par produit

Aucun règlement ne sera encaissé avant l'expédition des marchandises

Nous fournissons aussi d'autres logiciels pour l'ingénierie ainsi que des langages, des librairies et des utilitaires, etc... Nous proposons les dernières versions des logiciels.

SOFTWORLD

17, Avenue Emile Zola, 75015 Paris

Téléphone : (1) 40 59 02 99

Fax : (1) 45 79 95 55

Référence 153 du service-lecteur (page 34)

LE PREMIER JOURNAL FRANÇAIS D'INFORMATIQUE

01 Informatique (hebdo) + 01 Références + l'Annuaire de l'Informatique.

LE PREMIER HEBDOMADAIRE DE LA MICRO-INFORMATIQUE PROFESSIONNELLE

Chaque semaine, le bilan complet de l'actualité micro-informatique en entreprise.

LE MAGAZINE DE RÉFÉRENCE DE LA MICRO-INFORMATIQUE

Tous les micros, leurs logiciels et les technologies nouvelles.

CEP Communication GROUPE TESTS

PREMIER GROUPE DE PRESSE FRANÇAIS EN INFORMATIQUE

Service Diffusion :
5, place du Colonel-Fabien - 75491 Paris Cedex 10 - Tél. (1) 42 40 22 01

Offre spéciale d'abonnement : voir page 146

OFFRE SPÉCIALE D'ABONNEMENT

01 INFORMATIQUE
1 an - Édition hebdomadaire +
01 Références + l'Annuaire de l'Informatique
740 FF
(Étranger : 1 165 FF)

DÉCISION INFORMATIQUE
1 an - 45 numéros
390 FF
(Étranger : 690 FF)

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL
1 an - 11 numéros
250 FF
(Étranger : 335 FF)

BULLETIN D'ABONNEMENT

A renvoyer à : GROUPE TESTS
Service Abonnements
5, place du Colonel-Fabien
75491 PARIS CEDEX 10
Tél. (1) 42 40 22 01

Oui Je désire profiter de votre offre spéciale et je m'abonne pour 1 an à :

☐ 01 Informatique ☐ L'Ordinateur Individuel
☐ Décision Informatique

☐ Pour la France ☐ Pour l'étranger

Nom _____ Prénom _____
Société _____
Fonction _____
Adresse _____
Code postal _____ Ville _____
Tél. _____ Date _____ Signature :

☐ Ci-joint chèque bancaire
☐ Règlement à réception de facture

CALAMUS : LA PAO FORTISSIMO

Avec un parc de plus trois cent mille machines, la République fédérale d'Allemagne est la véritable terre d'élection du ST. DMC, une entreprise de communication multimédia du cru, n'a pas craint d'investir plus de deux années et douze programmeurs pour donner au ST un logiciel de PAO digne des meilleurs. Le résultat est à la hauteur de l'effort.

Ce qui frappe d'emblée avec Calamus, c'est l'apparente contradiction entre le nom et le produit. Calamus signifie en effet « roseau » en latin. A l'inverse, le logiciel avec ses 427 icônes et ses 46 options de menu impressionne par sa profusion de commandes. De fait, Calamus possède une interface incontestablement soignée mais qui ne frappe pas par sa limpidité. Fort heureusement, le logiciel recelle une fonction d'aide qui permet d'afficher en permanence à l'écran la signification des icônes. Plus louable encore est l'opportunité d'affecter un raccourci-clavier de son choix à chacune des 473 fonctions. Les *aficionados* de la souris comme du clavier seront satisfaits.

Calamus propose une conception de mise en pages « exhaustive ». Son ambition est en effet d'offrir en un seul programme tout ce qui est nécessaire pour mettre en pages. Résultat : il contient un traitement de texte, un correcteur orthographique, gère index, sommaires et notes en bas de page, permet le pilotage direct de scanneur, propose des outils de dessin vectorisé, une interface pour grand écran, un éditeur de polices en accessoire et une interface pour photocomposeuse. Une version « plus » intègrerait prochainement un éditeur de dessin *bit map* couplé à un collègue vectoriel (avec courbes de Bézier) et un driver Postscript, l'équivalent de Display Postscript.

DESCRIPTION DE PAGES

En matière de description de pages, Calamus se démarque résolument. Il possède son propre système qui, superbe avantage, fonctionne à l'écran comme à l'imprimante. Cela confère une qualité d'affichage inédite sur un logiciel de PAO, se rapprochant de l'idéal du « tel écran, tel écrit ».

Certes, Display Postscript sur Next, X-Press 2.01, voire le nouveau Quickdraw 32 bits du Macintosh, devraient rendre l'affichage plus fidèle. Calamus, lui est déjà là. Les vitesses d'affichage et d'impression sur laser Atari sont absolument étonnantes. Pas de mystère, son système de description de pages a été à l'origine conçu pour cette laser (qui n'en possède pas en interne). Autre bonne surprise, une qualité d'impression encore jamais atteinte sur laser Atari, l'ancien système Gdos présentant rapidement des polices « en escalier » au-delà des fontes de 24 points. Signalons que Calamus gère aussi les imprimantes matricielles et donne d'excellents résultats avec les 24 aiguilles (360 points/pouces sur Nec et compatibles). Naturellement, les délais de sortie sont beaucoup plus longs. Le pendant de cette puissance : Calamus requiert au moins 2 méga de mémoire vive pour une laser (4 méga ne sont pas superflus). En configuration matricielle, il est possible de créer quelques pages sur un 1040, mais en aucun cas de longs documents.

Calamus est un logiciel orienté « blocs », c'est-à-dire qu'il faut créer des réserves avant d'y insérer un élément de la maquette, texte ou image. Fidèle à sa philosophie, il ne propose pas moins de 10 types de blocs. Il eut sans doute été plus simple de n'en proposer qu'un, réaffectable à postériori comme Ventura.

Ces blocs sont assemblables, « gelables », déformables proportionnellement ou non. Sur le plan typographique, Calamus permet une variation de corps de caractère de 1 à 999 points, interlignage et crénage sont modifiables au 10e de point. Il autorise en outre une rotation du texte au degré près, ce que seul Publishing Partner Master savait faire jusqu'à présent en PAO. On regrettera que la même fonction ne soit pas proposée pour les images.

ROTATION DU TEXTE AU DEGRÉ PRÈS

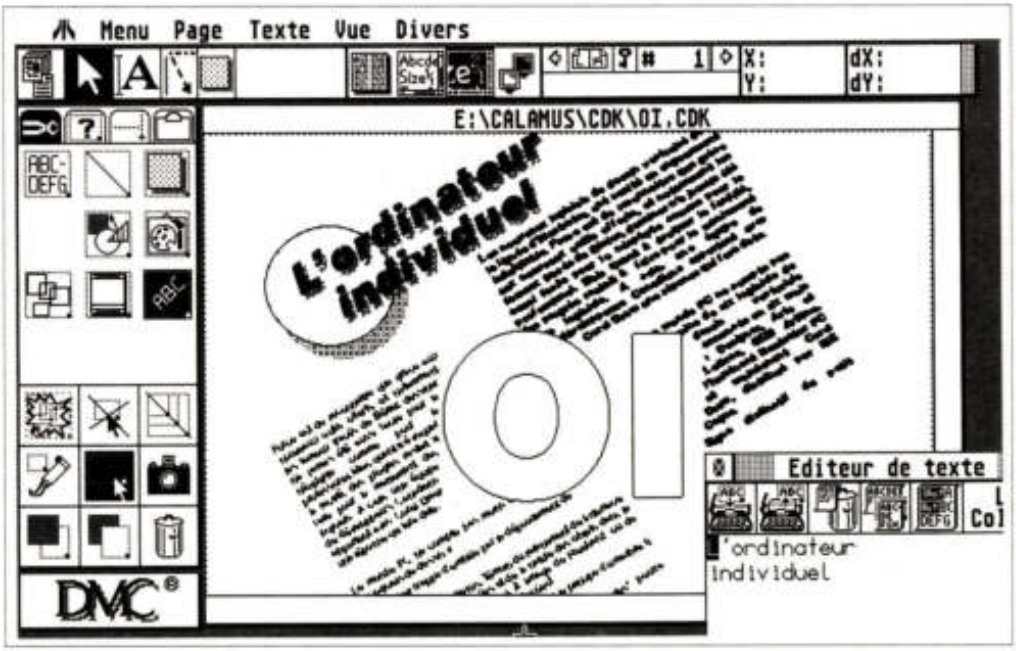
Les possibilités de mise en forme de document sont très vastes. Calamus, qui dispose de macrocommandes pour le formatage des paragraphes, est multirègle et offre un procédé de feuilles de styles original. Les layouts permettent en effet de sauvegarder les attributs des blocs d'une page tout en vidant cette dernière de son contenu. Cela signifie que l'on pourra recharger ultérieurement cette structure et y déverser des éléments qui adopteront aussitôt les caractéristiques voulues. Cela se révèle bien plus performant, à l'usage, que les traditionnelles pages maîtres, d'autant qu'une bibliothèque est rapidement constitué et que ces pages sont insérables à volonté.

Calamus est un logiciel ouvert, il importe texte et images dans pratiquement tous les formats, y compris les images Iff.

La fonction d'habillage est légèrement décevante. Seule la forme du bloc image est épousée et non l'image elle-même. En revanche, la possibilité de numériser une image sans quitter Calamus est réellement pratique. Testée avec le scanneur

CALAMUS

Fonction : logiciel de PAO.
Editeur : DMC.
Importateur/distributeur : Atari France.
Configuration requise : Atari ST Mega 4 (ou Mega 2 sans imprimante laser).
Prix : 2 500 F ht.
Service-lecteurs, référence n° 27



Hawk-CP14 en 300 dpi, elle donne des résultats très satisfaisants, d'autant qu'une fonction d'optimisation de l'image évite les effets de moirages fréquents avec les images de cette résolution.

Parmi les autres points forts de Calamus, il faut noter la rapidité du traitement de texte intégré sur lequel on peut travailler en parallèle avec la maquette, ainsi que le presse-papiers à 5 emplacements, fort utile. La gestion des index, sommaires, en-têtes/bas de page est bien conçue et facile à mettre en œuvre. Les aides au placement que constituent grilles, lignes magnétiques, affichage ou édition des coordonnées et curseur optionnellement en croix comme sur un logiciel de CAO sont intéressantes. Le raffinement va jusqu'aux détails !

Le cahier de doléances est loin d'être vide. On déplorera l'absence d'une fonction « Undo » et la tendance du dictionnaire à être plus inspiré par Shakespeare que par Molière. Cette anglophilie gène le fonctionnement de la division des mots malgré un algorithme qui semble performant. Autre problème : les guides magnétiques se reproduisent sur toutes les pages. Si Calamus est monodocument, on peut y insérer des pages ou des documents à volonté. Le manuel est assez clair, mais manque cruellement d'index.

UN MANQUE CRUEL D'INDEX

Dernier point surprenant, le gras et l'italique requièrent le chargement d'une fonte séparée. DMC justifie cela par la qualité du rendu, estimant que le dessin est meilleur s'il n'est pas recalculé. Conclusion : mettre un mot en gras prend plus de temps que sur n'importe quel autre logiciel. Calamus est livré avec 10 polices, dont Helvetica et Times. Cette dernière police, légèrement défectueuse, est modifiable avec l'éditeur de polices (qui comporte un outil Bézier).

Calamus ne possède pas de tables d'approche par paires. Mais les inquiétudes peuvent être levées à ce sujet car DMC a passé accord avec Compugraphics pour l'adaptation de son catalogue de polices. Plus de 100 polices de très belle calligraphie sont disponibles outre-Rhin et devraient l'être prochainement en France.

En dépit d'une certaine dimension « wagnérienne », Calamus se place d'emblée aux sommets de la PAO sur Atari et concurrence les meilleurs logiciels du genre. Il s'agit au demeurant d'un produit en pleine évolution. Une prochaine version intégrera la couleur et la séparation en quadrichromie. Par ailleurs, DMC propose une gamme de produits périphériques : Outline Art, déjà disponible en RFA, est un logiciel d'effets spéciaux typographiques comparable à Letrastudio sur Mac. O-line, un logiciel de dessin vectoriel concurrent d'Illustrator, devrait voir le jour pour la rentrée. Toutes productions qui attestent du sérieux et du suivi de ce produit.

ERIC SEBBAG

LE NOUVEAU RÉSEAU LOCAL POUR ATARI SERA À la norme Arcnet. Composé d'une carte s'insérant dans le bus d'extension d'un Mega ST et d'un câble coaxial, il assure un débit de 2,5 Mégabits par seconde et utilise un protocole à passage de jetons autour d'une architecture en bus étoilé. Ce réseau ne nécessite pas de poste serveur dédié. Une imprimante laser ne peut donc pas se partager. Il est cependant possible d'en connecter une à l'un des ST du réseau, et d'envoyer les fichiers sur ce poste, qui assurera alors l'impression. Pour l'instant, ce réseau Arcnet ne dispose pas de logiciel de gestion sophistiquée de boîtes aux lettres, avec autorisations d'accès. Le disponibilité est prévue pour l'été et le prix n'est pas encore fixé.

Service-lecteurs, référence n° 28

DETERLOG EST UN SYSTÈME DE GESTION D'ENtreprise haut de gamme développé par la société du même nom. Composé de 9 programmes gérés par un superviseur, il s'adresse aux petites entreprises, artisans, commerçants. Deterlog gère les fonctions : fournisseurs et clients, matières premières, formulation, produit fini, fabrication, prévision de fabrication et enfin comptabilité. Tous les modules sont totalement interactifs. Selon l'éditeur, Deterlog offre des prestations jusque-là réservées à des progiciels réalisés à façon, souvent pour des mini-ordinateurs. Son prix de 35 000 F ht le place alors à un niveau très largement inférieur à celui de ce type de concurrent.

Service-lecteurs, référence n° 29

ULTRASCRIPT, L'ÉMULATEUR POSTSCRIPT

Une nouvelle fois, Atari casse les prix ! L'imprimante laser SLM 804 est maintenant livrée avec Ultrascript. Cet émulateur Postscript est également distribué seul, en version complète, par Upgrade Editions.

A l'occasion du Forum PAO, Atari a annoncé la sortie d'Ultrascript, l'émulateur Postscript, qui est désormais livré en standard avec l'imprimante laser SLM 804, dont le prix passe de 11 950 à 12 950 F ht. Elle devient donc, et de très loin, l'imprimante laser Postscript la moins chère du marché. Le prix de la solution complète (Mega ST4, Timeworks et SLM 804) est inchangé à 30 000 Fht.

Ultrascript est, d'autre part, vendu par Upgrade Editions (3 000 F ht), avec cinquante polices Postscript, alors que la version distribuée par Atari en offre seulement quatre de base. Des kits de polices complémentaires sont prévus. Ultrascript version Upgrade est capable d'imprimer des fichiers Postscript sur les imprimantes Atari SLM 804, Epson et compatibles, IBM Graphics Printer, IBM Proprinter, HP Deskjet, Nec P5.

Atari France a également présenté l'interface Calamus pour Linotronic. Celle-ci utilise le port DMA et assure des échanges plus rapides que via un Rip Postscript, méthode utilisée pour les autres.

La situation est paradoxale. Atari France distribue deux logiciels de mise en pages. Calamus, le haut de gamme, ne gère pas Postscript, alors que Timeworks en est capable. Selon Atari, la justification est double. Calamus, grâce à son propre langage de description de page, offre une qualité d'impression égale à celle obtenue avec une imprimante Postscript à partir d'autres logiciels. Et grâce à son interface pour photocomposeuse Linotype, très peu chère (environ 15 000 F) par rapport à un Rip Postscript, Calamus offre une qualité de service très professionnelle. Pourquoi pas ?

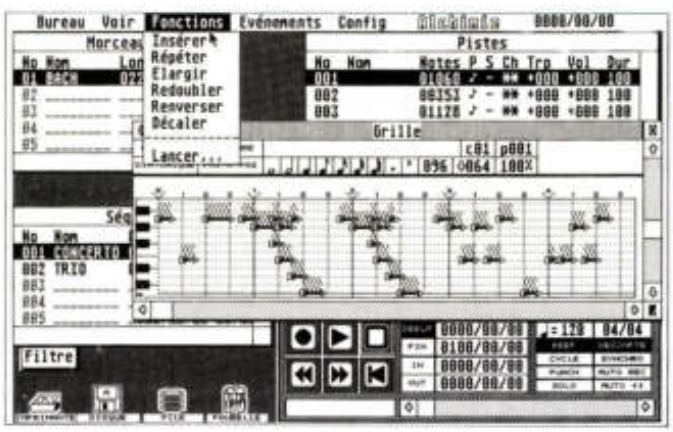
PATRICE DESMEDT

Ultrascript seul : service-lecteurs, référence n° 30
Imprimante laser avec Ultrascript : service-lecteurs, référence n° 31

ALCHIMIE, L'INCANTATION AUX ICONES

Conçu par Prosoft Informatique SA, édité et distribué par Atrium, Alchimie est un séquenceur dédié à l'Atari ST. L'écran est organisé en multi-fenêtrage et les fenêtres du type morceau, séquence et piste apparaissent d'emblée. Chaque morceau est un arrangement de séquences et peut en contenir jusqu'à deux cent cinquante six. Chaque séquence peut elle-même comporter deux cent cinquante six pistes. Les morceaux, séquences et pistes sont nommables et les indications de longueur, de durée, de signature et de volume sont visibles dans les différentes zones.

L'enregistrement est un peu particulier puisqu'il faut préciser, au départ, la longueur du morceau en nombre de mesures (par la suite, cette valeur est modifiable). Les notes jouées sont enregistrées dans une mémoire tampon que l'on recopie ensuite à volonté sur la ou les pistes voulues. Il faut toutefois faire attention car Alchimie possède un rembobinage qui vide la mémoire tampon automatiquement pour se recaler, et on risque de perdre le travail effectué.



Les accès disque, les copies ou déplacements de pistes, de séquences ou de morceaux se font par mouvement des icônes à l'endroit voulu. Il existe de nombreux raccourcis-clavier suppléant la souris.

Les données sont inscrites par l'intermédiaire des boîtes de dialogue. Les messages exclusifs Midi sont enregistrables dans les lignes de la fenêtre de séquence. Les pistes peuvent être éditées et les notes apparaissent sur une grille, sous la forme d'un carré prolongé d'une flèche. On peut alors modifier, déplacer, copier, transposer une note ou un groupe de notes.

Alchimie propose un arrangeur dans lequel on détermine la façon dont les morceaux seront joués, répétés, etc. Il offre aussi la possibilité de superposer, donc de jouer en même temps seize séquences.

E. MARTEAU

DYNACADD EST UN LOGICIEL DE DAO 2D, CAPABLE d'importer et d'exporter les fichiers au format DXF (Autocad). Parmi ses fonctions, on notera la gestion des formats du A4 au A0, la réalisation de courbes de Béziers et des B-splines, la cotation manuelle, semi-automatique et automatique et un mode de visualisation en 3D des entités graphiques. Dynacad est supporté par les écrans 19" et 24". Il est distribué par Human Technologies et vendu 4 950 F ht.

Service-lecteurs, référence n° 32

TETRATEK
micro informatique
186, rue Cardinet - 75017 PARIS - Tél. : 46.27.90.80

L'été... le bon moment pour vous équiper!!

9900 F
T.T.C.

1 Mo de Ram
(extensible à 4 Mo)
Indice Landmark : 16.1
Port série et parallèle
Ecran monochrome
Disque dur 20 Mo
Clavier 102 touches

XT 8088
512 Ko - **Disque dur 20 Mo**
Clavier 102 touches
Ecran monochrome
7500 F T.T.C.

AT 386 – 20 Mhz
1 Mo extensible à 8 Mo
Disque dur 20 Mo - Clavier
102 touches - Ecran monochrome
19 000 F T.T.C.

et aussi :

Kit disque dur 20 Mo	**2200 F T.T.C.**	-	Souris compatible	**280 F T.T.C.**
Disquette	**2,10 F pièce** (par 100)	-	Imprimante STAR LC 10	**2400 F T.T.C.**
Mémoire 1 Mo	**190 F T.T.C.**	-	Mémoire 256 Ko	**70 F T.T.C.**

Nos magasins sont ouverts de 10 h à 19 h

du mardi au samedi
TETRATEK 13
154, rue de Tolbiac
75013 PARIS
Tél. : 45.80.12.12
Métro : Tolbiac - Bus : 62/47

du lundi au samedi
TETRATEK 17
186, rue Cardinet
75017 PARIS
Tél. : 46.27.90.80
Métro : Brochant - Bus : 31

du mardi au samedi
TETRATEK LILLE
40, rue de la Halle
59800 LILLE
Tél. : 20.06.01.33

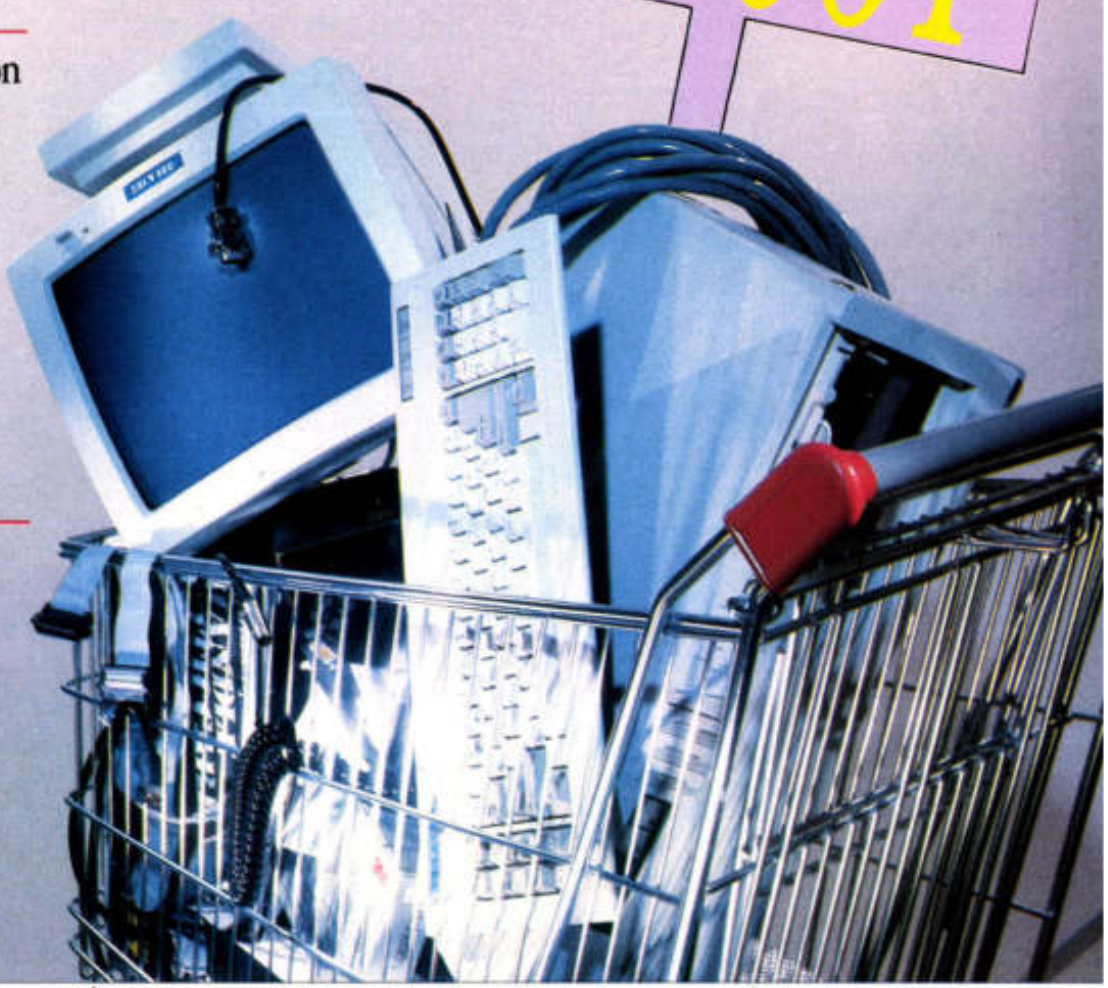
Tél. (1) 64 56 71 06

Référence 171 du service-lecteur (page 54)

TETRATEK TETRATEK TETRATEK

LES PANOPLIES À MOINS DE 15000F

Budget d'informatisation ou économies personnelles, vous voilà avec 15 000 F en poche, totalement consacrés à l'achat d'un équipement informatique. Avec une telle somme, il s'agit de viser juste.



ANTOINE JENNET

La sélection de *l'Oi* s'est portée sur plusieurs configurations à partir de matériels suffisamment réputés pour être disponibles. Le prix des périphériques (imprimantes, souris, etc.) et de leurs interfaces a été évalué selon plusieurs tranches, en fonction des performances requises (voir l'encadré *le Prix des périphériques* p. 58). En effet, il n'est généralement pas nécessaire de se procurer une imprimante chez le constructeur de l'ordinateur si un modèle équivalent existe ailleurs. Nous indiquons donc quelques fourchettes de prix constatés. Il sera toujours possible de se reporter à des bancs d'essais ou à des panoramas déjà parus pour affiner le choix de tel ou tel périphérique. Détail qui a son importance, le prix de 15 000 F doit être entendu hors taxes. Pour l'entreprise, pas de problème, elle récupèrera la TVA au bout du compte. Pour le particulier, il faudra ajouter 18,6 % aux prix indiqués dans ce dossier.

Le logiciel, mis à part le système d'exploitation généralement fourni avec l'ordinateur, n'est pas compris dans le prix des configurations décrites, sauf quand le constructeur livre l'ordinateur avec un ou plusieurs logiciels. Il est judicieux de se reporter à l'encadré *Et le logiciel* (p. 59) pour une estimation rapide de l'investissement logiciel nécessaire.

UN BUDGET SERRÉ EST SYNONYME DE COMPROMIS

Si un ordinateur reste toujours un boîtier contenant quelques composants électroniques, assorti d'un clavier, d'un écran, d'un lecteur de disquettes et éventuellement d'un disque dur, les éléments constitutifs diffèrent sensiblement en fonction de l'utilisation souhaitée. Car un budget serré est souvent synonyme de compromis. Il s'agit alors de déterminer les paramètres sur lesquels on décide de « faire l'impasse », pour renforcer tel ou tel aspect de la configuration.

La vitesse de calcul d'un ordinateur, mesurée par divers logiciels (Mips, Norton), ne joue pas toujours un rôle primordial. Dans les applications de traitement de texte, de saisie de données ou de petits calculs, on tolèrera une certaine lenteur, surtout si l'on peut économiser ainsi sur le prix de l'unité centrale. A noter que les applications gourmandes en temps de calcul requièrent parfois des mémoires de masse de grande capacité. Ainsi, gérer un fichier volumineux avec plusieurs index de recherche, effectuer des statistiques sur un grand nombre de données ou travailler sur des images haute résolution occupent une place importante sur le disque.

LES POSSIBILITÉS D'ÉVOLUTION SONT À CONSIDÉRER AVEC SOIN LORS DU CHOIX

Le disque dur est un élément presque toujours indispensable, même si l'on se contente d'une faible capacité. En effet, la lenteur de l'écriture et de la lecture sur une disquette ne permet pas de travailler avec le minimum de confort avec la plupart des logiciels. Exception faite des logiciels qui gèrent la totalité de leur fichier en mémoire centrale. C'est le cas des traitements de texte quand ils sont utilisés pour de petits textes (une vingtaine de pages dactylographiées), ou encore des tableurs, à condition de ne pas faire trop fréquemment appel aux fonctions de fusion de documents.

A noter toutefois qu'une configuration dotée de lecteurs de disquettes peut toujours se voir adjoindre ultérieurement un disque dur, sauf pour certains ordinateurs portables. On sera donc particulièrement vigilant dans ce domaine si l'on compte faire évoluer par la suite la configuration dans ce sens.

Toujours au chapitre des mémoires de masse, le temps d'accès est un facteur qui doit être pris en compte. Plus il est faible, plus rapide est le disque. Il ne faudra pas monter au dessus de 40 millisecondes pour un compatible AT. Une valeur supérieure dégraderait les performances de l'ordinateur qui gaspillerait sa puissance à attendre les lectures et écritures sur disque. Pour un compatible PC, 80 millisecondes sont un maximum. Rappelons que les disques durs des IBM-XT avaient des temps d'accès de l'ordre de 90 millisecondes.

Le mode d'affichage et l'écran associé doivent être choisis avec soin. En effet, si l'on peut augmenter la capacité de stockage en mémoire de masse tout en conservant un ancien disque dur, passer d'un mode graphique à un autre signifie généralement l'acquisition d'une nouvelle carte vidéo, d'un nouvel écran, avec mise au rebut de l'ancien matériel.

Bien que la couleur ou la haute résolution ne soient pas indispensables pour les applications textuelles, l'évolution des logiciels fait que certains ne sont plus capables de travailler correctement sans mode graphique couleurs haute résolution. C'est le cas notamment des interfaces graphiques Windows, Presentation Manager, etc. Dans ce domaine, donc, il faut penser, avant l'achat, à l'évolution ultérieure de la configuration.

Certains constructeurs proposent en standard une interface vidéo multimode (CGA, Hercules, etc.), associée à un écran monochrome. Le prix réduit de la configuration permet l'achat immédiat, avec en filigrane l'acquisition ultérieure d'un moniteur plus perfectionné, sans devoir investir à nouveau dans une carte vidéo.

Une attention particulière doit être apportée pour les ordinateurs portatifs. Il est parfois impossible de changer la carte vidéo pour connexion d'un moniteur externe. Si vous voyez votre avenir en VGA, oubliez certains portables définitivement bloqués au mode CGA. ■

(Chris Morand)

LES PANOPLIES A MOINS DE 15 000 F

Modèle	Prix (en F ht)	Constructeur distributeur	Processeur	Fréquence d'horloge (en MHz)	Coprocesseur optionnel	Mémoire vive (en Ko)
Tandy 1000 HX	4 800	Tandy	8088	7	non	256
PC 88C	6 000	Copam	8088	10	non	512
PC 10-III	6 200	Commodore	8088	10	8087	640
Spark	6 470	Datavue	80C88	10	non	384
PC 1640	6 490	Amstrad	8086	8	non	640
HDM X5-3	7 300	HDM	V20	10	non	512
LX88	7 336	IEEE	8088	10	non	640
Tandy 1000 SL	7 750	Tandy	8086	8	non	384
T 1000	7 950	Toshiba	80C88	4.7	non	512
PC 88C	8 000	Copam	8088	10	non	512
SPC 3000	8 000	Samsung	8088	10	8087	640
TX88	8 440	IEEE	8088	8	non	512
Vicky	8 490	Victor	8088	8	non	512
16LT	9 490	Sanyo	80C88	8	non	640
M 200	9 550	Olivetti	V40	8	non	640
T2i 286	9 660	T2i	80286	12	80287	640
PC 88C	9 900	Copam	8088	10	non	512
Epson PCe	9 900	Epson	V30	10	8087	640
Tandy 1400 LT	9 950	Tandy	V20	7	non	768
V86P	9 990	Victor	80C86	10	non	512
SPC 3000	10 500	Samsung	8088	10	8087	640
PCX	10 540	Tandon	8088	4.7	8087	640
IPC 286-12/20M	10 850	IPC	80286	12	80287	640
Tandy 1000 TL	10 880	Tandy	80286	8	80287	640
PC 2086	10 990	Amstrad	8086	8	8087	640
VPC2	10 990	Victor	8086	8	80287	640
LCE 30	11 000	LCE	V30	10	8087	640
LCE 86	11 000	LCE	V30	10	8087	640
16 Plus EX	11 190	Sanyo	8088	8	8087	640
Tandy 3000 HL	11 500	Tandy	80286	8	80287	512
PC Portable	11 500	Epson	80C86	10	non	640
PC 20-III	11 600	Commodore	8088	10	8087	640
Tandy 1000 HX	11 700	Tandy	8088	7	non	256
PSE-30	11 900	Epson	8086	10	8087	640
PCA/12SL	12 650	Tandon	80286	12	80287	640
PCA	12 900	Tandon	80286	10	80287	1Mo
Tandy 1000 TL	13 400	Tandy	80286	8	80287	640
Tandy 3000 NL	13 450	Tandy	80286	10	80287	640
LA286	13 483	IEEE	80286	12	80287	640
IPC 286-12/20E	13 530	IPC	80286	12	80287	640
LCE 286-10	13 700	LCE	80286	10	80287	640
PC 4602	13 960	Sharp	V40	10	8087	640
AT 286	14 000	Copam	80286	12	non	640
HDM AX6-2	14 300	HDM	80286	12	non	512
M 200	14 400	Olivetti	V40	8	non	640
Tandy 1000 SL	14 650	Tandy	8086	8	non	384
LCE 86	14 770	LCE	V30	10	8087	640
Epson PCe	14 900	Epson	V30	10	8087	640
PC Compact 2	14 900	Tulip	V20	10	8087	640
T 1200 FB	15 000	Toshiba	80C86	10	8087	1Mo

	Interfaces vidéo	Ecran inclus	Disquettes (capacité en Ko)	Disque dur (capacité en Mo)	Remarques
	CGA, Hercules	non	1x720		
	CGA, Hercules	oui	2x360		Ecran monochrome
	CGA, Hercules	non	2x360		
	CGA	oui	1x720		Diffusé par Interquadram
	EGA	oui	2x720		Livré avec Gem et souris. D. dur 20 Mo: +2 900 F
	CGA	non	1x360	20	Port souris compris
	CGA	oui	2x720		Modèle portatif autonome, 5,7 kg
	CGA, Hercules	non	1x360		
	CGA	oui	1x720		
	CGA, Hercules	oui	1x360		Ecran monochrome
	CGA, Hercules, MDA	non	1x360, 1x720		
	Hercules, CGA	non	1x360	20	
	Hercules, CGA	oui	2x360		Disque dur 20 Mo optionnel: 3 500 F
	CGA	oui	2x720		Modèle portatif autonome, 3,5 kg. D. dur: 5 000 F
	CGA	oui	2x720		Ecran monochrome
	Hercules	oui	1x1,2 ou 1,44	20	A notre connaissance, le moins cher des 286!
	CGA, Hercules	oui	1x360	20	Ecran couleurs 14"
	Hercules	oui	2x360		
	CGA	oui	2x720		
	CGA	oui	2x720		Portatif autonome, 3,5 kg. D. dur 20 Mo: 5 000 F
	CGA, Hercules, MDA	non	1x360	20 (40 ms)	
	Hercules	oui	1x360	20 (80 ms)	
	Hercules	oui	1x1,2	20 (65 ms)	Disque dur 40 Mo (28ms): +1 600 F
	EGA	non	1x720		
	VGA	oui	1x720	30	Moniteur couleur: +2 000 F
	Hercules, CGA	oui	2x360		Disque dur 30 Mo optionnel: 5 000 F
	VGA	non	1x720		
	CGA, Hercules	non	1x360		
	Hercules, CGA	oui	1x720	20	
	EGA	non	1x360		
	CGA	oui	2x720	20	Avec écran rétroéclairé : 12 500 F
	CGA, Hercules	oui	1x360	20	
	CGA, Hercules	oui	1x720	20 (65 ms)	Moniteur couleurs
	MCGA	oui	2x720		Carte souris incluse
	Hercules	oui	1x1,2Mo	40	
	Hercules	oui	1x1,2Mo		
	CGA, Hercules	non	1x720	20 (65 ms)	
	EGA	non	1x1,2Mo		
	CGA	oui	2x720		Modèle portatif autonome, 5,7 kg
	EGA Paradise	oui	1x1,2	20 (65 ms)	Avec écran couleur EGA
	MDA, CGA, Hercules	non	2x1,2Mo		
	CGA	oui	2x720		
	CGA, Hercules	oui	1x1,2Mo	20	Ecran monochrome
	CGA	non	1x1,2Mo	40 (28 ms)	Dos 4.01
	CGA	oui	1x720	20	
	CGA, Hercules	oui	1x360	20 (65 ms)	Moniteur couleurs
	CGA, Hercules	non	1x360	20 (35 ms)	
	Hercules	oui	1x360	20	
	CGA, Hercules	non	1x360	20	Dos 4.01
	CGA	oui	2x720		

D.R.

EPSON PSE-30

Un PC-XT avec un 8086 cadencé à 10 MHz. Mais avec un disque dur 20 Mo (40 ms), les 15 000 F sont dépassés !

D.R.

VICTOR VICKY

Victor a soigné son entrée de gamme, avec un modèle sympathique à un prix étudié, destiné à un usage personnel.

VICTOR VPC2

Le VPC2 est une version professionnelle de l'entrée de gamme Victor, 640 Ko de mémoire vive, horloge sauvegardée...

LE PRIX DES PERIPHERIQUES

L'époque est révolue où il fallait nécessairement s'adresser au constructeur de l'ordinateur pour se procurer tous les périphériques. Aujourd'hui, les éléments constitutifs d'un ordinateur peuvent faire l'objet d'acquisitions séparées.

Si votre niveau de connaissances techniques l'autorise, vous pouvez installer vous-même un disque dur ou un lecteur de disquettes de provenance quelconque. Comptez 3 000 F pour un disque dur de 20 Mo aux performances moyennes (65 ms de temps d'accès), 5 000 F pour un 40 Mo/28 ms, 10 000 F pour un 80 Mo/28 ms. Si vous préférez laisser la technique aux techniciens, votre revendeur est en mesure de modifier votre configuration à partir d'éléments proposés par le constructeur. C'est la garantie de pouvoir s'adresser à un seul interlocuteur en cas d'insuccès, parfois au prix d'une dépense supérieure.

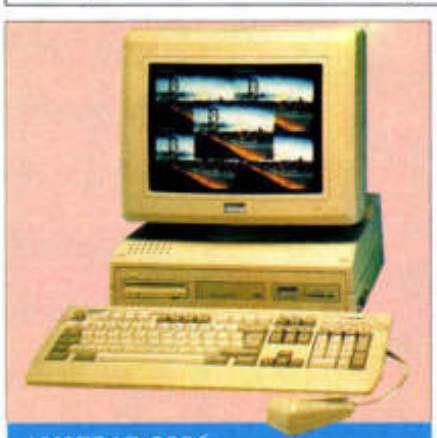
En revanche, pour des interfaces et périphériques plus classiques tels que l'imprimante, l'écran, la souris, etc., il est judicieux de choisir en fonction de la performance souhaitée. Comptez environ 1 000 F pour un moniteur monochrome « bas de gamme », avec lequel il ne sera guère possible de travailler qu'en traitement de texte ou, plus généralement, en édition de données textuelles. Un moniteur couleurs CGA coûte environ 2 500 F, alors qu'il faut débourser 4 000 F ou plus pour un moniteur EGA.

Si votre ordinateur n'est pas doté de la carte vidéo ad hoc, vous devrez acquérir celle-ci en prenant soin de vérifier sa qualité. On trouve, en effet, des cartes vidéo à 400 F qui peuvent donner les pires résultats : image instable, couleurs « baveuses ». Deux solutions : voir avant d'acheter, ou choisir une « grande » marque (Hercules, Paradise, etc.). On comptera environ 600 F pour une carte CGA, 2 000 F pour une EGA et 3 000 F ou plus pour une VGA.

Les cartes parallèle et série ne dépassent généralement pas 500 F. A ce prix, on trouvera même des cartes qui comportent à la fois l'interface parallèle, l'interface série et éventuellement une interface pour manette de jeu.

On trouve des imprimantes, bas de gamme, matricielles graphiques à partir de 1 500 F (Citizen, Epson, Nec, Oki, etc.). Comptez environ 4 000 F pour une matricielle 24 aiguilles, qualité courrier, 15 000 F à 25 000 F pour une laser. Le prix des laser varie selon la marque, la vitesse, la mémoire vive, etc.

Enfin, comptez 500 F pour une souris, et environ 250 F pour l'interface si elle n'est pas déjà sur votre PC. Vérifiez que le connecteur de cette dernière correspond à celui de la carte : un simple convertisseur DB9/DB25 coûte en effet de 150 F à 300 F. A.J.



AMSTRAD 2086

Le 2086 offre un 8086 à 8 MHz et l'affichage VGA en standard, un luxe rare dans cette gamme de machines.

A. Mangin

ATARI PC2

Atari reste discret sur son offre PC, qui bénéficie pourtant d'un très bon rapport qualité/prix.

ET LE LOGICIEL ?

Selon la formule traditionnelle, un ordinateur sans logiciel, c'est comme une automobile sans essence. Si l'investissement en logiciel dépasse souvent, à terme, le prix de la configuration matérielle, il est néanmoins parfois possible de s'équiper à moindre frais.

Problème crucial dans le choix d'un logiciel pour démarrer : à la différence du matériel, qui peut évoluer par l'adjonction de cartes et de périphériques divers, le passage d'un logiciel à un autre ne se fait pas toujours sans difficulté.

Car il s'agit alors de récupérer avec le nouveau logiciel les données créées avec l'ancien. Ainsi, un changement de traitement de texte implique souvent une perte de l'enrichissement (gras, souligné, formatage des pages, etc.), quand ce n'est pas l'impossibilité pure et simple de relire correctement les textes.

Si le travail que vous effectuez demande un archivage, puis une récupération des données anciennes, il est important de rester vigilant et de se reporter à d'éventuels essais ou de se renseigner auprès d'utilisateurs pour vérifier que de « grands » logiciels sont capables de récupérer les données créées.

Autre solution, généralement plus coûteuse : se tourner vers un produit répandu tel que Word, dBase III ou IV, Lotus, Multiplan, Wordperfect, etc.

Le problème du transfert des données d'un logiciel à l'autre est surtout sensible pour les traitements de texte. En effet, rares sont ceux qui proposent des utilitaires de conversion efficaces.

Les gestionnaires de fichiers sont beaucoup plus souples. Il sera toujours possible de récupérer les données, au prix d'un travail plus ou moins important. En revanche, les programmes devront être généralement récrits dans leur totalité, sauf si l'on opte pour un logiciel compatible par la suite.

Les tableurs jouissent de la présence du standard Lotus 1-2-3. De ce fait, un produit sérieux propose toujours une passerelle depuis Lotus, mais malheureusement pas toujours vers Lotus.

DES PRIX QUI VONT DU SIMPLE AU CENTUPLE

Si l'évolution de l'acquis ne vous tourmente pas trop, vous aurez les mains plus libres pour décider. Il existe, en effet, une multitude de logiciels dont le prix varie entre 1 000 et 2 000 F, et qui couvrent les besoins moyens de l'usager du traitement de texte, de la gestion de fichiers et du tableur. Pour des désirs plus spécifiques, il est primordial de se renseigner pour ne pas être déçu ou surpris. En effet, dans le domaine du logiciel spécialisé, les variations financières vont de 1 à 100 ! Tel logiciel de gestion d'entreprise sera proposé à 1 000 F, alors qu'un concurrent, parfois moins puissant, sera vendu 50 000 F ou plus !

Enfin, le domaine public constitue une source quasi gratuite d'approvisionnement. Cantonné, il y a quelques années, dans les utilitaires réservés aux techniciens, le domaine public s'est progressivement ouvert aux utilisateurs avec des traitements de texte, gestionnaires de fichiers et tableurs, mais aussi avec des produits plus spécifiques — malheureusement souvent en anglais.

A noter que, contrairement à un logiciel acheté, vous n'avez pas de droit à faire valoir si le logiciel du domaine public que vous utilisez présente des défauts de fonctionnement. Cela reste très rare, mais l'éventualité pourra peser dans le cadre d'une utilisation professionnelle.

Pour l'approvisionnement en logiciel du domaine public, la règle est de fouiner. Le prix du logiciel sera, en fait, le temps que vous consacrerez à chercher et à tester, majoré des quelques francs nécessaires pour s'inscrire à un club ou télécharger sur un serveur.

A la différence du matériel, donc, le prix du logiciel peut varier dans des proportions très importantes pour des besoins donnés. Il convient de prendre soigneusement le temps de l'évaluer, à moins que vous ne soyez déjà fixé...

A.J.

DONATEC JET PC

Donatec a rajeuni son PC-XT. Le Jet se présente comme un modèle homogène et bien fini.

PCA 12 SL

Avec ce 286 à 12 MHz, Tandon propose une machine disposant d'un exceptionnel rapport qualité/prix.

SHARP PC-4600

Un portatif est une solution élégante, à condition de pouvoir se passer d'un disque dur.

LES IMPRIMANTES ÉCONOMIQUES

Prétendre installer un poste de travail pour moins de 15 000 F ne laisse pas un gros budget pour l'imprimante. On peut cependant trouver des appareils de niveau convenable et ne déparant pas l'ensemble.

A budget serré, solutions draconniennes. Les gadgets toujours coûteux sont exclus, mais il ne faut pas rogner sur l'indispensable. Or, l'imprimante constitue un périphérique quasi obligatoire du poste de travail. Plutôt qu'en différer son achat et reporter son coût sur l'ordinateur, il vaut mieux l'intégrer directement dans la configuration de base. A condition de choisir judicieusement, on peut s'équiper en périphérique d'impression pour moins de 3 000 F.

Pour résoudre l'équation du prix et de la qualité de reproduction, la seule solution est le choix d'un modèle matriciel à aiguilles. La technologie laser est exclue (!), ainsi d'ailleurs que le jet d'encre, dont la qualité d'impression ne devient bonne qu'à partir d'un prix fort élevé. Les matériels situés dans la gamme de prix de 3 000 F sont forcément des modèles neuf aiguilles, ce qui ne les empêchera pas de fournir une qualité NLQ (Near Letter Quality) en plusieurs passages de la tête d'impression. On obtient alors des matrices de 18×18 (Epson LX 800), voire de 18×23 (Star LC 10). Le résultat est dans tous les cas honorable, ou même satisfaisant (Star, Epson). Bien que la disponibilité du mode NLQ se soit généralisée sur ce type d'imprimante, il reste possible d'acquérir un modèle qui en est dépourvu, à condition qu'il propose une autre possibilité jugée intéressante. Il existe en effet dans le commerce des logiciels qui pallient très bien ce manque, fournissant des résultats bien plus esthétiques que la simple qualité NLQ. Lettrix, entre autres, permet un grand nombre de polices de caractères, peut imprimer jusqu'en quadruple passage et dispose de facultés de microjustification et d'alignement automatique des nombres que maintes imprimantes ignorent.

STAR LC 10

Points positifs

modèle noir et blanc ou couleurs;

friction/traction. Tracteur-arrière qui ne gâche pas la première feuille;

possibilité de charger des feuilles coupées sans enlever le papier Caroll;

introduction de la cartouche ruban facile et ne salissant pas les doigts;

impression possible en Quad Size;

bon alignement vertical des points;

bon tableau de bord, très complet;

minuscules accentuées IBM correctes, différence de contraste acceptable pour les pavés demi-graphiques.

Points négatifs

filets trop gras par rapport aux autres symboles demi-graphiques;

câble d'alimentation solidaire de l'appareil et embase Centronics sur le côté droit peu pratiques;

impression couleurs très lente, car le porte-ruban fait une gymnastique bizarre à chaque aller-retour du chariot.

L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel

EPSON LX 800

Points positifs

friction/traction;

introducteur feuille à feuille en option;

fonction *autoload* pour feuilles coupées;

bon tableau de bord (commutateurs draft/NLQ, sélection manuelle des polices Roman et San Serif);

minuscules accentuées IBM correctes;

italiques disponibles en NQL, même en jeu IBM.

Imprimante	Vitesse (en cps)		Temps d'impression d'une page*		Qualité
	draft	NLQ	draft	NLQ	
Epson LX 800	180	25	28s	2mn 6s	bonne
Star LC 10	120	630	37s	2mn 42s	bonne
Seikosha SP 180AI	100	16	47s	3mn 38s	assez bonne
Citizen 180E	180	25	28s	2mn 9s	bonne

** Le temps d'impression d'une feuille se comprend pour 50 lignes de 60 caractères Pica sur feuille A4*

Ainsi, même si la qualité d'impression intrinsèque de l'appareil est médiocre, il est toujours possible d'en tirer un résultat correct avec le logiciel approprié. Il conviendra plutôt d'être attentif à certains détails matériels de conception de l'appareil, lesquels peuvent compromettre réellement le rendu de l'impression. Si possible, il faut porter son choix sur une imprimante munie d'une barre de galets presseurs de la feuille sur le rouleau. En effet, l'absence de ce dispositif nuit à la précision de l'impression. Le problème se pose avec moins d'acuité en NLQ, et il est possible de forcer l'appareil à fonctionner avec un seul sens de déplacement de la tête, le résultat étant un ralentissement de l'impression.

La vitesse de travail des imprimantes à moins de 3 000 F est l'aspect technique sur lequel il faut faire des concessions. Comme il n'y a pas de miracles, cela ne peut pas être très rapide (deux à trois minutes par feuille en NLQ). Mais le spouleur d'imprimante libère rapidement l'ordinateur et lui permet de continuer à travailler pendant que se déroule l'impression. Si possible enfin, choisir un appareil muni d'un tracteur-arrière (Star LC 10). Le tracteur-avant, en effet, oblige à engager la première feuille, qui de ce fait est toujours perdue. Là encore, le surcoût ne se justifie que pour les gros volumes d'impression.

L'étude de ces imprimantes de début de gamme ne porte pas sur leurs possibilités graphiques propres. Elles ont cependant toutes cette faculté, en émulation Epson ou IBMgraph/Proprinter. Dans cette configuration, la recopie d'écran CGA est fonctionnelle (Shift-PrtSc). Si le poste de travail comprend un écran monochrome, c'est au logiciel d'application de prévoir la recopie graphique dans ce format particulier. L'imprimante est placée en émulation Epson ou IBM, et le logiciel paramétré pour ce type d'imprimante. Sans se ruiner, mais en acceptant un léger dépassement du budget, le choix du modèle couleurs Star constitue un « plus » bienvenu. En noir et blanc, sa qualité d'impression est très convenable, et les sorties couleurs sont du même niveau. Un logiciel d'impression graphique, comme Pizazz, en tirera le meilleur. La durée de vie du ruban couleurs ne cède en rien à l'équivalent monochrome, avec un million de caractères par couleur. ■

Points négatifs

insertion du ruban salissante pour les doigts;

tracteur-avant, qui fait perdre une feuille;

accents circonflexes peu élégants en San Serif;

alignement vertical des points approximatif;

mauvaise gradation de contraste pour les pavés demi-graphiques 176 à 178.

```
L'Ordinateur Individue
L'Ordinateur Individue
L'Ordinateur Individue
L'Ordinateur Individue
L'Ordinateur Individue
L'Ordinateur Individue
L'Ordinateur Individue
L'Ordinateur Individue
L'Ordinateur Individue
L'Ordinateur Individue
L'Ordinateur Individue
```


EXPLORIA

Produit sous licence EDF / Copyright 88

INITIATION A L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

Le didacticiel EXPLORIA a pour objectif d'initier les décideurs, cadres et ingénieurs à l'Intelligence Artificielle et en particulier aux Systèmes Experts.
Le contenu pédagogique de EXPLORIA se compose d'éléments de base regroupés dans les trois modules suivants:

NOTIONS
Explique la théorie, la terminologie de l'Intelligence Artificielle et des Systèmes Experts.

EXEMPLE D'APPLICATIONS
Présente quelques applications dans les domaines suivants.

OUTILS
Présente de façon synthétique les principaux générateurs de Systèmes Experts et Langages d'Intelligence Artificielle.

CONFIGURATION REQUISE
- IBM XT-AT-PS ou ordinateur 100% compatibles
- 640 Ko de mémoire,
- DOS version 3.XX ou supérieure
- Disque dur, carte graphique CGA, EGA, ou VGA

DUREE DE LA FORMATION DE 15 A 30H

4800F HT

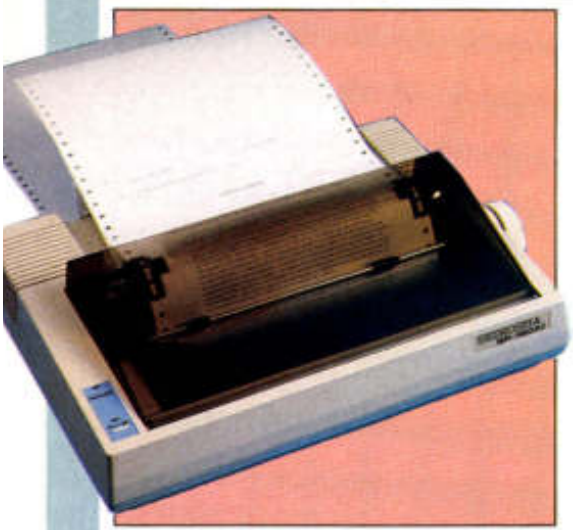
L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE UNE REALITE INDUSTRIELLE

INFODIDACT
5 bis, rue du Louvre 75001 Paris
Fax: 1/42.61.72.97

BON DE COMMANDE
Veuillez me faire parvenir ____ EXPLORIA au prix unitaire de 5692.80F ttc. + port 71,F ttc.
(ci-joint un chèque de ____ F ttc)
STE
Mr.,Mme
FONCTION
ADRESSE
DATE ET SIGNATURE

PC 53 01

Référence 154 du service-lecteur (page 51)



SEIKOSHA SP 180 AI

Points positifs

friction/traction;

minuscules accentuées IBM acceptables, mais uniquement en NLQ.

Points négatifs

mode d'emploi en anglais et peu clair;

tracteur-avant;

papier mal guidé en friction;

nécessité d'enlever le tracteur pour travail en friction;

tableau de bord insuffisant;

très mauvais alignement vertical des points en *draft* (erreurs de placement dues au mauvais guidage du papier en impression bidirectionnelle);

très mauvais rendu des codes demi-graphiques en *draft*;

impression très ralentie pour les codes demi-graphiques (plusieurs retours du chariot porte-tête pour chaque caractère);

italique non disponible en mode IBM;

bruits étranges et vibrations lors d'une impression NLQ;

jeu de polices minimal (Pica, Elite).

L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel

CHERE COULEUR

La couleur est à la mode. Certains logiciels l'exigent même pour être réellement efficaces. Pourtant, et au risque de paraître rétrograde, je pense qu'il est plus judicieux d'opter pour une solution monochrome lorsque le budget est limité. La plupart des machines d'entrée de gamme sont livrées en standard avec une carte Hercules et CGA. Soit une définition de 720 × 348 en monochrome Hercules et de 320 × 200 en quatre couleurs, ou 640 × 200 avec une couleur en CGA. La perte est très importante, et un moniteur couleurs CGA se vend entre 2 000 F et 2 500 F contre 800 F à 1 500 F pour un moniteur monochrome. Avec ce dernier, le confort d'utilisation sera donc très supérieur à l'ensemble des logiciels de bureautique. Pour travailler sérieusement avec la couleur, l'affichage EGA s'impose (640 × 350 en seize couleurs). Soit un coût d'environ 2 000 F pour la carte si elle n'est pas fournie en standard, plus environ 3 500 F pour le moniteur. Dépenser le tiers de son investissement total uniquement pour disposer de la couleur est un choix qu'il s'agit de peser en toute sérénité. Pour ma part, je préfère utiliser cette somme dans un disque dur plus rapide et d'une capacité supérieure. PATRICE DESMEDT

CITIZEN 180 E

Points positifs

manuel d'emploi agréable;

friction/traction;

impression en quadruple taille possible;

interface enfichable et embarquant les commutateurs de réglage;

italique disponible en NLQ et jeu IBM;

impression en négatif possible;

impression NLQ très fine. Il vaut mieux forcer le contraste en graissant les lettres (peut être un point négatif).

Points négatifs

interface sur le côté droit (peu pratique);

panneau de commande passable, mais sélections compliquées;

tracteur-avant qui fait perdre une feuille;

feuille mal guidée en friction, absence de galets presseurs. La feuille se dandine lors de l'impression, ce qui provoque un mauvais alignement des points verticaux;

jeu de polices minimal (Pica, Elite);

« ç » de dessin contestable en NLQ.

L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel
L'Ordinateur Individuel

dBFast/DOS dBFast/MAC(r) dBFast/WINDOWS(r) des produits BUMBLEBEE SOFTWARE(r)

Vous connaissez dBFast/DOS, le compilateur de vos applications dBASE, celui qui reconnait les LOAD et CALL, accompagné de son éditeur de textes, capable de vous créer des .EXE en quelques secondes et même des .EXE inférieurs à 2 Ko !!! (Manuel en Français)

Nous vous présentons nos jumeaux : dBFast/MAC et dBFast/Windows

Ils vous permettent de développer vos applications dBase(r) soit sur votre MAC(r) soit sur votre AT ou 386 sous environnement Microsoft Windows(r)
Créez, compilez et 'debuggez' à l'aide du même écran
Utilisez les macros, tableaux (ARRAYS), vos propres fonctions
Servez vous de nos 96 nouvelles fonctions et 48 nouvelles commandes pour intégrer de la musique, des menus déroulants, des boutons, la gestion de la souris, des fenêtres, intégrer des images en provenance de PAINT par exemple...Ne soyez plus limité par le nombre d'Index ouverts.
Créez vos fichiers .DBF, Label, Report. **Programmez sous Windows** !
Redonnez une nouvelle vie à vos programmes.

En tant que jumeaux ils se reconnaissent, votre application développée sous dBFast/windows, recompilez la sous dBFast/MAC, le tour est joué !!! (et vice-versa bien entendu).
Celà devient si simple de développer pour tout le monde.

Avec dBFast/Windows échangez vos données avec les autres logiciels Windows (DDE).

Les applications développées avec les produits dBFast peuvent être distribuées librement sans avoir à verser de royalties

---

COMMANDE à retourner à ALL PHASE INFORMATIQUE 213, rue Benjamin Delessert 69300 CALUIRE Tél. 78 39 30 18 Télécopie 78 23 69 03

Oui je passe commande des produits cochés ci-dessous : Nom et prénom.....
Adresse ..... Code postal ..... Ville.....

☐ *disquette démo 100 Frs T.T.C. (remboursée en cas d'achat)*
☐ *dBFast (1.295,00 H.T.) soit 1.535,87 Frs T.T.C.*
☐ *dBFast/MAC (2.500,00 H.T.) soit 2.965,00 Frs T.T.C. (*)*
☐ *dBFast/Windows (2.900,00 Frs H.T.) soit 3.439,40 Frs T.T.C. (*)*

☐ *Chèque à l'ordre de ALL PHASE INFORMATIQUE*
☐ *Carte Bleue ou VISA N°* ⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊⌊
Date de validité ⌊⌊⌊⌊
Signature

Windows/286/386 est une marque déposée par Microsoft Corp.dBASE III+ est une marque déposée par ASHTON TATE Une facture vous sera adressée en justificatif * Versions américaines
dBFast dBFast/Mac dBfast/windows sont des marques déposées de Bumblebee Software Inc.Macintosh est une marque déposée par Apple Computers Inc.

Référence 155 du service-lecteur (page 54)

LE PRIX - LA QUALITE - LE SERVICE - LA HAUTE TECHNOLOGIE - LE PRIX - LA QUALITE - LE SERVICE - LE PRIX - LA QUALITE - LE SERVICE -

LE CELEBRE MAGASIN DE LA RUE DE DUNKERQUE

ACTIVE COMPUTER

TÉL. : 48 78 01 30

57, RUE DE DUNKERQUE - 75009 PARIS
M° ANVERS/BARBES/GARE DU NORD
OUVERT DU LUNDI AU SAMEDI DE 9 H À 19 H

POURQUOI PAYER PLUS? COMPAREZ DONC!

L'AT le plus vendu aux USA, 2 ans de garantie P.M.O. !

EXCLUSIF

LE MOINS CHER EN EUROPE ! HAUTE QUALITE !

AT DESKTOP APEX 16

Votre AT pour un prix jamais vu !
Compatibilité totale et zéro défaut
Nouveau boitier encombrement réduit
Carte SUPERTURBO 13 MHz
0 WS - 4 Mo EMS

Carte mère 80286 (6-8-10-13 MHz) : Support pour co processeur 80287 - 8 slots (2 x 8 et 6 x 16 bits) - 512 Ko Ram extensible à 4 Mo sur carte - 2 ports série 1 port parallèle - Controlleur 2 lecteurs et 2 disques dur - Lecteur 1,2 Mo 5"1/4 ou 1,44 Mo 3"1/2 - Clavier azerty 102 t - Alim 180 Watts - Carte vidéo et moniteur

Mon. 14" PW/ambre/vert Carte vidéo CGA ou Hercules	Moniteur 14" EGA Carte EGA 640 - 480
10400 FHT/12330 TTC	**12990 FHT/15400 TTC**
11390 FHT/13510 TTC	**14390 FHT/17070 TTC**
16800 FHT/19925 TTC	**18700 FHT/22180 TTC**

VENEZ LES DÉCOUVRIR ET COMPAREZ...!
Fonctionne sous MS-DOS - OS/2 - XENIX - C-DOS

ENFIN DISPONIBLE !

SUPERBE!!!

~~36900 F~~
25500 F TTC **PROMO**

OPTION DISQUE DUR 40 Mo

PORTABLE AT ECRAN PLASMA

Portable AT, écran plasma : Promo
80286 - 12 MHz, 512 K RAM, écran plasma 640 x 400 - Sortie CGA et EGA, lecteur 1,44 Mb ou 720 K 3"1/2, disque dur 20 Mo 3"1/2, port parallèle et RS 232 C

PRIX - LE SERVICE - LA HAUTE TECHNOLOGIE - LE PRIX - LA QUALITE - LE SERVICE - LA HAUTE TECHNOLOGIE - LE PRIX - LA QUALITE - LE SERVICE - LE

PORTACOMP II

- Ecran très lisible
- Lecteur 5"1/4 ou 3"1/2
- Disque dur 20 Mo
- Sorties série et parallèle
- Clavier AZERTY
- Contraste réglable
- Inversion vidéo

XT Turbo 256 Ko : 11900F TTC
AT 13 MHz 640 Ko : 15900F TTC

ECRAN PLASMA EN OPTION

PORTABLE LCD

OFFRE SPÉCIALE 1989 XT TURBO COMPLET

7390F TTC

Carte mère 8 slots - 4,7-10 MHz - 640 Ko RAM - DISQUE DUR 12 Mo - Lecteur 360 Ko - Clavier azerty 102 T - Carte vidéo CGA et Hercules - Port série - Port parallèle - MONITEUR BIMODE
Avec Disque 20 Mo **7990FTTC** / 32 Mo **8990FTTC** / 40 Mo **9990FTTC**

7390F TTC

QUANTITÉ LIMITÉE ! PRESSEZ VOUS

ET TOUJOURS LES PRIX LES PLUS FOUS A PARIS (TTC)

	PROMO IMBATTABLE		PROMO IMBATTABLE
Lecteur 360 Ko japonais		Lecteur 3"1/2 720 Ko avec berce au 5"1/4	
Joystick IBM	109F	Kit 20 Mo : disque dur + contrôleur + cables	IMBATTABLE
Joystick Apple	109F	Kit 32 Mo : disque dur + contrôleur + cables	IMBATTABLE
Carte Mère Turbo	790F	Citizen 120 D NLQ	IMBATTABLE
Carte Dual (CGA/Hercules)	690F	Star LC 10 180 cps NLQ	IMBATTABLE
Moniteur Bi mode 12"	990F	Plug 480 cps 80 colonnes	4990F
Carte Multifonction	490F	LQ 5000 132 colonnes 24 aguilles	4990F
Clavier 102 T	790F	DMP 4000 132 Col	2990F
Lecteur 1,2 Mo 5"1/4	990F	Promo 10 disquettes DF/DD	Passez nous voir

SOURIS FULL COMPATIBLE MICROSOFT 490F

BON DE COMMANDE à retourner à ACTIVE COMPUTER
57, rue de Dunkerque - 75009 Paris

Je, soussigné, M.
Adresse Tél.
Commande le matériel suivant
Pour la somme totale de Date
Réglement à l'ordre d'ACTIVE COMPUTER Signature
☐ chèque ☐ mandat

IBM - PS/2 - HEWLETT PACKARD - TOSHIBA sont des marques déposées. Prix donnés à titre indicatif et susceptibles de modification.
- Vente par correspondance - port en sus jusqu'à 5 kg : 50 F plus de 5 kg : 250 F

LA QUALITE - LE PRIX - LE SERVICE - LE

Référence 156 du service-lecteur (page 54)

LA SOLUTION HORS STANDARD

D.R.

Avec un rapport qualité/prix toujours intéressant, l'Atari ST est une solution à étudier de près pour une installation complète à faible coût. Facile d'emploi, il est aujourd'hui entouré de logiciels professionnels qui offrent une compatibilité fichier avec les standards du marché.

Même avec un budget serré, le standard PC offre un certain éventail de choix, à condition de se cantonner dans le bas de gamme. Ce qui se paie en performances. Bon nombre de logiciels récents, Windows compris, exigent de fait un bon AT 286 pour tourner convenablement. A condition d'accepter de quitter le standard, Atari offre une solution compétitive, avec un excellent rapport qualité/prix. Rappelons que tous les ST sont livrés avec l'interface Gem en standard, installée en mémoire morte. L'ensemble de la mémoire est donc disponible, à la différence d'un PC ou d'un Macintosh où le système d'exploitation vient se charger en mémoire vive lors du lancement de la machine. Quant aux performances, elles sont grossièrement comparables à celles d'un Mac SE. Et si Gem est une interface plus « frustre » que celle d'Apple, elle offre cependant une réelle facilité d'utilisation. En fait, les problèmes surgissent non pas dans la pratique des logiciels, mais lors de l'impression, puisque l'on retrouve les délices du monde PC, avec l'installation d'un pilote d'imprimante par logiciel, compliqué par le recours ou non — selon les logiciels — du Gdos, système dédié à l'impression. Rappelons enfin que les disquettes MS-Dos sous lues sur un Atari (un lecteur externe 5"1/4 est disponible pour ceux qui travaillent sur ce format avec leur PC). Le transfert de fichiers s'opère donc directement d'un ST à un PC, qu'ils soient Ascii, WKS (Lotus), dBase, Tiff, Autocad, etc. Quoique non compatible, l'Atari ST n'est pas isolé. Il est par exemple possible de commencer un travail avec Lotus et le poursuivre avec LDW Power.

Avec un budget de 15 000 F, Atari offre plusieurs configurations complètes. La plus spectaculaire est la solution laser, qui associe un 1040 (un mégaoctet de mémoire vive) à l'imprimante laser, avec le logiciel de traitement de texte Le Rédacteur. Cette offre, pas réellement convaincante, ne s'adresse qu'aux utilisateurs de traitement de texte exclusivement. L'imprimante laser Atari en effet est entièrement gérée par l'ordinateur. L'impression d'une page en mode graphique exigeant plus d'un mégaoctet de mémoire, il faut en théorie au minimum un Mega ST 2 pour travailler avec l'imprimante. Le concepteur du Rédacteur a donc développé un utilitaire de compactage-décompactage, entièrement transparent pour l'utilisateur, qui permet d'utiliser un 1040 avec la laser. Mais il sera impossible d'imprimer avec les autres logiciels, si ce n'est en émulation Diablo. Une seule exception, le logiciel de mise en pages Publishing Partner, qui dispose de son propre langage de description de

page, et qui se suffit lui aussi d'un 1040.

Une ouverture est cependant en vue, avec la sortie d'Ultrascript (distribué par Upgrade Editions), un émulateur Postscript qui rend efficace le couple 1040-SLM 804, à condition que les logiciels utilisés gèrent le langage Postscript... La solution laser actuelle est intéressante pour ceux qui désirent un poste dédié traitement de texte. La « qualité laser » est offerte à un prix sans concurrence.

L'autre offre traitement de texte constituée par Atari France est plus polyvalente. Megapage comprend un Mega 1, la version « pro » du 1040, avec un bon clavier détachable et un bus d'extension, livré avec Le Rédacteur et Timeworks, logiciel de mise en pages. Des utilitaires ont été spécialement conçus pour créer des ponts entre les deux logiciels.

Megapage coûte 6 450 F et 9 950 F ht avec un disque dur 30 Mo. Il convient d'ajouter 2 500 F environ pour une imprimante, par exemple la matricielle 9 aiguilles distribuée par Atari, qui n'est autre que la Star LC-10. Il reste encore un budget logiciel suffisant pour acquérir des produits de qualité, le prix des logiciels étant nettement plus bas sur Atari que sur les autres standards. Pour un tableur, on aura par exemple le choix entre Calcomat 2 (Micro Application), pour une utilisation personnelle, ou LDW Power (Upgrade Editions), qui est totalement compatible avec Lotus 1-2-3, pour une utilisation professionnelle. Adimens (Atari) et Superbase (Micro Application) se partagent une partie du marché des bases de données, le second offrant la compatibilité avec dBase III. L'achat d'un logiciel de communication et d'émulation Minitel reste raisonnable, avec le choix entre Emulcom 3.0 (Atari) et ZZ-Com (Human Technologies). Atari France propose un ensemble de trois logiciels (Adimens, LDW Power et Emulcom 3.0) au prix très compétitif de 1 450 F ht.

Ceux qui désirent aquérir un ensemble plus évolutif choisiront un Mega ST 2 ou ST 4 (avec respectivement 2 et 4 Mo de mémoire vive). Avec le disque dur 30 Mo, les prix montent à 13 700 F ht (ST 2) et 17 150 F ht.

PATRICE DESMEDT

DESIGN SOFTWARE

TOUT EST PERMIS !

SAUVEGARDEZ

Sauvegardez vos fichiers en quelques instants. Fiable, rapide, puissant, DS BACKUP est facile à utiliser. Paramétrable et universel, il fonctionne sur toute unité DOS.

REDEMARREZ

Redémarrez instantanément après une coupure de courant. DS RECOVER récupère aussi les fichiers accidentellement effacés ou les disques formatés.

OPTIMISEZ

Défragmentez au choix les disques, répertoires ou fichiers. Vous améliorez les temps d'accès à votre disque.

SECURISEZ VOS ACCES

Par un système de mots de passe hiérarchique sécurisez l'accès à votre micro et contrôlez-en le temps d'utilisation. En plus, un gestionnaire de fichiers et générateur de menus simplifie l'exploitation.

Logiciels pour IBM PC, XT, AT et PS2 livrés sur disquettes 5"1/4 (non "protégés") en anglais.

COMPUMART

3 rue l'Olive 75018 PARIS
Tél. : (1) 42.02.08.08 - Fax : (1) 42.02.03.74
Télex : 250 303 Calva-Com PCM10
Minitel : 36 14 n° ★ 193130158

BON DE COMMANDE à retourner à COMPUMART 3 rue l'Olive 75018 PARIS

☐ Je désire recevoir ..... exemplaire(s) de DS BACKUP à 632 F HT l'unité soit 750 F TTC + 40 F de port
☐ Je désire recevoir ..... exemplaire(s) de DS RECOVER à 464 F HT l'unité soit 550 F TTC + 40 F de port
☐ Je désire recevoir ..... exemplaire(s) de DS OPTIMIZE à 548 F HT l'unité soit 650 F TTC + 40 F de port
☐ Je désire recevoir ..... exemplaire(s) de DS MANAGER à 464 F HT l'unité soit 550 F TTC + 40 F de port
☐ Je désire recevoir ..... exemplaire(s) de DS PACK à 1.600 F HT l'unité soit 1.850 F TTC + 40 F de port

Ci-joint paiement par : ☐ Chèque
☐ Carte bancaire Nom .....
N° | | | | | | | | | | | | | | | | Date d'expiration | | | | |
☐ Contre remboursement (Ajouter 40 F de frais)
Date Signature

Nom .....
Société .....
Adresse .....
Ville .....
Code Postal | | | | | | Tél. .....

Référence 157 du service-lecteur (page 54)

COREL DRAW
LE FLEURON VECTORIEL

Les nouveaux logiciels de dessin vectorisé dans la lignée d'Illustrator ont suscité un net engouement. Désormais, le haut de gamme de ces produits n'est plus réservé au Macintosh. Corel Draw le prouve.

Le monde PC ne compte pas moins de six logiciels de dessin vectoriels annoncés en six mois : Designer, Arts et lettres, Gem Artline, l'imminent Illustrator PC, et maintenant Corel Draw, distribué par Ise-Cegos. Signe distinctif du petit dernier, une réflexion très poussée en matière d'ergonomie et des fonctions absolument inédites, de nature à faire pâlir ses concurrents, même s'ils sont nés de la dernière pomme.

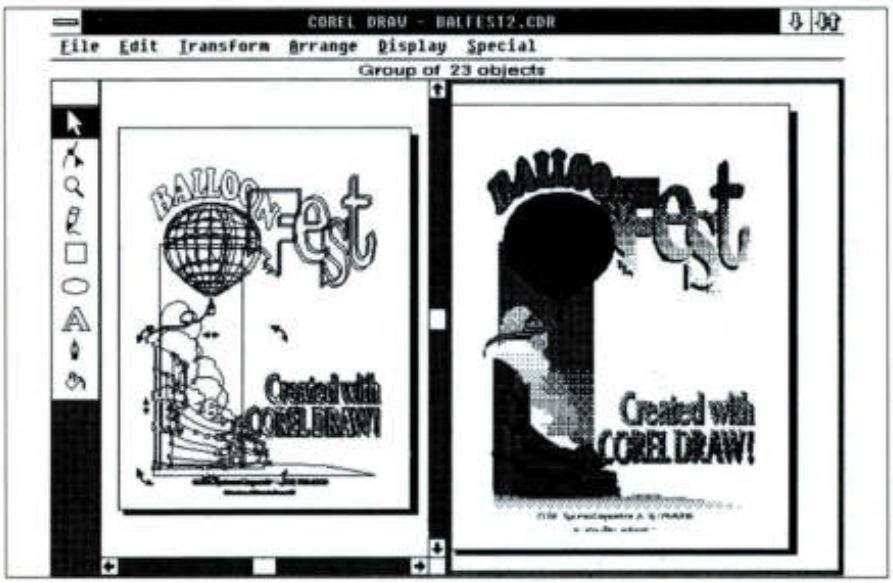
Corel Draw frappe d'emblée par le dépouillement de sa boîte à outils et la limpidité de ses menus. Témoin du raffinement de l'interface, l'affichage des coordonnées et de la nature des objets dans le haut de la fenêtre de travail. A l'image de Freehand ou de Pagemaker, l'espace de travail réel n'est pas circonscrit à la page, mais reprend le principe du marbre. Il est possible de travailler les éléments en dehors du dessin avant de les y inclure. L'absence d'un outil « tracé de droites » pourra surprendre. En fait, une simple combinaison clavier associée à l'outil de dessin à « main levé » permettra d'y accéder. Par ailleurs, sous Corel Draw, tous les objets sont convertibles les uns dans les autres... De fait, chaque objet est susceptible d'être transformé en Bézier, et donc modifiable avec la légendaire facilité du procédé. Pour cela, double-cliquer sur un point d'un objet donne une boîte de dialogue qui permet une « édition » : ajouts de points, cassure, conversion, lissage assemblage, etc. Seul le double-clic est difficile à opérer, car il faut bien viser. Le système de rotation est lui aussi particulièrement bien conçu. Si l'on clique une seconde fois sur un objet sélectionné, des poignées en forme de flèches surgissent et permettent une rotation à la souris.

Naturellement, les degrés de la rotation sont affichés dans l'espace d'information de la fenêtre. L'axe de rotation, par défaut placé sur le centre de gravité de l'objet sélectionné se déplace librement avant la rotation. Une fonction *slant* (déformation latérale), se manie exactement de la même manière. Quoique Corel Draw ne soit pas multidocument, il offre l'affichage simultané d'une fenêtre de loupe ou encore d'une fenêtre figurant le résultat final, le mode *preview*. Notons que la loupe comprend une option inédite permettant un agrandissement de l'épaisseur du trait proportionnel à l'image. Enfin, Corel Draw est largement doté de commandes et raccourcis-clavier.

LES MANIPULATIONS DU TEXTE

Fourni avec vingt-cinq polices Postscript, le logiciel ouvre une série de manipulations inédites. Paramètres classiques, interlignage, espace intermots, modification de la chasse et rotation sont permis. Mais de plus, chaque caractère édité comporte une poignée pour le déplacer séparément. Un fonction spéciale ramène un caractère égaré dans sa ligne de base. Epouser la forme d'un objet s'opère identiquement à Freehand, si ce n'est que texte et objet restent indépendants, et que le texte s'oriente à l'intérieur ou l'extérieur d'une courbe en fonction du sens dans lequel elle a été tracée. Le texte est par ailleurs toujours éditable, et ce, sans passer par une boîte de dialogue. Plus fort encore, l'ensemble du texte est convertible en Bézier ! Si l'édition n'est plus possible, toutes les manipulations purement graphiques le sont.

Les remplissages en dégradés s'opèrent selon deux modes : linéaire et radial. Chaque objet peut leur être soumis. Corel



Draw comprend, à l'image de Freehand 2, une bibliothèque de trames Postscript du plus bel effet quoique ralentissant considérablement l'impression. La couleur est aussi implémentée. Corel propose deux modes de sélection : l'indispensable nuancier Pantone ou la sélection en quadrichromie. Dommage qu'une conversion directe dans la boîte de sélection ne soit pas réalisée. Enfin, la couleur d'un trait est paramétrable ou tramable.

Corel Draw possède une fonction *autotrace* (conversion d'images *bit map* en vectoriel) d'une rapidité d'exécution certaine, mais qui ne s'applique qu'à l'ensemble d'une image importée et non à la sélection d'un périmètre d'image comme dans Illustrator 88. Grande première en matière de dessin vectoriel, la forme du curseur est éditable, ce qui permet de faire des pleins et des déliés comme à la plume (voir illustration). Superbe. Les macros représentent une innovation moins stupéfiante. Il est surtout regrettable qu'il soit quasi impossible d'avoir recours à une option de dessin.

Une bibliothèque de *clipart* incluse témoigne déja de la qualité des réalisations. Néanmoins, Corel Draw lit et écrit des fichiers au format d'Illustrator. Il importe par ailleurs les images Tiff, PCX, Pic, GDF et exporte aux formats Tiff, EPS et Windows Metafile. Pour les fichiers de grosse taille, le logiciel pratique l'écriture temporaire sur disque. Concernant l'impression, Corel Draw gère la séparation des couleurs en quadrichromie et l'impression en négatif. Les traits de coupe et hirondelles complètent l'orientation professionnelle de cette fonction.

Corel Draw n'est cependant pas exempt de tous reproches. Il ne propose qu'un seul niveau d'Undo alors que Freehand en offre quatre-vingt-dix-neuf. La fonction couper/coller a été simplement oubliée. La sélection des objets demande une certaine dextérité puisqu'il faut cliquer exactement sur une des lignes qui le composent. En revanche, une commande-clavier sélectionne des objets un à un dans l'ordre de création. Autre lacune, Corel Draw n'implémente pas de fonctions calque. La grille demeure désespérément invisible et le magnétisme est souvent imprévisible. Mais nonobstant ces quelques carences et sous réserve de disposer d'une configuration musclée (le 386 est recommandé), Corel Draw est un modèle d'ergonomie et de performances sous Windows. Et ce sans compter qu'il ne s'agit que d'une première version !

ERIC SEBBAG

COREL DRAW

Type : logiciel de dessin vectoriel sous Windows.
Editeur : Ista/Ise-Cegos.
Distributeur : Ise-Cegos.
Prix : 6 250 F ht.
Service-lecteurs, référence n° 33

HALTE AUX VIRUS

V-ANALYST

990 F H.T. POUR ÊTRE SÛR DE VOS PROGRAMMES ET DE VOS DONNÉES

EN CADEAU : UN DESTRUCTEUR DE VIRUS

INFODIDACT
5 bis, rue du Louvre 75001 Paris
Fax: 1/42.61.72.97

BON DE COMMANDE Veuillez me faire parvenir
_____ **V-ANALYST** ❑ 3"1/2 ❑ 5"1/4
au prix unitaire de **1174,14F** ttc, + port **71,F** ttc
(ci-joint un chèque _____ **F** ttc)
STE. _____
Mr.,Mme. _____
ADRESSE _____
| | | | | |
DATE ET SIGNATURE

IPC 53 01

Référence 158 du service-lecteur (page 34)

5 Bd Voltaire 75011
PARIS
Métro République
Tel : 43.38.96.31.

ULTIMA

Ouvert tous les jours
de 9h30 à 19h
sans interruptions
Fax : 43.38.11.86.

VOTRE CENTRE DE COMPETENCES PC & P.A.O. AU COEUR DE PARIS

PROMOTION EXCEPTIONNELLE

- Remise de 40 à 50% sur nos imprimantes matricielles 9 aiguilles pour tout achat d'un PC XT/AT avec moniteur.
- Bon d'achat de logiciels égal à 10% de la valeur de la configuration PC achetée

PRIX SPECIAUX

- Clubs, collectivités, comités d'entreprise, écoles, enseignants, étudiants, militaires : CONSULTEZ-NOUS
- DOM-TOM, AFRIQUE : prix préférentiels à l'export.
- Facilités de paiement sur 4 Mois sans intérêts.
- Formule leasing pour les entreprises.

AMSTRAD

PC AT avec ecran mono. 12"
PC 2386 DD 12 MD 40 490 F
avec ms dos 4.0 et Windows 386
PC 2286 DD 12 MD 15 280 F
2 lecteurs 3" 1/2
PC 2286 HD 12 MD 20 860 F
1 lecteur 3" 1/2 + disque dur 40 Mégas

PC AT avec écran couleur 14"
PC 2286 DD 14 CD 17 650 F
2 lecteurs 3" 1/2
PC 2286 HD 14 HRCD 25 600 F
lecteur 3" 1/2+HD 40 Mégas

PC XT avec écran mono. 12" + WORKS de Microsoft
PC 2086 SD 12 MD 8 050 F
1 lecteur 3" 1/2
PC 2086 HD 12 MD 13 030 F
1 lecteur 3" 1/2 + DD 30 Mégas

PC XT avec écran couleur 14" + WORKS de Microsoft
PC 2086 SD 14 CD 10 420 F
1 lecteur 3" 1/2
PC 2086 HD 14 HRCD 17 770 F
1 lecteur 3" 1/2 + HD 30 Mégas

PC 1640 avec écran mono Hercules
+ 1 souris + MS DOS 3.2 + GEM + GEM paint + Basic 2
PC 1640 SD MD 6 830 F
1 lecteur 5" 1/4
PC 1640 HD 20 MD 10 300 F
1 lecteur 5" 1/4 + HD 20 Mégas

PC 1640 avec écran couleur EGA
+ 1 souris + MS DOS 3.2 + GEM + GEM paint + Basic 2
PC 1640 SD ECD 9 200 F
1 lecteur 5" 1/4
PC 1640 HD 20 ECD 12 620 F
1 lecteur 5" 1/4 + hD 20 Mégas

PC 1512 avec moniteur CGA
PC 1512 SD mono CGA 5 300 F
1 lecteur 5" 1/4
PC 1512 SD couleur CGA 6 700 F
1 lecteur 5" 1/4

PORTABLES
livrés avec MS DOS 3.0

PPC 512 SD 5 630 F
PPC 512 DD 7 430 F
PPC 640 SM 6 830 F
PP 640 DM 8 630 F

ATARI

PC AT nouveaute
avec MS DOS + Windows
PC 4 + HD 60 Mégas 18 900 F
PC 4 + HD 60 Mégas + écran monochrome HR 20 160 F
PC 4 + HD 44 Megas amovible + écran monochrome 22 500 F

PC XT + GEM wrtite/paint + pc tools
PC3 +HD 30 Mégas 9 420 F
PC3 +HD 30 Mégas+ecran monochrome 10 600 F
PC POCKET nouveaute
avec écran LCD-450g 2 990 F

P.A.O. - MICRO EDITION

-MEGAPAGE nouveaute 7 650 F
station de micro-édition associant le texte et l'image et constituée de :
1 ORDINATEUR MEGA ST1
1 MONITEUR MONO. HR
1 module de saisie " Le Rédacteur "
1 module de mise en page "Timeworks" 1/2 journée de prise en main
MEGAPAGE +Imprimante 9 aiguilles **9 300 F**
MEGAPAGE +Imrimante 24 aiguilles 10 300 F

-MICRO-EDITION LASER
STATION constituée de :
1 ORDINATEUR MEGA ST4
1 MONITEUR MONO. HR
1 IMPRIMANTE LASER 300dpi
8 PAGES/MINUTES
1 Traitement de texte "le rédacteur"
1 logiciel de mise en page compatible posterript PUBLISHING MASTER PRO ou CALAMUS
29 890 F

VICTOR
Promotion *Nouveaute **
- VPC II C : XT 17 990 F
640 KO RAM + HD 30 MO+ ECRAN MONOCHROME 14"
- V286 C : AT 22 490 F
10 MHZ+ 640Ko RAM+HD 30 MO+MONO.
- V286 P AT portable * 25 150 F
10 MHZ+1 mo de ram+dd 30 mo
- V86P : 80C86 ** 11 800 F
512 KO RAM + 2 drives
- V86 P + HD 30 MO** 18 900 F

IMPRIMANTES

AMSTRAD		AMEREX	
DMP3160 :	2290F	P 250 :	1790F
DMP3250 :	2590F	AQ 1800 :	5990F
LQ3500 :	3540F		

STAR
LC-10 : 2490F LC-24/10 : 3990F
LC-10 couleur 2990F Laser Printer8: 24890F

LOGICIELS

BASE DE DONNÉES		COMPTABILITÉ	
DBASE3+	6500F	Aliénor 2 3" 1/2	1490F
DBASE 4	6980F	Bilan+libéral	1660F
PARABOX	6150F	Bilan+Monosociete	990F
REFLEX	1790F	Ciel compta gestion	1100F
SUPERBASE	1690F		
INTÉGRES		**P.A.O.**	
ABILITY+	1460F	Pagemaker 3	6950F
Framework	6990F	Timeworks publisher	1170F
WORKS	1750F	Ventura	7990F
TABLEURS		**TRAITEMENT DE TEXTE**	
EXCEL	4690F	Sprint 1.5	2490F
LOTUS 1.2.3.	4290F	Word 4.0	4290F
MULTIPLAN3	2690F	Textor 4.2	3290F

BON de COMMANDE à retourner à
ULTIMA 5 bd Voltaire 75011 Paris
Nom :
Prénom :
Adresse :

Ville : Code postal :
Transport : logiciels 25F, matériel 140F

Désignation	Prix	Qté	Montant
Transport			

carte bleue
date d'expiration
N° :
Total TTC
chèque
Signature :

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL

Participez à l'évolution permanente de la micro-informatique professionnelle

250 F seulement

PLUS DE 20 % D'ÉCONOMIE

Abonnez-vous à L'Ordinateur Individuel. Mois après mois, accédez à un système complet d'informations sur la micro-informatique professionnelle d'aujourd'hui et de demain.

- Comment tirer pleinement profit des performances de votre équipement ?
- Comment juger les nouveaux matériels ou logiciels disponibles sur le marché ?
- Quels sont les nouveaux domaines d'application conquis par la micro ?
- Quelles nouvelles perspectives offrent les plus récentes technologies ?

MIEUX VOUS CONNAITRE...

Vos réponses nous permettront de mieux vous informer

Secteur d'activité de votre établissement

Fournisseur de l'informatique
- ❒ Constructeur
- ❒ SSII
- ❒ Distributeurs
- ❒ Autre fournisseur

Utilisateur de l'informatique
- ❒ Industrie
- ❒ Commerce/Distribution
- ❒ Ets financiers/ Assurances
- ❒ Autre utilisateur

Nombre de salariés dans l'établissement : _____

Type d'ordinateurs dans votre établissement :
❒ Micros ❒ Minis ❒ Gros systèmes

Marque et modèle du principal matériel informatique :

_____

Etes-vous personnellement utilisateur d'un micro :
❒ Oui ❒ Non

Votre fonction : ❒ Direction ❒ Autre ❒ Profession libérale ❒ Étudiant/Enseignant

Votre service
- ❒ Administration - Finance - Comptabilité
- ❒ Marketing - Commercial - Communication
- ❒ Informatique
- ❒ Autre
- ❒ Direction générale
- ❒ Production
- ❒ Technique - Bureau d'études

BULLETIN D'ABONNEMENT

à renvoyer à L'Ordinateur Individuel - Service Diffusion
5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10

Oui je m'abonne pour : ❒ 1 an (11 numéros) : 250 FF au lieu de 330 FF (prix total au numéro) -
tarifs étudiants : 150 FF (justificatif indispensable),
étranger : 335 FF

Je règle par : ❒ chèque à l'ordre de L'Ordinateur Individuel
❒ Carte Bleue Visa - Date d'expiration |_|_|_|_|
N° de la carte |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Nom _____ Prénom _____
Société _____
Fonction _____
Adresse professionnelle _____
Code postal _____ Ville _____
Pays _____
Date _____ Signature
obligatoire pour règlement par Carte Bleue

P ZZ

MIEUX VOUS CONNAITRE...

Vos réponses nous permettront de mieux vous informer

Secteur d'activité de votre établissement

Fournisseur de l'informatique
- ❒ Constructeur
- ❒ SSII
- ❒ Distributeurs
- ❒ Autre fournisseur

Utilisateur de l'informatique
- ❒ Industrie
- ❒ Commerce/Distribution
- ❒ Ets financiers/ Assurances
- ❒ Autre utilisateur

Nombre de salariés dans l'établissement : _____

Type d'ordinateurs dans votre établissement :
❒ Micros ❒ Minis ❒ Gros systèmes

Marque et modèle du principal matériel informatique :

_____

Etes-vous personnellement utilisateur d'un micro :
❒ Oui ❒ Non

Votre fonction : ❒ Direction ❒ Autre ❒ Profession libérale ❒ Étudiant/Enseignant

Votre service
- ❒ Administration - Finance - Comptabilité
- ❒ Marketing - Commercial - Communication
- ❒ Informatique
- ❒ Autre
- ❒ Direction générale
- ❒ Production
- ❒ Technique - Bureau d'études

BULLETIN D'ABONNEMENT

à renvoyer à L'Ordinateur Individuel - Service Diffusion
5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10

Oui je m'abonne pour : ❒ 1 an (11 numéros) : 250 FF au lieu de 330 FF (prix total au numéro) -
tarifs étudiants : 150 FF (justificatif indispensable),
étranger : 335 FF

Je règle par : ❒ chèque à l'ordre de L'Ordinateur Individuel
❒ Carte Bleue Visa - Date d'expiration |_|_|_|_|
N° de la carte |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

Nom _____ Prénom _____
Société _____
Fonction _____
Adresse professionnelle _____
Code postal _____ Ville _____
Pays _____
Date _____ Signature
obligatoire pour règlement par Carte Bleue

P ZZ

Le magazine de tous les micros, de leurs logiciels et des technologies nouvelles :

- économisez plus de 20 % sur le prix de vente ;
- recevez en priorité votre magazine à l'adresse de votre choix ;
- restez en permanence à la pointe de la micro high-tech.

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL
Service Diffusion

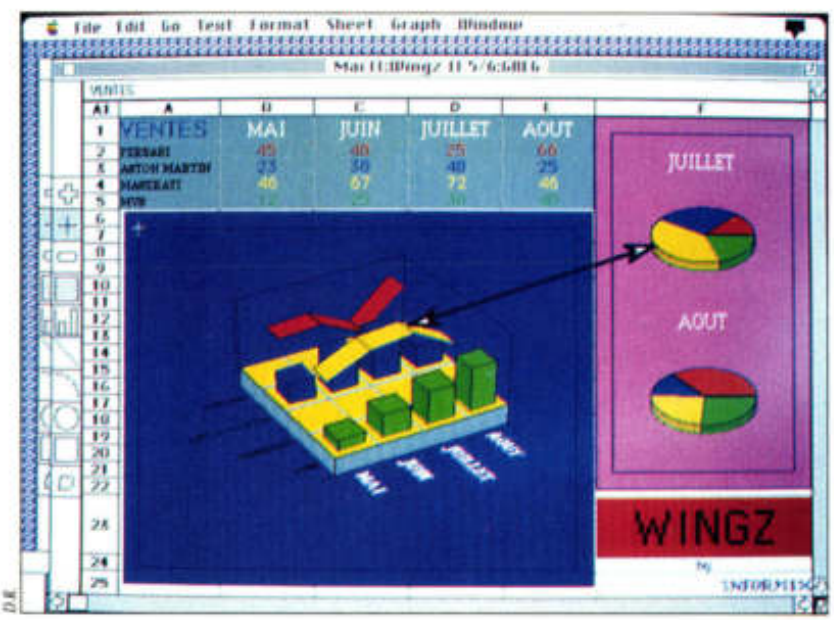
5, place du Colonel-Fabien
75491 PARIS CEDEX 10

L'ORDINATEUR INDIVIDUEL
Service Diffusion

5, place du Colonel-Fabien
75491 PARIS CEDEX 10

L'ENVOLÉE DE WINGZ

VERONIQUE REYNIER

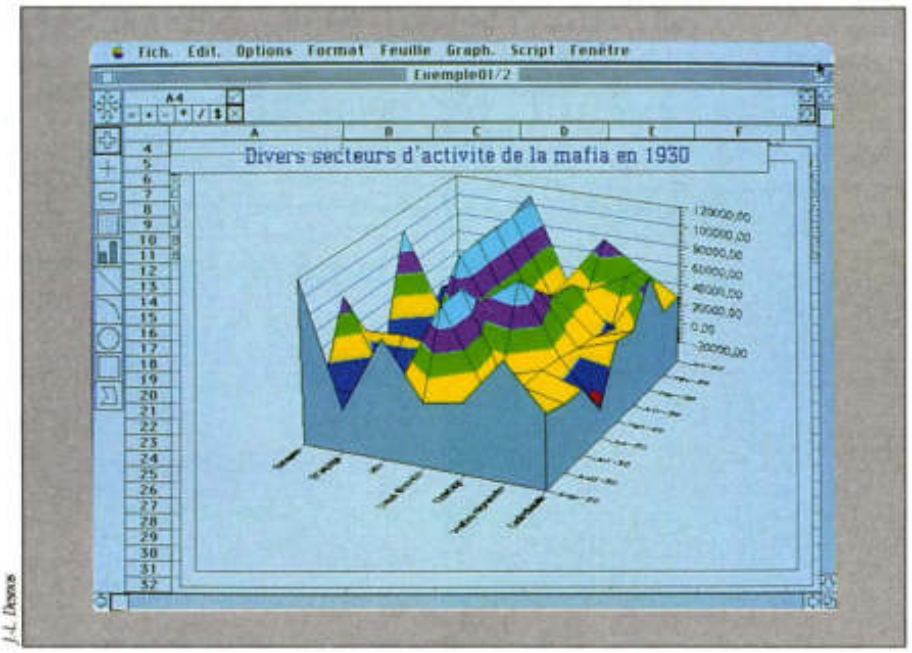


Le tableur-grapheur Wingz d'Informix utilise toutes les possibilités graphiques du Macintosh, ainsi que le coprocesseur arithmétique des SE 30 et des II. Rapide, souple et puissant, il possède les caractéristiques d'un excellent tableur, jointes à des fonctions de présentation peu ordinaires. Son langage de programmation, très proche d'Hypertalk, autorise de nombreux développements. Un défi à la créativité de l'utilisateur et du programmeur.

Les limites de Wingz, comme celles de la plupart des tableurs, excèdent très largement les possibilités de mémoire d'un Macintosh. La taille maximale est de 32 768 rangées par 32 768 colonnes. L'introduction des données se fait de manière classique et un utilisateur déjà familiarisé avec un autre tableur ne sera pas dépaysé. A noter cependant quelques « plus » : affichage des nombres négatifs dans une couleur différente de celle des positifs ; verrouillage des titres, pour qu'un libellé de ligne ou de colonne continue à apparaître quel que soit l'endroit où on se trouve dans la feuille. Tout l'affichage est d'ailleurs paramétrable de manière simple : taille des champs, caractères, style, alignement, etc. Wingz propose 14 formats de nombres et de dates en standard, et permet de créer des formats personnels.

Les développeurs ont pensé au calvaire de l'utilisateur lorsqu'il doit attendre le résultat d'un recalcul, et ont essayé d'op-

timiser au maximum le temps nécessaire, en ne recalculant que les cellules affectées par une modification. De plus, l'utilisation du coprocesseur mathématique des SE 30 et II accélère encore ses fonctions.



J.-L. Dessus

UN TABLEUR RELATIONNEL

Comme Excel, Wingz peut définir des blocs comme base de données, et y effectuer des recherches portant aussi bien sur des chaînes de caractères que sur des résultats mathématiques. Son principe est basé pour la déclaration de matrice, les champs d'un ensemble ne devant pas forcément être contigus. Une de ses grandes nouveautés est d'être « relationnel », c'est-à-dire de permettre des liens entre différentes feuilles de calcul, celles-ci devant être chargées en mémoire au préalable. C'est ainsi qu'une cellule de la feuille A pourra faire référence à la cellule X de la feuille B, voire à plusieurs cellules issues de documents différents. Dans la pratique, cette utilisation se révèle délicate : si la ou les feuilles auxquelles il est fait référence sont modifiées et que la référence n'est pas absolue, ou si les feuilles ne sont pas chargées lors de la compilation du script qui les utilise, certaines erreurs peuvent se produire.

Wingz possède un nombre imposant de fonctions intégrées : 158 fonctions Hyperscript, 9 fonctions logiques, 34 fonctions numériques, 10 fonctions statistiques, 18 fonctions tableur et 24 fonctions texte. Les principaux besoins des domaines financiers, de la gestion et des mathématiques sont satisfaits. « Amordeg », par exemple, calcule la dépréciation d'un bien sur une période demandée, selon la méthode de l'amortissement à taux double, connaissant le coût du bien, sa durée de vie utile et sa valeur de récupération à la fin de cette dernière. C'est ainsi qu'après avoir acheté ce logiciel, on pourra avoir une idée de la valeur que perdra le Macintosh sur lequel il tourne... Deux autres méthodes d'amortissement sont disponibles. « Solution » résout des équations à une inconnue. « Ecartpop » calcule l'écart-type (de population) des valeurs d'une liste et « Varpop » calcule la variance de population des arguments. Les fonctions Hyperscript, quant à elles, concernent tout d'abord la gestion de la feuille : présentation, type de champ, graphisme, couleur, etc. Les plus intéressantes servent à manier les graphiques. Nous ne sommes pas très loin de la CAO. D'autres concernent l'environnement de travail et la mémoire, l'interception d'événements ou complètent les fonctions standards.

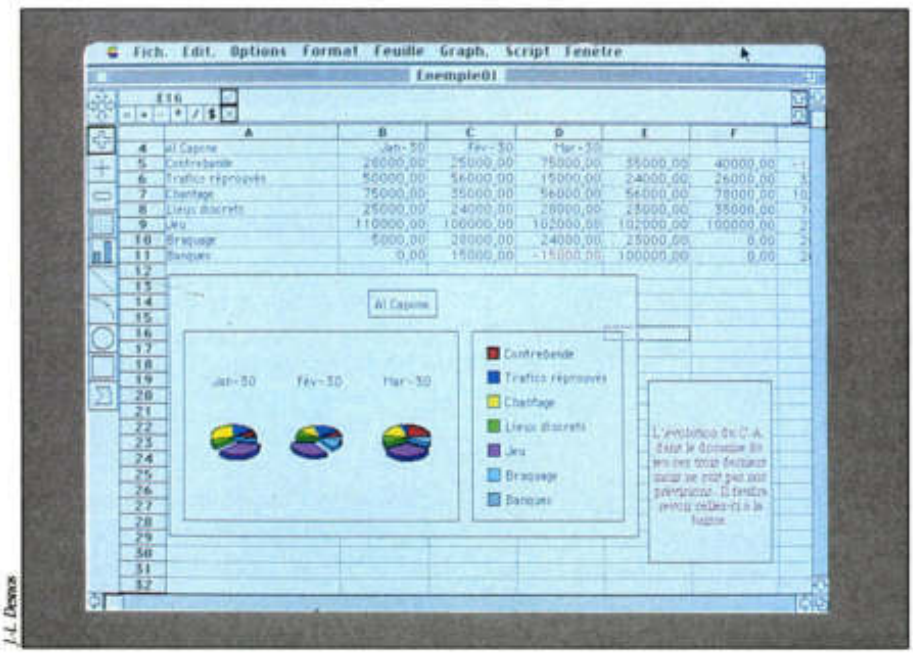
AU BONHEUR DU DÉVELOPPEUR

Wingz possède un langage de programmation proche d'Hypertalk, Hyperscript, dont tous les mots clés ont été traduits en français ! Pour les nostalgiques du langage naturel en anglais, il ne reste qu'à acheter la version américaine. Que les scripts aient été écrits dans l'une ou l'autre de ces langues, la compilation les rend utilisables sur les 2 versions.

Toute action de l'utilisateur correspond à une instruction Hyperscript. Ainsi, un enchaînement d'actions simples mais répétitives pourra être enregistré sous une seule commande. Wingz fait aussi appel à d'autres concepts Hypercard : les boutons, les champs, la feuille et les objets. Chacun de ces éléments peut avoir son propre script et il existe une hiérarchie entre eux. Toujours comme dans Hypercard, l'interception d'événements (action souris, clavier, recalcul, etc.) est possible. Comme dans Paradox sur PC, un script peut mémoriser automatiquement toutes les actions de l'utilisateur et les transcrire en instructions. Grâce à Hyperscript, il est possible de paramétrer tout son programme Wingz : création de menus, choix de sous-menus, etc.

Les 2 scripts nécessaires au paramétrage standard de Wingz sont fournis avec leurs sources, ce qui permet de les modifier suivant ses vœux. Mais il est préférable d'en créer d'autres qui viendront effectuer les réglages après que les premiers aient été exécutés. On peut également afficher des messages pour obtenir une action de l'utilisateur, en créant des boîtes de dialogue.

Hyperscript est un langage de programmation complet. Les variables (locales et globales) peuvent être de 3 types : a, min et max, qu'il n'est pas nécessaire de déclarer, Wingz le reconnaissant immédiatement lorsqu'une valeur est donnée à la variable. En revanche, il faut déclarer le nom de cette dernière. Chaque script peut comporter jusqu'à 255 variables globales et chaque fonction jusqu'à 255 arguments et variables locales. Les tests peuvent être à condition simple



J.-L. Dumas

ou multiple. Il existe 2 types de boucle, conditionnelle ou non. Outre les fonctions préprogrammées, toute opération définie par l'utilisateur est déclarable comme fonction. Les fonctions peuvent s'appeller entre elles, à condition d'avoir été définies, et s'appeller elles-mêmes.

DE NOMBREUSES POSSIBILITÉS GRAPHIQUES

Un script est soit enregistré en mode texte (pour l'imprimer ou le modifier), soit compilé. La compilation est faite en langage C (langage d'origine de Wingz). Il est possible d'ajouter des ressources externes en C et en Pascal. Une version développeur est prévue pour le second semestre, avec formation sur le langage Hyperscript et le format des ressources externes. La création des graphiques peut également s'effectuer par le biais d'Hyperscript, qui possède de nombreuses instructions à cet effet : appel des graphiques de la galerie, gestion des titres, des annotations et des légendes, modification des échelles et des axes, des graduations, combinaison des types de représentation, pondération des proportions des graphiques et indication de la couleur, l'épaisseur des traits, des motifs, etc.

Pour créer un graphique sous Wingz, la procédure est simple : sélectionner des données, prendre l'outil « Graphiques » et choisir la zone de la feuille où le diagramme s'affichera. Wingz lui attribue par défaut le type Barres, sauf s'il contient plus de 20 rangées ou colonnes — c'est alors le type Filaire qui est choisi. 6 types de représentation existent aussi bien en 2 qu'en 3 dimensions. « Barres » est un graphique à barres classique. Avec « Linéaire », on obtient un schéma dans lequel chaque série de données est représentée par une ligne brisée. Dans « Couches », les données sont placées en couches superposées. « Escalier » est une variante de Barres, dans laquelle les séries sont empilées et remplissent toutes la largeur d'une catégorie. « Secteurs » correspond à la représentation en camemberts habituelle. Enfin, « Combiné » mélange ces différents types de graphiques pour une plus grande lisibilité de l'ensemble.

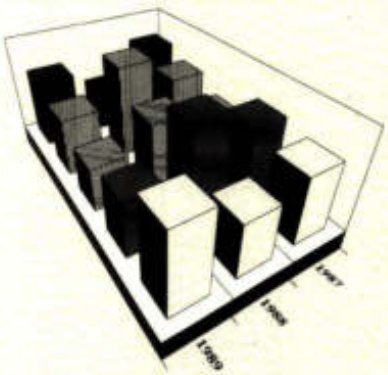
« Max-min » intéressera beaucoup de financiers, qui souhaitent pouvoir représenter, outre la valeur d'une série, son minimum et son maximum. C'est la première fois qu'un tel type d'affichage existe dans un tableur.

Wingz offre encore 6 autres possibilités de représentation graphique des données, plus orientées vers des applications mathématiques, dont certaines sont du plus bel effet. « Cartésien » place sur une grille des segments de droite entre 2 points qui correspondent à des couples de nombres portés sur un repère à 2 axes. « Nuage de points » est un modèle assez proche du précédent, mais où les couples de nombres forment des points portés dans le repère. « Polaire » porte ces couples de points sur un cercle, où le premier nombre de chaque point indique la distance au centre du cercle et le second l'angle en radians du rayon passant par le point, les points obtenus étant joints par des segments de droite. « Niveaux » est basé sur le principe des courbes de niveaux sur les cartes topographiques : les valeurs égales sont représentées par des points de même couleur ou de même motif ; ce type de représentation s'applique, outre la topographie, aux données aérodynamiques ou thermographiques. « Aires » reprend les notions du précédent et les porte en 3D. De ce fait, pour un terrain, par exemple, les données concernant le type (forêt, ville, eau) pourront être représentées en niveaux et la topographie en 3D. « Filaire », enfin, est une variante du précédent dans lequel seules les arêtes des faces sont visibles.

Tous les graphiques en 3 dimensions peuvent être vus sous l'angle défini par l'utilisateur, qui modifie à volonté les coordonnées des 2 axes de rotation, les coordonnées horizontales et verticales du point de fuite et le rapport entre la distance apparente du graphique et sa profondeur. Tout ce qui concerne la couleur, le trait, l'épaisseur, le motif — en fait tous les paramètres de création du graphique — est modifiable. Le titre du diagramme et ses légendes sont aussi au gré de l'utilisateur, qui peut ajouter des commentaires. Le titre peut pivoter de 90°.

L'échelle est soit linéaire, soit en pourcentage, soit logarithmique. Les axes peuvent être affichés ou non.

La plupart des graphiques représentent chaque ensemble de données par une série. Ces séries seront soit masquées (la série sélectionnée disparaît temporairement), soit lissées lorsque le type de graphique le permet, soit décalées. Le logiciel gère les 16 M de couleurs du Mac et est le seul de sa catégorie à faire du 3D. ▶



Euraxe Industries S.A.
Chiffres-clés

	1989	1988	1987
Transports	676	416	759
Services financiers	573	926	655
Communication	439	659	512
Immobilier	551	951	741
Informatique	828	544	677
Total	**3 067**	**3 497**	**3 345**

Chiffres en millions de francs
Une conjoncture monétaire défavorable a pesé sur les ventes à l'étranger qui ont enregistré cette année un repli de 3,7 %.

Grâce à l'utilisation des boutons et des champs à la mode Hypercard, la feuille Wingz peut se modifier au fil des actions de l'utilisateur. Tout élément peut être soit affiché soit masqué, soit au premier plan soit à l'arrière-plan. L'ajout de boutons permettant de gérer ces caratéristiques donne du relief à la présentation graphique. Ces boutons pourront commander l'ouverture de champs texte ou le tracé de dessins indépendants, Wingz possédant les outils correspondants.

En effet, ce logiciel accepte des champs texte importants (jusqu'à 32 000 lignes) qui peuvent être mis en pages de la même manière qu'avec un traitement de texte et être dotés de bandes de défilement. Il offre également des outils à la Mac Draw permettant de dessiner dans une fenêtre. On pourrait considérer la feuille Wingz comme une réplique géante et plus sophistiquée de la carte Hypercard, avec les mêmes possibilités de visualisation. Le seul défaut du tableur dans ce domaine est de ne pas permettre des actions automatiques gérées par le *timer* système.

L'IMPORT-EXPORT DANS TOUS SES ÉTATS

Wingz avale et digère tout ce que l'on veut bien lui donner. Des feuilles créées aux formats Lotus 1-2-3 ou Excel, ainsi qu'enregistrées aux formats Sylk, Dif, WKS, WK1 et Ascii, sont reconnues et ouvertes directement par le logiciel. L'opération est valable dans l'autre sens. Le texte écrit sur une autre application est importé via le presse-papiers et collé dans un champ texte, où il est alors modifié et édité sans problèmes. Il en est de même pour toute image, tous les graphismes étant au format Quickdraw. Ce format permet l'impression couleurs sur les imprimantes qui le reconnaissent. En revanche, si Wingz peut envoyer du Postscript, il ne gère alors pas la couleur. La solution réside dans l'utilisation du dernier driver d'imprimante laser Apple 6.0 qui traduit le Quickdraw en Postscript.

Etant donné la taille d'un document Wingz, l'utilisation d'un traceur pourrait être plus agréable. Ce n'est pas impossible, à condition que le traceur reconnaisse le format Quickdraw. Pour les partisans d'une solution laser classique, Wingz offre une prévisualisation avant impression qui permet de gérer parfaitement le document.

Wingz peut tourner sous Appleshare si chaque utilisateur en possède un exemplaire sur son poste de travail et si le réseau ne sert qu'au partage des données. On se prend à espérer des versions tournant sur d'autres systèmes d'exploitation et utilisant toutes les ressources d'un réseau... La sécurité des données est assurée par le verrouillage des champs et des cellules, interdisant toute modification intempestive. La protection en lecture n'est pas implémentée.

Si Wingz calcule vite, le rafraîchissement de l'écran demande en revanche un certain temps. Comme il prend tout son intérêt sur un grand écran, il est évident qu'il ne peut éviter un retraitement assez long. Mais pourquoi tout rafraîchir lorsque seul un champ est modifié ? Ce problème provient de la liaison dynamique entre objets qui est à la base de Wingz. Aucun élément n'étant indépendant, la modification de l'un d'eux entraîne une vérification complète et le réaffichage de tout ce que contient l'écran.

LE COIN DU RÂLEUR

Pour gagner du temps, on peut stopper le rafraîchissement en tapant commande- : ou en incluant la commande Hyperscript adéquate, qui ne crée l'image modifiée que lorsque celle-ci est donnée comme définitive. Reste le problème d'une présentation interactive, où toute action demandant un affichage de champ obligera à attendre le rafraîchissement complet, au lieu de produire instantanément la fenêtre demandée. L'effet escompté peut en être gâché.

Malgré ce petit défaut de jeunesse, Wingz reste un logiciel apte à satisfaire les plus exigeants en matière de tableur. Il utilise tous les nouveaux concepts d'interface-utilisateur, sans lesquels on ne pourrait plus éditer un logiciel des années 90 digne de ce nom, et ouvre des horizons intéressants vers le monde du graphisme. Wingz est un logiciel à 3 niveaux : en tant que tableur, il soutient la comparaison avec tous ses concurrents. En tant que grapheur, il permet les représentations de données les plus poussées, étant le seul tableur à gérer le 3D sur Mac. Il offre aussi la possibilité de faire des présentations interactives, ce qui peut être très utile pour étayer un discours basé sur les chiffres. Enfin, grâce à Hyperscript, il peut être à l'origine de nombreux développements.

Chez Informix, on considère que Wingz se situe sur le même créneau qu'Excel dont il devrait prendre 30 à 35 % du marché. Les développeurs (5 % des ventes d'Excel) devraient, selon la société, s'intéresser de près aux possibilités de Wingz et de son langage. ■

Cet été, **n'acceptez plus** de payer votre imprimante.

Pour tout achat d'un compatible,
une imprimante vous sera livrée sans supplément de prix.

PERFORMANCES

Micro-Informatique

35, rue des Granges Galands	44, place Rabelais	C. Cial Blois 2	33, rue de Strasbourg	25, rue Pasteur
37550 SAINT AVERTIN	37000 TOURS	41000 BLOIS	44000 NANTES	72000 LE MANS
47.48.10.46	**47.37.58.58**	**54.20.04.99**	**40.89.37.37**	**43.23.20.40**

POINT COMPO TOURS Tél : 47.66.88.00

PHOTO : FIGAROL / GALLOU

DU PAPIER AU CHANTIER

VERONIQUE REYNIER

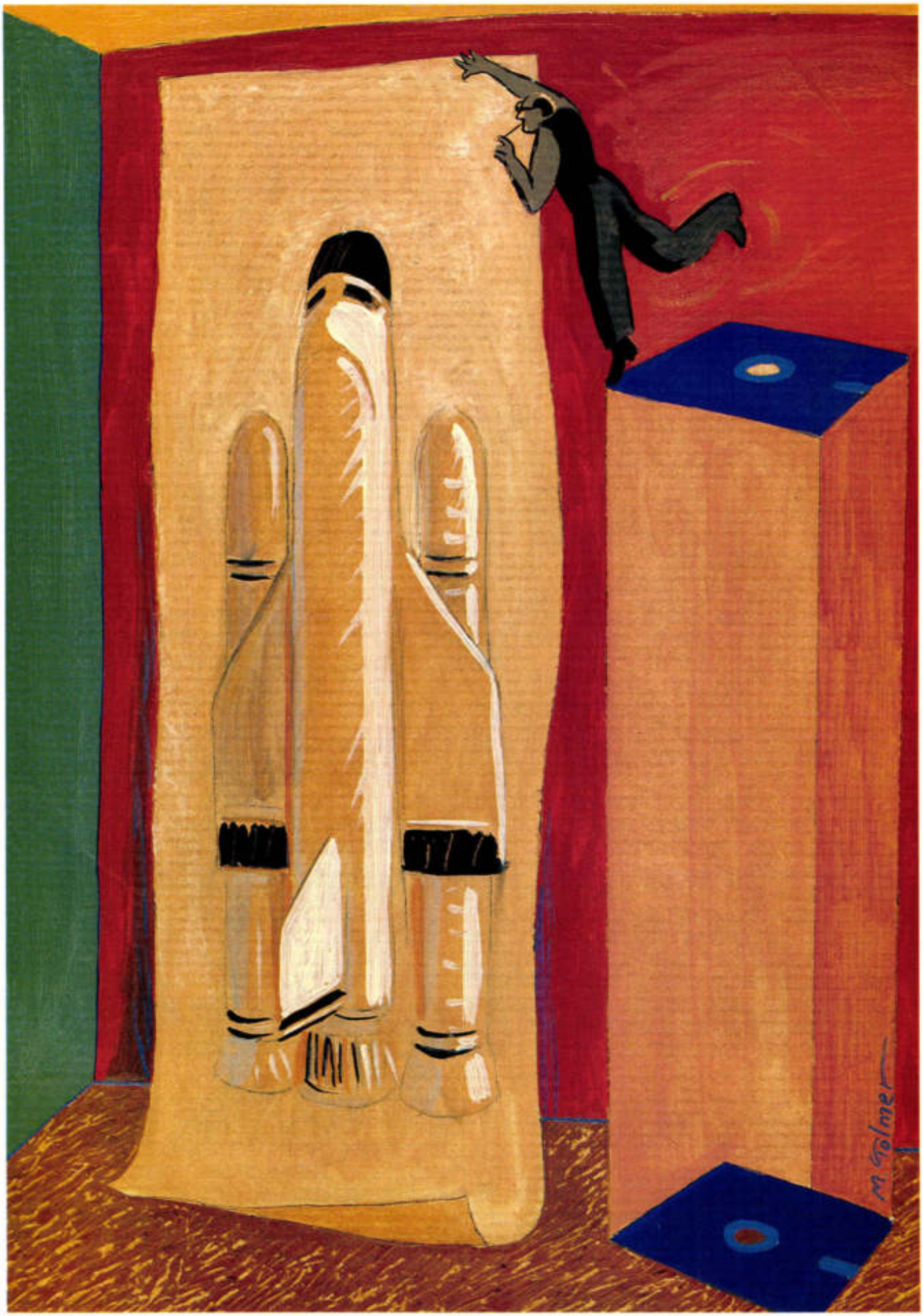
Les logiciels de gestion de projet étaient promis à un bel avenir. La réussite tarde, handicapée par l'abstraction du domaine. Pour mieux utiliser les ressources importantes de ces produits, il est indispensable de définir clairement leurs fonctions, et cerner leur champ d'application. Nous nous sommes attelés à cette tâche, exemples à l'appui.

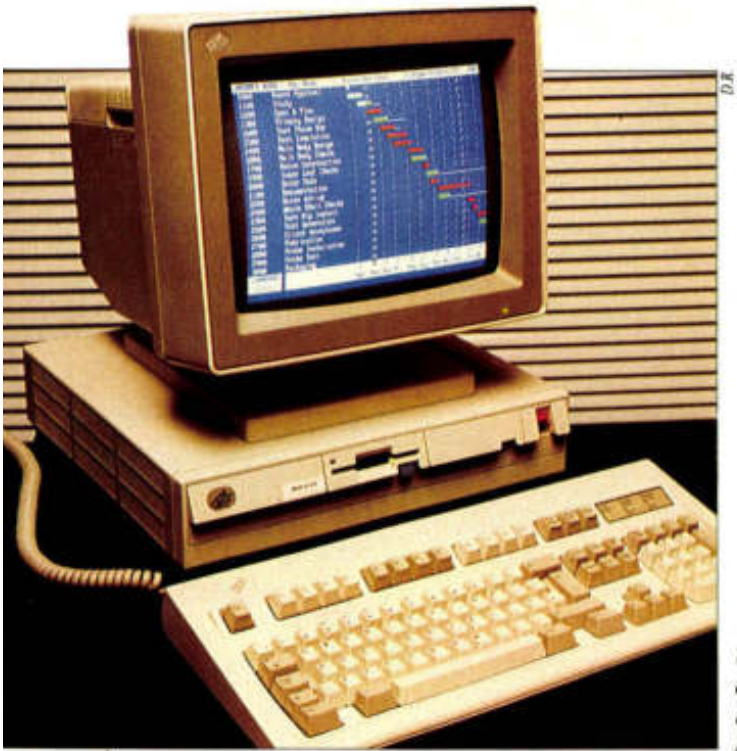
P comme... « Projet : n. m., image d'une situation, d'un état que l'on pense atteindre ; ce que l'on se propose de faire à un moment donné ; travail, rédaction préparatoire, premier état. » De cette notion d'avenir que sous-tend la définition du mot « projet » donnée par le *Petit Robert* découle toute la problématique de la gestion de projet sur micro-ordinateur. A la base, ce type de logiciels peut tout faire, ou presque. C'est du moins, abstraitement là encore, ce que prétendent les professionnels du domaine. Certes, les faits leur donnent en partie raison, mais cette discipline de l'informatique n'en demeure pas moins dans une nébuleuse qui freine largement son expansion. Pour une raison simple : la plupart des planificateurs, professionnels de la gestion de projet, n'ont qu'une vision très lointaine de ce que peut être l'informatique et, de leur côté, les informaticiens n'ont de la planification que des notions pour le moins floues.

Pour tenter d'éclaircir un peu les esprits, reprendre depuis le niveau zéro constitue la meilleure démarche. Qu'est-ce qu'un projet ? Pour une ou plusieurs entreprises (ou des entités de ces entreprises), il s'agit de répondre aux besoins formulés par un demandeur. Concrètement, il peut être question des divers corps de métier entrant en action pour la construction d'un immeuble commandé par un promoteur, ou bien des multiples services d'une entreprise participant à l'élaboration d'un nouvel avion de combat. Ou encore, à l'intérieur d'un service informatique, des intervenants dans le développement d'une application spécifique.

PLANIFICATION ET SUIVI DE PROJET

Mais, quel que soit le domaine d'activité abordé, un projet se déroule en plusieurs phases : l'analyse des différentes parties du projet (sous-projets et tâches), l'estimation de leur répartition dans le temps, l'estimation des ressources humaines et matérielles à mettre en œuvre pour la réalisation de chacune de ces parties, l'évaluation du coût de ces tâches, toutes ces étapes constituant la phase de planification d'un projet. Une fois le projet lancé, vient le suivi. Cette période permet aux divers intervenants de connaître, à un instant T, l'avancement de telle ou telle tâche par rapport aux prévisions, d'évaluer l'adéquation des ressources humaines et matérielles avec les besoins du moment (y a-t-il rupture de stock ? faut-il mettre un homme de plus sur telle activité ? etc.), d'affiner les coûts induits par le projet et, grâce à ces éléments, de prévoir des actions en conséquence des inévitables dérives par rapport à l'estimation originelle. A un niveau hiérarchique supérieur, les rapports issus de cette activité de suivi donnent aux dirigeants d'une entreprise les moyens de répartir au mieux leurs efforts entre les divers projets sous leur responsabilité (il est en effet rare qu'une entreprise n'ait qu'une seule action en cours à un moment donné). En fin de parcours, les rapports finals liés aux péripéties du ▸


M. Golmer



D.R.

Un exemple de diagramme de Gantt sur le logiciel Hornet 5000 de la société Soft Computing.

projet sont utilisés pour régler certaines situations (rapports fournisseur-client ou régularisation comptable...) et comme base d'expérience pour la conduite de projets similaires dans le futur.

L'intervention de l'informatique dans ce domaine relève pour beaucoup de l'évidence. Les atouts sont nombreux. L'ordinateur apporte sa rapidité et une certaine qualité. Gérer un projet comportant plusieurs milliers de tâches à la main tient de la gageure, même en y affectant un personnel important. Les capacités de calcul de ces machines permettent une optimisation de l'estimation du projet, signalant les impossibilités d'allocation de ressources, affinant au mieux les délais entre tâches. Sans oublier les simulations qui permettent de mesurer les conséquences de l'allongement de telle ou telle partie du projet sur les délais prévus à l'origine. En outre, l'ordinateur améliore les capacités de réactions des responsables par rapport à un événement donné, en fournissant immédiatement les conséquences de cette action sur le déroulement du projet. Enfin, comme le note Dominique Diaz, responsable du secteur gestion de projet chez Ise-Cegos : « Le logiciel de gestion de projet est avant tout un outil de communication. » En clair, il sert principalement à fournir des rapports à des responsables. Et entre une note gribouillée sur un coin de table ou sur un bloc de ciment d'un chantier et un état imprimé sur une table traçante, l'entreprise sait choisir.

Parallèlement à ces actions directement liées à la vie du projet, le logiciel de gestion joue également un rôle de communication extrêmement important. Un projet, quelle que soit sa nature, est l'affaire de plusieurs personnes souvent disséminées au sein des différents services d'une entreprise ou de plusieurs sous-traitants. Dans ce cadre, tous les intervenants doivent pouvoir se communiquer divers éléments ayant trait au travail en cours, documents qui prendront des formes différentes selon la position occupée par le destinataire dans la hiérarchie du projet. Au départ, c'est le responsable du projet qui formalise les types de rapports dont aura besoin chaque catégorie d'intervenants. Echanges d'information, suivi d'événements planifiés ou non, synthèses sur l'avancement du pro-

LA THERAPIE VIEWPOINT

M. Noël est le directeur scientifique de la société Lipha, un groupe pharmaceutique. Une de ses principales fonctions consiste à développer de nouveaux produits que le laboratoire commercialisera. « La conception d'un nouveau médicament prend environ une douzaine d'années », explique-t-il. Pourtant, même s'il utilise un logiciel de gestion de projet pour suivre la création de ce produit, M. Noël ne travaille avec son ordinateur, un Compaq SLT 286 portable, que sur une période de cinq ans. « Au-delà, la planification devient trop abstraite. Il ne sert à rien de tirer des plans sur la comète. »

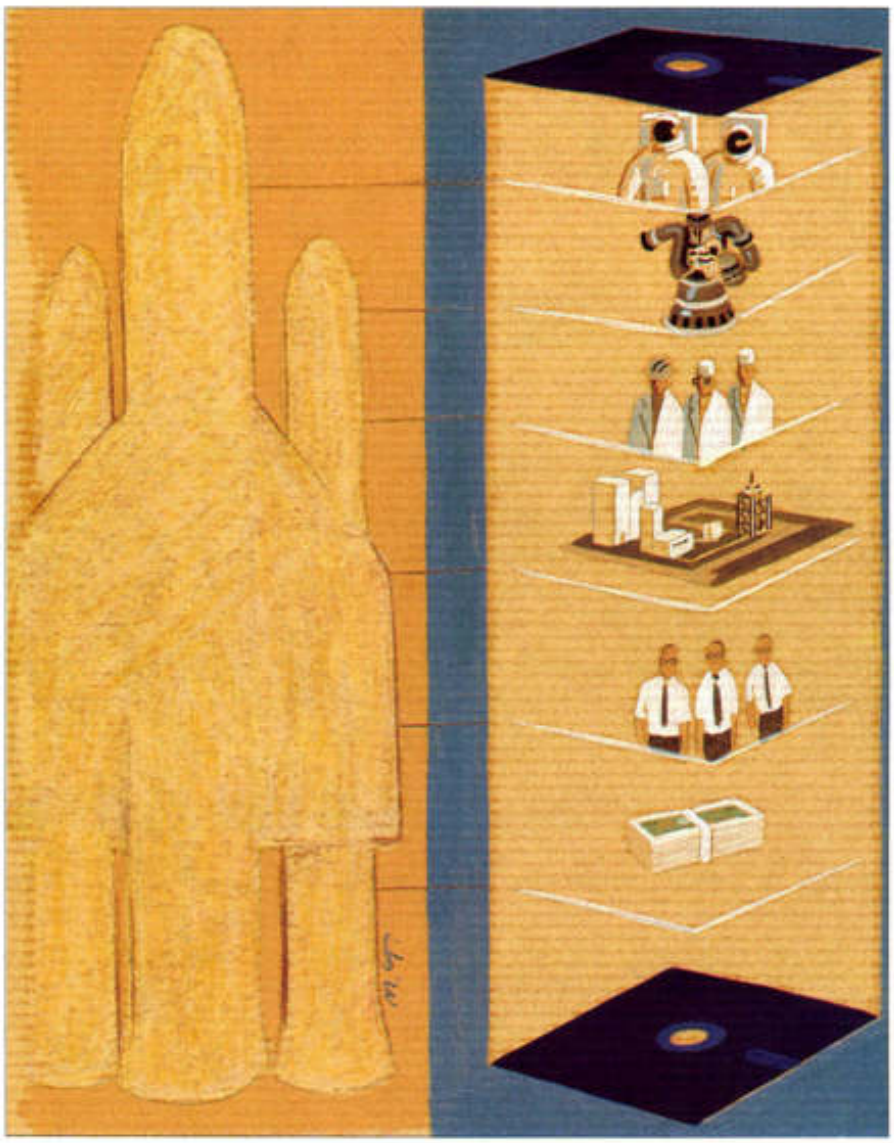
Après avoir utilisé Macproject, un des rares logiciels de gestion de projet sur Macintosh, M. Noël s'est orienté vers Viewpoint, un logiciel édité par Computer Aided Management et francisé par Ise-Cegos. « Par rapport à Macproject, il offre de nombreuses fonctions supplémentaires, particulièrement en ce qui concerne les capacités d'édition de rapports. C'est un outil extraordinaire, auquel je ne reprocherais que sa complexité d'utilisation. La prise en main est rapide mais dès que l'on commence à l'exploiter pleinement, les difficultés apparaissent. »

Pour M. Noël, un produit intermédiaire comme Viewpoint correspond parfaitement à ses besoins. « Ce logiciel nous apporte énormément au niveau de la gestion du développement de nos nouveaux médicaments. Et il est plus facile à utiliser que des programmes haut de gamme comme Personnal Artemis. D'où un gain de temps appréciable. »

Très satisfait de son logiciel, même s'il connaît parfois des démêlés (« En ce moment, il m'affiche "votre logique n'est pas cohérente", c'est vexant ! »), M. Noël préconise de rester sage au moment du choix d'un logiciel : « Tous ces produits sont bons. En fait, le problème est de savoir ce que l'on veut en faire. Il ne sert à rien d'utiliser un outil trop puissant par rapport à ses propres compétences, il finira dans un placard. Il vaut mieux commencer par un logiciel pas trop compliqué, sa prise en main sera plus efficace et il sera toujours possible d'évoluer vers un produit plus riche par la suite. »

V.R.

jet en termes de réalisation, de délais ou de coûts, rapports sur les actions correctives et les nouveaux objectifs à atteindre, ces divers éléments se doivent d'être produits par le logiciel de gestion de projet, via un périphérique d'impression (imprimante laser, traceur, etc.) ou par des moyens de communication informatiques (connexion entre micro-ordinateurs, réseau local, télécopie, messagerie électronique, etc.). Nécessitant parfois l'exploitation de logiciels bureautiques classiques, ces besoins de communication constituent l'un des fondements de la gestion de projet informatisée et facilitent la transmission d'informations entre les divers niveaux de la hiérarchie.

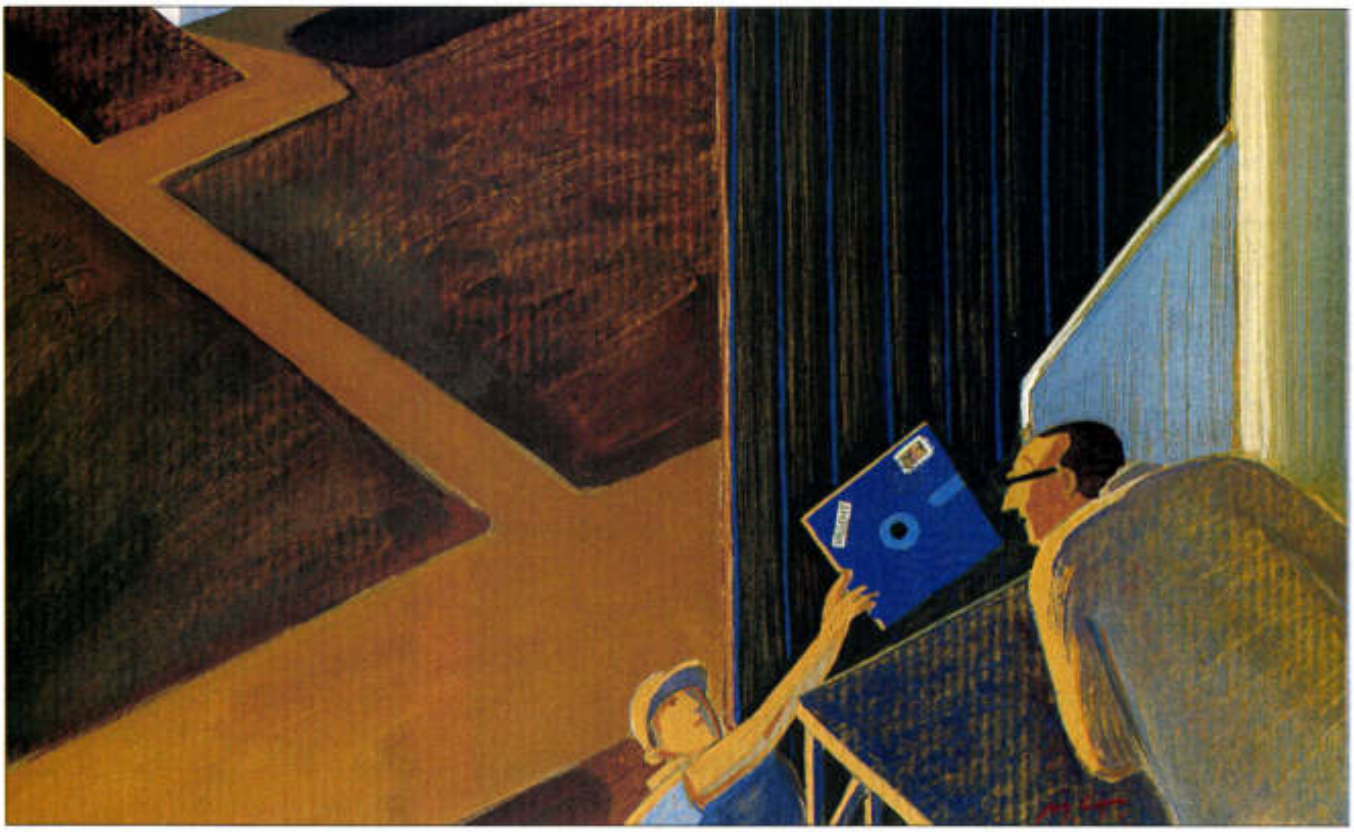


DU CONCRET BÂTI SUR DE L'ABSTRAIT

La gestion de projet est une discipline exploitable pour toute tâche de production, développement d'outils informatiques y compris. Ce secteur d'activité est différent des autres par la nature « abstraite » d'un logiciel et la présence, depuis de nombreuses années, d'environnements de développement normalisés. En effet, s'il est facile de mesurer l'avancement des travaux dans la construction d'un bâtiment, quantifier le taux de réalisation d'un programme est beaucoup plus compliqué. Un « logiciel écrit à 80 % » ne veut rien dire, la seule notion réelle en la matière étant « ça marche ou ça ne marche pas » ! De la même manière, estimer les délais de réalisation d'un programme tient de la gageure, chaque nouvelle application représentant un cas particulier. Heureusement, pour contrebalancer ces inconvénients, la gestion de projet informatique s'intègre généralement à un environnement plus large de développement, l'atelier de génie logiciel. Prenant en compte toutes les phases du développement de l'application — des premières spécifications à la génération automatique du code —, les outils de génie logiciel s'articulent souvent autour d'une méthode de spécifications, comme Merise, Axial ou Sadt, entre autres. L'interfaçage entre les outils de gestion de projet et de méthodologie permet ainsi une normalisation des spécifications d'un projet que l'on retrouve rarement dans d'autres secteurs.

TOUT N'EST PAS ROSE

Si l'informatisation de la gestion de projet rend de nombreux services, il n'en reste pas moins vrai que l'utilisation de tels logiciels débouche sur quelques réalités parfois peu enthousiasmantes. En premier lieu, il convient de garder à l'esprit que l'ordinateur n'est qu'un outil permettant d'accélérer des traitements et qu'il ne travaille que sur des données fournies par l'utilisateur. Ce qui se traduit, selon un consultant spécialisé, par l'axiome suivant : « GIGO, GIGOMF », autrement dit, si l'on a n'importe quoi en entrée, on aura n'importe quoi en sortie (*Garbage In, Garbage Out*), l'informatisation ne faisant que sortir plus vite le « n'importe quoi » (*Much Faster*). De même, l'analyse préalable ne doit pas être trop poussée, pour des questions de rentabilité et de facilité de gestion. L'affinement se fera naturellement pendant le déroulement du projet. Dans le domaine de l'estimation, l'empirisme connaît encore des heures de gloire. Comme le note Dominique Diaz : « La méthode la plus utilisée est toujours celle du doigt mouillé. Ainsi, pour mesurer l'avancement de la construction d'une plate-forme en mer, on n'a encore rien trouvé de mieux que de la peser en mesurant son enfoncement ▶



dans l'eau. On calcule ainsi le nombre de tonnes montées par jour, mesure sans grande correspondance puisqu'elle ne tient pas compte de la validité de ce qui a été construit. Et il n'est pas rare, dans ce domaine, d'être obligé de démonter ce qui a été fait le jour précédent. » Au niveau de l'utilisateur, il existe parfois des problèmes de fiabilité et d'ergonomie des logiciels de gestion de projet. Plus le logiciel est riche en fonctions, plus il est difficile à manipuler. Ce qui amène à parler de la formation des utilisateurs qui, selon le CXP (Centre des utilisateurs de progiciels), est souvent inadaptée ou sous-estimée. De même, il déplore la faible qualité des documentations, et insiste sur le fait que de nombreux manuels et logiciels ne sont pas francisés. Enfin, hormis quelques problèmes de logiciels arrivant sur le marché sans être finalisés, le dernier point noir tient aux ennuis de vitesse et de capacité de traitement des micros, souvent liés à la multiplication des fonctions à l'intérieur d'un même logiciel. Bref,il vaut parfois mieux disposer d'un produit faisant bien la plupart des choses, plutôt qu'un autre faisant tout, mais mal. Naturellement, la sensibilisation et la formation du personnel est primordiale si l'on souhaite obtenir un déroulement optimal (en gardant toujours à l'esprit que la mission première est la réalisation du projet, pas l'utilisation d'un micro-ordinateur).

CHOISIR UN LOGICIEL DE GESTION DE PROJET

Selon le recensement effectué par le CXP, le marché français du logiciel de gestion de projet sur micro-ordinateur se concentre sur environ soixante produits sous MS-Dos et deux ou trois pour le Macintosh. Plus de 40 % sont édités dans l'Hexagone, le reste provenant principalement des pays anglo-saxons et de l'Allemagne. Cette faible proportion de produits nationaux s'accompagnerait, de surcroît, d'une faible pénétration. Cela dit, selon les éditeurs, il y aurait près de vingt mille progiciels de gestion de projet de tout type installés dans notre pays sur micro et gros systèmes. Un chiffre quelque peu démesuré.

A l'heure actuelle, la majorité des acheteurs est constituée de grandes entreprises. Les PME-PMI attendent que les méthodes et les produits soient suffisamment au point et que les prix baissent pour s'équiper. Autre frein pour ces entreprises de taille moyenne, la gestion de projet informatisée requiert du personnel, donc des investissements. Les secteurs d'activité les plus concernés sont l'industrie — bureau d'étude, de recherche et développement, secteur méthode —, l'informatique, la construction (pas seulement le bâtiment) et, dans une moindre mesure, la maintenance.

En général, les sociétés diffusant des logiciels de gestion de projet possèdent une spécialisation sur ce type de produit et offrent une large gamme de services : formation, informations et énormément d'avant-vente. « Quand on installe un système de gestion de projet, il nous faut le plus fréquemment partir de zéro », note Dominique Diaz.

En excluant les logiciels spécifiques d'analyse de coûts et de gestion des missions et des temps, les logiciels de gestion de projet, qu'ils soient à destination générique ou plus spécifiquement infor-

matique, se décomposent en trois catégories. En bas de l'échelle se trouvent des logiciels monoprojets, destinés à de petites structures — entreprises artisanales ou service particulier d'une grande entreprise — ou à l'initiation de sociétés découvrant le domaine et souhaitant déterminer précisément leurs besoins. D'un coût compris entre 2 500 et 10 000 F, ces logiciels assurent pour la plupart correctement les fonctions de planification et de gestion des ressources, mais pèchent sur le suivi des activités et des ressources. En général très simples d'emploi, ils répondent à une demande et servent souvent de point d'entrée des entreprises dans la gestion de projet informatisée.

LES LOGICIELS MULTIPROJETS

La deuxième catégorie est constituée de logiciels plus puissants, capables de gérer plusieurs projets simultanément, de prendre en compte les interférences entre les divers projets et d'établir des synthèses de l'ensemble des activités d'une entreprise. Ces logiciels suivent une organisation de type « matricielle » : verticalement, ils gèrent chaque projet séparément ; horizontalement, ils opèrent une synthèse des charges de projet allouées à chaque service. Ce qui, dans un souci organisationnel, permet de connaître les répartitions budgétaires par poste et surtout de mettre en évidence des conflits entre les divers projets (si l'on demande dix hommes à un service qui n'en comporte que cinq par exemple).

Outil de communication et de simulation, le logiciel de gestion multiprojet se caractérise généralement par une richesse fonctionnelle importante, contrebalancée par une mise en œuvre difficilement accessible à l'utilisateur néophyte.

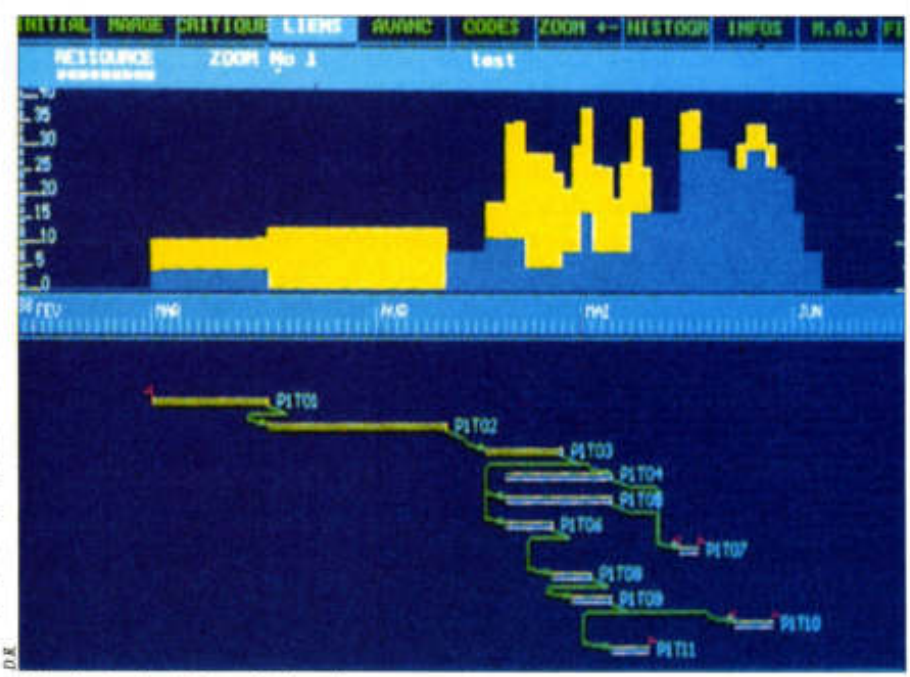
La gamme de prix de ces produits s'étend de 10 000 à 30 000 F pour des versions monoposte, mais leur exploitation optimale requiert le plus souvent une implantation sur réseau local, provoquant une augmentation de prix proportionnelle au nombre de postes gérés par le programme.

Enfin, il arrive que les capacités pourtant importantes de ces logiciels ne suffisent pas pour répondre aux besoins exprimés par le client, dans le cas de projets énormes, comme la conception d'une fusée ou d'un avion de combat. Il faut alors faire appel à une troisième catégorie, celle des logiciels de gestion de projet « programmables ». Il s'agit en fait d'outils disposant de toutes les fonctions d'un logiciel de la catégorie précédente dotés, en supplément, de langages de développement d'applications spécifiques ou d'une interface avec un système de gestion de bases de données comme dBase III. Les capacités d'adaptation de ces produits leur permettent également de se relier à des systèmes experts ou à des logiciels de CAO... En fait, aucune tâche, ou presque, ne leur est interdite, pour peu que le développement adéquat ait été effectué. Le pendant de cette puissance consiste bien évidemment dans un prix à la mesure du travail à effectuer pour le développement de l'application spécifique, qui peut grimper jusqu'à plusieurs centaines de milliers de francs !

Si, pour l'instant, les logiciels de gestion de projet ne sont régis par aucune norme spécifique (encore que l'Afnor et le département américain de la Défense aient édicté des spécifications, peu suivies, il faut le reconnaître...), l'évolution du domaine semble beaucoup promettre, du moins en termes de richesse fonctionnelle. L'apparition de systèmes d'exploitation multitâches comme OS/2 et Unix, ainsi que d'interfaces-utilisateur conviviales comme Presentation Manager ou Windows, ouvre incontestablement la voie au développement de produits plus simples d'emploi tout en gardant des capacités importantes de traitement.

Dans un autre domaine, l'interfaçage avec des systèmes experts semble devoir se répandre, bien que ses applications appellent quelques restrictions. L'enrichissement des bases de connaissance ne peut être réalisé que par des experts, rarement par la personne œuvrant sur le chantier ou sur le site. De ce fait, la formalisation des données à entrer dans ces bases de connaissance se révèle compliquée. De surcroît, il n'est pas toujours évident qu'un phénomène donné, survenu lors de la réalisation d'une tâche précise, se renouvelle sur un autre projet. Enfin, psychologiquement, le chef de projet peut se montrer réticent à l'idée d'utiliser ce type d'outil qui apportera souvent des corrections pessimistes à ses premières estimations.

Le choix d'un logiciel de gestion de projet s'effectue également à partir de ▸



Visualisation des tâches et de leurs liens.

certaines caractéristiques techniques. Un des premiers éléments de sélection concerne l'ergonomie et la simplicité d'utilisation du programme. Certes, aucun produit de ce type n'offrira la convivialité d'un traitement de texte, mais une interface-utilisateur soignée et cohérente (éviter d'avoir des parties gérables à la souris et d'autres par touches de fonctions par exemple) se révélera rapidement nécessaire. Quantitativement, on s'intéressera au nombre de tâches et de ressources que peut gérer le logiciel par projet, ainsi qu'au nombre de ressources qui peut être alloué à une tâche. L'organisation des tâches, leur sélection et leur présentation constituent également un facteur discriminant. La plupart des logiciels proposent deux types de structure. La première, la Work Breakdown Structure (WBS) représente l'ensemble d'un projet sous forme arborescente, par une décomposition du général au particulier (du projet aux tâches primaires). La seconde, l'Organization Breakdown Structure (OBS) classe les tâches par service, département ou responsable, ou encore par type de tâche, fournisseur de la ressource...

Pour les ressources, deux paramètres sont à évaluer, le nombre de dates de disponibilité, de quantification de la ressource et de coûts disponibles d'une part et les méthodes de liaison des ressources avec les tâches les utilisant d'autre part. La grande majorité de ces logiciels comporte deux méthodes. La première effectue des simulations pour vérifier que la ressource requise est disponible au moment où l'on en a besoin. La seconde cherche à faire cadrer les dates de début et de fin d'une activité avec les dates de disponibilité d'une ressource, ce qui entraine parfois des dérives temporelles.

En ce qui concerne le suivi d'un projet, il est important de connaître les intervalles de temps sur lesquels le logiciel planifie. Dans le meilleur des cas, le logiciel comportera des intervalles d'un an, d'un mois, d'une semaine, d'un jour, d'une heure et d'une minute. Toujours dans le domaine du suivi de projet, il convient que le logiciel permette une entrée des travaux réalisés sous les angles temps, coût et travail séparément.

Enfin, et c'est peut-être là le critère le plus important, un logiciel de gestion de projet se doit de permettre le plus grand nombre de représentations graphiques possibles, à l'écran comme sur papier. Pour les meilleurs programmes, une bibliothèque d'états prédéfinis et reparamétrables par l'utilisateur est proposée. La quasi-totalité de ces programmes propose une représentation par diagrammes de Gantt et des schémas Pert, ainsi que des histogrammes, des courbes, des diagrammes par la méthode des « précédents »... Cela dit, pour parvenir à ce résultat, il arrive que le logiciel fasse appel à un grapheur *add on* du type Graph-in-the-box. Par ailleurs, il convient de vérifier que le logiciel sélectionné comporte bien un pilote d'impression pour la table traçante ou l'imprimante raccordée au micro-ordinateur.

Pour en finir, quel que soit le type de solution envisagé, le service offert par le vendeur du logiciel, tant avant-vente qu'après-vente, a une importance prépondérante dans ce domaine fort complexe. ■

Bibliographie : catalogue de progiciels gestion de projet du CXP ; Actes de la 5e convention annuelle de l'Afitep (Association française des ingénieurs et techniciens d'estimation et de planification).

Michel Barret

Dominique Diaz, de la société Ise-Cegos.

Logiciel	Editeur/importateur	Configuration	Prix (en F ht)	Commentaires
Arc-en-ciel planning	Multilog	PC, PS/2	2990	monoprojet
Artémis 2000	Métier Management Systèmes	PC, PS/2	75000	développement d'applications
Artémis Project	Métier Management Systèmes	PC, PS/2	à partir de 35000	
Artémis Team	Métier Management Systèmes	PC, PS/2	35000	orienté gestion de projet d'un service
Atelier Metra gestion de projet	Sema Group	PC ou PS, Windows ou PM	35000	projets informatiques; fonctionne sur réseaux locaux
Calendrier des travaux	Sero	PC	9500	logiciel français
Chantiers Interlogiciel	Interlogiciel	PC, PS/2	5000	logiciel français
Ecoplanning	Ecoplanning	PC	8500	progiciel français
Estiplan	Cegelog	PC	40000	calcul des estimations et des coûts
Finest Hour	Mustang Systèmes	PC	50000	10000 tâches
Hornet 5000	Soft Computing	PC, PS/2	49500	Hornet 4000, version sans graphique haute résolution : 39600F
Macproject II	P-Ingénierie	Macintosh Plus, SE, II	4990	
Mapps PC	Teclogie	PC	39200	
Method/1	Arthur Andersen Informatique	PC, PS/2	100000 à 250000	méthodologie, gestion de projet informatique, aide à la maintenance
Microsoft Project	Microsoft	PC	3990	1400 tâches, 255 ressources
OGP	Unilog Produits	PC	40000	gestion de projet informatique
Open Plan	Idevco	PC, PS/2	à partir de 52000	source fourni, 10000 tâches par projet
Panorama	Cheltonian	PC, PS/2	60000 à 1M	génération de procédures
Pertmaster	Mustang Systèmes	PC	9500 à 12500	1000 tâches, 50ressources
Planitrav	Informatique et Développement	PC	20000	5000 tâches, 300 ressources
PMS Bridge	T.Mis	PC	17000	modélisation et estimation de projet informatique
PMW	T.Mis	PC	17000	
Prac Micro	Dialogic	PC	8500	
Praxipert	Corim	PC	25000 à 80000	de 500 à 3000 tâches
Primavera	Mustang Systèmes	PC	25000	10000 tâches
Prysme	Crysto	PC	65000	structuration, planification et suivi de projet informatique
PSN IV	Le Bihan et Cie	PC	8900	2000 tâches, 500 ressources
Qwicknet Professional	PSDI	PC	17000	
Sea-Bord	Seafi	PC	9000 à 90000	gestion d'affaires, des heures et dépenses
Servantemps	Servant Soft	PC	13000	gestion de temps; logiciel en français
Step-Pi	Todia Concept	PC	25000 à 65000	progiciel français
Superproject Expert	Computer Associates	PC, PS/2	12950 ou 15950	
Temps 2000	Temps 2000	PC, PS/2	7500	progiciel français
Time Line	PC Technologie	PC, PS/2	6950	1000 tâches, 300 ressources
Time Track	Mustang Systèmes	PC	4850	gestion des temps passés
View Point	Ise-Cegos	PC	28000	
Wings	Lysys	PC	70000	

UNE AFFAIRE DE MÉTHODE

La gestion de projet, informatisée ou non, est une discipline qui doit être accompagnée d'une méthodologie régissant les données à manipuler et les traitements à y appliquer. Elle n'est cependant pas sous la coupe d'une méthode normalisée, comme c'est le cas pour le génie logiciel.

L'anarchie flotte encore dans le domaine de la gestion de projet. Certes, l'expérience a fini par faire se dégager des tendances que tous respectent, les éditeurs de logiciels compris. Un projet se caractérise par quatre paramètres fondamentaux : les tâches, les ressources, les délais et les coûts. Tout projet est découpé en sous-ensembles d'activités à fonction simple, les tâches. De durée variable — il peut s'agir d'une réunion d'un quart d'heure comme de la construction d'un objet prenant un mois —, chaque tâche est caractérisée par des éléments « entrants » (documents, matériels, ressources humaines) et des éléments « sortants » qui se retrouveront être les « entrants » d'une tâche ultérieure. Une tâche n'est jamais isolée, mais reliée à d'autres tâches, démarrant avant ou après elle (par exemple, on construit toujours le plancher d'une maison avant son toit, il faut avoir fini le premier pour entamer le second). D'un autre côté, plusieurs tâches peuvent se dérouler simultanément, si leurs attributions le permettent (le tracé du plan d'architecture et l'achat du ciment, par exemple).

LA LISTE DES RESSOURCES

S'il est relativement simple de définir les tâches composant un projet, dresser la liste des ressources nécessaires l'est nettement moins. Une ressource peut être un individu (ou un groupe) doté de compétences particulières, un matériel (de la grue à la clé à molette) ou un matériau (un sac de ciment). Cette ressource obéit à des règles de coût et de dates de disponibilité. Ce qui oblige à prévoir des délais pour leur obtention et à établir un budget prévisionnel de dépenses.

A l'origine, le responsable du projet dispose d'un panel global de ressources qu'il a estimé lui-même et qu'il répartit entre les différentes tâches. Une grande partie du travail de gestion de projet consiste donc à éviter tout conflit dans l'allocation des ressources entre les tâches, même en cas de retard dans une des activités (il est difficile de peindre le deuxième étage d'un bâtiment quand on n'a pas fini le premier).

Troisième spécification importante d'un projet, les délais. Au départ, la première estimation faite par le chef du projet permet de connaître, à partir d'une date de départ donnée, le temps nécessaire à l'accomplissement de l'objectif. Pour que cette estimation soit la plus réaliste possible, il est alloué trois durées différentes à chaque tâche : une durée « prévue », une optimiste et une pessimiste. A partir de ces éléments (en tenant compte de la simultanéité de certaines tâches), et en soulignant les tâches dont la durée ne doit impérativement pas dépasser un seuil limite (elles constituent le chemin critique), le promoteur de l'opération peut arriver à déterminer une date relativement précise de fin du projet et, pendant l'avancement des opérations, calculer l'incidence d'un retard pris sur une activité sur les dates de fin de travail.

Les coûts sont régis comme les délais. Chaque ressource mise en œuvre dans une tâche se voyant imputer un prix qui, après calcul, permet d'estimer le coût global du projet d'une part, le contrôle de cette estimation étape par étape d'autre part.

Le déroulement du projet suit également une méthodologie. La première étape (estimation et l'établissement de devis) permet d'établir un budget global du projet, de ses divers éléments et les moments où il faudra débloquer chaque somme. Au vu de ces éléments, qui s'affineront au fur et à mesure de l'avancée du projet, le responsable a la possibilité de prendre ses décisions d'organisation et de planification. La deuxième étape, la gestion et le contrôle des tâches, est divisée en trois parties. Il faut d'abord estimer les actions à entreprendre et les ressources à mettre en œuvre, en établissant un compromis entre les délais, les coûts et les performances pour adopter la solution la plus performante et la plus adaptée au savoir-faire des intervenants. Il faut ensuite détailler le scénario élaboré précédemment afin de prévoir et d'optimiser les travaux à réaliser.

NE PAS BRÛLER LES ÉTAPES

Cette étape concentre une partie importante de la gestion du projet. Elle consiste tout à la fois à organiser le travail, en précisant et en affectant les ressources, en optimisant les charges de travail par limitation des attentes, en clarifiant les responsabilités ; à modéliser les représentations de ces tâches, par l'intermédiaire de réseaux Pert (ou « à flèches ») ou MPM (méthode des « précédences ») ainsi que par des graphiques sous forme de diagrammes en barre (dits diagrammes de Gantt) ; à mettre en œuvre des capacités de calcul, de mémorisation et de traitement (sélections, tris, éditions) des informations dans le dessein d'établir prévisions et simulations.

LOGICIELS DERNIERES VERSIONS
POUR IBM PC, XT, AT, COMPATIBLES, MACINTOSH

Jusqu'à -50%

SOFTWORLD

17, Avenue Emile Zola, 75015 Paris.
Téléphone : (1) 40 59 02 99 FAX : (1) 45 79 95 55

POUR MACINTOSH

BASES DE DONNEES		Prix Public TTC	Notre prix TTC
dB Fast Compilateur DBase	a	~~2965~~	**2250**
FoxBase Mac Mono	aef	~~6820~~	5550
Omnis 3+ *Blyth*	f	~~6997~~	5600
P.A.O./ DESSIN			
Page Maker 3.0 *Aldus*	f	~~7590~~	5850
SuperPaint *Silicon Beach*	a	~~2005~~	1250

Mathematica™ *Wolfram*
Un outil intégral de calcul, de représentation graphique 3D et de programmation symbolique interactive de haut niveau pour Scientifiques, Mathématiciens. Version Mac ou AT 386 DOS 3.xx
Version Mac : Standard 5870 Frs TTC - Avancée 9428 Frs TTC

TABLEURS			
Excel *Microsoft*	f	~~4732~~	3225
WINGZ Avec graphique 3D	a	**nc**	**3950**
EDITEURS DE TEXTE			
Word *Microsoft*	f	~~3546~~	2650
Write Now T/Maker	a	nc	1650
INTEGRE			
Works *Microsoft*	f	~~2360~~	1750
PROGRAMMATION			
LightSpeed C 3.01	a	nc	1995
LightSpeed Pascal 2.0	a	nc	1450
Mac SchemeLisp+Tools.	a	nc	4250
Prolog 2.0 *Adv.A.I. Syst.*	a	nc	2950
Professional Programmer's Extender	a	**nc**	**3400**
Prototyper (Générateur de Codes sources)	a	nc	2490
QuickBasic Microsoft	a	**nc**	**895**
Smalltalk V/Mac Nouveau	a	~~3084~~	**2195**
Turbo Pascal *Borland*	f	~~1180~~	850
Turbo Pascal DataBase	a	~~1180~~	850
Turbo Pascal Numeric	f	~~1180~~	850
Turbo Pascal Tutor*Borland*	f	~~1180~~	850
ZBasic 5.0 Zedcor Nouveau	a	**nc**	**1795**
Livré avec nouveau manuel, B+Tree, Générateur de programme.			
SCANNER			
ThunderScan	a	nc	2650
UTILITAIRES			
Copy II Mac Nouveau	a	~~581~~	**290**
PC Tools/Mac Nouveau	a	~~995~~	**695**
Read It (O.C.R. pour ta scanner)	a	nc	3950
Read It (O.C.R. pr ThunderScan)	a	nc	1750

INGENIERIE pour Mac ou PC

ACNAP3 Analyseur des circuits AC	a	nc	4550
DCNAP2 Analyseur des circuits DC	a	nc	2600
MICRO-CAP III	a	nc	14950
SPP2 Traitement des signaux	a	nc	1950
PCPLOT Graphique Hte Résolution	a	nc	1625

MUSIQUE

MacRecorder	a	nc	2150
Professional Composer	a	nc	4950

IMRIMANTES HP	Prix Public TTC	Notre prix TTC
Deskjet + série ou parallele	~~10058~~	8348
Laserjet série II	~~23662~~	19639
Extention Mémoire 4 MO	~~21319~~	17695

MATRIX LAYOUT
Ce logiciel vous permet de dessiner, de créer vos programmes sans être programmeur. Matrix Layout peut générer le code source en Basic, en C ou en Pascal. Les programmes créés par Matrix Layout possèdent fenêtres, icônes, menus, boutons, graphiques, texte et supportent la souris à la façon Macintosh... Prix 1495TTC

POUR IBM ET COMPATIBLES

BASES DE DONNEES		Prix Public TTC	Notre prix TTC
dB Fast (Compilateur DBaseIII+)	a	**nc**	**1495**
Fox Base + 2.10	f	~~9429~~	7500
Genifer+Template: Compil.FoxBase	a	nc	4195
RBase DOS	f	~~9429~~	7500
Compile 1toC : Compil. fichier .WK	a	nc	8950
EDITION (P.A.O)			
Page Maker 3.0	f	~~9610~~	6750
COMPTA/GESTION			
Ciel! Compt-Gestion	f	~~1156~~	925
Gestion Des Ressources Humaines	f	~~1365~~	1250
DESSIN (D.A.O.)			
Design CAD (2D ou 3D)	f	~~4685~~	3950

LIBRAIRIES POUR LANGAGE C

C Scape	a	nc	4350
C Tools Plus	a	nc	1295
Greenleaf DataWindows (Livré avec Codes Sources)	a	nc	3595
Greenleaf Super fonction	a	nc	2750
Halo 88	a	~~4151~~	3425
PforCe	a	~~4685~~	3150
ProScreen *Zortech*	a	nc	995
TurboWindow/C	a	~~1175~~	995

PCYACC ou MACYACC Version 2.0
Le PCYACC Version 2.0 est un générateur de programme. Il peut générer automatiquement le code source ANSI C pour la construction des Assemblleurs, des Compilers, des Browsers, des langages 'Description Page', des langages traducteurs, des langages Query .Versions PC DOS et OS/2 : **4750 TTC**

INTEGRES			
Ability Plus (5'1/4)	f	~~1773~~	1475
Ability Plus (3'1/2)	f	~~2010~~	1695
Lotus 1-2-3 +	f	~~4862~~	3395
Works PC *Microsoft*	f	~~2360~~	1755
TABLEURS			
Excel PC (286 et 386)	f	~~5918~~	3895
Multiplan 3 *Microsoft*	f	~~3309~~	2295
Quattro *Borland*	f	~~2960~~	2250
VP Planer Plus	f	~~2360~~	1995
EDITEUR DE TEXTE			
Word 4 *Microsoft*	f	~~5325~~	3550

LANGAGES		Prix Public TTC	Notre prix TTC
Basic 6 Microsoft	a	~~2598~~	2095
C Compiler 5.1 Microsoft	a	~~4021~~	3195
Janus/Ada "C" Pack	a	**nc**	**1695**
Janus/Ada Education. Pack	a	**nc**	**4550**
Janus/Ada Develop. Pack	a	**nc**	**9250**
Lattice C	a	~~5811~~	4150
MacroAssembleur 5.1	a	~~1411~~	1095
Quick Basic 4.5 *Microsoft*	f	~~1175~~	895
Quick C *Microsoft*	a	~~1530~~	895
Smalltalk/V	a	nc	1125
Smalltalk/V 286	a	nc	2195
Smalltalk Goodies/V 1,2,3	a	nc	575
Turbo Assembleur/Débug.	f	**2366**	**1850**
Turbo Basic *Borland*	f	~~1180~~	820
Turbo C 2 Pro *Borland*	f	~~3552~~	2350
Turbo Pascal 5 Pro*Borland*	f	~~3552~~	2350
Turbo Prolog 2.0 *Borland*	f	1773	1295
Zortech C++ *Zortech*	a	nc	1250
LIBRAIRIES			
HI-SCREEN XL Gest.d'écran	a	nc	2590
Pascal Asynch M *Blaise C.*	a	nc	1795
Pascal Tools 1+2 *Blaise C.*	a	nc	1950
PforCe ++	a	~~4685~~	3450
QBase *Crescent Software*	a	nc	1595
QBase Report *Crescent Softw.*	a	nc	895
QuickPak Pro *Crescent Softw.*	a	**nc**	**1595**
GraphPak Pro *Crescent Softw.*	a	nc	1595
StruBase (avec ISAM pour Basic)	a	**nc**	**2750**
Microhelp Toolbox:Tableur...	a	**nc**	**895**
UTILITAIRES & SYST.			
Copy II PC Deluxe **OptionBoard**	a	~~1950~~	**1495**
Copy II PC *Central point*	a	~~581~~	290
CopyWrite *Quaid*	a	~~1175~~	695
Disk Explorer *Quaid*	a	~~1175~~	695
DOS 4.0	a	nc	1650
Norton Advanced Utilities	a	nc	1350
PC Tools FINE POINT 1	a	~~995~~	**695**
Windows 286 *Microsoft*	f	~~1767~~	1295
Window 386 *Microsoft*	f	~~2953~~	2095

a : Version en américain.
f : Version en français.
aef : en américain avec possibilité d'échange en français.
nc : non communiqué ou non coté

TOUS NOS PRIX SONT TTC
Extrait de notre catalogue
Catalogue gratuit sur demande

BON DE COMMANDE
SOFTWORLD
17, Av. Emile Zola, 75015 Paris. (Métro Javel)
Téléphone : (1) 40 59 02 99 / FAX : (1) 45 79 95 55

Mon ordinateur est du type : (Macintosh) (PC Compatible)
Format de disquette : 3 1/2 ○ ou 5 1/4 ○
Je veux commander les produits notés ci-contre.
Mode de paiement :
○ Par Chèque ci-joint.
○ Par Contre remboursement +40 Frs (montant d'achat <2000 Frs)
○ Par Carte Bleue N° |_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Date d'expiration : _____
Date :
Signature : 1989

Nom : _____ Prénom : _____
Adresse : _____
_____
Code postal : _____ Localité : _____
Téléphone : _____

Désignation	Quantité	Prix TTC
Frais d'envoi recommandé :		
Total TTC :		

Frais d'envoi recommandé 40 Frs par 1000 Frs

Prix indicatif au 01/Mars/1989

Aucun règlement ne sera encaissé avant l'expédition des marchandises

Pour développer
Nous pouvons vous fournir des langages de programmation, des librairies, des utilitaires.

Pour travailler
Nous pouvons vous fournir des logiciels : Editeurs de Textes, Tableurs, Intégrés, Bases de données, Graphiques, D.A.O., P.A.O, Statistiques, Applications Verticales...

Référence 160 du service-lecteur (page 34)

Dernière partie, la conduite du projet constitue l'aspect « dynamique » de la gestion de projet. Elle englobe toutes les opérations de suivi et de fiabilisation des prévisions, par mise à jour de ces dernières, détection des écarts constatés entre les estimations et la réalité et par la mise en œuvre de moyens de correction quand un dérapage se produit. C'est un outil d'animation d'équipes.

Il faut gérer, en parallèle, les approvisionnements en matériels en partant de la définition des opérations à effectuer (l'assemblage de deux pièces par exemple) et des équipements et matériels destinés à remplir cette fonction (un tournevis, dans le cas évoqué). La gestion de ces équipements permet à tout moment de connaître la disponibilité des matériels requis pour une tâche, de se renseigner sur ses fournisseurs, ses dates de disponibilité et ses prix, ainsi que de définir les matériels en quantité non répertoriés (des vis, dans notre exemple). L'objectif est d'éviter des temps morts par défaut d'approvisionnement.

La gestion des coûts représente un autre aspect fondamental. Pour le responsable de l'opération, il est indispensable de savoir si les budgets déterminés au moment de la première estimation sont respectés ou, en cas contraire, d'obtenir rapidement les montants dépassant les estimations afin de redéfinir l'enveloppe globale affectée au projet. Deux méthodes différentes peuvent être prises en compte pour ce recalcul budgétaire. La première, optimiste, part du principe que les dépassements enregistrés sont dus au hasard et que la suite du projet permettra de se recadrer sur les estimations. Dans ce cas, le logiciel établit un nouveau montant à partir des coûts réels constatés jusqu'au jour J et additionne les coûts estimés pour les dates ultérieures. L'autre méthode, souvent plus proche de la réalité, prend en compte la dérive financière pour les tâches à venir, estimant que les causes de dépassement se reproduiront immanquablement. Dans les deux cas, la comparaison s'effectue entre la réalité des travaux et les prévisions, tant au niveau technique que des délais et des coûts. Il s'agit de déterminer les raisons et les postes responsables de cette dérive, puis d'en mesurer les effets. En outre, cette activité de gestion des coûts sert à l'archivage des données financières pour une utilisation en tant que « base de connaissances » (sans être liée à un système expert) pour de futurs projets exploitant les mêmes ressources. L'ensemble de cette méthode de gestion des coûts peut être appliquée de manière quasi identique pour la gestion des délais, de mêmes causes (dépassement des temps prévus sur une ou plusieurs tâches) entraînant des effets similaires (calcul d'une nouvelle date estimée de fin de chantier, et possibilité pour le responsable d'intervenir afin de compenser la dérive par la mise en œuvre de nouveaux moyens, par exemple). ■

UN PROJET DE TITAN

Treize mille mois/homme de développement, plus de sept cent cinquante projets ouverts simultanément, deux cents postes (des PC) et bientôt deux cent cinquante alloués uniquement à la gestion de ces projets. Ces chiffres impressionnants résument l'importance du système de gestion de projet qui vient d'être implanté sur le site informatique d'un grand organisme bancaire français. Dédié aux développements informatiques, ce système concerne l'entreprise bien au-delà du seul service informatique.

Quatre niveaux hiérarchiques sont concernés par cette installation :

- Tout en bas de l'échelle, les programmeurs et analystes-programmeurs ont pour seule obligation de signaler l'état d'avancement de leurs travaux et d'estimer la date de remise de leur travail.
- Au-dessus de ces exécutants, les chefs de projet utilisent le système pour l'estimation des charges et leur répartition entre les programmeurs, pour gérer et établir des bilans de chaque projet qu'ils ont en charge. C'est également à eux qu'est laissée la charge de mettre à jour et de suivre le projet, dans des plages de temps suffisamment souples pour ne pas être contraignantes.
- Au niveau de la hiérarchie intermédiaire, le système permet d'établir des estimations budgétaires annuelles en termes financiers, autant qu'humains ou matériels. Il sert également d'outil de simulation sur le budget d'un département, de visualisation, que cela concerne les finances ou l'avancement des travaux, de la situation du département à un moment donné. Enfin, il permet, outre une gestion quotidienne, la consolidation des projets liés au département.
- Tout en haut de l'échelle, les responsables ont accès à des tableaux de bord qui présentent des synthèses aux niveaux budgétaire, moyens, ressources humaines... Ils peuvent également disposer de données représentant l'état de tous les projets en cours, d'un projet mettant en œuvre plusieurs services ou des divers projets alloués à un service précis.

Entre tous ces échelons, les données transitent sous forme de synthèse. Pour chaque communication, seules les informations nécessaires transitent d'un niveau hiérarchique à l'autre.

Et, dans la majeure partie des cas, les rapports ne sont pas envoyés directement par voie informatique, mais transmis à l'occasion de réunions entre le personnel émetteur et les récepteurs afin de favoriser la communication.

Le plus gros problème rencontré par Ise-Cegos, le maître d'œuvre de ce système, a été la quantification de l'avancement d'un projet informatique. Il s'agit en effet là d'une notion totalement abstraite, par définition inquantifiable. Pour éviter cet écueil, les concepteurs ont déterminé les grandes étapes d'un projet informatique en effectuant des comparaisons entre les diverses activités et en pondérant ces diverses tâches, de manière à les rendre plus simples. Ce découpage effectué, on a considéré que l'avancement d'une tâche se mesurerait simplement en « réalisé » ou « non réalisé ». Une solution permettant d'obtenir des états réalistes, tout en ne compliquant pas trop le système et son utilisation.

V.R.

ADA LOG

ADALOG, ce sont des logiciels:

En vente à la fnac

Français

Garantis

Très simples d'emploi

Pour IBM/PC
et compatibles

Dactyl' aid

290 F. TTC

Ne regardez plus votre clavier, utilisez vos dix doigts! DACTYL'AID permet de vous entraîner à votre rythme, même si vous tapez (mal) depuis des années. Un chronomètre et un compteur de fautes permettent de mesurer vos progrès. Il est possible de faire de la saisie de fichier tout en vous entraînant pour ne pas perdre votre travail. Divers exercices sont proposés, vous pouvez utiliser vos propres fichiers comme modèles d'entraînement ou entrer les exercices d'une méthode.
Fonctionne avec clavier QWERTY ou AZERTY et tous les plans de clavier (éventuellement redéfinissables par l'utilisateur).
DACTYL'AID est conçu pour les utilisateurs de micros qui veulent augmenter rapi- dement leur rendement sans s'astreindre à un entraînement de dactylo professionnelle.

Turbo Kit 3.0 ou 4.0

390 F. TTC

Des composants logiciels pour Turbo Pascal®. Un ensemble de procédures prêtes à l'emploi, pour faire des masques de saisie et des menus, dessiner des cadres, gérer la date et l'heure, manipuler les noms de fichiers et les répertoires, faire de l'édition ligne et pleine page, accéder aux variables d'environnement, analyser les chaînes d'options et même lire et écrire en hexadécimal. Et tous les modules sont en français!
Avec Turbo-Kit, vos programmes auront le "look" professionnel.
Fourni avec en exemple un programme de gestion d'étiquettes et des utilitaires qui a eux seuls valent le prix de la disquette. Une documentation papier complète explique les modules et donne une foule de conseils de programmation. Un véritable cours de belle programmation par l'exemple.
Turbo Kit 3.0 est fourni sous forme de fichiers "include" pout Turbo Pascal 3.0; Turbo Kit 4.0 est fourni sous forme d'"unit" pour Turbo Pascal 4.0.

Visitrap

190 F. TTC

Vous voulez comprendre le mécanisme des interruptions MS/DOS? VISTRAP vous montre l'état de la machine et des registres de façon interactive et en plein écran, avant et après l'interruption. Vous la voyez fonctionner directement au lieu d'explorer à tâton sous DEBUG. Une fenêtre ouverte sur le système d'exploitation qui vous en apprendra plus que bien des livres.

NOUVEAU !

Facicomptes

290 F. TTC

Votre cahier automatique, pour suivre vos comptes sans vous embarasser d'une comptabilité d'entreprise! Aide à la vérification des relevés bancaires avec recherche automatique d'erreurs. Répartition des dépenses en rubriques, gestion de chèques et cartes de crédit avec calcul automatique des dates de valeur. Entrée d'écritures à date fixe. Gère un nombre illimité de comptes, transfert d'écritures entre comptes. Calculette disponible à tous moments. Prêt à l'emploi, avec possibilité de tout redéfinir selon vos besoins. Parfait pour votre comptabilité personnelle.

Machine/PC

290 F. TTC

Transforme votre PC + imprimante en machine à écrire électronique perfectionnée. Fonctions de justification, centrage, frappe au kilomètre, caractères gras et soulignés. Beaucoup plus simple et rapide à utiliser qu'un traitement de textes. Indispensable pour remplir des formulaires, ou taper du courrier rapidement. Ne gardez plus une machine à écrire à côté de votre micro.

Classifiche

320 F. TTC

Une gestion de fiches ultra-simple à utiliser, car imitant exactement ce que vous avez l'habitude de faire avec des fiches en carton. Aucune connaissance informatique n'est nécessaire. Les fiches sont toujours triées, et vous les retrouvez instantanément. Aucune limitation sur le contenu des fiches.
Il est possible de définir des fiches "pré-imprimées" pour fournir un modèle avec des rubriques prédéfinies. Sorties sur imprimante, avec sélection selon un modèle pour l'index. Possibilité d'échanger des données avec les autres logiciels.
Fourni avec un exemple d'utilisation en répertoire téléphonique.

Modifich

190 F. TTC

Un "patcheur" d'une grande simplicité d'emploi pour inspecter et modifier n'importe quel fichier en mode plein écran. Indispensable pour voir la structure des fichiers générés par les applications ou récupérer des données endommagées. Fonctions de recherche en hexadécimal ou ASCII.

Commande: -

...... DACTYL'AID ...... FACICOMPTES ...... TURBO KIT 3.0 ...... TURBO KIT 4.0 ...... CLASSIFICHE ...... MACHINE/PC ...... VISITRAP ...... MODIFICH

...... Disquettes 3,5" supplément 50 FF. par disquette

Nom: .... Société: ....

Adresse: ....

Bon à renvoyer à: AdaLog, 115 av. du Maine, 75014 Paris avec votre règlement

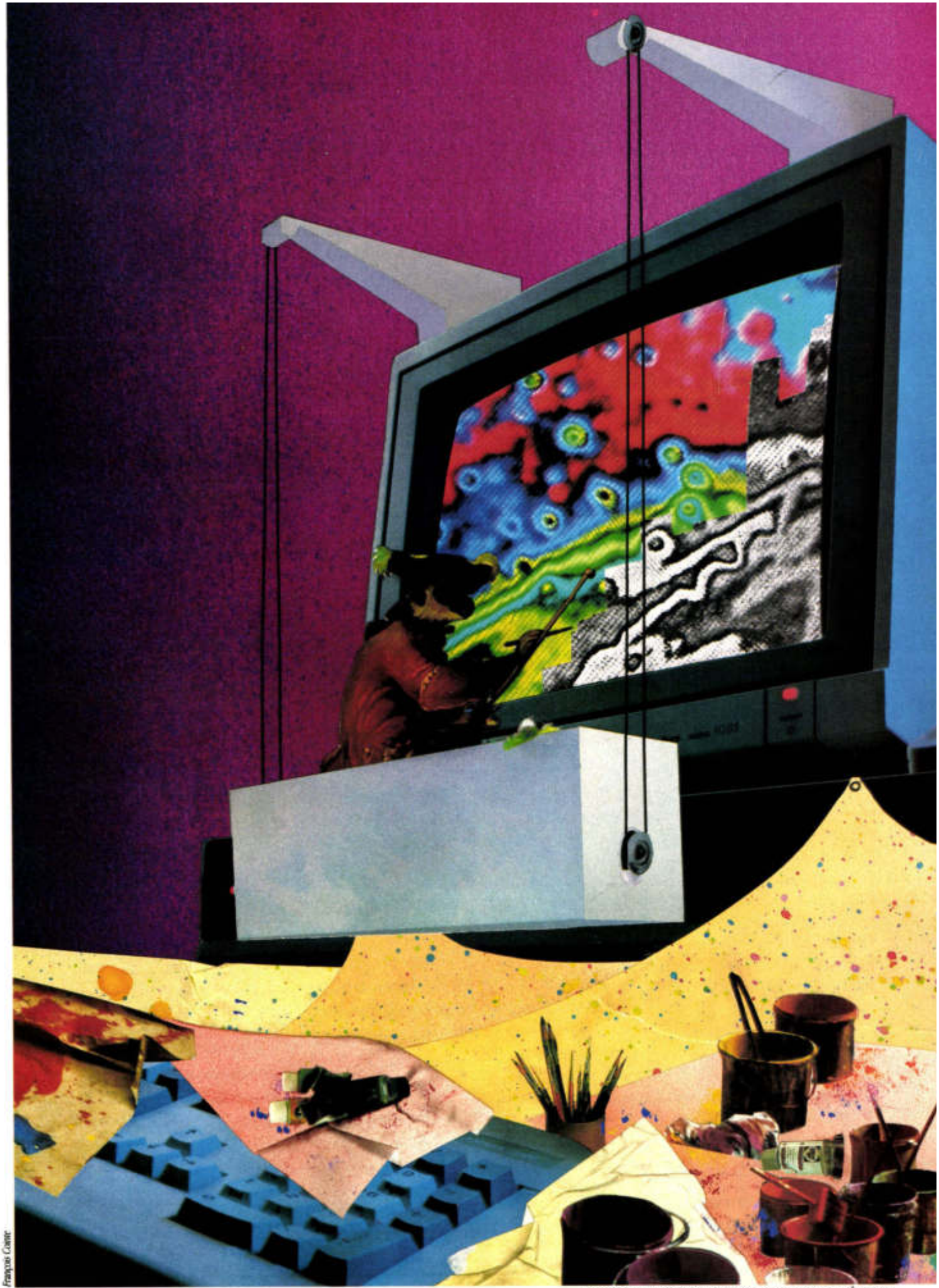
01-07-89

ET LA COULEUR FUT

VERONIQUE CHARREYRON

Tous les experts, les constructeurs et les éditeurs le clament : la couleur va exploser dans les bureaux et les micros. Scanneurs, moniteurs, cartes, logiciels de dessin et de mise en pages, imprimantes, générateurs de diapositives, *l'Ordinateur individuel* déroule la chaîne couleur, maillon par maillon. Un véritable feu d'artifice !

D.R.



François Cointe

ET LA COULEUR FUT

La couleur est à l'aube d'une exceptionnelle progression. Kodak va même jusqu'à comparer le phénomène à celui qu'a connu la photo amateur il y a quelques années (98 % du marché actuel est couleur). Un fait caractéristique : alors que la plupart des « produits finis » sont imprimés en noir et blanc (tableaux, lettres, étiquettes, etc.), l'équipement en moniteurs couleurs est nettement supérieur à celui des monochromes. L'impression couleurs, point d'étranglement de la chaîne, commence à percer. Si l'on en croit Datek, le marché passera de 72 M $ en 1986 à 716 M $ en 1990, enregistrant une croissance annuelle de 78 %. Pas mal... Les applications scientifiques et médicales, la CAO et l'ingénierie, clients traditionnels de l'impression couleurs (via le langage graphique Hpgl), cèdent le pas à de tout nouveaux marchés : la communication, l'édition, la vidéo, la publicité et la création graphique — déjà sensibilisés à la PAO —, mais aussi à ce que nos confrères américains appellent le *present and publish* (présenter et publier) en entreprise, se référant aux cadres qui planchent sur une présentation du bilan annuel de leur entreprise sur micro. Ce marché naissant est appelé à un brillant avenir prophétise Tektronix. Pas de mystère, qui dit séduire et communiquer dit couleurs, qui dit identifier l'information dit couleurs, qui dit retenir l'information dit également et toujours couleurs (1).

LE MARCHÉ DE LA COULEUR

Cela dit, la couleur coûte cher, demande des compétences et de l'expérience, nécessite beaucoup de mémoire et mange beaucoup de temps... La productivité, chère aux entreprises, souffre. « Les différences de prix entre matériels noir et blanc et couleurs (2) ne peuvent aller qu'en s'amenuisant, tout est histoire de volume », gage Bruno Davoine, directeur de Symbiotic qui distribue une chaîne complète pour 250 000 F. « Le marché de la couleur existait avant. La vraie révolution vient des prix, les Mac se rapprochent de plus en plus des stations de travail. En 1990, nous attaquerons la vidéo. Sun, Apollo et Pixar nous voient arriver d'un mauvais œil », ajoute-t-il.

De fait, il existe deux marchés qui ne ciblent pas les mêmes populations, ne présentent pas les mêmes besoins ni les mêmes moyens financiers. Le segment bas de gamme de « couleur amateur », auquel appartiennent la Préao et la plupart des applications de bureau, peut se contenter d'un vert « vert » et d'un bleu « bleu », sans beaucoup plus de subtilités. Le segment haut de gamme de « couleur commerciale », orienté vers des applications professionelles et complexes, nécessite des performances poussées au niveau de la précision, de la fidélité, de la résolution, de la reproductibilité des couleurs. Sans oublier des sorties impeccables et exactes. Cela signifie un contrôle beaucoup plus précis des fonctions et du matériel. Attention, le vrai « tel écran, tel écrit » couleurs n'existe pas. Le moniteur le plus puissant et le mieux calibré n'affichera jamais une reproduction exacte des couleurs imprimées sur le papier. Plus vous essayerez d'approcher la perfection, plus l'addition sera salée. Vous avez donc toutes les chances de vous heurter à un : « Mais où est passé le beau violet qu'il y avait à l'écran ? » Au dire de Pedro Donoso d'AZ Création et Communication — une société qui travaille sur Mac II et palette Dalim sous Postscript —, les systèmes couleurs sur micro ne présentent pas les qualités requises pour les reproductions couleurs professionnelles.

Ce qui revient à parler des standards couleurs. C'est très simple, il n'y en a pas. Tout simplement parce qu'il faudrait maîtriser un nombre incalculable de variables, en partant du scanneur pour aboutir à la nature des encres. Le seul standard existant à l'heure actuelle dans le domaine de la création et de l'édition couleurs a trait aux sorties. Son nom : Postscript couleurs. Les critiques ne manquent pas : la séparation des couleurs est lente et le résultat n'est pas propre (effet moiré). « Tout dépend de la machine et du logiciel utilisé », estime P. Donoso, qui constate l'absence de traitement de l'inclinaison des trames Postscript dans les cyan, magenta, jaune et noir sur Mac II. Résultat : le chouchou d'Apple est dévolu aux crayonnés (*roughs*), aux maquettes et à la mise en pages, alors que la palette — qui travaille sous un programme Postscript permettant des sorties au format photogravure — est utilisée pour tout ce qui est création et mise en couleurs. Les barrières sont là.

DE LA SAISIE À LA SORTIE

Pas de surprise, la fameuse chaîne couleur commence par l'acquisition. Deux mots y font écho : le scanneur couleurs et le tandem caméra-carte de digitalisation. Encore relativement cher (à partir de 40 000 F), le premier est confronté à un problème de calibrage, c'est-à-dire qu'il faut constamment veiller au réglage et à la qualité des filtres, de la mécanique, etc., sous peine d'avoir une reconnaissance des couleurs désastreuse et des ennuis de taille mémoire. Ils génèrent des fichiers image gigantesques (à peu près 4 Mo pour une diapo numérisée sur un Barneyscan). La compression n'est vraiment pas un luxe.

Le second cumule beaucoup d'avantages. Moins cher, plus rapide, plus facile à manipuler, il permet une acquisition en 3D. On pointe la caméra, on règle — gros avantage, le *feedback* sur le moniteur vidéo — et on numérise. Longtemps cantonné dans l'univers PC, ce matériel arrive sur la plate-forme Mac. Symbiotic a fait le choix de cartes Colors Space 24 bits pour son offre couleurs (23 000 F ht). Ses points faibles : une faible résolution spaciale (640 × 480 pixels) et une fidélité des couleurs difficile à obtenir.

Le traitement de l'image est l'étape suivante. Dans les domaines de la PAO et de

DES GOUTS ET DES COULEURS

Il est des applications où la couleur est vitale. La CAO textile en est une. Spécialisée dans le secteur depuis 1985, la société Haute Tension développe des logiciels de tissage, de jacquard et d'impression sur Mac II. Ses clients se nomment DMC, Boussac, ou Promostyl. Objectif : simuler une collection sur papier avant de se lancer dans l'échantillonage. « Il s'agit d'outils de travail interne, non d'outils commerciaux », insiste Mariane Kieffer, « on ne peut pas vendre un tissu sur papier, il faut le contact, le toucher. » Principale préoccupation des utilisateurs, la coloration est la clé de voûte du système. Il faut que la couleur interprétée initialement à l'œil se retrouve à l'écran et sur papier afin que les simulations d'échantillon ne soient pas biaisées. Haute Tension a choisi la voie logicielle pour pallier le problème de conformité entre les écrans et les imprimantes. Résultat : l'utilisateur travaille sur deux couleurs — une couleur écran et une couleur imprimante — dont il a déterminé plus ou moins empiriquement les correspondances. Prenons le cas d'un fabricant qui opte pour quinze types de fils différents dans la saison (violet, jaune, coton, tweed, etc.), en suivant les conseils donnés par des bureaux de style quant aux ambiances de couleurs et aux genres de tissus. Il cherche d'abord à trouver la couleur la plus proche de sa pensée dans le système informatique en jouant sur la gamme chromatique du Mac. Un petit utilitaire du nom de Prisme lui permet de créer ses propres nuanciers à partir d'une couleur donnée en travaillant sur l'intensité du rouge, du vert et du bleu, de la lumière, de la saturation et de la tonalité. Une fois cette palette de dégradés créée, il peut l'imprimer, accompagnée des valeurs de RVB correspondantes. C'est à l'aide de ces grilles sur papier qu'il va choisir la couleur du fil la plus proche de la réalité pour les simulations, puis déterminer la couleur écran qui correspond en RVB et enregistrer une fois pour toutes les réglages. Les correspondances RVB et CMJ sont effectuées dans les programmes de tissage ou d'impression.

Trois raisons ont mené Haute Tension sur la piste Mac : sa rapidité d'affichage (par rapport à un PC), sa facilité d'apprentissage et son rapport qualité/prix. Pour 250 000 F, vous emporterez un poste de travail dessin/impression comprenant un scanneur Sharp 300 dpi, un Mac II 5 Mo, un grand écran couleurs et une imprimante à jet d'encre. Deux modèles sont utilisés : la Paintjet de HP, qui n'effectue pas de « vrais » aplats de couleurs, simule très bien les laines; alors que la Canon FP 510, sans grain, se réserve les cotons. Personne ne peut être parfait, la première pèche du côté des pastels, la seconde affiche quelques difficultés avec les couleurs sombres et intenses. Qui l'eut cru ?

Illustration M.Kieffer - J.Ph.Evrard

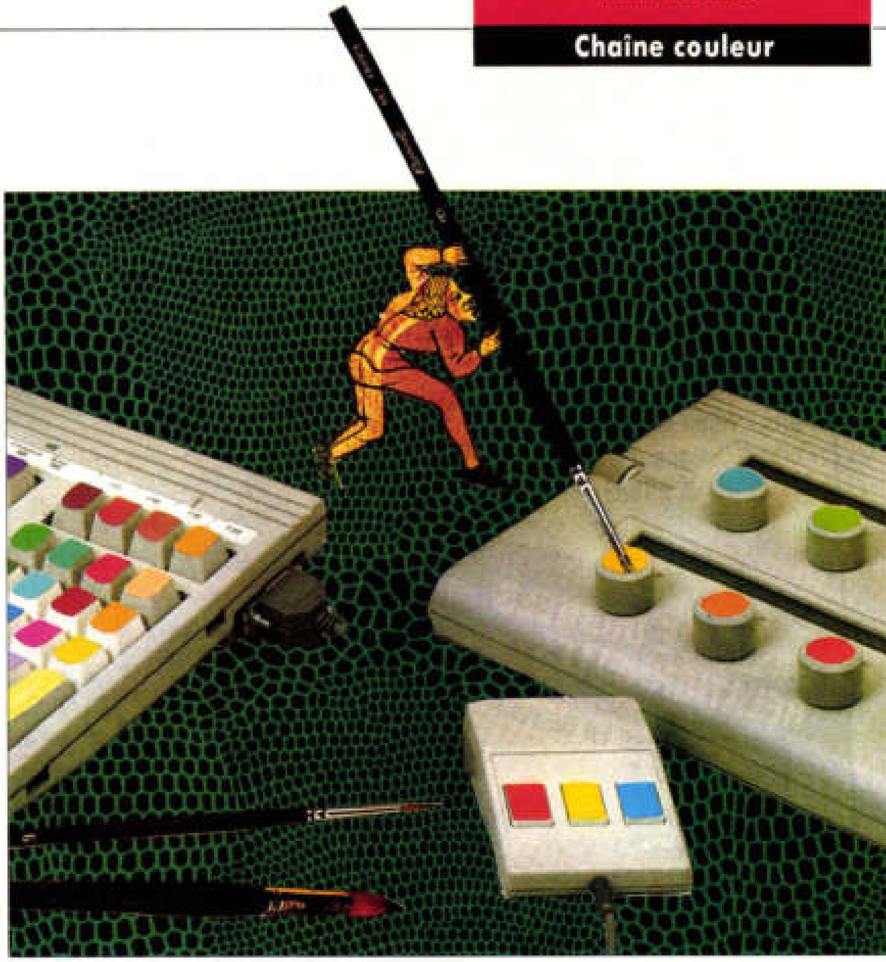
D.R.

la Préao, l'environnement PC l'emporte encore largement sur le Mac. Témoin les ventes de logiciels dédiés qui atteignent 250 000 pour le premier contre 120 000 pour le second (3). Le fossé devrait se combler d'après les estimations de Destop Presentation Inc., qui table sur des chiffres de 460 000 pour les PC et compatibles et 330 000 pour les Mac en 1992. Les ventes de Mac couleurs suivent. Aujourd'hui, quand il se vend 150 000 Macintosh, 80 000 (53 %) sont livrés dans une configuration monochrome et 70 000 en couleurs (47 %). Si l'on en croit les prophéties de Dataquest, en 1992, plus de 1 100 000 Mac seront livrés en couleurs (68 %) et 510 000 en monochrome (32 %). Au-delà des préférences pour l'un ou l'autre des constructeurs, sachez qu'il faut au minimum un Mac II

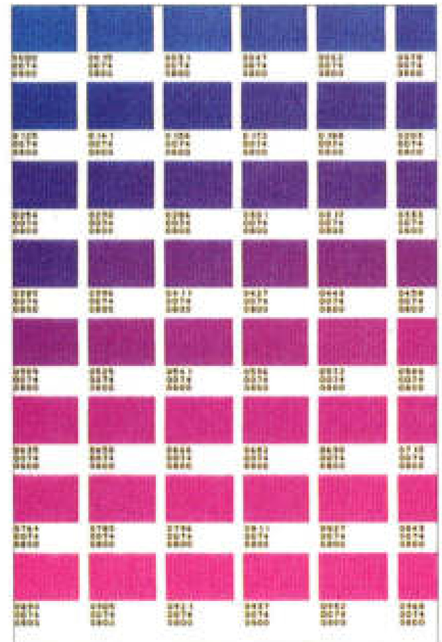
(1) Pour de plus amples informations sur les logiciels de Préao, voir l'Oi n° 114.

(2) Comptez 2 100 F pour un moniteur monochrome 12" et 5 900 F pour un 15" couleurs, les deux sur Mac.

(3) Dans le peloton de tête IBM, des produits tels Harvard Graphics, Lotus Freelance Plus, Graph-in-the-box, Draw Applause, et Chart ; dans le gang Mac, Powerpoint, More et Cricket Presents, Persuasion et Stand Out !



François Comte



La nouvelle palette du peintre avec des mélanges RVB (épreuve sur imprimante à jet d'encre).

▶ ou un 386 avec un impératif de 2 Mo de mémoire vive pour travailler correctement. Egalement sur votre liste d'emplettes, un bon moniteur (60 000 F environ pour un écran Sony 19" en 24 bits), une carte vidéo susceptible de gérer au moins 5 bits par couleur primaire (8, 24 ou 32 est nettement mieux), un gros disque dur de 80 Mo pour commencer, et un réseau suffisamment puissant et rapide, comme Ethernet, pour transporter des images haute définition (4).

Le « tel écran, tel écrit » couleurs est impossible pour différentes raisons. Dans des conditions normales, un individu est capable de percevoir plus de 350 000 couleurs différentes (un œil parfait en verrait 2 millions). Or, les techniques liées à impression d'une image n'en offrent que moins de la moitié, un moniteur vidéo standard ne dépasse pas les 50 000 couleurs différentes et la couleur vidéo, projetée de l'intérieur, apparaît avec un certaine brillance, alors que la couleur papier est mate. Ne parlons pas des facteurs minimes, mais actifs, comme la lumière ambiante et l'âge du moniteur.

Enfin, et surtout, la méthode de « fabrication » des couleurs n'est pas la même sur un moniteur et sur une imprimante ou une photocomposeuse. L'un utilise des couleurs soustractives (rouge, vert, bleu) ; les autres, des couleurs additives (cyan, magenta, jaune et noir). Inutile de dire que les algorithmes de conversion ne sont qu'approximatifs. Encore une fois, tout dépend de la qualité de couleurs dont vous avez besoin.

La chaîne couleur s'achève naturellement sur les sorties. Si l'on en croit la majorité, c'est le point le plus important. Deux procédés se partagent le marché de l'édition couleurs : les *slide writer*, utilisés principalement pour la Préao (à partir de 60 000 F environ), et les imprimantes couleurs. Ces dernières font appel à trois techniques : jet d'encre, transfert thermique, et laser. Souvent d'un meilleur rendu que le jet d'encre, un document couleurs imprimé par transfert thermique peut être utilisé en tant que souche (*master*) pour des publications internes (en court-circuitant la chaîne de fabrication classique avec sélection des films) ou pour des documents couleurs qui seront photocopiés en couleurs. Technique acceptée pour les tableaux et les camemberts, mais recalée pour les photos et une qualité « pro ». Rien à dire en ce qui concerne la qualité des imprimantes Postscript couleurs ; en revanche, leur prix est élevé (QMS aurait vendu 200 unités en 1988). Nous nous arrêterons aux photocomposeuses, tables traçantes et autres matériels professionnels. De toutes les façons, il apparaît dans de nombreuses études que la sélection des quatre films restera longtemps dans les mains des professionnels, pour des raisons de matériel, de logiciels mais aussi et surtout de compétence. Peu de personnes ont une expérience ou une expertise dans la reproduction des couleurs.

Letraset, pour sa part, note chez les graphistes un besoin en chaînes complètes de préimpression intégrant logiciel de numérisation, retouches, traitement et enrichissement des couleurs. Tout cela pour ne pas subir la pression en temps et coûts des prestataires extérieurs. Mais est-il bien objectif ? ■

(4) Le premier Mac II est sorti en mars 1987 avec Quickdraw couleurs inclus dans son système d'exploitation. Système 8 bits, il permettait d'afficher 256 couleurs dans une palette de 16,8 M. On en est maintenant à 32 bits. En avril 1987, IBM lance le standard VGA sur les PS/2. Système 4 bits par pixel, il offre une affichage standard de 16 couleurs parmi une palette de 256.

LE NUMÉRISEUR

D.R.

ŒIL DE L'ORDINATEUR

Le premier maillon de la chaîne de reproduction est celui de la saisie des informations à monter et reproduire. Le clavier suffit bien pour entrer du texte, et les grapheurs sont là pour produire schémas et dessins. Pour le reste, le passage par le scanneur, ou numériseur, reste obligatoire.

Le numériseur ou scanneur est devenu un périphérique courant des stations de PAO. Cet appareil « photocopie » puis transforme en données informatiques n'importe quel document iconographique. Le logiciel de traitement des images saisies génère un fichier de format reconnaissable ensuite par les progiciels de dessin ou de PAO (formats Tiff compressé ou non, PCX, etc.). Il n'est déjà pas simple technologiquement parlant de numériser un document monochrome (ou de restituer une image monochrome d'un document couleurs). Pour être convenable, l'analyse doit être au moins aussi fine que le plus grossier élément de la chaîne de reproduction.

Etant donné que l'imprimante en bout de chaîne travaille généralement à 300 dpi (*dots per inch*, soit 13 950 points au cm²), le numériseur est obligé de faire aussi bien, sous peine de dégrader la qualité du document. En supposant une simple analyse « tout ou rien » (un pixel d'image est restitué noir ou blanc, sans nuance), les numériseurs balayant une page A4 doivent prendre en compte 2 400 pixels par ligne analysée, la hauteur utile de la feuille comptant 3 000 lignes. Pour des raisons de rapidité de traitement, ces appareils comportent une réglette d'analyse composée de 2 400 capteurs CCD (*Coupled Charge Device*). En analyse au trait (sans nuance), le fichier produit est de l'ordre de 8 millions de bits, ce qui nécessite une compression pour économiser la place.

Tout se complique si l'on veut restituer des nuances de gris ou la couleur. Pour reproduire des nuances de gris, il faut attribuer plusieurs bits par pixel analysé. Avec 4 bits, 16 nuances sont reconnaissables. Le fichier produit monte à 4 Mo sans compression. 256 nuances (un octet par pixel) produisent alors un fichier de 8 Mo, toujours hors compression. Hormis les volumes vertigineux de données à traiter, la restitution numérisée d'un document iconographique reste d'une complexité techniquement supportable si l'on s'en tient au monochrome. Chaque cellule de l'analyseur CCD doit pouvoir « reconnaître » des niveaux précis de luminance (plus il peut en distinguer, mieux c'est !), et un traitement logique est alors à même de décider du niveau de gris à attribuer au pixel codé dans le fichier. Le logiciel de traitement d'image « triche » souvent, en utilisant ces informations pour « fabriquer » des pseudo-gris par tramage ou nébuleuse de points.

La prise en compte d'informations colorimétriques conduit logiquement à traiter 4 informations par pixel analysé (luminance ou « brillance » du point, et composantes RVB de sa chrominance). ▶

Pour l'analyseur, 2 solutions sont possibles. La première consiste à tripler les cellules de la barrette CCD, chaque cellule s'occupant d'une longueur d'onde (couleur primaire) bien définie. Cette solution, coûteuse et difficile à mettre en œuvre pour des raisons optiques, est généralement remplacée par la barrette unique devant laquelle permutent 3 filtres colorés. Cette solution est retenue sur les scanneurs couleurs Sharp, les seuls disponibles à ce jour en France.

Le problème de la non-linéarité colorimétrique des capteurs, moins sensibles dans le jaune, est réglé par suramplification électronique, et à raison de 1 à 3 octets par pixel analysé, ce type d'engin arrive à distinguer 256 nuances de gris ou 16,8 millions de couleurs. Rares seront les imprimantes en bout de chaîne capables de les reproduire !

Comme la richesse des nuances de couleur grâce à son « anti-aliasing » naturel pallie très bien la pauvreté d'une résolution réduite (sinon, une image télévisée en 625 × 390 serait insupportable), un numériseur couleurs peut se contenter d'analyser 8 points par millimètre (200 dpi). Ainsi travaille le scanneur de poche JX-100 Sharp, qui analyse une surface de 3,9 × 6,3 pouces (256 gris ou 16,8 millions de couleurs). Il devrait valoir environ 1 000 $, ce qui est somme toute intéressant. Les surfaces plus grandes et les résolutions plus fortes deviennent nécessaires pour les travaux professionnels. La complication technique qui en résulte fait alors croître les prix de façon exponentielle. En format A4, le JX-300 Sharp donne une finesse d'analyse de 300 dpi pour les mêmes performances colorimétriques que le modèle de poche, mais la facture se monte à 5 000 $. Toujours à 300 dpi mais en format 11 × 17 pouces, il faut ajouter 2 000 $ pour le modèle JX-450. Quant au « must » de la gamme (JX-600 à 600 dpi), le prix n'est pas encore communiqué ! Microtek pour sa part annonce un modèle couleurs (disponible dès juillet aux Etats-Unis). Le MS F 300 Z (tel est son nom de code) vaudra environ 4 000 $ pour une résolution de 300 dpi.

ALAIN MARIATTE

LE HIATUS DE LA VISUALISATION

Deuxième élément de la chaîne couleur, le dispositif de prévisualisation du document à reproduire joue un rôle important dans la qualité du travail. Tout serait simple si les cartes d'affichage et les écrans travaillaient comme les scanneurs ou les imprimantes. Or, ce n'est pas le cas.

Bien que ce ne soit pas toujours clairement perçu par les utilisateurs, le traitement d'un document dans la chaîne de reproduction passe par de nombreux « triturages » de sa représentation. Lors de l'analyse initiale, il a déjà été converti en un format — donc une résolution — propre au numériseur employé.

Il sera finalement restitué (imprimé) dans le format imposé par les caractéristiques techniques de l'imprimante (densité de points au cm², saturation des couleurs, etc.). Entre temps, le plus clair du traitement de ce document aura été fait en le visualisant sur un écran, c'est-à-dire sur un appareil qui n'offre ni la même résolution que les précédents ni le même rendu des couleurs.

La carte graphique et l'écran à employer sont évidemment ceux qui offrent un rendu aussi proche que possible de celui de l'imprimante. Autant le dire tout net : c'est rigoureusement introuvable dans l'équipement standard des postes de travail en micro-informatique, fussent-ils haut de gamme. Il faudrait en effet disposer d'un couple carte graphique/écran de contrôle capable de reproduire une page A4 à l'échelle 1/1, avec une résolution de 4 096 × 4 096 et des millions de couleurs en mode analogique. Ces appareils existent pourtant, mais uniquement

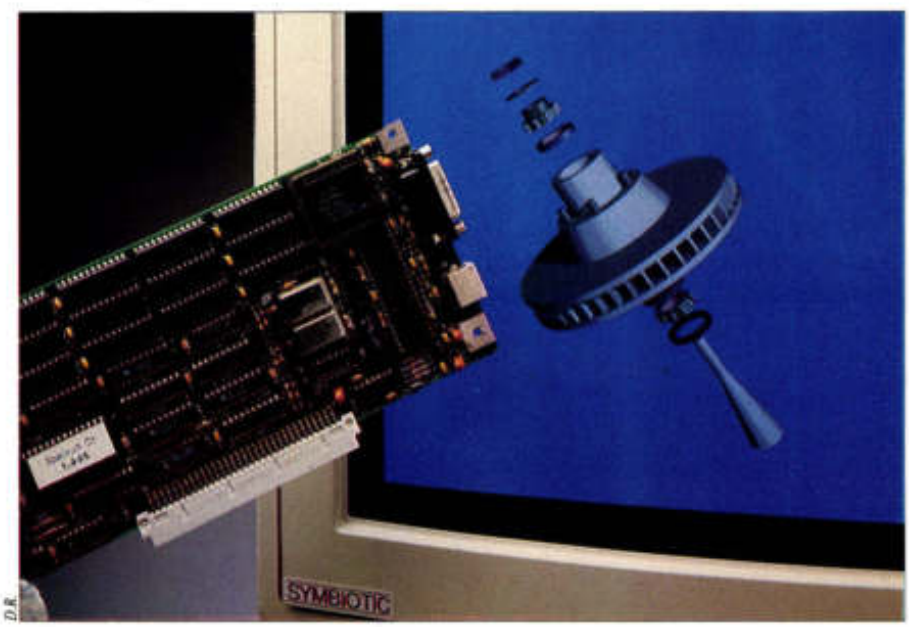
dans la panoplie des ateliers d'imagerie de synthèse. Leurs prestations les rendent alors capables de produire des documents dont le « piqué » est celui d'une émulsion photographique, et les transferts sur « slider » donnent des diapositives parfaites et sans perte de définition.

D.R.

INTERPRÉTATION DU DOCUMENT

Le poste de travail micro-informatique doit se contenter de moins, avec pour corollaire une « interprétation » constante du document de travail.

En premier lieu, la géométrie des écrans graphiques (rapport hauteur/largeur) impose des résolutions se mariant mal avec le produit final de la restitution sur papier. Pour être plus simple, les écrans « haute résolution couleurs » courants sont plus larges que hauts, ce qui est tout le contraire d'une page A4.



D.R.

Même en technologie analogique, les écrans récents multisynchrones supportant les modes VGA ou 8514/A d'IBM doivent conserver une taille de pixel compatible avec le compromis brillance du spot (donc qualité des photophores) et la rapidité de la déviation électronique (donc bande passante de la circuiterie). Difficile dans ces conditions de « faire » de la couleur à moins de 0,28 mm par pixel. On se contente souvent d'ailleurs de bien pire (0,31 mm des écrans VGA courants, voire 0,41 mm des écrans « black stripes » qui, en revanche, offrent des couleurs très saturées).

Il en résulte que le document analysé et finalement restitué par « carrés » multiples de 1/300 de pouce sera visualisé dans la phase transitoire du travail par des éléments dont la dimension n'est presque jamais constante sur tous les points de l'écran, car, pour des raisons techniques, les pixels sont souvent plus grossiers en bordure d'écran qu'au centre.

What You See (« tel écran ») ne peut donc être qu'à peu près *What You Get* (« tel écrit ») ! C'est inévitable, quand on visualise à environ 72 points au pouce ce qui sera reproduit à 300 points au pouce. Display Postscript couleurs sera

D.R.

capable dans une certaine mesure d'atténuer ce hiatus, sans pour autant faire des miracles. Il vaut donc mieux accepter cette limitation et en tenir compte dans la mesure du possible.

DE L'OVALE AU CERCLE PARFAIT

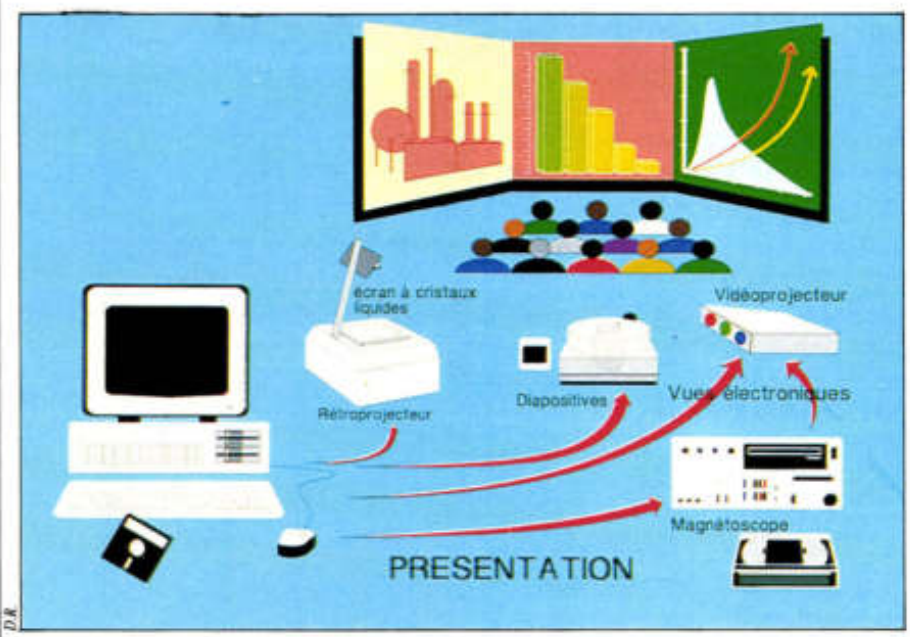
Après tout, nous nous sommes habitués à ces cercles oblongs à l'écran qui deviennent parfaits sur l'imprimante. En revanche, plus sournoises sont les subtilités de la restitution couleurs. Dans le monde Macintosh, on trouve un logiciel de PAO embarquant le nuancier Pantone au grand complet. Le monde PC connaît également un Ventura 2.0 capable de doser les primaires par incrément de 0,2 %, de quoi générer des millions de couleurs théoriques, que l'écran ne reproduira jamais. Dans le meilleur des cas de l'univers micro, les écrans analogiques culminent à 262 144 couleurs affichables, mais encore faut-il trouver une carte type VGA les offrant en haute résolution, et le progiciel de PAO capable de les gérer.

De plus, la vidéo travaille en synthèse additive (addition des fréquences des primaires pour que 0,3R + 0,59V + 0,11B = blanc).

L'impression sur papier procède par synthèse soustractive. Les primaires ne sont plus les mêmes (magenta, jaune, cyan), et les mélanges opèrent une soustraction des fréquences (M + J + C = noir). Le raffinement du traitement pour passer de l'un à l'autre en respectant les nuances a de quoi impressionner, mais il ne faut pas s'étonner si des différences de saturation colorimétriques surviennent. En clair, une aquarelle de Marie Laurencin admirée dans toute sa splendeur sur un écran analogique risque de se transformer en barbouillis criard à la moindre erreur d'appréciation. Fort heureusement, l'habileté du technicien connaissant bien son matériel rectifie le décalage. Il vaut donc mieux « penser » directement au rendu papier, et ne pas trop s'extasier sur ce que montre l'écran de travail.

ALAIN MARIATTE

DE L'IMAGE ÉLECTRONIQUE À L'IMAGE ARGENTIQUE



D.R.

Le transfert d'une image numérique sur un support de type diapositive est actuellement la solution qui offre la meilleure qualité. Quelques précisions techniques ne sont pas inutiles pour mieux savoir en tirer parti.

Dialogue typique entendu dans une entreprise typique et débouchant sur des peaux de banane techniques et financières typiques : « Mademoiselle Planterose, pouvez-vous faire faire des diapositives à partir des tableaux de notre rapport annuel, s'il vous plaît ? Attention ! les tableaux sur les effectifs ne doivent pas sortir du bureau central ! N'oubliez pas le logo de la société X en bas de chaque diapo et restez dans le budget, s'il vous plaît ! »

Il existe de nombreuses sociétés de conception et réalisation de diapositives ou de transparents couleurs pour rétroprojection. Mais la réalisation d'une diapositive peut coûter entre 300 et 1 500 F selon sa complexité, ce qui est excessif quant on sait que nombre de ces présentations ne se donnent qu'une seule fois. Quelles sont les autres options ? La réalisation complète dans l'entreprise avec l'un des nombreux logiciels de Préao (présentation assistée par ordinateur) est allèchante si le volume de présentations justifie à la fois l'achat du matériel, du/des logiciels, et l'acquisition de la maîtrise de l'ensemble. En comptant une

moyenne de 400 F par diapositive, la barre se fixe à 200 diapositives par an (l'amortissement de l'ordinateur uniquement par la production locale de présentation ne se fera qu'à 300 ou 400 diapositives). Mais d'autres considérations peuvent venir biaiser le choix, notamment la confidentialité des informations.

LE CHOIX TECHNIQUE

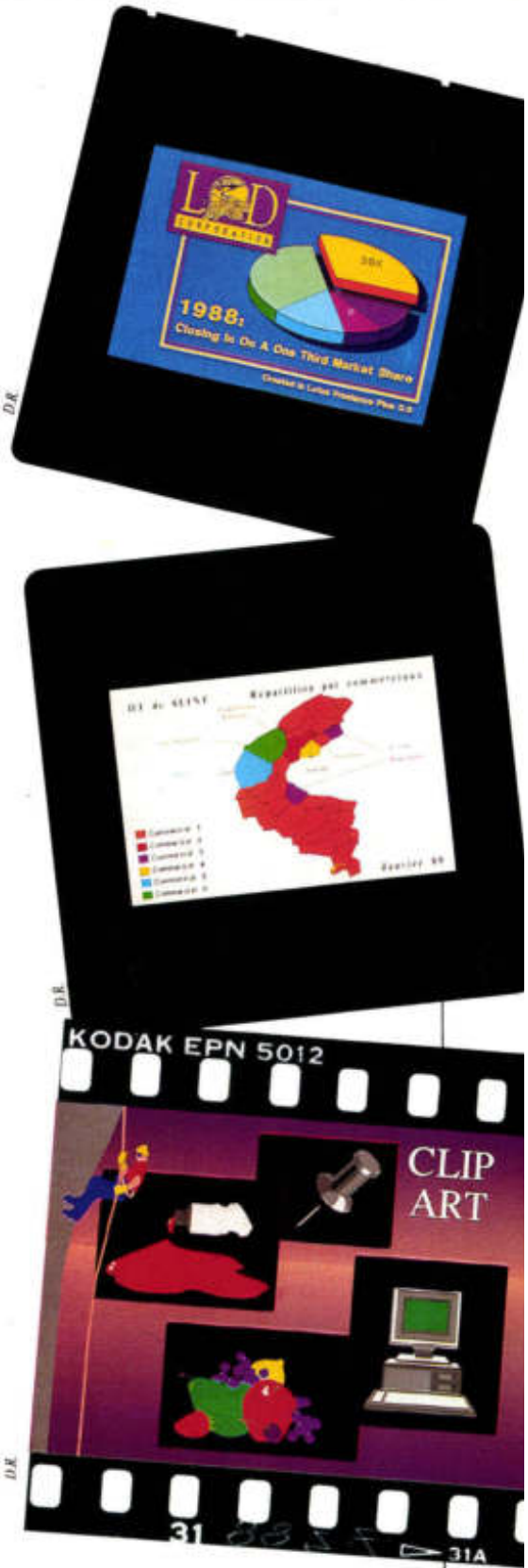
La qualité finale s'apprécie par la définition des différents éléments de la chaîne de fabrication, mais aussi par la visualisation des résultats. Elle dépend de la qualité maximale du plus faible élément de la chaîne. L'ordinateur peut produire une définition de 4 000 points, l'optique de l'appareil peut n'introduire qu'un minimum de distortions... mais si le traitement du film est défectueux, le contraste des diapositives sera mauvais et le résultat déplorable.

Il existe 3 grandes catégories d'appareils de prise de vues sur écran : analogiques, numériques et optomécaniques. Les appareils analogiques donnent une qualité moindre mais le coût est en rapport. La technique consiste à se déguiser en photographe du début du siècle, mettre un voile noir étanche à la lumière autour du moniteur, installer son appareil photo sur pied, cadrer et « shooter ». Une autre méthode plus coûteuse procurant une qualité supérieure réside en la reprise du signal vidéo (analogique) du moniteur et son utilisation pour recréer l'image en noir et blanc en doublant le nombre de lignes et en effectuant 3 expositions en rouge, vert et bleu. C'est ce que Polaroïd fait avec Palette Plus. L'utilisation est simple, l'appareil n'est guère plus grand qu'une boîte à chaussures. La rapidité est l'atout majeur des appareils analogiques, ils peuvent produire jusqu'à 120 diapositives à l'heure.

Le *nec plus ultra* se situe définitivement du côté des appareils numériques, tels ceux de Presentation Technologie et de Honeywell distribués en France par P-Ingénierie et Symbiotic à partir de 65 000 F. La technique d'exposition est identique aux appareils analogiques, la différence réside dans le signal vidéo. Chaque point étant généré indépendamment, il n'y a pas de limite théorique à la définition avec un tel procédé.

La partie utile d'une diapositive mesurant 24×36 mm, les fabricants donnent donc la résolution en nombre de points sur la longueur, soit 36 mm (elle serait moins impressionnante sur la largeur, sur 24 mm). Le standard actuel est le fameux 4K, c'est-à-dire 4 096 points ou pixels (*picture elements*) sur les 36 mm et 2 732 points sur la largeur (24 mm), ce qui représente une définition de 2 730,67 dpi (point par pouce) — à comparer aux imprimantes laser actuelles qui impriment à 300 dpi ou, dans le meilleur des cas, à 600 dpi. Cette définition est réllement nécessaire, les diapositives étant agrandies en projection entre 30 et 50 fois et parfois plus. Certains fabricants proposent une résolution de 8K. Elle ne peut être visible que si l'on expose des films de plus grandes dimensions comme le 4×5 pouces (10,2×12,7 cm) ou le 18×24, ces films servant soit à la rétroprojection, soit à la reproduction graphique. Pour pallier les problèmes de temps — plus de 11,2 M de points à calculer et à exposer —, certains fabricants offrent une résolution de 2K qui permet, sans dégradation considérable de l'image, de produire 2 fois plus de diapositives à l'heure. La productivité est de l'ordre de 10 à 45 diapositives à l'heure sur les appareils numériques... La qualité se paye ! La dernière technique d'exposition, l'exposition optomécanique est très peu employée dans le domaine de la fabrication de diapositives par ordinateur. Cette technologie est plus connue dans la photocomposition. L'exposition s'effectue par un faisceau lumineux à travers un film comportant des caractères transparents sur un fond opaque et des filtres de couleur. Les graphiques sont réalisés par déplacement du faisceau lumineux à la manière des tables traçantes. L'exposition optomécanique convient plus particulièrement aux diapositives texte.

PHILIPPE GYSEL



D.R

Pénombre, diapo, couleurs, schéma... le message passe ! La communication est à la portée de tous.

LA NOUVELLE JEUNESSE DES LOGICIELS DE DESSIN

Macpaint a participé au succès du Macintosh. Aujourd'hui, les logiciels de dessin, qu'ils soient vectoriels ou *bit map*, intègrent la couleur et réalisent des prouesses. Mais tous ne gèrent pas la séparation quadrichromique.

Dans le domaine du graphisme vectoriel, le monde PC est sur le point de rattraper l'univers Mac, une fois de plus à la pointe. Si Designer de Micrografix a ouvert le chemin, ce sont surtout Corel Draw et Illustrator PC qui font le spectacle. Celui-ci, qui n'est pas encore disponible, serait la réplique de son frère Mac à quelques fonctions près. Quant à Corel Draw, il constitue le logiciel le plus complet sur PC. Outre les traditionnels outils de dessin avec courbes de Béziers ou création de dégradés, il propose séparation quadri, nuancier Pantone, 16 M de couleurs et une palette de trames Postscript inédite. Le tout avec un souci d'ergonomie rare dans l'univers compatible. Mais si le graphisme vectoriel s'enrichit considérablement, aucun logiciel PC ne propose encore l'équivalent du Mac dans le domaine du *bit map* et du traitement des images couleurs de haute résolution.

D.R. Adobe Illustrator 88

Le précurseur du dessin vectoriel.

LES TROIS « A » ET LE ROI MAC

L'Amiga de Commodore est une machine pour laquelle la dimension polychromique fait théoriquement partie des atouts de conception. En pratique, les standards du dessin *bit map*, tels Deluxe Paint et Photon Paint, offrent des résolutions trop basses et ne sont intéressants qu'en photos d'écran. A l'opposé, en graphisme vectoriel, Professionnal Draw de Gold Disk est un outil apte à produire des documents couleurs de haute qualité en quadrichromie avec des photocomposeuses munies du RIP Postscript. En PAO, Professionnal Page du même éditeur autorise aussi cette possibilité.

Doté d'origine d'un excellent moniteur monochrome et d'une résolution couleur très modeste, la couleur n'est pas le fort de l'Atari ST. Les outils sont cependant nombreux et puissants. Outre le classique Degas Elite et Néochrome, on trouve des produits capables d'utiliser 512 couleurs simultanément (alors qu'en théorie la machine ne peut en afficher que 16 en basse résolution), comme Quantum Paint, Spectrum 512 ou GFA Artist. Cyberpaint, qui travaille en 16 couleurs, est un peu particulier, car il s'intègre dans une gamme de logiciels orientée vers l'animation en 3 dimensions et articulée autour de Cyberstudio. Avec tous ces produits, on se heurte à une grosse difficulté lorsqu'il s'agit de garder une trace de ce que l'on a créé à l'écran. La photo d'écran est le procédé le plus couramment employé. La qualité n'est pas totalement convaincante, même en utilisant un format d'appareil photographique 6×6. A partir de ce support photo, l'impression ne pourra se réaliser que par des méthodes traditionnelles. L'autre solution est l'enregistrement sur un magnétoscope. L'impression sur des imprimantes couleurs de qualité (jet d'encre ou transfert thermique) n'est pas permise, faute de pilotes correctement développés. Les fichiers enfin sont peu utilisables sur d'autres logiciels. Publishing Partner Master récupère des fichiers Degas Pi1 (16 couleurs en basse résolution), ce qui impose une conversion préalable. Le résultat final risque fortement d'être médiocre. Rappelons, d'autre part, qu'il n'existe pas sur Atari de logiciel de présentation assistée par ordinateur susceptible de récupérer des fichiers issus de logiciels de dessin.

A l'inverse, le Macintosh propose une abondance de produits. En graphisme, le dessin vectorisé est bien sûr à l'honneur avec Illustrator 88 et Freehand 2.0 qui possèdent séparation quadri et référence Pantone. Il faut noter cependant qu'avec Illustrator, la séparation passe par un programme externe, Séparator. Une surprise cependant, une même image couleurs n'offre pas le même rendu à l'écran d'un logiciel à l'autre. Le nuancier Pantone n'en est que plus précieux comme référence chromatique standard. Par ailleurs, Macdraw offre désormais la couleur pour une utilisation plus « amateur ». L'impression en couleurs est possible, mais pas la séparation quadri. Dreams d'Alphasystems, disponible très prochainement, pourrait en revanche s'affirmer comme un concurrent sérieux.

Compromis inédit entre vectoriel et *bit map*, Canvas 2.0 offre les outils des 2 catégories de logiciels, gère effectivement la couleur mais n'implémente pas non plus la séparation quadri.

Du côté des *bit map*, la profusion est encore plus grande. Citons Graphist Paint 2, Studio/8, Photon Paint, Modern Artist, Pixel Paint, Photomac, Imagestudio couleur (non encore disponible). Prenons l'exemple de Photomac qui, comme l'indique son nom, propose la retouche « photo » d'images couleurs numérisées. Chaque pixel est codé sur 24 bits, au lieu des 8 théoriques de l'actuelle version de Quickdraw (les routines graphiques du Macintosh). 16 M de couleurs sont effectivement affichées. Ce, au prix d'une certaine lenteur, il est vrai, puisque le logiciel procède principalement par *overlays* (fichiers temporaires sur disque). Si ce problème devrait être résolu avec la version 32 bits de Quickdraw, il n'en reste pas moins que les fichiers images sont énormes (on dépasse souvent les 10 Mo), difficiles à transporter, les manipulations longues, les scanneurs couleurs peu abordables financièrement et les tirages sur photocomposeuses redoutablement lents. Mais, même compte tenu de ces contraintes, les résultats obtenus sont extraordinaires, le domaine ouvert est réellement passionnant et nul doute que solutions et optimisations seront, une fois de plus, fulgurantes.

Pour l'heure, le graphisme vectoriel reste plus souple et les résultats n'en sont pas moins saisissants.

ERIC SEBBAG

LA MICRO-ÉDITION EN DEMI-TEINTE

La gestion de la couleur est devenue un argument de vente pour les logiciels de mise en pages. Mais attention, seule une petite élite réalise actuellement une véritable sélection quadrichromique. La restitution de documents photographiques passe d'ailleurs toujours par une filière classique, sous peine de grosses désillusions sur la qualité.

Les premiers logiciels de mise en pages ne géraient pas la couleur, et l'imprimante laser était considérée comme le meilleur périphérique de sortie. Ce système a vite montré ses limites, et la multiplication des photocompositeurs équipés de Linotronic dotés d'un Rip a facilité l'accès à une qualité d'impression irréprochable. Dans ces conditions, la tentation est grande d'utiliser la couleur. Les documents en quadrichromie sont photogravés de façon indépendante, puis incorporés sur le film noir de la page, à l'aide de ciseaux et de ruban adhésif invisible... Coût : plusieurs centaines de francs pour un élément quadri de petite taille, alors que la sortie du film noir revient aux alentours de 70 F. Chère couleur ! Cela n'a pas empêché certain atelier de photocomposition, spécialisé dans la micro-édition, de se servir comme vitrine d'une plaquette de prestige, débordant de photos en couleurs. La PAO offre une indéniable souplesse et laisse la porte ouverte aux corrections de dernière minute. Il ne faut cependant pas sous-estimer le temps qu'exige la photogravure puis l'incorporation des documents quadri. La couleur est bien présente sur le document final, mais elle a dû être sous-traitée à l'extérieur, avec des conséquences sur les délais et surtout sur le coût du document.

Alain Mangon

La deuxième génération des logiciels de mise en pages offre la couleur, mais n'est pas capable de gérer la sélection quadri. Pratiquement, cela signifie que l'on imprime sur une imprimante couleurs — matricielle, jet d'encre ou à transfert thermique — mais qu'il est impossible de sortir les quatre films (noir, magenta, cyan et jaune) avec, pour chaque couleur, la décomposition en pourcentage des trois primaires. A l'exception des toutes nouvelles imprimantes Postscript couleurs 300 points par pouce, le résultat est si médiocre qu'il est préférable de rester fidèle au noir et blanc. En ayant recours à un photocompositeur, il reste concevable d'utiliser une ou deux couleurs Pantones d'accompagnement, pour ▶

François Cointe

des filets, des titres, des graphiques, etc. Il suffit pour cela de connaître les couleurs toutes prêtes dont dispose l'imprimante. A l'impression, la teinte choisie n'est pas obtenue par le passage successif des trois couleurs primaires, mais par une seule application. Les éventuels documents quadri sont à traiter de façon indépendante, comme avec les logiciels ne travaillant qu'en noir et blanc.

Aujourd'hui, les logiciels haut de gamme gèrent la sélection quadrichromique. X-Press (Macintosh) fut le premier d'entre eux, suivi par Ventura 2.0 (PC/PS), puis Publishing Partner Master (Atari ST). Le maquettiste choisit donc n'importe quelle couleur, en la créant généralement à partir des trois primaires, à un pour cent près. Ces logiciels sophistiqués se heurtent cependant aux limitations imposées par les autres éléments de la chaîne couleur. S'il l'on désire placer dans sa page un document couleurs, la seule façon d'échapper à la photogravure externe est de numériser ce document avec un scanneur couleurs, aux performances très nettement inférieures à celles des machines utilisées par les photograveurs (des scanneurs, mais d'une toute autre catégorie). La totale maîtrise de la couleur n'est donc envisageable que sur les documents réalisés en interne : graphiques, dessins effectués avec des logiciels comme Illustrator, Freehand, etc.

La couleur devient de plus en plus un argument de vente pour les logiciels de mise en pages. Seule la gestion des sélections quadri est réellement intéressante, ce qui exclut bon nombre de produits. Pour ne citer qu'un exemple, Pagemaker récupère sans difficulté les fichiers Illustrator et Freehand, mais se montre ensuite incapable de sortir les quatre films. Le problème est soluble en laissant sur la page une réserve blanche et en réduisant directement à partir du logiciel de dessin l'illustration aux dimensions de cette réserve. Il faudra ensuite caler avec exactitude les films couleurs par rapport au film noir sorti sous Pagemaker. La gymnastique n'est pas simple !

En chaîne totalement intégrée, la réalisation d'une mise en pages en couleurs n'est donc possible qu'avec un petit nombre de produits, sans oublier que les photographies par exemple seront obligatoirement photogravées et ensuite incorporées, ce qui exige un petit délai et provoque une importante augmentation du coût de fabrication.

PATRICE DESMEDT

LES LOGICIELS DE MISE EN PAGES

Nom	Editeur	Distributeur	Tourne sur	Impression en couleurs	Gestion de la séparation quadrichromique	Prix (F ht)
Byline	Ashton Tate	LCE	PC/PS	non	non	2 490
Finesse	AMS	Minipuce	PC/PS	non	non	1 260
First Publisher	SPC	Frame	PC/PS	non	non	1 250
Gem Desktop Publisher	Digital Research	Digital Research	PC/PS	non	non	3 540
Pagemaker	Aldus	Ise-Cegos	PC/PS et Macintosh	oui	non	5 900/6 900
Pagesetter	Gold Disk	Micro-Application	Amiga	non	non	1 390
Personal Publisher II	Software Technologies	Software Technologies	PC/PS	non	non	9 900
Professional Page	Gold Disk	Micro-Application	Amiga	oui	non	2 940
Publishing Partner	Soft Logik	Upgrade Editions	Atari ST	non	non	1 510
Publishing Partner Master	Soft Logik	Upgrade Editions	Atari ST	oui	oui	2 100
Ragtime	Brüning und Everth	Mac Vonk	Macintosh	non	non	4 850
Ready, Set, Go! 4.5	Letraset	Letraset	Macintosh	oui	non	5 950
Timeworks Publisher	Timeworks	Atari France/Wings	Atari ST et PC/PS	non	non	840/1 460
Ventura Publisher	Rank Xerox	Rank Xerox	PC/PS	oui	oui	8 950
X-Press	Quark	P. Ingénierie	Macintosh	oui	oui	7 500

120 F les deux disquettes de logiciels

POUR PC ET COMPATIBLES

ÇA VOUS INTÉRESSE ?

JUGEZ VOUS-MÊME !

51A - 51B Finances (2 disq.) : un tableur très puissant qui se modifie en fonction de votre système. Plus de 50 fonctions et commandes. 256 lignes et 65 colonnes - documentation de 190 pages.

12A - 12B Base de données (2 disq.) : une base de données avec générateur de liens du 40 champs. supporte 16 millions d'enregistrements. Documentation 26 pages.

59 Graphique : Générateur de graphiques en 2 ou 3 dimensions pour vos données financières : barres, camembert, histogramme, courbe, etc... CGA minimum.

3A - 3B Traitement de texte (2 disq.) : Magique ! Un des plus complets et puissants du marché ! Résidant en mémoire avec dictionnaire, souris, laser, etc...

52 Impression : un kit complet d'impression avec des utilitaires résidents (fontes, spooler, etc...)

53A - 53B Dessin en 2 ou 3 dimensions (2 disq.) : un programme exceptionnel ! avec perspectives, rotations, zoom et impression laser. Possibilité de dessins animés. 640 k. Disque dur.

7 Simulation : le jeu de la vie : regardez ce que devient le germe que vous avez créé (avec 512 règles de vie possibles), labyrinthe, bombe A sur New-York, Los Angeles, etc...

6A - 6B Musique (2 disq.) : transformez votre PC en synthétiseur ! Créez, jouez, enregistrez votre musique. 20 airs pré-enregistés.

81 Jeux : Combat d'hélicoptère, Domination du Monde. Couleur.

82 Jeux : Pacman 3D, Kong, Spacewar, etc... Pour éprouver vos nerfs et tester vos réflexes... Couleur.

47 Langage Pascal : Programmez en Pascal avec cette disquette contenant un compilateur visible, un "debugger", un éditeur temps réel.

701 Shell : Vous avez plus de 2 disquettes ? Alors cet environnement DOS est pour vous ; jugez une partie de ses fonctions : il édite, copie, visualise, déplace, efface vos fichiers, mémorise et exécute jusqu'à 20 commandes DOS, affiche graphiquement les structures de vos répertoires, etc...

93a.b Utilitaires (2 disq.) : un ensemble complet qui vous permet de diagnostiquer et de "debugger" votre CPU et disque dur (Switch, Benchmark, vitesse, allocation des tables, etc...)

EXCEPTIONNEL !

2 disquettes à 120 F = 3 disquettes	N° ___ N° ___ + N° ___ = 120 F
4 disquettes à 240 F = 6 disquettes	N° ___ N° ___ + N° ___ = 240 F
6 disquettes à 360 F = 10 disquettes	N° ___ N° ___ + N° ___ N° ___ = 360 F
8 disquettes à 480 F = 14 disquettes	N° ___ N° ___ + N° ___ N° ___ = 480 F
Disquette 3 1/2 + 10 F chaque	FRAIS DE PORT = + 16 F

ET TOUJOURS LA GARANTIE SUPRÊME

SATISFAIT ou REMBOURSÉ

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

Code Postal _____

Ville _____

Bon de commande à retourner avec votre règlement

LE CLUB DES LOGICIELS

Immeuble "Le Masters" - Valentin - 25048 Besançon cedex

CTI VOUS offre...

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

200 F les 4 disquettes

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Bon de Commande à retourner à :

COMMUNICATIONS ET TECHNOLOGIES INFORMATIQUES
Centre Bonlieu - 74000 ANNECY

Je désire recevoir très rapidement les disquettes suivantes :

- *Ma première sélection de 4 disquettes :*

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

- *Ma seconde sélection de 4 disquettes :*

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

☐ 3 1/2 ☐ 5 1/4

Nom _____

Prénom _____

Adresse _____

Code Postal _____ Ville _____

DOMAINE PUBLIC Oi - LES DISQUETTES DU MOIS

MACINTOSH

Draw 3.3 Un logiciel de dessin de type Mac Draw en accessoire de bureau. **Stargazer** Affiche une carte du ciel suivant la latitude du lieu. Indique les étoiles et les constellations. **System errors** La liste de toutes les erreurs système que l'on pourra rencontrer, sous forme d'accessoire de bureau pour les programmeurs. **To do! 2.0** Un aide-mémoire en pomme. Plusieurs options de visualisation sont disponibles. Ergonomique et très pratique. **Roommate** Petit logiciel amusant. **Color Sunclock** Horloge en couleurs, exclusivement réservée au Mac II. **Clutter** Accessoire de bureau pour la gestion de la table des couleurs. Uniquement pour le Mac II. **Seahaven Towers** Jeu de grande qualité (près de 500 Ko de code). Ne tourne que sur Mac II dont il exploite à fond le son et la couleur.

MAC 63

ATARI

Jeu éducatif monochrome

World Ce jeu éducatif est basé sur la connaissance des pays et des capitales de la planète, si mal connus des Français si l'on en croit les sondages! Les cinq continents sont présents, l'Allemagne fédérale et les Etats-Unis sont plus particulièrement détaillés. World compte les bonnes réponses et est capable de mémoriser les scores.

ST 23

IBM

Arcmastr Un environnement de gestion d'archives pour Arc ou Pkarc. **Babyboun** Sauvez les bébés! Un jeu où vous êtes l'ambulancier. **Boss** Un logiciel pour faire «sérieux», même quand on joue. **CPU** Calcul de la vitesse d'horloge de votre PC. **Device** Donne la liste des drivers actifs. **Dissolve** Une façon originale et sans danger de «dissoudre» votre écran. **Egaflou** Gag en EGA: rendez l'affichage flou. **FW** Statistiques d'utilisation des fichiers de votre disque dur. **Ice** Protégez vos fichiers Com de façon à les rendre non modifiables. **Memdir** Mémorisation du nom du répertoire et retour à ce répertoire. **Pes** Un logiciel réservé aux linguistes, qui analyse un fichier texte. **Tester** Test d'un disque et de son contrôleur.

PC 23

AMIGA

Blit lab Un utilitaire permettant de manipuler directement les registres du Blitter en toute sécurité à travers une interface Intuition. Très utile pour matérialiser «ce qui se passe à intérieur». Source C inclus. **Disk perf** Pour mesurer les temps d'accès et de débit de vos lecteurs de disquettes, disques durs et autre mémoire de masse. **Gary icons** Une nouvelle collection d'icônes diverses et variées utilisables pour vos programmes ou projets. **No boing again** Une parodie graphique et sonore de la célèbre démonstration Boing réalisée en images de synthèse avec Sculp-animate 4D. 1 Mo de mémoire vive recommandé.

AMG 21

WOYTEK MAZUREK 72/40/04/89

BON DE COMMANDE - DOMAINE PUBLIC / FEED Oi

A adresser à l'Ordinateur individuel - 5, place du Colonel-Fabien 75491 Paris Cedex 10

☐ Je suis abonné de l'Oi (N°.....) et bénéficie du tarif de 110 F* dont TVA 18.60%. Joindre dernière étiquette adresse.
☐ Je ne suis pas abonné et règle le plein tarif de 150 F* dont TVA 18.60%.

☐ MAC 63 ☐ PC 23 ☐ ST 23 ☐ AMG 21

Le montant total de ma commande est de: _____ F TTC
Ci-joint un chèque bancaire ou postal de _____ francs
à l'ordre de l'Ordinateur individuel.

NOM _____ Prénom _____
Adresse _____
Code postal _____ Ville _____
Pays _____ Téléphone _____
Age _____ Profession _____
Secteur d'activité _____
Date _____ Signature _____

* prix à l'unité. Attention ! L'utilisation de ce bon est obligatoire pour commander les disquettes référencées ci-dessus. Date limite d'envoi : le 15 du mois suivant le mois de parution du présent numéro.
Ce bon de commande tient lieu de facture.

Premiers pas en Unix

ALAIN LALISSE

Unix est aujourd'hui capable de rivaliser avec MS-Dos et OS/2 pour les machines micro. Son utilisation est en pleine croissance, sa puissance et ses concepts de base en font un système d'exploitation puissant et évolutif. Cette fiche indique les quelques actions élémentaires pour utiliser Unix occasionnellement.

PRINCIPES DE BASE

En Unix, toutes les commandes de la machine s'écrivent en minuscules. Les noms des fichiers ou des applications contiennent indifféremment majuscules ou minuscules, mais le système fait la différence. Ainsi ToTo est différent de toto et de TOTO. Des espaces sont nécessaires entre la commande et les arguments ou les options de cette commande. On peut en mettre un ou plusieurs, mais il en faut au moins un.
Par exemple : ls -l TOTO est équivalent à ls -l TOTO.
Dans ls-lTOTO, l'ensemble ou une partie collée ne correspondant à rien entrainera une erreur.
La longueur des noms de fichiers est beaucoup moins contraignante que sous MS-Dos. Elle diffère cependant un peu suivant les implémentations. On pourra ainsi facilement écrire le répertoire : « Repertoire–de–travail–temporaire ». Il n'existe pas de limitations quant aux extensions. Le point est un caractère comme un autre. Par exemple, on écrira le fichier « travail.01.new.1 ».

FICHIERS ET RÉPERTOIRES

Unix utilise une gestion des fichiers de type hiérarchique. De la même façon qu'avec MS-Dos, on range les applications et les fichiers de travail dans des répertoires et sous-répertoires, et ainsi de suite. Le listage des fichiers s'obtient avec la commande : # ls ou # ls -l qui permet, en plus, l'affichage de la taille, de la date de création et d'autres renseignements.
Si l'on ne détermine pas un répertoire particulier à la commande ls, cette dernière liste les fichiers du répertoire courant.
La commande # pwd (*print working directory*) indique dans quel répertoire courant on se trouve.
Pour circuler dans les répertoires, on utilisera la commande # cd (*change directory*). Exemple :
cd travaux : je rentre dans le répertoire « travaux ».
Pour revenir en arrière, donc dans le répertoire père, il suffit de faire :
cd .. (point point).
Le haut de l'arborescence de fichiers est appelé symboliquement / (: root, racine). Ce symbole / sépare aussi les répertoires dans les noms complexes de chemin d'accès. MS-Dos le fait de la même façon avec \.
Avec ces quelques indications de base, vous devez être capable de circuler dans toute l'arborescence d'un système Unix tout en listant les divers fichiers qu'elle contient.

CRÉER, EFFACER DES FICHIERS ET DES RÉPERTOIRES

Les fichiers et les répertoires utilisent rarement les mêmes commandes. Ainsi, on pourra créer des fichiers avec n'importe quelle application ou commande. En revanche, les répertoires ne sont créés que par la commande : # mkdir. Par exemple :
mkdir /Gestion crée le répertoire de nom « gestion » directement sous la racine /.
Effacer des fichiers s'effectue simplement par la commande # rm. Par exemple :
rm réponse–1 élimine le fichier qui porte le nom « réponse–1 ».
On pourra utiliser avec cette commande des caractères spéciaux qui permettent d'effacer alors plusieurs fichiers avec une seule commande. Pour cela, on utilise le caractère * qui remplace, dans un principe identique sous MS-Dos, une quelconque chaîne de caractères. Ceci demande une attention accrue, car il est alors possible de détruire facilement l'ensemble des fichiers d'un disque. Exemple :
rm * txt élimine, dans le répertoire, tous les fichiers se terminant par .txt.
rm * élimine tous les fichiers du répertoire.
Pour détruire un répertoire, # rm n'a aucun effet. On utilise # rmdir. Cependant, par mesure de précaution, le répertoire doit être vide pour pouvoir être effacé.

DÉPLACER, CHANGER, COPIER LE NOM D'UN FICHIER

La même commande # mv (abréviation de *move*) sert à la fois à déplacer et à renommer un fichier.
Par exemple :

mv toto titi change le nom du fichier de «toto» en «titi». Le fichier toto disparaît.
mv toto .. déplace le fichier toto dans le répertoire père.
Pour obtenir une copie de fichier, on utilisera # cp (abréviation de *copy*).
Par exemple :
cp toto titi laisse dans le répertoire deux fichiers de noms «toto» et «titi» qui sont l'exacte réplique l'un de l'autre.
Ici encore, le symbole * pourra être employé pour un maximum d'efficacité sur un grand nombre de fichiers.

LIRE, ÉDITER UN FICHIER TEXTE

De part l'origine d'Unix en tant que système d'exploitation très orienté vers les développeurs, les éditeurs et autres utilitaires de gestion du texte sont nombreux.
ed est l'éditeur ligne de base. D'un concept complètement dépassé aujourd'hui, il a été pratiquement partout remplacé par d'autres éditeurs de texte propriétaires ou par # vi. Il utilise un mode de commandes et un mode insertion pour entrer le texte.
vi est un éditeur pleine page. Il possède aussi deux modes, l'un de commandes, l'autre de gestion du texte.
Les diverses options et commandes de ces deux éditeurs, les plus courants sous Unix, se comptent par dizaines.
cat est utilisé pour lister un fichier à l'écran.
Exemple : # cat toto liste le contenu du fichier toto.
Unix est le plus souvent utilisé sur des machines auxquelles sont connectées des terminaux asynchrones de type ligne à ligne ou à gestion par pages. # cat, par exemple, liste le contenu d'un fichier mais fait défiler le texte si le fichier est trop grand, ce qui rend la lecture impossible.
more s'emploie de la même manière que # cat, mais effectue une pagination de l'affichage du texte suivant la taille et le nombre de lignes du terminal.

LES PROCESSUS

Unix est un système multitâche. C'est-à-dire que l'utilisateur peut lancer plusieurs programmes en même temps. Ces programmes s'exécutent en concurrence dans la machine. On peut lancer un programme ou une commande de deux façons différentes : en avant-plan (*foreground*) ou en arrière-plan (*background*). La manière avant-plan est celle qui est utilisée par défaut. On lance le programme et on attend la réponse. On peut lancer un programme ou une commande en arrière-plan. Il suffit de placer le signe & à la fin de cette commande. L'utilisateur retrouve alors la main immédiatement.
Il est possible de lister, à un moment donné, les différents processus qui tournent sur une machine. On utilise alors la commande # ps. Des options permettent de lister, en complément des programmes de l'utilisateur, les processus système. Avec # ps, on pourra vérifier l'état des processus : en activité, en attente, stoppé.
Si l'on désire arrêter l'un des processus en cours, il suffit d'utiliser la commande # kill suivie du numéro du processus en question.

LA GESTION DU DISQUE

Avec Unix, on peut connaître, à tout moment, la place libre ou occupée sur un disque.
Par exemple : # df (*disk free*) donne la place libre sur le disque local. On spécifiera un autre disque monté (*device*) si besoin s'en fait sentir.
On pourra aussi connaître la taille de tous les fichiers et répertoires, ceci à partir d'un point de l'arborescence. C'est l'œuvre de la commande # du (*disk usage*). Cette commande agit récursivement à partir d'un répertoire désigné ou du répertoire courant par défaut.

LA SAUVEGARDE

Sauvegarder ses fichiers reste, pour tous les systèmes d'exploitation, un passage obligé. Unix possède plusieurs utilitaires capables de produire et de gérer des sauvegardes. Le plus utilisé est sans doute la commande # tar. Elle est utilisée pour écrire et pour lire sur divers supports magnétiques. Exemple :
tar cvf /dev/rst0 repertoire—a—sauver pour l'écriture sur une cartouche du répertoire «repertoire—a—sauver».
L'opération inverse s'effectue simplement avec :
tar xvf /dev/rst0 repertoire—a—sauver

DES UTILITAIRES PAR DIZAINES

Unix est un système déjà ancien qui s'est enrichi au fur et à mesure des versions et des contributions d'universités ou de laboratoires. Il en résulte une grande diversité d'utilitaires qui sont aujourd'hui intégrés à la livraison de tout système Unix.
login : c'est le programme qui permet à un utilisateur d'être reconnu par le système et d'y avoir accès. Pour l'utilisateur final, son nom devra avoir été déclaré au système d'exploitation par un responsable du système. La commande # login requiert un mot de passe gardé secret qui permet d'authentifier les utilisateurs. Cette commande déclenche un ensemble de travaux qui permettront de lancer des tâches courantes, de placer l'utilisateur dans un environnement de travail particulier.
passwd permettra de changer son mot de passe.
man : tout le monde peut avoir un trou de mémoire! Unix possède sa propre documentation intégrée, ce sont les manuels. L'utilisateur de commandes shell utilise le manuel n°1. Le programmeur, les n°2, 3, 4, 5, 6 et 7. Il suffit de taper # man suivi du nom de la commande.
Exemple : # man ls
date indique la date et l'heure connues du système.
mail, # write et # wall seront utilisés pour la messagerie électronique ou pour les annonces générales.

Un grand nombre de concepts et de commandes n'ont pas été abordés, ici, volontairement. Un système comme Unix reste très complexe pour une utilisation occasionnelle. De plus, la partie dédiée aux utilisateurs est infime, comparée à celle dédiée aux développeurs.

RIEN NE VA PLUS DANS L'EXPLOITATION. HEUREUSEMENT, LE SERVICE, L'INFORMATIQUE INDUSTRIELLE, LA MAINTENANCE ET LA DISTRIBUTION DEVRAIENT ASSURER LE PROCHAIN QUART. LES SIRÈNES DE L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE, TANT VANTÉES PAR LES SPÉCIALISTES DE L'EMPLOI AU MILIEU DES ANNÉES QUATRE-VINGT, SEMBLENT S'ÊTRE DÉFINITIVEMENT ABÎMÉES EN MER... SI LE PAYSAGE DE L'EMPLOI INFORMATIQUE SE DÉPLACE AU FIL DES ANS, IL RESTE UNE CERTITUDE : LE NIVEAU MONTE, ET VITE. L'ORDINATEUR INDIVIDUEL VOUS PROPOSE UN PANORAMA DES FILIÈRES DE FORMATION À L'INFORMATIQUE PRIVÉES ET PUBLIQUES. VÉRONIQUE CHARREYRON.

FILIÈRES

LES VOIES DE L'INFORMATIQUE

Huit mille étudiants sortent tous les ans des grandes écoles et des universités, diplôme en main. Le sésame des portes de l'informatique professionnelle. L'âge de la formation sur le tas et de « l'as de la bidouille », qui prévalait au début des années 80, est mort. Miage, BTS, mastères, DUT et Dess ont pris la relève.

L'été. L'heure des bilans et des interrogations pour des dizaines de milliers de bacheliers. Vers quelle voie se tourner ? L'informatique, forte de sa réputation « on embauche et ça rapporte », en tente beaucoup. Les besoins du marché, ces dernières années, ont propagé l'idée qu'un DUT ou un BTS d'informatique ouvrait les portes. Seul accroc, de taille : entre les idées reçues et la réalité, il y parfois un monde. Certes, le secteur est loin d'être bouché : six cent mille emplois sont prévus en l'an 2 000 contre trois cent mille en 1988 (1). Mais il ne faut pas s'y méprendre, le gros du bataillon de ces futurs embauchés sera constitué de non-informaticiens utilisant l'informatique ; l'augmentation de l'emploi d'informaticiens « purs et durs » suit un rythme de croisière d'environ 4 % par an. De fait, tout dépend des secteurs d'activités.

J.-L. Dessus

Véritables ogres, les Ssii lancent des OPA sur tous les ingénieurs, quelle que soit leur origine, et assurent actuellement le quart des recrutements d'informaticiens (trente mille au total). Plus du tiers sont des débutants et 60 % d'entre eux possèdent un niveau bac + 5 (contre 22 % en 1983). Selon ▶

(1) Les offres d'emploi pour l'informatique représentent entre 25 et 30 % de l'ensemble des offres d'emploi en 1988. Il y a 1 % de chômeurs dans le secteur. Les pupitreurs et les programmeurs seront certainement les premiers touchés.

L'Apec édite des fiches fort édifiantes sur le marché de l'emploi des cadres.

l'Onisep, leurs effectifs seront passés de vingt sept mille en 1983 à quarante six mille en 1990.

A l'échelon inférieur, la distribution affiche une évolution annuelle de + 20 % (sept mille emplois prévus en 1990). Enfin, dernier bastion de l'embauche, les constructeurs et utilisateurs qui enregistrent des croissances respectives de 2 % et 3 %, soit des gisements de trente mille et cent soixante dix mille emplois en 1990. « Rien à espérer chez nous en dessous de bac + 4 », affirment les premiers qui, devant la pénurie de l'offre, se lancent dans de grandes campagnes de communication aux résultats flatteurs. A preuve, Digital Equipement et IBM arrivent cinquième et sixième au palmarès des entreprises qui font rêver les ingénieurs des grandes écoles, derrière l'Aérospatiale ou Thomson.

De même, les filières porteuses se modifient. « Les métiers opérationnels, les postes d'éxécution sont condamnés ; l'avenir appartient aux postes fonctionnels, de conception. Disons : un profil de généraliste avec une spécialité bien précise », professe un responsable du cabinet de recrutement Ordis.

La relève vient de la filière commerciale avec des besoins en vendeurs-conseil en micro de niveau bac + 2 ou, côté stratégie, des ingénieurs commerciaux issus d'une grande école, de la maintenance avec une demande de bac + 2, ou encore d'ingénieurs ayant une bonne connaissance des systèmes d'information plutôt que d'un matériel donné ; sans oublier l'informatique industrielle avec des postes à tous les niveaux de qualification. Bref, le niveau monte à l'embauche.

La barre se situe actuellement à bac + 2 (BTS et DUT), en attendant plus. Pis, les entreprises préfèrent généralement un ingénieur formé aux techniques du froid,

LES INSTITUTS UNIVERSITAIRES DE TECHNOLOGIE (IUT)

Académie	Adresse		Téléphone
AIX-MARSEILLE	Av. Gaston-Berger	13625 Aix-en-Provence	42-26-57-23
AMIENS	« Le Bailly »	80044 Amiens	22-95-00-20
BESANÇON	11, rue Engels-Gros	90016 Belfort	84-21-01-00
BORDEAUX	* 3, av. Darrigade	64100 Bayonne	59-63-39-72
(Bordeaux I-IUT A)	* Domaine universitaire	33405 Talence	59-80-77-79
CLERMONT-FERRAND	Plateau des Cézeaux, BP 29 Aubière	63170 Clermont-Ferrand	73-26-41-10
DIJON	2, bd du Dr Petit-Jean, BP 510	21014 Dijon	80-39-64-01
GRENOBLE	Grenoble II, place du Doyen Gosse	38031 Grenoble	76-46-60-81
LILLE (Lille I-IUT A)	* 19, rue de Vic, BP 457	62226 Calais	21-34-48-80
(Lille I-IUT A)	* Domaine universitaire scientifique, BP 179	59653 Lille-Villeneuve-d'Ascq	20-43-43-43
LIMOGES	Allée André-Maurois	87065 Limoges	55-01-53-42
LYON (IUT I)	43, bd du 11 Novembre	69622 Lyon-Villeurbanne	78-94-88-00
MONTPELLIER (Montpellier II)	99, av. d'Occitanie	34075 Montpellier	67-63-38-86
NANCY-METZ	* Ile du Saulcy	57012 Metz	87-30-15-25
(Nancy II)	* 2 bis, bd Charlemagne	54000 Nancy	87-27-30-85
NANTES	3, rue du Maréchal Joffre	44041 Nantes	40-30-60-90
NICE	41, bd Napoléon III	06041 Nice	93-21-79-00
ORLEANS-TOURS	Dom. universit., rue d'Issoudun, BP 6729	45046 Orléans	38-63-15-19
POITIERS	Rue de Roux, BP 536	17026 La Rochelle	46-44-31-42
REIMS	Rue de Crayères, BP 257	51059 Reims	26-85-21-55
RENNES	* Route de Perros-Guirec, BP 150	22302 Lannion	96-48-43-34
	* Rue Montaigne, BP 1104	56036 Vannes-Kercado	97-63-26-09
ROUEN	Place Schumann	76610 Le Havre	35-47-28-47
STRASBOURG (Strasbourg III)	72, route du Rhin	67400 Illkirch-Graffenstaden	88-67-05-05
TOULOUSE (Toulouse I)	* 33, av. du 8 Mai 1945	12000 Rodez	65-67-10-46
(Toulouse III-IUT A)	* 115, route de Narbonne	31077 Toulouse	61-25-21-17
CRETEIL (Paris XIII)	Av. J.-B. Clément	93430 Villetaneuse	49-40-30-00
PARIS (Paris V)	143, av. de Versailles	75015 Paris	45-24-46-02
VERSAILLES (Paris XI)	Plateau Moulon, BP 23	91406 Orsay	69-41-00-40

LES ECOLES D'INGENIEURS

Informatique industrielle			
IUSPIM-Institut universitaire des sciences pour l'ingénieur de Marseille (Université d'Aix-Marseille III)	Av. Escadrille Normandie-Niemen	13397 Marseille	91-63-64-79
INSA-Institut national des sciences appliquées Lyon	20, av. A. Einstein	69621 Villeurbanne	78-94-81-12
Toulouse	Avenue de Rangueil	31077 Toulouse	61-55-95-13
ISMRA-Institut des sciences de la matière et du rayonnement Ecole nationale supérieure d'ingénieurs de Caen	5, av. d'Edimbourg	14032 Caen	31-93-39-12

Université de technologie de Compiègne	Centre universit. B. Franklin, BP136	60206 Compiègne	44-20-99-77
ISTG-Institut de sciences et techniques de Grenoble I	Campus universitaire, BP68	38402 Saint-Martin-d'Hères	76-51-46-00 p.4250
EUDIL-Ecole universitaire d'ingénieurs de Lille I		59655 Villeneuve d'Ascq	20-43-46-08
ESIM-Ecole supérieure d'ingénieurs de Marseille Institut méditerranéen de technologie	28, rue des électriciens	13012 Marseille	91-49-91-40
IRESTE-Institut de recherche et d'enseignement supérieur aux techniques de l'électronique	La Chantrerie	44300 Nantes	40-68-30-00
ESSI-Ecole supérieure des sciences informatiques Université de Nice	Parc Valrose	06034 Nice	93-52-98-23
CESI-Centre d'études supérieures industrielles	297, rue de Vaugirard	75015 Paris	42-50-11-51
FIUPSO-Formation d'ingénieurs de l'université Paris XI		91405 Orsay	69-41-78-22
ECTEI-Ecole centrale des techniciens de l'électronique et de l'informatique	12, rue de la Lune	75083 Paris 02	42-36-78-87
ENSPS-Ecole nationale supérieure de physique de Strasbourg Université de Strasbourg I	7, rue de l'université	67000 Strasbourg	88-35-51-50
Informatique de gestion			
IIE-Institut d'informatique d'entreprise du Cnam	Quartier «les passages» 8, allée J.-Rostand, BP77	91002 Evry	60-77-97-40
ISIM-Institut des sciences de l'ingénieur de Montpellier II	Place Eugène-Bataillon	34060 Montpellier	67-63-77-02
CUST-Centre universitaire des sciences et techniques Institut des sciences de l'ingénieur de l'université Blaise-Pascal, Clermont-Ferrand II	24, rue Landais, BP206	63174 Aubière	73-26-41-10
Informatique générale			
ENSIMAG-Ecole supérieure d'informatique et de mathématiques appliquées de Grenoble	Domaine universitaire, BP68	38402 Saint-Martin-d'Hères	76-51-46-63
ESME-SUDRIA-Ecole spéciale de mécanique et d'électronique	4, rue Blaise-Desgoffe	75006 Paris	45-48-03-70
ENSEEIHT-Ecole nationale supérieure d'électrotechnique, d'informatique et d'hydraulique	2, rue Charles-Camichel	31071 Toulouse	61-58-82-00
ENSERB-Ecole nationale supérieure d'électronique et de radio-électricité de Bordeaux	351, cours de la Libération	33405 Talence	56-84-65-00
EEREI-Ecole pour les études et la recherche en électronique et informatique	Parc Georges-Besse	30000 Nimes	66-29-05-05
ENSSAAT-Ecole nationale supérieure de sciences appliquées et technologie Université de Rennes	6, rue Kérampont, BP447	22305 Lannion	96-46-50-30
INSA de Rennes	20, av. des Buttes-de-Coesmes	35043 Rennes	99-28-64-00
UTCS-Université de technologie de Compiègne à Sevenans		90010 Belfort	84-56-01-00
ESIEA-Ecole supérieure d'informatique-électronique automatique	9, rue Vésale	75005 Paris	43-37-78-43

voire agricoles, au possesseur d'un BTS d'informatique, quitte à lui faire suivre un stage de mise à niveau intensif de six mois. L'éternelle histoire de la tête bien faite et de la tête bien pleine... Cela dit, le manque de jeunes ingénieurs motivés ayant deux à trois ans d'expérience — une espèce encore rarissime de nos jours — laisse un peu de répit aux DUT et BTS (2). Sans faire preuve d'un pessimisme forcené, cela ne saurait durer bien longtemps. La demande en analystes programmeurs, principal débouché des DUT d'informatique, fléchit, les salaires stagnent, et les secteurs para-informatique se révèlent moins preneurs.

Quatre solutions : évoluer vers la maintenance ou la vente, rallier une filière universitaire ou faire preuve de débrouillardise. Le possesseur d'un BTS a pour lui le fait d'être tout de suite opérationnel. Certaines spécialités s'en sortent mieux que d'autres, notamment le BTS d'informatique industrielle, qui accueille les bac F2 et F3 et les nouvelles filières type DUT qualiticiens (IUT de Vannes) ou DUT roboticiens (IUT de Cachan).

Qui dit viser le niveau bac + 3 ou + 4 ou + 5, dit passer par les fourches caudines de l'université ou intégrer une école d'ingénieurs. Côté université, l'offre est assez fournie et la qualité de l'enseignement théorique reconnue par les employeurs. La pratique s'acquiert dans les incontournables Miage (maîtrise de méthodes d'informatique appliquée à la gestion) ou les MST informatique (maîtrise de sciences et techniques). Les spécia- ▶

(2) Il existe une trentaine de département d'informatique dans les IUT et une centaine d'établissements publics ou privés préparant le BTS informatique de gestion (option commercial, minis et micros) et informatique industrielle. Une précision : la porte d'entrée est nettement plus étroite dans les établissements publics gratuits.

lités traitées vont de la micro-informatique industrielle (Chambéry) à l'automatique et l'informatique industrielle (Aix-Marseille 3).

Côté écoles, une hiérarchie se dessine entre les « grandes dames » généralistes — Centrale, Mines, Ponts, X —, les « distinguées » spécialisées — Sup Télécom, Insa de Lyon, Enseeiht de Toulouse ou Ensimag de Grenoble —, et les autres. Au total, une vingtaine d'écoles ont pour vocation primaire de former des ingénieurs informaticiens. Les troisièmes cycles constituent la voie royale. Les DEA — une quinzaine de diplômes d'études approfondies en informatique — et Dess — diplôme d'études supérieures spécialisées — sont très prisés, notamment pour la recherche. Les mastères (3) sont encore méconnus des employeurs.

VÉRONIQUE CHARREYRON ET MARIE-PIERRE LOSFELD

(3) Cursus d'un an, comprenant deux cent cinquante heures de cours au minimum et quatre mois de stage, proposé par des écoles d'ingénieurs, de commerce et les universités.

LES MASTERES			
III-Institut d'informatique industrielle	38, rue Jim-Sevellec	29200 Brest	98-05-44-61
EISTI-Ecole internationale des sciences du traitement de l'information	Les Trois Fontaines, porte B	95003 Cergy	30-32-27-88
CENORI-Centre normand de recherche en informatique	1-3, rue Emile-Zola	76090 Le Havre	35-41-25-92
ISMEA-Institut supérieur de micro-électronique appliquée	28, rue des électriciens, BP64	13375 Marseille 12	91-49-91-40
Institut du logiciel et des systèmes CCI	50, allées Marines	64102 Bayonne	59.25.75.75
ISIA-Institut supérieur d'informatique et d'automatique	60, bd Saint-Michel	75272 Paris 06	42-34-90-00

LES AUTRES ECOLES RECONNUES PAR L'ASSOCIATION FRANÇAISE DES INFORMATICIENS			
INIG-Institut national d'informatique de gestion	37, quai de Grenelle	75017 Paris	40-59-31-06
Institut Control Data	59, rue Nationale	75013 Paris	45-84-15-89
ESIP-Ecole supérieure d'informatique et de programmation	78, rue de la Condamine	75017 Paris	45-22-13-17
ESTI-Ecole supérieure des techniques informatiques	14 bis, rue de Lally-Tolendal	75019 Paris	42-02-12-43
ESTI-Haute Savoie	Domaine de Thénières-Ballaison	74140 Douvaines	50-94-00-35
Eduvision	31, cours des Juliottes	94700 Maisons-Alfort	43-96-57-00
EPITA-Ecole pour l'informatique et les techniques avancées	69, rue Archereau	75019 Paris	40-36-30-00
Institut polyinformatique	10, rue Victor-Hugo	92803 Puteaux	42-04-86-80
Pour obtenir des informations sur les établissements privés, contacter :			
Ordis	10, rue Auber	75009 Paris	47-42-60-80
Afin-Association française des informaticiens	54, rue Saint-Lazare	75009 Paris	48-74-38-03

PARCOURS

Olivier, 28 ans, est chef de produit multimédia chez Apple. C'est un « hyperdiplômé » : licence d'économie, maîtrise d'économétrie et Dess de techniques statistiques et informatiques à Paris II Assas. Il a bifurqué vers l'informatique par goût, mais aussi pour la valeur « marchande » du Dess. Après un passage d'un an dans une société de statistiques en tant que stagiaire chargé d'études et quatre mois chez Peat Marwick, où il développe sous 4D, il rentre chez Apple. Son salaire annuel a plus que doublé depuis son premier emploi. Son conseil : mieux vaut choisir ses études en fonction de ce que l'on veut faire qu'en fonction de la valeur du diplôme et apprendre des techniques.

Jean-Luc, 25 ans, est cofondateur d'une société de télécommunications du nom de Atilog. Son parcours est rapide : BTS d'informatique de gestion en poche, il travaille pendant un an en tant que support technique dans une société spécialisée dans les télécom (Allocomms). Salaire brut mensuel : 8 000 F. ZH Computer l'embauche alors comme responsable de sa division télécom. Il y reste deux ans. Sa chance : suivre beaucoup de formations IBM sur les réseaux et obtenir son label connectivité. Jean-Luc gagne actuellement entre 17 000 et 20 000 F brut par mois. A son sens, le BTS ou le DUT donnent des bases « en béton » et laissent une grande liberté de choix.

Jacques, 32 ans, est ingénieur dans un service de recherche IBM. Après un bac C, il suit un DUT de génie électronique en province et entre à l'Esme-Sudria. Il en sort avec un diplôme d'ingénieur. Premier emploi : inspecteur de maintenance chez IBM à 9 000 F brut par mois. La suite, classique chez Big Blue, passe par la formation continue permanente et l'évolution de carrière. Son salaire a doublé. Si Jacques devait recommencer, il ferait une école d'ingénieur publique renommée, type Supelec, et non une école privée, « car cela compte énormément à l'embauche ». « Tout est possible, même de devenir commercial. Mais la compétition entre salariés est acharnée... »

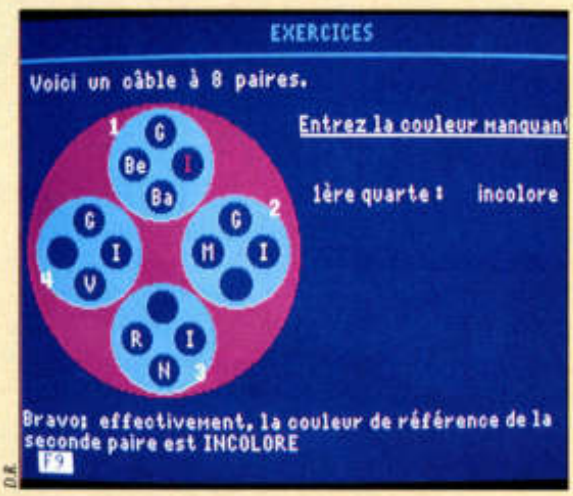
« Attaquer directement par une filière universitaire n'est pas la meilleure solution », estime Jean-Luc, 25 ans, à la tête d'une entreprise de télécom. Mais comme la majorité, il professe que chaque individu est responsable du succès ou de l'échec de sa carrière dans l'informatique.

RÉSEAUX LES TÉLÉTRANSMISSIONS DE A À Z

Je téléconférence, tu minitelises, il envoie son courrier électronique... L'importance prise par les télécommunications, les réseaux, ou la télématique dans les entreprises n'échappe ni aux spécialistes, ni aux formateurs. *Tout sur les télétransmissions* de Télésystèmes et *Prélude* d'Apigraph, deux produits d'autoformation, font le tour de la question.

Si les deux didacticiels présentent quelques recoupements, ils couvrent, chacun à leur manière, le champ des connaissances sur la transmission de données. *Tout sur les télétransmissions*, de Télésystèmes, se révèle un pur didacticiel dont l'objectif est d'apporter à l'apprenti, en une trentaine d'heures, un ensemble de connaissances générales. Il constitue un rappel pour des spécialistes, tout en répondant aux besoins des débutants. *Prélude* d'Apigraph, en revanche, cible un certain niveau de spécialité. Ensemble multimédia d'autoformation, il comporte un manuel de cours, un guide de formation et des didacticiels. Tous deux tournent sur PC et compatibles (1,8 Mo sur disque dur pour le premier, 7 Mo pour le second).

Tout sur les télétransmissions comporte quatorze chapitres, dont des mots croisés pour se familiariser avec le vocabulaire du secteur et un bref historique, sur un mode humoristique, des moyens technologiques mis en œuvre par l'homme pour communiquer à distance : du cor de Roland à Roncevaux au premier télégraphe de Chappe. On connaît mieux aujourd'hui les derniers-nés de France Télécom : Numéris (réseau numérique à intégration de service), qui permet de transmettre sons, images et données, et Transdyn (réseau commuté transitant par satellite de télécommunication). Sa particularité : fonctionner comme une liaison multipoint et permettre de faire de la télédiffusion simultanée.



D.R.

Les prérequis étant de niveau baccalauréat, un chapitre est entièrement consacré à l'exposé des notions électriques et mathématiques nécessaires à la compréhension du cours. L'acquisition des connaissances est vérifiée à l'issue de chaque chapitre. Une part égale est faite dans les contenus aux techniques de transmission et à leur traduction technologique.

Côté technique, le cours décrit les supports de transmission ; les modes de représentation des données et les techniques de transmission ; la normalisation (modèle Osi à sept couches) et l'architecture des réseaux ; les méthodes de dialogue ; et une présentation détaillée des procédures Hdlc et BSC 2780. Côté technologique, des chapitres sont consacrés aux lignes, à leur constitution et à leur installation ; aux équipements informatiques de connexion au réseau ; aux réseaux proposés par France Télécom ; et aux interventions en cas d'incident sur les équipements.

En quatorze chapitres, Trans et Tel, les deux mascottes de Tout sur les télétransmissions *passent au crible la théorie et la pratique des télétransmissions. Seul prérequis : posséder un niveau bac.*

Tel, le candide
Trans, le savant

Le parti pris pédagogique de *Tout sur les télétransmissions* consiste à délivrer des connaissances sous forme d'une succession de dialogues entre deux marionnettes, Tel et Trans. Candide, Tel interroge et découvre. Savant, Trans guide, enseigne et corrige. Les dialogues sont clairs, succints, accompagnés de graphiques lorsque cela s'impose, et entrecoupés d'interrogations. Ces modalités destinées à maintenir éveillées l'attention et la participation de l'élève se révèlent relativement efficaces, c'est l'une des qualités du produit. La liberté de circulation au sein du didacticiel est très bonne. Toutes les commandes nécessaires pour effectuer des retours, des sélections sont disponibles. Des repères permettent de se reconnaître ▶

dans la progression au sein du cours, de s'arrêter, puis de reprendre une leçon en cours. Prix : 9 900 F ht pour une valise comprenant six cours complets (mode CGA). Pas de mystère, Télésystèmes vise une large diffusion.

Prélude, l'as de la simulation

Prélude d'Apigraph aborde le problème différemment. S'il ne traite pas les aspects technologiques relevés dans le produit de Télésystèmes, les contenus techniques sont similaires. Manifestement, il s'adresse à un utilisateur destiné à devenir spécialiste des transmissions, alors que *Tout sur les télétransmissions* relève plus d'une culture technique générale. Qu'il s'agisse du contenu du manuel, ou bien du contenu des leçons et des exercices, la présentation des connaissances apparaît plus austère, plus ardue que dans le logiciel précédent. L'information est apportée de manière directe, sans mise en scène pédagogique particulière destinée à susciter l'adhésion de l'apprenti. On se prend à regretter que l'effort n'ait pas porté sur ce point. En revanche, *Prélude* conduit l'apprenti à une maîtrise approfondie des notions liées au codage de l'information et aux protocoles de transmission par l'observation active et le contrôle d'une transmission de données. Ce logiciel permet en effet de simuler un équipement analyseur de transmissions, de s'exercer à le manipuler et de reconnaître ainsi, de façon concrète, les caractéristiques d'une transmission.

Le cours représente globalement quarante-cinq heures d'autoformation, dans lesquelles le micro-ordinateur est utilisé surtout pour conforter, par des exercices ou des présentations animées, des connaissances acquises dans le manuel de cours. Le guide de formation détaille de façon très précise (un peu trop d'ailleurs) la séquence de formation préconisée, ce qui laisse peu de liberté à l'apprenti, sinon celle de tout court-circuiter. Divisée en huit volumes (les trois derniers ne sont pas encore disponibles), la collection complète coûte 24 500 F ht (mode Ega).

S'adressant à un public spécialisé, Prélude met en avant l'aspect simulation. Quarante-cinq heures de formation, une présentation un peu austère.

L'utilisateur éventuel sera donc bien avisé de définir son objectif de formation avant de faire son choix. Il existe un troisième produit consacré au sujet édité par T-Mis Consultants. Originaire de la République d'Irlande et développé sous Tencore, Protocole 90 est réellement très complet (et beaucoup plus cher : 65 000 F ht).

ANTOINE SEREINE

PRODUITS

DEVOIRS DE VACANCES

C'est l'été, l'heure des lectures au bord de plage et des stages d'infographie.

DOS À NU

Domicro, grand spécialiste du Dos devant l'Eternel, a encore frappé. Son dernier-né : Visiodisque, un utilitaire destiné à tous ceux qui n'ont pas la patience d'apprendre le système d'exploitation. Dans la lignée de X-Tree, Visiodisque permet de visualiser toute l'arborescence des disques, les fichiers correspondant à chaque répertoire apparaissant en vis-à-vis, et d'effectuer les opérations les plus courantes sans utiliser le système d'exploitation. Il ne tient que 8 Ko en mémoire vive et coûte 590 F ht.

Service-lecteurs, référence n° 86

Encore des livres, toujours des livres. Pour son cinquième numéro, la revue du Haut Comité éducation-économie a choisi de traiter des interfaces université entreprise avec une introduction de Lionel Jospin.

LIVRES

La fondation Frederik R. Bull a fait paraître un livre regroupant un ensemble de réflexions sur l'éducation en l'an 2 000 préfacé par Louis Leprince-Ringuet. *Education*

pour l'an 2 000, sous-titré *Formation et techniques de la communication*, est disponible moyennant 100 F ttc (160 p.). *Terminal*, pour sa part, a consacré un de ses derniers numéros à la formation professionnelle. Sous le titre *Entreprise mutante cherche formation* sont rassemblés une trentaine d'articles consacrés à la refonte des savoirs et des faires et à des cas concrets. Très savant. Prix : 85 F (130 p.). Pour en finir avec la littérature, signalons que les PUF publient dans leur collection Pédagogie d'aujourd'hui l'ouvrage de Georges-Louis Baron : *L'informatique discipline scolaire ? Le cas des lycées* (230 p., 105 F ttc).

Service-lecteurs, références n° 87, n° 88 et n° 89

VERT

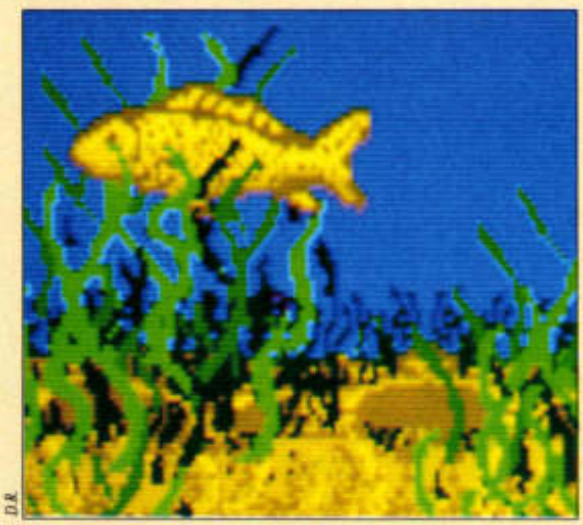
L'EDF endosse la double tenue de maître d'école et d'écolo en finançant un didacticiel traitant de l'écologie lacustre pour Atari ST et PC/PS. Développé par la petite société toulousaine Myriad et le laboratoire d'hydrobiologie de l'université Paul Sabatier, *la Vie du lac* fonctionne selon les grands principes de l'Hypertexte et met en scène l'évolution saisonnière des différentes populations animales et végétales. On clique, on voit. Age minimal requis : 14 ans. Une participation de 95 F est demandée par EDF.

Service-lecteurs, référence n° 90

JAC A DIT : GÈRE UN PROJET

Derrière Jac, le dernier-né de Syseca, se cache un jeu d'aventures en conduite de projet développé dans le volet du projet Semi (système d'enseignement des méthodes en informatique) déposé dans le cadre du programme Comett et du programme français Multimédia. L'intérêt de ce logiciel développé (entre autres) en partenariat avec l'Ecole centrale de Paris et l'université de Patras en Grèce : simuler en trois jours un projet de deux ans en abordant la technologie, la communication, la méthodologie, le management et l'animation d'équipe. Prix : 40 000 F sous MS-Dos.

Service-lecteurs, référence n° 91



D.R.

AUX COMMANDES

La société Cisca, à qui l'on doit les logiciels de gestion des commandes et facturation Fladen (voir *l'Oi* n°113), complète sa gamme par un package de formation. Au menu de Fladen Formation : six modules indépendants traitant de la comptabilité générale et auxiliaire, de la trésorerie ou de l'analyse de commandes, etc. Les didacticiels sont déjà en service au Cned dans le cursus de BTS comptable et à l'Institut français de gestion. Prix : 1 580 F ht.

Service-lecteurs, référence n° 92

DISCOUNT

Softmart propose aux organismes de formation un kit PAO Pagemaker Collège pour 4 040 F ht. A l'intérieur, un scanneur à main 400 dpi Sigold (digitalise par bandes de 5 × 25 cm) et son logiciel de reconnaissance de caractères, une souris — également Sigold — compatible Microsoft, Pagemaker version Collège sous Dos ou Mac, un guide formation et une cassette vidéo Secam. Rappelons que la version Collège permet toutes les fonctions de sauvegarde et d'impression de Pagemaker 3.0 mais imprime une bande Collège sur chaque page !

Service-lecteurs, référence n° 93

MINITEL STUDIEUX

Pour répondre aux besoins de formation à distance des entreprises, Isys propose une version télématique de son système auteur Marion + (l'un des rescapés du projet Diane). La création de cours ne demande pas d'autre investissement qu'un PC de 640 Ko. En consultation, chaque utilisateur dispose d'une zone mémoire qui lui est spécifiquement dédiée permettant de suivre ses évolutions. Marion + gère huit consultations simultanées.

Service-lecteurs, référence n° 94

RAYON CD-ROM

La grande distribution se met à l'heure du CD-Rom. La Fnac et Virgin ont décidé de commercialiser quatre titres, développés dans le cadre de l'équipement en lecteurs de CD-Rom de l'Education nationale, qui font actuellement l'objet de licences mixtes. Il sagit de *CD-Littérature* (Act et Nathan), *le Monde en chiffres* (Hatier), *Zygomis* (Act et Hachette), et *Lise* (Lasermédia) pour la Fnac. *Arbre Expert* remplace *le Monde en chiffres* chez Virgin. Comptez à partir de 4 270 F. La société Euro CD-Diffusion, qui assure la distribution des titres et des lecteurs, compte atteindre soixante points de vente d'ici à cet été. Il faut reconnaître que son papa et directeur, Christian Delecourt, ex-TRT-TI, est l'un des piliers du CD-Rom en France.

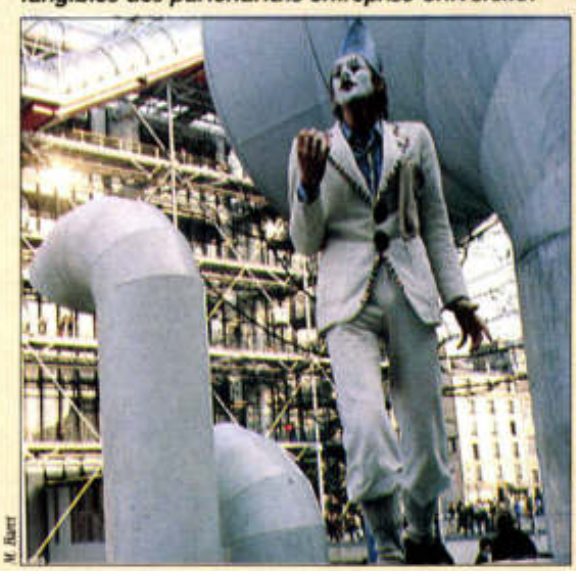
Petits poissons et grosse pollution... l'écologie lacustre passionne EDF qui « offre » la Vie du lac moyennant 95 F. Ceux qui souhaitent en savoir plus sur la vie des arbres peuvent se rendre à la Fnac ou au Virgin Mégastore et acheter le CD-Rom Arbre Expert de Softissimo. Ou d'autres.

PARTENAIRE

La belle et bonne IBM France ne sait plus où donner de la tête pour séduire ses futurs employés et développer de nouveaux produits. Un exemple : elle vient de mettre sur le marché une solution Cfao intégrée du nom de Sepp (Station d'étude de projet en partenariat) développée en coopération avec l'IUT de Saint-Denis. Ses deux dernières idées : la formation d'enseignants de lycées, de collèges et de Greta à Unix, OS/400, aux langages associés, à la mise en œuvre des systèmes de la maison (6150, 9370, AS 400, PS/2) dans les centres de la maison... gratuitement ; le prêt de matériels et de logiciels de bureautique, télématique, PAO, etc.

D.R.

Née des œuvres de IBM et de l'IUT de Saint-Denis, la Seep est l'une des (rares) preuves tangibles des partenariats entreprise-université.



M. Barrt

EN BREF

● Connu au bataillon pour ses produits de comptabilité et de gestion commerciale, Saari vient de créer une filiale consacrée à la formation. Saari Formation (neuf personnes) propose des stages sur site ou dans ses locaux sur les logiciels de la maison.

● Ddtec commercialise la deuxième version de Line sous MS/Dos et OS/2. Egalement au catalogue la collection Management assisté par ordinateur et la collection Ardemi.

● Léanord fait savoir que plus de la moitié des écoles normales d'instituteurs — cinquante-six pour être précis — est équipée de AT 286 EGA couleurs avec coprocesseur 80287.

● Léanord, encore et toujours, joue la carte CD-Rom en réseau, en intégrant la merveille sur son nanoréseau PC.

● Le troisième Grand Prix du logiciel étudiant organisé par l'Institut de management international de Paris a été décerné à Babel1, un logiciel permettant l'agencement du mobilier à partir des dimensions d'une pièce. Son dauphin, Hercule, s'adonne à l'étude de la rentabilité et à l'analyse financière pour la création d'entreprise.

Les remises de prix font encore recette, c'est un logiciel d'aménagement intérieur qui a reçu les palmes du mérite étudiant cette année. Les prétendants peuvent profiter de l'été pour faire leurs armes avec un stage d'infographie ou de programmation. Ils pullulent.

STAGES

● Le Centre informatique X 2 000 de Valence d'Agen et le Microtel Club Ademir ont mitonné des stages d'informatique et de bureautique (Framework III, Word 4, dBase, etc.) d'une semaine durant le mois d'août. Public : les lycéens; prix : 1 500 F tout compris.
Service-lecteurs, référence n° 95

● L'atelier d'image et d'informatique de l'Ensad (Ecole nationale supérieure des arts décoratifs) organise des stages de formation pratique de deux jours à Pagemaker, Illustrator, Studio 8, etc. à la fin du mois de juillet. Théorie et pratique de synthèse d'images en 3D du 11 au 15 septembre.
Service-lecteurs, référence n° 96

● La direction régionale de la jeunesse et des sports de Reims offre une formation à l'animation informatique dans les centres socioculturels et les associations sanctionnée par le Beatep (brevet d'Etat). Comptez une semaine par mois entre les mois d'octobre 1989 et décembre 1990.
Service-lecteurs, référence n° 97

● L'Isaii (Institut supérieur d'automatique et d'informatique industrielles) d'Arles propose une formation de cinq mois pour devenir technicien supérieur spécialiste en informatique. Le cycle est ouvert aux techniciens, qu'ils soient demandeurs d'emploi (12 500 F) ou en congé individuel de formation (38 000 F).
Service-lecteurs, référence n° 98

● L'atelier des enfants du Centre Georges Pompidou propose du 9 au 11 juillet un stage de formation sur la micro et arts plastiques (travail sur Mac) destiné aux enseignants, animateurs et éducateurs. A partir de 1 590 F.
Service-lecteurs, référence n° 99

● L'Ipeci (Institut polytechnique d'édition et de communication informatiques) a concocté des sessions de formation de douze semaines destinées aux professionnels des arts graphiques et de la communication désireux de se spécialiser dans l'infographie, la vidéo, le *desktop presentation*, etc. Prochains rendez-vous du 3 juillet au 23 octobre et du 2 septembre au 27 novembre.
Service-lecteurs, référence n° 100

LA DÉDICACE INFORMATIQUE ET COMPAQ®

NOUVEAU : TOUTE LA GAMME COMPAQ EN LOCATION IMMÉDIATE

DEUX LONGUEURS D'AVANCE

COMPAQ DESKPRO 386/25

COMPAQ DESKPRO 386 S

COMPAQ PORTABLE
286 ET 386 20 Mhz

Prêt et démonstration de toute la gamme aux grands comptes

TEL. 45.87.00.44

TOUTE LA GAMME COMPAQ EST DISPONIBLE SUR STOCK

COMPAQ SLT 286 VGA
PORTABLE AUTONOME

La Dédicace INFORMATIQUE

6, rue Flatters - 75005 PARIS
Tél. 45.87.00.44
Fax 45.35.26.46 - Télex 202 993

Référence 133 du service lecteur

SELECTION

LE POSTE DE TRAVAIL INTELLIGENT
par Jean-Marc Berlioux, chez Eyrolles (304 p., 205 F).
La généralisation des postes de travail dits intelligents apporte à l'informatique une

nouvelle dimension. En effet, une entreprise équipée de ce type de poste développe sa compétitivité et sa productivité et répond mieux aux attentes de ses clients. L'explosion du phénomène permet à l'auteur de réaliser une étude sociologique sur le comportement de l'homme face à la machine. Les différents postes de travail sont décrits et les réseaux expliqués et comparés dans ce qu'ils ont d'approprié pour tel ou tel type de service à rendre.

VIRUS, LA MALADIE DES ORDINATEURS
De la protection du matériel à la protection juridique
par Ralf Burger, chez Micro-Application (322 p., 149 F).
Véritables commandos de la mort, les virus, programmes destructeurs, représentent depuis plus d'un an la maladie de la haute technologie. Par eux survient, selon leur rôle, la perte des données sur le disque, des coupures intempestives de l'écran, des messages farceurs... Quels sont les faits, au-delà de la surmédiatisation dont ce phénomène des temps modernes est l'objet ? Il suscite la curiosité mais constitue également une source de panique grandissante. La *soft war* est déclarée, mais l'ennemi reste à démasquer. La solution serait d'écrire le logiciel du futur, celui qui ne sera pas reconnu par les virus.
L'ouvrage de Burger fait état de cette actualité en la traitant sous tous ses aspects. A la fois roman historique et guide pratique, il nous plonge dans une atmosphère qui tient de l'irréel. L'auteur rend hommage au Chaos Computeur Club en démontrant que si ces pirates amateurs n'avaient mis en évidence l'intervention de personnes douteuses dans d'importants systèmes informatiques, ceux-ci auraient à terme été complètement détruits. Ainsi, les institutions touchées par le Chaos peuvent-elles s'estimer heureuses d'avoir été victimes de ces pirates. Elles ont été obligées de réagir et de vérifier sérieusement leurs systèmes. Outre toutes les explications, astuces, stratégies et commentaires avisés sur ce fléau, l'auteur aborde en troisième partie l'aspect juridique que nécessite une telle actualité. Il s'est assuré pour cette tâche le concours de Me Alain Bloch, avocat à la cour d'appel de Paris. Ce dernier n'hésite pas à parler de criminalité informatique et décrit dans son ensemble la typologie des actes frauduleux. Pour conclure, il cite quelques exemples de l'efficacité du nouvel arsenal juridique français.

PACK ANTIVIRUS
Solution radicale sur la protection de vos programmes sur PC
par Ralf Burger, chez Micro-Application (162 p., 299 F).
Pour compléter son étude, l'auteur du précédent ouvrage propose des listings de programmes d'antivirus courants. Le livre contient le logiciel « AS », Searcher. Il suffit de lui indiquer le nom et le type des programmes à surveiller, et chaque modification d'un programme ou d'une donnée est aussitôt signalée. De plus, les nouveaux virus qui se seraient éventuellement infiltrés sont identifiés et détruits sans contre-effets, promet l'auteur. A voir...

SYSTEMES D'EXPLOITATION

OS/2

Photos J.-L. Dessus

Commandes et utilisation
par Jacques de Groote, chez Cedic/Nathan (240 p., 235 F).
Un guide pour découvrir le fonctionnement et toutes les commandes d'OS/2. Au sommaire : l'installation du système, son mode de fonctionnement, la mise en route du manager de session et sa mise à jour, l'organisation du disque et les commandes classées par catégories. Ce dernier chapitre justifie le titre de l'ouvrage, puisqu'il occupe les trois quarts du livre.

PERSONNALISEZ VOTRE MS-DOS
par B. Michel et A.-L. Surny, chez BCM (228 p., 149 F).
Bien que certains parient sur OS/2 et le déclare prêt à enterrer MS-Dos, ce dernier aura la vie dure. Ici, les auteurs proposent trucs et astuces pour lui ajouter facilement un grand nombre de commandes utiles telles que redirection d'imprimante vers un fichier, affichage de répertoire, localisation d'un fichier sur le disque. Le programme de Menu général, inclus dans le livre, facilite l'accès aux applications. Il sera plus aisé d'ajouter et supprimer des options, de modifier les titres et les couleurs de l'écran, etc. Une disquette contenant tous les programmes de *Personnalisez votre MS-Dos* est disponible sur commande.

LOGICIELS

LOTUS 1-2-3
Manuel d'apprentissage, de référence et d'exemples
par J. Peyrard, G.-E. Saint-Amant et D. Gauthier,
chez G. Vermette
(tome 1 : 306 p., 150 F ;

tome 2 : 320 p., 150 F).
Deux tomes constituent cette mini-bibliothèque Lotus. Le tome 1 s'intitule *la Feuille électronique*. Il s'adresse aux non-informaticiens gestionnaires, professionnels ou non. Le tome 2 aborde les graphiques, la gestion des données et les macro-instructions. Deux guides exclusivement pratiques sans fioriture.

LA PROGRAMMATION SOUS WINDOWS
par Tim Farrell, chez InterEditions (504 p., 320 F).
Cet ouvrage constitue un guide pour la création d'applications qui peuvent être exécutées sur des machines de toutes sortes. Dans cette optique, il traite, en détail et de façon pédagogique, la programmation en C, la création de fenêtre de dialogue, la création et l'affichage de textes et graphiques, l'incorporation de routines en langage assembleur et les moyens de mise au point (débogage) des applications Windows. Il s'adresse aussi bien aux utilisateurs chevronnés qu'aux novices. Toutefois, ceux-ci devront posséder une bonne connaissance du langage C ou du Pascal.

GUIDE DES OUTILS INFORMATIQUES POUR CABINETS DENTAIRES
les études Jdsa.
Il s'agit d'un guide comparatif destiné à guider le dentiste selon ses besoins. La première partie est consacrée à l'aide à la stratégie pour une bonne informatisation du cabinet dentaire, la deuxième cerne les fonctions des progiciels, la troisième rend compte d'un banc d'essai consacré à seize progiciels et la quatrième aborde la numérisation des radios et l'aide au diagnostic. Une annexe termine l'étude et présente un extrait de la loi n°78-17 sur les formalités préalables à la mise en œuvre des traitements automatisés.

MARABOUT

FRAMEWORK III FACILE
par Philippe Mercier.
Dans la collection Collèges et lycées :
WORD 3 et dBASE III
par J.P Mesters.
LOGO PLUS
par Vera Grigorieff.
Principe de la collection : une première partie théorique, à laquelle succèdent des exercices.

INTERFACES

MICRO MATCH Interface service
collectif de Computer Match, chez Gold Quiver (470 F).
Deux volumes fournissent plus de vingt cinq mille possibilités d'interfaçages et de spécifications d'appareils pour la plupart des marques de produits informatiques. L'achat des deux volumes implique quatre mises à jour pendant un an à partir de la date d'acquisition.

METHODE

MERISE PRATIQUE Tome 2
par D. Banos et G. Malbosc, chez Eyrolles (336 p., 265 F).
Ce recueil fait suite au tome 1 de l'ouvrage *Merise Pratique*. Ce deuxième volet aborde l'information de la fonction achat. Une première partie rappelle les généralités sur Merise pour ensuite faire le point sur la fonction achat telle qu'elle pourrait s'exercer

dans une PME. On y retrouve : la gestion des données statiques, celle des demandes d'achat, des commandes, l'enregistrement des factures, etc.

MEMENTO

INFOGUIDE UNIX
par Uriel Chouchena et Patrick Pons chez PSI (160 p., 68 F).
Avant toute chose, les auteurs expliquent ce qu'est un système d'exploitation, puis vient la présentation d'Unix, langage de programmation longtemps resté confidentiel mais qui, aujourd'hui, ne s'en tient plus à ses limites. Son entrée dans la série Mémento le prouve. Ce guide s'adresse aux néophytes. Il présente tout Unix depuis l'organisation des fichiers jusqu'aux utilitaires.

COLETTE MAINGUY

Vendôme formation
GROUPE UAP

LEADER dans le domaine de l'**E**nseignement **A**ssisté par **O**rdinateur par:
. Sa solidité financière : S.A. de 4 MF, C.A. de 18.5 MF et ses 5 années d' expérience.
. La compétence de son équipe, 32 personnes qui ont réalisé plus de 800 H d' E.A.O. et commercialisent plus de 530 H de cours.
. La confiance de ses 1.000 clients.
Vous propose :
- ☐ De l' ingénierie de formation
- ☐ De la conception-réalisation d' E.A.O. sur mesure
- ☐ Un catalogue de cours E.A.O. en formation générale, formation aux fonctions de l' entreprise et formation à l' assurance.

98, rue de la Victoire
75009 PARIS Tel. (1) 42 81 93 66
116, cours Lafayette
69003 LYON Tel. 72 61 34 35

MACINTOSH

NOUVEAUTÉS

Avec quinze nouveautés, c'est le mois des surprises. Profitez-en pour faire une farce à votre patron : glissez-lui Doubleclic sans son système...
Entre parenthèses, après chaque application, la taille du fichier compacté sur le serveur Oi.

GRAPHISME

CLARITY. Cet utilitaire graphique et accessoire de bureau réalise des réductions d'un dessin contenu dans le presse-papiers. Cette réduction est calculée pour apparaître de façon optimale soit sur Imagewriter, soit sur laser. Clarity ne fonctionne malheureusement pas par-dessus un logiciel de dessin comme Macpaint, ou autre. (41510)

JEUX

BROWSER. Le cube Next, la nouvelle machine de Steve Jobs, attire les « Macmaniaques »... Voici le Browser — une version simplifiée du Finder du cube — qui vous permettra de humer l'odeur de votre prochaine acquisition... si tant est que vous cédiez à la manie collective. (17078)

DOUBLECL. Doubleclic, Init invisible, inverse de temps en temps les axes de déplacement de la souris : droite pour gauche, bas pour haut, ou gauche pour haut... Double clic pour en sortir, mais chut ! (886)

NAVCOM. Souhaitez-vous parfois, lorsque vous recevez quelques amis à dîner, leur laisser croire que votre Mac est occupé à réaliser des travaux et calculs fort complexes, voire incompréhensibles ? Alors, Navcom simule pour vous une activité débordante. (16200)

STRIPFKE. Striptease FKey est un fort sérieux utilitaire extincteur d'écran destiné à éviter de marquer le phospore en cas d'inutilisation du Mac. Il est vrai que certains reconnaîtront la pin-up animée de Dancer... (50856)

SPACESTA. Ce jeu, Space Station Pheta, qui n'est pas sans rappeler Lode Runner, propose dix tableaux — et plus, si vous réglez ce *shareware* à son auteur — où votre petit personnage devra ramasser des clefs éparses sans tomber dans les chausse-trapes qui jalonnent les parcours. (82202)

PROFESSIONNEL

ARCMAC. Le logiciel compresseur - décompresseur d'archives sur IBM-PC, l'équivalent de notre Stuffit, se nomme Arc. Avec Arcmac 1.2, les archives sont désormais accessibles. A noter le... Mos (!), tout petit système de gestion des fichiers simili-MS-Dos. (121133)

MCSINK65. Voici la dernière version 6.5 de ce très puissant traitement de texte en accessoire de bureau. Il peut pratiquement tout faire. Il ne lui manque guère que la possibilité de faire varier fontes et styles à l'intérieur d'un même texte. (93160)

SUPERCLO. Version ultime 3.3 de Superclock, cette Init affiche en permanence l'heure, la date ou un chronomètre dans la barre de menus. Fontes paramétrables. Avec une alarme et un bip horaire (n'importe quel son au choix). Un « must ». (14638)

TODO20. To Do 2.0, accessoire de bureau, gère une liste de cent choses à faire. Un texte peut être associé à chaque item et To Do permet impressions et réorganisations. (47089)

UTILITAIRES

FLASHFOR. Formater une disquette en trois secondes... Impossible ? Naturellement, si elle est toute neuve. Mais Flashformat réalise cette prouesse avec toutes les « vieilles » disquettes que vous désirez effacer et préparer de nouveau. (33946)

NFONT11. N-Font 1.1 réorganise vos fontes de caractères. En effet, les nouveaux systèmes les gèrent (Font/DA Mover 3.8 au moins) en familles et non plus individuellement. Ainsi les versions Bold ou Ital d'un jeu ne doublonnent plus dans vos menus et le Mac réalise seul le choix optimal. (32581)

RESEDI12. La voici enfin, cette version 1.2 finalisée de l'utilitaire Resedit ! L'outil rêvé de tous les développeurs, bidouilleurs et curieux... Triturez donc les ressources des fichiers et applications Mac ; francisez vos logiciels, etc. Attention : vous travaillerez sans filet ! Alors conservez toujours une copie de sauvegarde... (206572)

SCROLLMB. Cette Init « scrolle » (fait défiler horizontalement) les menus lorsque trop d'options doivent y être installées. Scrollmenubar se révèle fort pratique avec Tempo, Oncue ou tout autre accessoire qui ajoute ses menus à droite de ceux de votre application. (3117)

TEMPERAM. Les utilisateurs de Word 3 connaissent bien les fichiers parasites Temp que ce logiciel de traitement de texte omet de détruire dans le dossier système. Avec Temperament, le ménage sera toujours correctement réalisé. C'est une Init à ranger simplement dans le dossier système. (2764)

DISLOCK. Accessoire de bureau, Dislock verrouille (ou déverrouille) des disquettes ou disques durs afin d'empêcher toutes modifications. (2935)

JEAN-CHRISTOPHE KRUST

IBM-PC ET COMPATIBLES

BUFFET GARNI

Un menu très varié ce mois-ci, où l'on trouvera des petits utilitaires généralistes (DZ, Memdir), mais aussi des produits plus ambitieux (Analdisk, DSZ), ou très spécialisés (Typ, Pes).
Entre parenthèses, après chaque application, sa taille en octets après décompactage. Pour obtenir le nom complet de l'application, tapez F3 suivi du nom du programme.

UTILITAIRES

ANALDISK. Un logiciel très complet, assorti d'une documentation informative, qui permet de modifier de nombreux paramètres de fonctionnement d'un lecteur de disquettes : longueur des secteurs, temps d'accès, etc. (102416)

CHKRES. Cet utilitaire permet de « prendre des photos » de l'occupation de la mémoire par les logiciels résidents à un moment donné. Il est ainsi possible de vérifier qu'un résident a été correctement enlevé de la mémoire. (11676)

DSZ. Ce logiciel est destiné à être appelé depuis un logiciel de communication ou depuis le Dos. Il permet des transferts de fichiers via la carte série, au format Xmodem, Ymodem ou Zmodem. (71962)

DTEXREC. Ce précieux logiciel fait partie de la panoplie de ceux que l'on est heureux d'avoir conservés quand survient une catastrophe. Il scrute tous les secteurs lisibles d'un disque endommagé, en tentant d'y trouver des données textuelles. Cela évite, quand la situation est critique, d'avoir à faire le tri entre données binaires et textuelles. (13259)

DZ. Un véritable produit d'entretien qui détruit, sur l'ensemble du disque dur, les fichiers d'extension Bak, les fichiers de longueur nulle et, optionnellement, les fichiers que vous lui indiquez. DZ regroupe à lui seul les fonctions de Sclean et de Rmbak, avec la destruction des fichiers vides en plus. (2240)

LOCK. Probablement le plus efficace des systèmes de protection d'accès à un disque dur. L'utilisation du disque ne peut être effectuée qu'après avoir entré un code d'accès, et il est impossible de démarrer le système à partir d'une disquette. Ne pas confondre Lock avec les utilitaires Lock.Com (modification des attributs d'un fichier et cryptage de fichier). (6031)

MEMDIR. Ce court résident mémorise sur simple demande le nom du répertoire actif, puis, après avoir exécuté un programme dans un autre répertoire, fait revenir dans le répertoire actif. Pratique pour exécuter des logiciels qui doivent être lancés depuis leur propre répertoire avec retour automatique dans le répertoire d'appel. (2728)

PES. Un logiciel exclusivement réservé aux linguistes, qui analyse un fichier texte en donnant divers éléments statistiques sur l'emploi des lettres, de la ponctuation, etc. (18563)

TYP. Ce logiciel d'aide à la frappe vous propose des mots à taper au clavier. Il comptabilise vos erreurs en vous indiquant les lettres du clavier pour lesquelles vous avez des difficultés. (26530)

JEU

CARINF. Le Carré infernal est un casse-tête où il s'agit de changer de couleur toutes les cases d'un carré. Le fait de jouer sur une case change la couleur de la colonne et de la ligne de cette case. (20511)

ANTOINE JENNET

BON DE COMMANDE - TELECHARGEMENT

A adresser à l'Ordinateur individuel - 5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10

Je désire recevoir le câble et le logiciel de communication suivant (cocher le modèle de votre choix) :

IBM PC (logiciel + câble)*	250 F☐	IBM PC (logiciel seul)**	70 F☐
MACINTOSH (logiciel + câble)	270 F☐	MACINTOSH (logiciel seul)***	200 F☐

Les prix s'entendent TTC port inclus.
Je joins un chèque de _____ francs, libellé à l'ordre de **Logiciels et Médias**, correspondant à ma commande.

NOM
Prénom
Adresse
Code postal Ville
Pays Téléphone
Date Signature

* Attention, le fonctionnement du kit IBM n'est garanti que sur IBM XT et 100 % compatible.
** Pour ceux qui possèdent déjà un câble de liaison Minitel -PC (fourni avec certains logiciels d'émulation ou de téléchargement).
*** La version Macintosh fonctionne avec les modems disposant du mode Minitel. Le câble est alors superflu.

DAZIBAO

Amis lecteurs, cet espace est le vôtre. Réactions ou prolongements à nos articles et dossiers, points de vue, lettres ouvertes y sont les bienvenus pour autant qu'ils présentent un intérêt général. Pour les conseils techniques précis, on se reportera de préférence au serveur Oi télématique (3615 ou 3616, OI) et à ses rubriques spécialisées.

LA RECOPIE D'ECRAN

Je vous serais reconnaissant de bien vouloir m'indiquer les références d'un ouvrage traitant de la recopie d'écran graphique IBM-PC sur imprimante. Avez-vous abordé ce sujet dans l'Oi *?*

Pascal Coëffier, Puteaux.

Vous trouverez dans le complément numéro 6 (paru en avril-mai) de l'ouvrage Weka, *Comment améliorer les performances du matériel et des logiciels des IBM-PC et compatibles*, un chapitre consacré à la recopie d'écran. Logiciels commentés à l'appui, ce chapitre aborde les problèmes posés par la recopie d'écran graphique sur imprimantes IBM et non IBM (de la Seikosha GP100 à l'Image Writer Apple). *L'Oi* a traité le sujet de la recopie d'écran il y a déjà assez longtemps, à propos d'un autre ordinateur que le PC. La transposition de l'algorithme réclame un important travail d'écriture, nous ne vous le conseillons pas.

IMPRESSION A PARTIR DE FRAMEWORK II

Comment faire sortir sous Framework II et imprimante Epson LQ 1500 six caractères définis par l'utilisateur sans avoir recours au Basic ? Nous souhaitons conserver les italiques. Ces six caractères sont destinés à bâtir des cadres plus esthétiques que ceux créés à l'aide de tirets et de points d'exclamation.

Mission forestière Crête-Nil-Zaïre, département des Eaux et Forêts, Bujumbura, Burundi

Puisque vous précisez votre désir de conserver les italiques, nous en déduisons que vous employez un jeu de caractères qui exclut les codes demi-graphiques IBM, et en particulier les symboles de filets simples et doubles précisément destinés à la création de tableaux (codes 179 à 218).

La solution prévue par le constructeur est le téléchargement d'une police alternative, grâce à la séquence :
ESC ; & ; ch$(n) ; chr$(m) ; chr$(a) ; chr$(p1) ; ...chr$(p11) ;
(voir le manuel pour de plus amples informations).

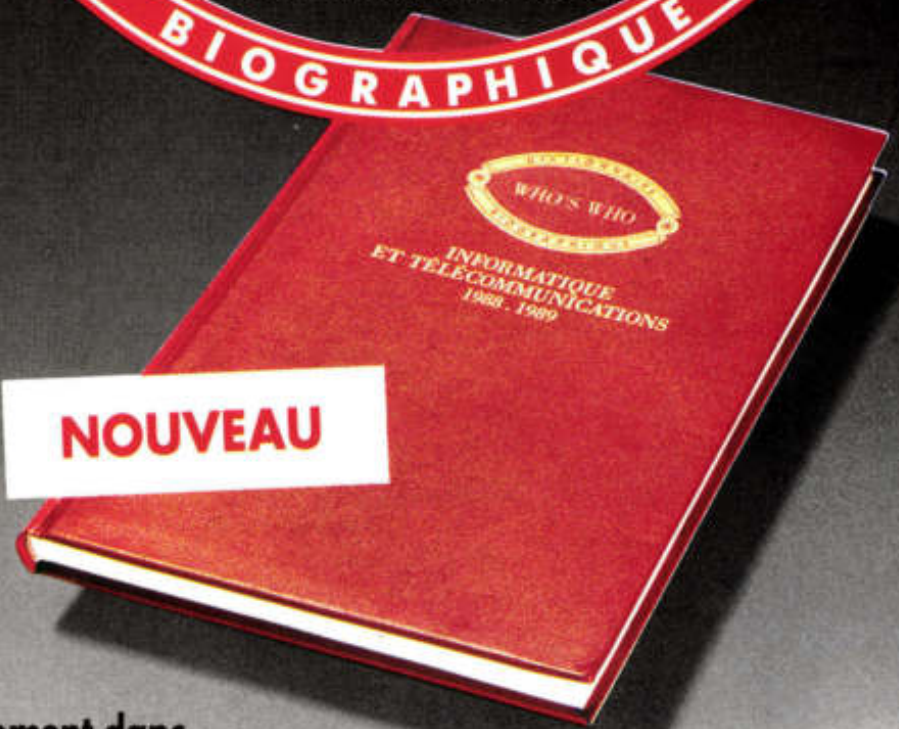
Il semble que cela ne vous agrée pas non plus, puisque vous ne souhaitez pas employer un langage de programmation. Il reste dans ce cas la solution de transcodeur programmable et résident. Ce genre d'utilitaire a pour rôle de remplacer un caractère sortant vers l'imprimante par un autre, voire par une séquence imprimant une forme graphique. Logiciels et Médias commercialise Printer Adapter III, qui est précisément un transcodeur programmable. Sa fonction initiale est de permettre à des imprimantes non IBM de travailler avec le PC (transcodage des minuscules accentées). Il peut fort bien générer les symboles demi-graphiques que vous désirez obtenir (filets). Vous devrez cependant supporter les restrictions suivantes. Il vous faudra sacrifier six codes d'assignation pour les caractères spéciaux que vous aurez définis dans Prad III. C'est relativement peu gênant, puisque rien ne s'oppose à ce qu'ils soient codés au-delà de 128 (mais vous devrez alors les appeler avec Alt-touche du pavé numérique). Le résultat à l'écran sera curieux (mais correct sur l'imprimante) si vous choisissez des codes quelconques pour assigner vos filets. En revanche, l'écran sera correct si vous vous servez du fichier standard de translation Epson livré avec Prad III. Dans tous les cas cependant, vous ne pourrez avoir des filets verticaux réellement jointifs avec un appareil à huit ou neuf aiguilles ou buses. En effet, un transcodeur en mode caractères travaille en un seul passage par rangée. Il ne peut donc qu'atteindre huit ou neuf pixels verticaux à la fois, soit la hauteur de la matrice standard et imprimable d'un caractère. Or, les filets verticaux réclament l'accès à la matrice étendue à l'interlignage pour pouvoir être jointifs.

Vous obtiendrez des résultats vraiment parfaits (filets, polices diverses italiques ou non) avec des programmes d'impression comme PC-Font, LQ ou Lettrix. PC-Font s'emploie après la rédaction d'un texte (qui doit alors être le format Ascii pur, ce qui fait perdre l'enrichissement). Son inconvénient est d'être anglo-saxon, donc d'avoir envisagé le problème des accentuées de façon un peu rapide (il ne les imprime qu'en simple densité, ce qui est gênant si le reste du texte est en gras). LQ est encore plus drastique : il ignore les accentuées, ce qui oblige à des astuces ennuyeuses (« fabrication » des accentuées en trois codes avec Backspace). Lettrix enfin est parfait avec les imprimantes non IBM (ou IBM configurée en jeu Iso-Ascii français). Résident, il permet de sélectionner au démarrage une ou plusieurs polices parmi la douzaine proposée, et s'emploie en sous-couche des progiciels qui se servent de l'interruption Bios standard pour imprimer. Ce logiciel possède en outre des facultés d'alignement des nombres et de justification souvent plus intéressantes que celles des progiciels de bureau. Cette perfection souffre cependant d'un défaut : la lenteur. Lettrix imprime entièrement la page sous forme graphique, simple à quadruple densité. La qualité est surprenante, même avec un ruban hors d'âge, mais c'est lent, très lent...

DICTIONNAIRE BIOGRAPHIQUE

WHO'S WHO

INFORMATIQUE
ET TÉLÉCOMMUNICATIONS



NOUVEAU

Un événement dans l'informatique :

Le Groupe Tests édite le premier WHO'S WHO de l'Informatique et des Télécommunications. Bâti sur le même concept que le célèbre WHO'S WHO, le WHO'S WHO Informatique et Télécommunications présente une sélection de plus de 1 500 biographies de grandes personnalités de l'informatique et des télécommunications en France.

- 160 pages
- Couverture rouge en Skinlux gravée au fer à dorer
- Format 280 x 205 mm
- Papier couché toilé 2 faces - 135 g
- 1 500 biographies

GROUPE TESTS

DIMENSION PLUS

BULLETIN DE SOUSCRIPTION

EDITION 1988/89

A détacher et à renvoyer à Who's Who Informatique et Télécommunications Groupe Tests - 5, Place du Colonel Fabien - 75491 Paris Cedex 10

Veuillez m'adresser ..... exemplaire(s) du Who's Who Informatique et Télécommunications au prix de 1 186 F TTC l'exemplaire (TVA 18,60 %).

☐ ci-joint mon règlement ☐ chèque bancaire
à l'ordre de Groupe Tests par ☐ chèque postal

☐ une facture de régularisation me sera adressée dès réception de mon règlement.

Nom .....
Prénom .....
Fonction .....
Société .....
Adresse de livraison .....
.....
Adresse de facturation .....
.....

WH OI

DANS NOTRE PROCHAIN NUMÉRO

D.R.

D.R.

Les 386 à 33 MHz descendent dans l'arène.

D.R.

ARCHIVAGE : LA MÉMOIRE DES ENTREPRISES

Saviez-vous qu'une grande bibliothèque s'accroît d'environ un kilomètre de rayonnage par an ? Sans être aussi aigu, le problème de l'archivage se pose également en entreprise. Bilans, fiches de salaires, etc., tout se garde... et s'empile pêle-mêle dans les caves. Les solutions ne manquent pas, de la microfiche au disque optique numérique. *L'Ordinateur individuel* a rencontré des partisans du stockage optique qui disent pourquoi ils ont ratifié ce choix et quels problèmes ils ont rencontrés. Sans oublier un panorama des stations qui existent sur micro.

LES 386-33

Dans la course folle à la performance, le *nec plus ultra* se conjugue à 33 MHz. Les premiers modèles sont réellement disponibles. Nous les avons mis face à face, pour comparer leur vitesse, bien sûr, mais également leur rapport qualité/prix, sans oublier ces petits « plus » qui savent faire la différence. Machines de prestige, les 33 MHz appartiennent déjà à la micro des années 90.

OMNIS 5

Omnis, le principal concurrent de 4e Dimension dans le domaine des Sgbd relationnels sur Macintosh, reprend l'offensive avec sa version 5. Puissant et rapide, il affirme avoir pallié son principal défaut face à 4D : sa relative complexité d'emploi. Nous l'avons testé jusque dans ses moindres recoins.

LA RECONNAISSANCE OPTIQUE DES CARACTÈRES

La « lecture automatique » (en anglais OCR, *Optical Caracter Recognation*) progresse rapidement et s'apprête à modifier nos habitudes de travail. Les produits sont toujours plus performants et moins chers. Nous avons confronté dans plusieurs exercices les principaux acteurs du marché, sur les différents standards de micro-ordinateurs. Et nous sommes allés enquêter sur les derniers développements concernant la reconnaissance de l'écriture manuscrite.

LES UTILITAIRES WINDOWS

L'interface graphique Windows facilite la vie. Les utilitaires de la dernière génération offre un confort supplémentaire en permettant à l'utilisateur moyen d'effectuer des manipulations jusque-là réservées aux programmeurs. Amélioration de la lisibilité de l'écran, recherche et manipulation de fichiers plus aisées, ces logiciels donnent un sacré coup de main à Windows.

INTERDIT D'INTERDIRE

Une liberté d'avance

Construire dans l'unité d'action.

Prévoir pour gérer.

MEMSOFT : toute une gamme avance au rythme de la technologie. Hier monotâche sous MS-DOS, aujourd'hui multitâches sous OS/2.

Seulement mono-poste multitâches pour tous ? Non.
Polymod2 rend tous les logiciels sous OS/2 multipostes.
Difficile pour vous ?
Evident pour MEMSOFT !

MEMSOFT rend simple ce que certains imaginent complexe.

Langage, boîte à outils, optimisation des micros, logiciels paramétrables, réseaux, partout une même idée : être les meilleurs, pour que vous soyez les meilleurs.

L'univers MEMSOFT : une liberté d'avance.

MEMSOFT
DEMAIN C'EST AUJOURD'HUI

62, Boulevard Davout
75020 PARIS
Tél : 43 56 31 50

PROWINNER'S

80286-12 Mhz
LE PROFIL D'UN LEADER

Configuration de base comprenant :
Carte mère 80 286/12 Mhz - Mémoire 512 K RAM extensible à 4 Mo sur carte mère - Support coprocesseur - Horloge, calendrier - Sorties série, parallèle - Contrôleur 2 disques durs Interleave 1/1 et 2 lecteurs 5"1/4 ou 3"1/2 ou 1 lecteur - 1 lecteur de disquettes 5"1/4 1,2 Mo ou 3"1/2 1,44 Mo au choix - 1 disque dur rapide 20 Mo - Carte monochrome et couleur EGA et multimodes : CGA, Hercules, MDA, EGA (fabrication PARADISE) - Moniteur - MS DOS dernière version - Clavier - Garantie et maintenance gratuite 1 an sur site.

PROWINNER'S 80286-12 Mhz	Avec DISQUE DUR 20 Mo	Avec DISQUE DUR 40 Mo	Avec DISQUE DUR 80/120 ou 170 Mo
Avec Moniteur Monochrome EGA multimodes	9 990 F TTC	11 990 F TTC	Nous consulter
Avec Moniteur Couleur EGA	12 990 F TTC	14 990 F TTC	Nous consulter
Avec Moniteur Couleur VGA Multisynchro	Nous consulter	Nous consulter	Nous consulter

LES SPECIALISTES PROWINNER'S A VOTRE SERVICE

AZ COMPUTER Paris 99, rue de Balard - 75015 Paris ***45 54 29 52/24 33*** . **M.T.I.** 5, rue des Filles du Calvaire - 75003 Paris ***42 78 50 52*** .**P.I.** 58, rue de Rome - 75008 Paris ***43 87 28 67*** . **A.Z. COMPUTER** 35, bd Bourdon - 75004 Paris ***40 27 81 07.*** **I.F.I.S.** ZA des Montatons 30 rue Denis Papin 91240 St. Michel sur Orge ***60 16 91 92.*** **DIEP** 189, bd de Créteil - St. Maur des Fossés ***48 86 17 19*** . **AZAC AQUITAINE** 15, rue St. Rémi - 33000 Bordeaux ***56 51 00 25*** . **AZ COMPUTER Lyon** 39 bis, av. Lacassagne - 69003 Lyon ***72 33 06 48*** . **TVT INFORMATIQUE** 51, route de Laverune - 34070 Montpellier***67 69 20 49*** . **FRANCE ALPES COMPUTER** 70/72, Avenue Jean Jaurès - 69007 Lyon. **ROBOT'SERV** 9, Place André Malraux - 38000 Grenoble ***76 46 78 00.***