

ATARI 1ST

LE MAGAZINE INDÉPENDANT DES 16/32 BITS.

EXCLUSIF : ST PARLE

LA HOTTE DE HITS :

STOS
SIGNUM
ZZ-2D
INTER-C

JEUX :

DEFENDER OF
THE CROWN
MANHATTAN
DEALERS...

M 1681 - 5 - 25,00 F



3791681025006 00050

N°5 - JANVIER 1988 - 25 F

TURLOGH LE RODEUR

Enfin une aventure dont vous serez vraiment le héros! Grâce aux 48 pages couleur de B.D. Interactive, vous vivrez le début des aventures de TURLOGH LE RODEUR. Cet épisode vous mettra en condition et en forme pour affronter la suite en logiciel. C'est inédit, prenant et animé.

C'EST LUI OU VOUS!!



En vente dans le Donjon le plus proche de chez vous

INEDIT
B.D. INTERACTIVE
INCLUDE



Photo de couverture : Didier Crété.

1ST

N° 5 - Janvier 1988

Le guide d'achat du n° 4 entre les mains, enfin convaincu par le ST, vous vous êtes précipité chez le revendeur le plus proche. Mais, vous vous êtes cassé les dents : plus de machines? Atari arrêterait-il les ST? Que nenni! Le ST est victime de son succès. Rupture de stock. Sam Tramiel, le P.-D.G. d'Atari, nous explique tout cela.

En revanche, du côté des logiciels, ça va mieux. A l'approche de Noël, les éditeurs se dépêchent de sortir leurs produits. C'est parfois difficile. Mais nous avons pu en tester un bon paquet pour vous.

Des jeux en veux-tu, en voilà. *Spectrum* vous en fait voir de toutes les couleurs. *Signum*, le traitement de texte qui écrit entre les lignes. *Stos*, à la langue bien pendue. *ZZ-2D*, l'industriel...

Bref, un numéro à lire à tête reposée, devant le sapin de Noël.

Je crois savoir que le père Noël sera livré juste à temps. Espérons-le. Nous nous joignons donc au Président et à Jeph d'Ulkan pour vous souhaiter un Joyeux Noël à tous.

François Dupin

1 ST est édité par Laser Presse S.A. : 5-7, rue de l'Amiral Courbet, 94160 Saint-Mandé. Directeur de la publication : Jean Kaminsky.
REDACTION
Directeur de la rédaction : Jacques Eltabet. Rédacteur en chef : François Dupin. Secrétaire de rédaction : Catherine Auberger. Ont également collaboré à ce numéro : Ch. Chatillon, J. De Schryver, Jeph d'Ulkan, M. Gabreau, G. Geneslay, A. Kuhu, A. Lartiche, S. Lie, Ch. Meslin, S. Schreiber, C. Valmont, M. Vender Proot.
FABRICATION
Directeur de fabrication : Jean-Jacques Galmiche. Secrétaire générale de la rédaction : Françoise Kergrès. Maquette : Jean Seisser. Photogravure : Michel Lhopitault, Jean-Baptiste Balleraud.
ADMINISTRATION
Diffusion : Bertrand Desroche. Abonnements : Martine Lapiere. Tél. (1) 43 98.01.71.
Comptabilité : Sylvie Brouxel.
PUBLICITE
Régie publicitaire : Neo-Media, 5-7, rue de l'Amiral Courbet, 94160 Saint-Mandé. Tél. (1) 43 98.22.22. Chef de publicité : Thierry Cagnion. Assisté de : Mick Deret.
Photocomposition : Composeopie. Impression : SNIL-TIMAROTO. Commission paritaire : en cours.
Dépôt légal : 1^{er} trimestre 1988.

Ce numéro contient un encart abonnement situé entre les pages 32/33 et 48/49.

SOMMAIRE

- 4 **INFOS**
- 6 **REPORTAGE**
Le maquis de S.A.D.
- 10 **INTERVIEW**
ST parle, je l'ai rencontré.
- 11 **GRAPHISME**
A table ! La tablette CRP et les tablettes Summagraphics.
Spectrum, pour en voir de toutes les 512 couleurs.
Le scanner Hawk CP14 Marvin.
ZZ 2D, l'industriel.
- 20 **COIN DU PRO**
Expert missive : les systèmes experts.
- 24 **MUSIQUE**
Violon sur micro : la tablette DTP.
Creator 1.2, un post scriptum du numéro 4.
- 33 **PRESENTATION**
Signum, un logiciel pour écrire entre les lignes.
- 36 **INITIATION**
Gestion de fenêtres en GFA Basic.
- 41 **BIDOUILLES**
Donnez de la voix à votre ST.
Paramétrez votre environnement de développement en Lattice C.
- 42 **BUGS**
Basic GFA et sous-programmes.
- 50 **PRESENTATION**
Inter C, un interpréteur de langage C controversé.
Stos : un Basic pour les fous d'arcade.
- 56 **EDUCATIFS**
Sac à dos, le sac cadeau.
- 58 **PETITES ANNONCES**
- 60 **AU PIED DE LA LETTRE**
Courrier des lecteurs.
- 62 **HUMEURS**
Les vœux du Président.
- 64 **REPORTAGE**
Les jeunes testeurs de logiciels.
- 66 **JEUX**
Defender of the crown, *Bard's tails*, *Crash Garrett*...

HALTE ! POLICES

Upgrade Editions annonce la disponibilité prochaine de deux collections de caractères pour Publishing Partner.

La collection **Polices de caractères** comprend cinq disquettes destinées aux imprimantes matricielles Laser Atari, HP LaserJet, et certaines utilisables avec Laser Postscript. Plus une disquette contenant onze polices de caractères Postscript.

La collection **Images** comprend cinq disquettes sur lesquelles il y a un tas de jolis dessins tout faits.

LE BOL D'ERE

Ere informatique recherche un permanent pour tester les jeux vidéo, le suivi de fabrication, la maintenance téléphonique et la réalisation de petits programmes simples en Basic. Laissez tomber si vous n'y connaissez rien en jeux et en micro, si vous n'avez pas envie d'apprendre, si vous n'êtes pas passionné et si vous n'êtes pas débrouillard. Mais alors? Pourquoi lisez-vous First?

Le salaire proposé est compris entre 5 000 F et 6 000 F suivant les compétences. C'est pas lourd, mais il y a des possibilités d'évolution. L'équipe est sympa, et il paraît que Cécile chante très bien l'opéra. Si ça vous branche, envoyez votre CV.

Tiens, au fait, on s'est planté dans les photos de la rubrique Jeux du mois dernier. On a inversé les photos de *Capitaine Blood* et de *Blue War III*. C'est pas grave, il paraît qu'ils sont bons tous les deux. Tout de même, acceptez nos

excuses.

Ere Informatique — 1, bd H. Marquès, 94200 Ivry-sur-Seine. Tél : (1) 45.21.01.49.

ZIZIQUE

Le Synthworks DX 2.0 de Steinberg est sorti. Je ne sais pas si c'est la peine de faire des commentaires pour les musiciens, mais il est beaucoup mieux que le premier.

Saro informatique musicale — 5, rue Voltaire, 75011 Paris. Tél : (1) 43.38.96.31.

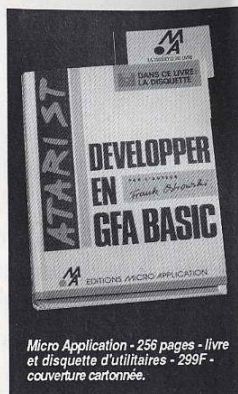
INFOS



Micro Application - 372 pages - livre et disquette d'utilitaires - 269F - couverture cartonnée.

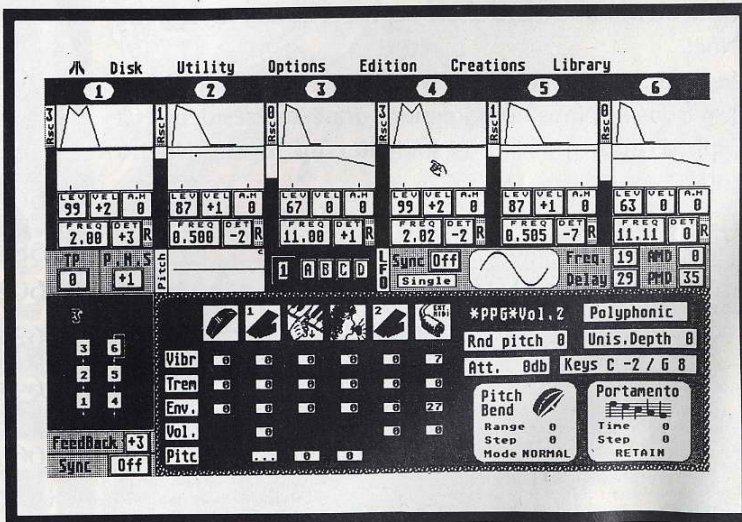
ILLUSIONS

Non ! "Les lecteurs des 520 ne sont pas double face"



Micro Application - 256 pages - livre et disquette d'utilitaires - 299F - couverture cartonnée.

dit-on chez Atari. Sauf ceux qui le sont. Si vous en trouvez un au prix normal, n'hésitez pas, achetez-le. C'est une bonne affaire. En revanche, les machines ont une nouvelle carte, de nouvelles ROM et un emplacement pour le blitter. Qu'on se le dise ! Vérifiez avant d'acheter. Par parenthèse, les blitter ne sont toujours pas livrés avec les Mega...



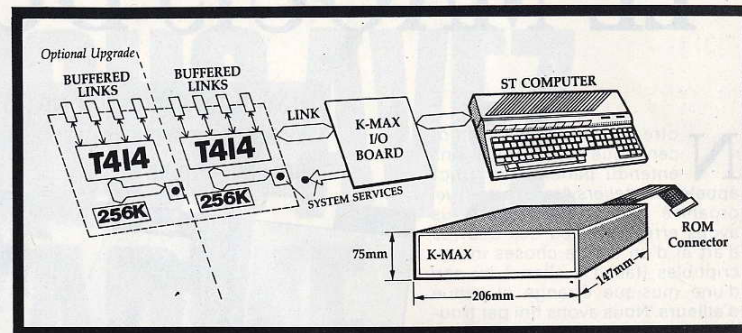
COPINAGE

Clavius faisait jusque-là des tas de trucs de musique sur MSX, puis sur Amstrad. Il se décide à importer des produits Atari. Bravo ! On attend ses produits à la rédaction.

Clavius — 129, rue du Faubourg-du-Temple, 75010 Paris. Tél.: (1) 42 49 59 39.

ALLONS A LONDON (BIS)

Le Christmas Atari Show s'est bien déroulé. Merci. Il avait lieu les 20, 21 et 22



septembre. Il y avait beaucoup de commerçants qui ont beaucoup vendu. Atari marche fort en ce moment, surtout lorsqu'il y a des stocks. On y a vu quelques petites

choses intéressantes qui, espérons-le, viendront peut-être en France.

● **Supercharger**, un émulateur MS-Dos hardware de Alfa Electronics se connecte au port DMA et comporte un processeur 8086 à 8 MHz, 1 Mo de RAM, une interface série, un emplacement pour un coprocesseur 8087. Le tout pour 239 £. Je ne fais pas le calcul car, en ce moment, ça change tous les jours. De toute façon, il est douteux que nous ayons le tout en France à ce prix là.

Cette société propose aussi des disques durs professionnels et surtout des streamers pour les sauvegardes rapides: 20 Mo, 999 £ et 40 Mo à 1 499 £. C'est plus cher que les disques durs correspondant.

voir. ● **Calligrapher**, un traitement de texte dont on commence déjà à parler en France. Il permet le multicolonnage, utilise différentes fontes de caractères, possède un dictionnaire pour vérifier l'orthographe, traite le mailing, mélange le texte et les dessins, se comporte comme un organisateur d'idées (outline). Est Wyiswig... Bref, on l'attend en France avec impatience.

● Le PC a fait une apparition, mais il n'est toujours pas disponible en France. Nous, on s'en fiche, on préfère les ST.

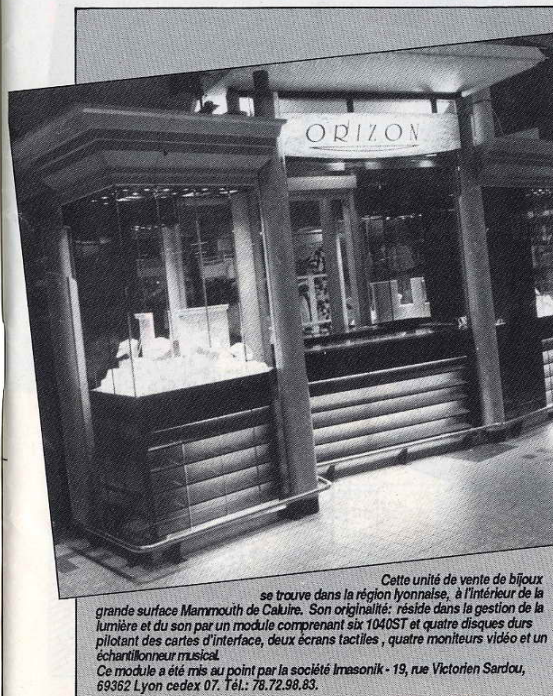
● Tiens, un processeur parallèle RISC (reduced instruction set computer)

disponible pour le ST grâce à Kuma. Il s'agit d'un périphérique connecté dans le port cartouche du ST. La boîte peut contenir deux processeurs T141. Chacun possède un bloc mémoire de 256 Ko travaillant à 7,5 Mips. Elle est livrée avec un assembleur (K-XPA) désassembleur. Ce joujou est donc, pour le moment, réservé aux "bêtes" de la programmation qui ont de gros besoins.

● Voici le fameux programme Spectrum 512 couleurs qui arrive bientôt en France (voir présentation).

● Des kilos ou plutôt des Pounds d'accessoires de bureau.

● Des disquettes dures en voiture en voilà. Et pas mal de choses déjà vues au Comdex. Ça se rapproche.



Cette unité de vente de bijoux se trouve dans la région lyonnaise, à l'intérieur de la grande surface Mammouth de Caluire. Son originalité: réside dans la gestion de la lumière et du son par un module comprenant six 1040ST et quatre disques durs pilotant des cartes d'interface, deux écrans tactiles, quatre moniteurs vidéo et un échantillonneur musical. Ce module a été mis au point par la société Imasonik - 19, rue Victorien Sardou, 69362 Lyon cedex 07. Tél.: 78.72.98.83.

INFOS

R E P O R T A G E

LE MAQUIS DU S.A.D.

Le Salon des artistes décorateurs avait lieu au Grand Palais. Comme nous sommes ouvert à tout, nous sommes allé y faire un tour pour vous.

Notre visite n'était pas si innocente que cela. Nous avions entendu parler d'un "truc" appelé *Les ateliers Atari d'art virtuel* organisé par J.-P. Garraud. Nous avons erré au milieu des oeuvres d'art et d'un tas de choses indescriptibles (fallait y aller...) au son d'une musique étrange et venue d'ailleurs. Nous avons fini par trouver une grande "cage" vitrée dans laquelle il y avait plein d'Atari et beaucoup de matos.

LE JOURNAL

Le journal du S.A.D. était fait sur place, chaque jour ou presque. Pour réaliser cet exploit, l'équipe d'Art virtuel et des élèves journalistes utilisaient du matériel... Atari, vous avez deviné. Comment faites-vous? Outre le Mega et son imprimante, on y a vu un tas de jolies petites choses. Les digitaliseurs, scanneurs (il faut franciser) et tablettes graphiques de CICI dont nous vous avons déjà parlé et la table traçante Angalis.

Les logiciels à l'honneur étaient ZZ 2D, Arkey pour la D.A.O. ZZ rough, Neochrome et Dega Elite pour les dessins et le graphisme.

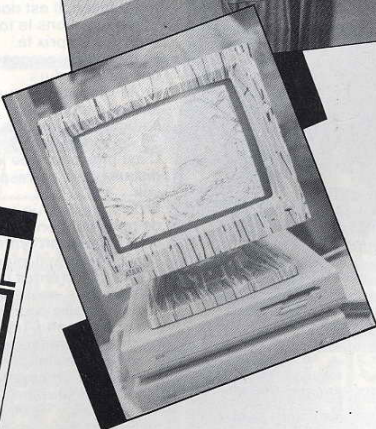


EVOLUTION POUR LE TRAITEMENT DE TEXTE

Publishing Partner et *Fleet Street publisher* pour la P.A.O. (et pour qu'il n'y ait pas de jaloux). En fait, il n'ont pas réussi à s'en servir et la maquette a été faite de manière traditionnelle: ciseaux et colle.

L'équipe était bien sympa. On a causé de choses et d'autres. Atari France était présent en la personne de Jean Richen. Les jeunes journalistes ramaient un peu - deux lignes en une demi-heure c'est pas brillant. C'est le métier qui rentre. Des artistes de tous les coins étaient là pour mettre leur grain d'imagination et leur coup de patte dans les fameuses machines. Bref, c'était cool. Et je serais bien retourné y faire un tour si je n'avais pas eu mon propre journal à boucler. Chienne de vie.

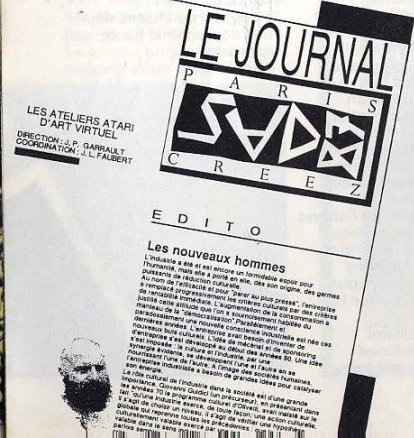
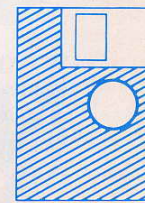
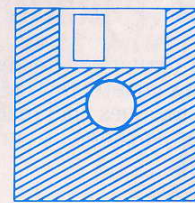
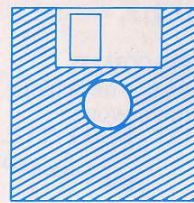
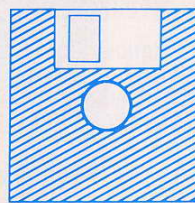
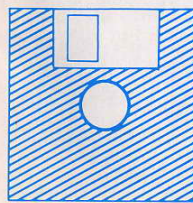
F.D.



Jean Richen, directeur de la communication d'Atari France, et Jean-Pierre Garraud, directeur des Ateliers d'art virtuel organisés conjointement par le SAD et Atari, regardent un exemplaire du journal du SAD réalisé sur un système Mega Laser Atari. Ils ont également pu admirer cet "Atari" dernier-crit.

ATARI

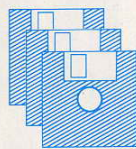
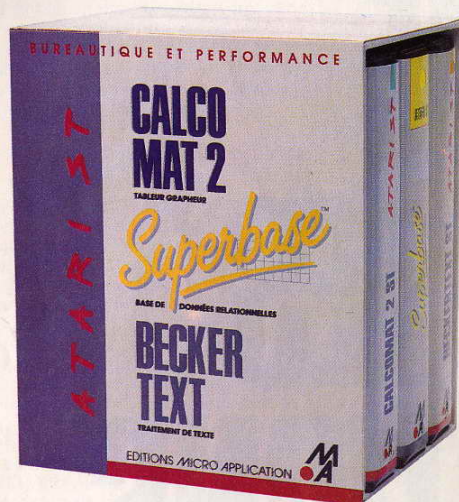
VOUS AVEZ L'ARME VOICI LES MUNITIONS.



LES GRANDS STANDARDS.

3 packs réunissant les meilleurs logiciels à des prix révolutionnaires, chez votre revendeur.

(Offre valable jusqu'au 30 janvier 1988 et dans la limite des stocks disponibles.)

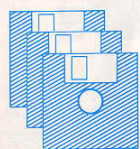


BUREAUTIQUE ET PERFORMANCE

3 produits leaders, CALCOMAT 2 la toute dernière version du tableur le plus grapheur, SUPERBASE le SGBD le plus vendu en France et BECKERTEXT le plus rapide des traitements de texte.

1850 F TTC.

RÉVOLUTIONNAIRE !



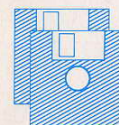
LA SOLUTION BUREAUTIQUE PERSONNELLE

TEXTOMAT (traitement de texte), CALCOMAT (tableur graphique) et DATAMAT (gestion de fichiers). 3 grands classiques pour réaliser toutes vos applications personnelles sur 520 ST. **590 F TTC.**

RÉVOLUTIONNAIRE !



WELLDONE



GFA JUMBO PACK

Le logiciel GFA BASIC, le langage de programmation véritable "standard international" sur ATARI ST. Tout l'environnement pour exploiter ses fantastiques possibilités : le compilateur GFA, la carte aide-mémoire, plus de 200 Ko de freeware et le LIVRE DU GFA BASIC.

650 F TTC.

RÉVOLUTIONNAIRE !

EDITIONS MICRO APPLICATION

06 NICE : SORBONNE INFORMATIQUE 93.85.17.55 / 06 NICE : SORBONNE 2 INFORMATIQUE / 06 NICE : SYCMAS 93.83.04.65 / 13 AUBAGNE : TEMPS X AUBAGNE 42.70.43.95 / 13 MARSEILLE : INFOLOGS 91.47.01.79 / 13 MARSEILLE : ORDINATEUR DIFFUSION 91.54.33.36 / 14 CAEN : LOISIRS INFORMATIQUE 31.85.18.77 / 17 LA ROCHELLE : MICRO LUDE 46.41.17.82 / 25 BESANCON : ETS YVES MONNOT / 28 CHARENTAIS : LEGUE INFORMATIQUE 37.21.17.17 / 29 BREST : BREST MAJUSCULE 98.80.39.23 / 29 QUIMPER : QUIMPER INFORMATIQUE 98.53.31.48 / 31 TOULOUSE : LOGISOFT 61.22.61.41 / 33 BORDEAUX : CRAZZY EDDIE 56.44.40.12 / 34 MONTPELLIER : MICROPLUS 67.92.58.83 / 35 RENNES : IGL RENNES 99.79.03.60 / 38 GRENOBLE : JANAL GRENOBLE 76.43.10.65 / 38 VIENNE : ETS BRUYERE 74.85.13.76 / 38 VOIRON : MICRO Avenir 76.65.72.56 / 42 SAINT-ETIENNE : JANAL SAINT-ETIENNE 77.38.48.55 / 44 NANTES : MICRONAUTE S.A. 40.69.03.58 / 44 SAINT-HERBLAIN : MICROMANIE 40.63.07.22 / 47 AGEN : MICRO GESTION 47 53.66.53.80 / 47 VILLENEUVE-SUR-LOT : ETS COUTURIER 53.70.50.76 / 49 ANGERS : INFORMATIQUE SERVICE A 41.88.38.55 / 49 SAUMUR : ISF SAUMUR / 50 SAINT-LO : HOUYET LIBRAIRIE 33.57.11.39 / 51 REIMS : DAD 26.02.60.44 / 51 REIMS : MSI REIMS 26.47.95.44 / 53 LAVAL : MIL 43.49.08.25 / 57 MONTIGNY-LES-METZ : TEDI 87.66.21.65 / 57 SAINT-AVOLD : ETS JUNG-MANN 87.92.11.60 / 59 DUNKERQUE : ROUVROYET FILS 28.66.35.10 / 59 VILLENEUVE-D'ASCQ : MICROPIECE VILLENEUVE 20.47.18.57 / 63 CLERMONT-FERRAND : NEYRIAL 73.34.14.41 / 64 PAU : BASE 4 59.83.78.78 / 67 MUNDOLSHEIM : PALAIS DE LA TELEVISION 88.22.05.88 / 67 STRASBOURG : MICRO CENTER 88.22.31.50 / 69 LYON : INFORMATIQUE MAJUSCULE 78.60.33.60 / 69 LYON : MICRO BOUTIQUE LYON 78.37.46.17 / 69 LYON : MICRO GESTION FOCH 78.52.12.77 / 69 SAINT-PIERRE : AUCHAN SAINT-PIERRE 78.41.81.18 / 74 ANNECY : DECIBEL 50.57.70.41 / 74 ANNECY : JANAL ANNECY 50.45.24.27 / 74 THONON-LES-BAINS : GHISMO INFORMATIQUE 50.26.58.43 / 75001 PARIS : INFOMANE / IMACO VICTORIO 40.20.01.20 / 75001 PARIS : VIDEO SHOP 42.96.93.95 / 75005 PARIS : MICRO STORY 43.25.51.52 / 75006 PARIS : ESPACE MICRO / 75010 PARIS : GENERAL VIDEO 42.06.50.50 / 75011 PARIS : AMIE 43.57.48.20 / 75011 PARIS : COCONUT 43.55.63.00 / 75012 PARIS : MBP ORGANISATION 43.42.21.20 / 75013 PARIS : RUN INFORMATIQUE 45.81.51.44 / 75014 PARIS : JBG ELECTRONICS / 75015 PARIS : HYPER CB 45.54.39.76 / 75016 PARIS : CAT 42.52.83.83 / 76 LE HAVRE : LOISIRS INF LE HAVRE 35.43.51.54 / 76 ROUEN : SERVICE COMPUTER 35.62.34.63 / 78 CHAMBOURCY : CONTINENT CHAMBOURCY 39.65.56.66 / 78 VERSAILLES : MICTEL 30.21.75.01 / 83 SIX FOURS PLAGES : M PLUS INFORMATIQUE 94.34.26.48 / 88 EPINAL : AVN 29.82.14.97 / 82 BOURG-LA-REINE : ISF BOURG-LA-REINE 46.60.18.55 / 83 BONDY : SURPIN 48.02.90.86 / 93 SAINT-DENIS : SCAP 42.43.22.78 / 94 MAISONS-ALFORT : ISF 43.68.12.12 / 94 VINCENNES : ORVIDUEL 43.28.22.06 / 95 ENGHEN-LES-BAINS : LECOMTE SARL 34.12.89.31 TOUS LES MAGASINS NAZA ET BOULANGER.

L'ÉNERGIE MICRO



13 RUE SAINTE CÉCILE
75009 PARIS
TEL. (11) 47 70 37 44

ST PARLE, JE L'AI RENCONTRE

Sam Tramiel n'est jamais aussi en forme que lorsqu'il vient de présenter des nouveaux produits ET qu'il se prépare dans la foulée à de nouvelles annonces! En effet, les laboratoires d'Atari sont très féconds, et l'industrialisation a du mal à suivre. A peine les Mega sortent-ils des chaînes accompagnés de l'imprimante Laser, que toute une gamme PC démarre. Les transputers, dans une boîte nommée Abaq, ne sont pas loin et la machine à base de 68030 non plus. Mais ce n'est pas tout. Les confidences (non révélables pour le moment) portent sur des tas de nouveaux produits dont les premiers seront annoncés dès janvier 88. Néanmoins, Sam Tramiel nous a donné quelques éclaircissements dont voici l'essentiel.

1ST: Où et quand sera annoncée la machine à base de 68030?

ST: Probablement à la foire de Hanovre en mars 88. Ce sera une station de travail de type Unix avec un graphisme soigné s'inspirant de X-Windows.

1ST: Où sont fabriqués les ST et les Mega français? Pourquoi y a-t-il pénurie sur certains matériels actuellement?

ST: Les ST et les Mega sont fabriqués à Taiwan comme les autres. Nos prévisions mondiales de vente à 90 jours sont complètement dépassées pour l'ensemble du monde. La demande est plus grande que celle que nous avions anticipée. Mais notre cadence de production est portée à 50 000 unités par mois.

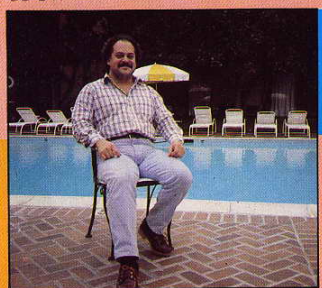
1ST: Y aura-t-il un émulateur PC pour les machines à transputers?

ST: En Grande-Bretagne, la société Unisoft a déjà réalisé un émulateur PC à base de 68020. Il y aura cer-

tainement un développement pour le transputer. Ce qui donnera une machine largement plus rapide que l'AT d'origine.

1ST: Quels sont les "plus" qu'apportent les émulateurs PC et Mac? Il existe quelque 5000 logiciels pour l'Atari dans le monde, mais l'utilisateur en veut davantage.

ST: Magic sac, qui est 30% plus rapide qu'un Mac, et Ditto, 30 à 40% plus lent qu'un PC transforment un ST en trois machines. Cependant je m'oriente particulièrement vers une amélioration des logiciels propres au ST.



1ST: Wordperfect et Microsoft sont désormais inscrits à votre catalogue. Y aura-t-il une suite?

ST: Oui, en particulier avec des clones de grands logiciels. Après d8man de Versasoft, nous attendons un bon clone de Lotus 1-2-3 vers décembre.

1ST: Quel vous semble être le meilleur logiciel sur ST?

ST: Wordperfect et Microsoft Write ne sont pas mal, mais j'ai un faible pour Flash, un émulateur de terminal-modem ou pour Desktop Video d'Antic magazine, sans oublier l'encyclopédie Groslier sur le CD-ROM.

Loin de la fureur et du bruit du Comdex Fall qui s'est tenu en novembre à Las Vegas, nous avons rencontré Sam ST Tramiel. Cet homme qui tient les rênes d'Atari corp, près de son fief de Sunnyvale, au bord d'une piscine, car en Californie on n'est jamais à plus de 5 angströms d'une piscine.

1ST: Quelle est la date de livraison des premiers transputers Abaq?

ST: Deuxième semestre 88. Le hardware est pratiquement fini. Je vois cette semaine les représentants de Pérhelion Software, la société qui fait le système d'exploitation Helios de l'Abaq, pour fixer la date de sortie définitive.

(NDLR: Cette même société nous a fait parvenir une note de Tim King, son directeur, nous annonçant la disponibilité en décembre de 50 Abaqs à 3000 livres pièce pour les développeurs.)

1ST: CD-ROM, CDI, c'est vraiment pour bientôt?

ST: Pour le premier, qui n'est qu'un sous-ensemble du second, le soft arrive progressivement. Hybrid Arts, le fabricant de l'échantillonneur Adap, va proposer une bibliothèque de sons sur notre CD-ROM. Quant au CDI, ce n'est pas à mon sens avant 1989 que les premiers modèles apparaîtront... encore faudra-t-il une télévision avec une résolution différente.

1ST: Qu'est-ce que vous utilisez au bureau?

ST: Un ST en mode terminal pour ausculter mon Vax 780. J'ai un modem également pour atteindre CompuServe, Genie et gérer mon portefeuille d'actions.

1ST: Et à la maison?

ST: Nous avons un 800XL, un 520 ST et une console 2600. On joue beaucoup avec ma fille (douze ans) et mes deux fils (six et trois ans) à Joust ou à Time Bandit.

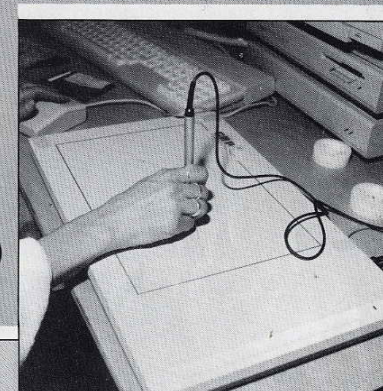
1ST: Et la musique?

ST: J'ai un Casio 2402X Midi. Je pianote un peu et il y a un prof qui vient pour les enfants. J'aimerais avoir le temps de prendre des cours.

Sophus Lie

A TABLE !

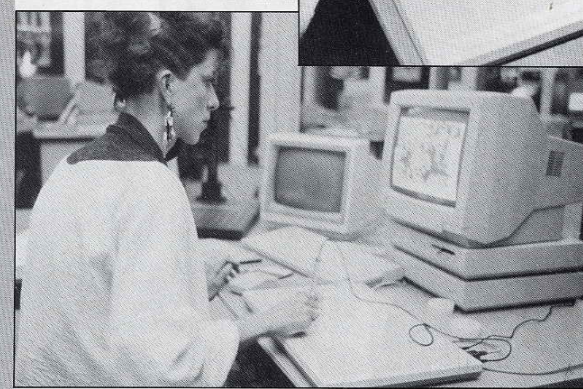
La tablette est un outil idéal pour toutes les applications où la souris ne présente pas suffisamment de précision : le mouvement du curseur à l'écran correspond exactement au mouvement sur la tablette avec une grande vitesse d'opération. Son utilisation avec des logiciels graphiques (CAO, DAO...) offre un confort et une facilité d'utilisation tout à fait appréciable.



La tablette CRP

La tablette CRP permet de gérer une surface de format Din A4 (21x29,7). Sa résolution, c'est-à-dire la distance minimale entre deux coordonnées, est de 0,1 mm. Elle est livrée avec un stylet possédant une pointe rétractile interchangeable, bille ou acier, qui se relie à la tablette, une alimentation externe 12 V, hélas sans interrupteur !, un câble de liaison de la tablette à l'ordinateur via la prise série (RS 232), une feuille de protection en matière plastique transparente, une documentation en français de 20 pages contenant, entre autres, des procédures d'utilisation en C et en GFA, et, bien sûr, une disquette contenant l'accessoire qui permet de gérer la tablette ainsi que des programmes de démonstration. Une loupe à quatre boutons est également disponible en option.

La tablette étant branchée sur la prise série, la souris reste entièrement disponible au niveau des boutons. Son déplacement redevient reconnu par l'ordinateur dès que le stylet est en dehors de la surface



sensible. De toute manière, la souris doit rester au côté de la tablette utilisée avec le stylet lorsque le bouton droit de la souris devient indispensable (avec Degas Elite par exemple) car la pointe rétractile du stylet correspond au bouton gauche de la souris. Un petit bouton sur le côté du stylet aurait été le bienvenu. Le programme de pilotage se charge en accessoire. Il faut, au démar-

rage, configurer l'orientation de la tablette (horizontale ou verticale) et les dimensions de la surface utilisée. Automatiquement, l'ordinateur rend active toute la surface de la tablette. Manuellement, vous choisissez soit en disposant le stylet sur les points extrêmes, soit en donnant leurs coordonnées. Il suffit alors de charger (avec la tablette éventuellement car elle est utilis-

ble sur le bureau) n'importe quel programme fonctionnant sous GEM: *Degas Elite*, *Nvision* (*Paintworks*), *Pluspaint*, *Aegis Animator*, *The cartographier*, etc.

SANS GEM

Certains programmes utilisant la souris ne sont pas réellement utilisables sous GEM. C'est ainsi que *Art Director* ne fonctionne malheureusement pas ce qui est assez dommage. Je signalerais également que le *driver* de la tablette n'arrivait pas à se charger avec le Méga ST 2 (sans *blitter*) mis à ma disposition. En revanche, il n'a présenté aucun

problème avec les 520 et 1040 - à vérifier sur les nouvelles versions. Son utilisation avec le stylet est agréable et précise: il est possible par exemple de créer son dessin sur le papier tout en le réalisant à l'écran grâce à la bille. La recopie ou le décalque d'un dessin est aisé.

La loupe en option s'utilise à la place du stylet et ressemble un peu à une souris. Elle comporte un viseur disposé dans le prolongement de l'appareil et quatre boutons désignés par un numéro de 1 à 4: le numéro 1 correspond à la touche gauche de la souris, le numéro 2 à la touche droite et les touches 3 et 4 dépendent du logiciel utilisé. Son utilisation permet, entre autres, de

saisir des images avec une très grande précision. Elle offre tout son intérêt en dessin industriel, architecture, cartographie, analyse de courbes et de diagrammes, ou tout simplement pour une saisie de points d'un schéma...

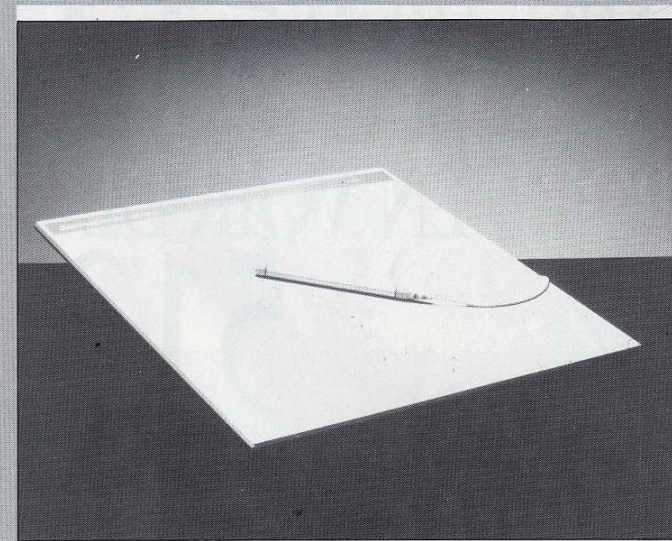
La tablette CRP est un produit de qualité à un prix malgré tout raisonnable vu les prestations affichées.

Christophe Chatillon

Prix:

— tablette + stylet: 4 650 F
— loupe 4 boutons: 1 050 F
CICI: 62, rue Gérard, 75013 Paris.
Tél.: (1) 45.81.46.29.

À côté de la CR 12 12, Métrologie présente la gamme Summasketch constituée de tablettes qui servent actuellement de référence dans les milieux professionnels. Ce sont donc des tablettes de grande qualité mais à un prix assez élevé: il y a d'abord la **Summasketch 961** avec une surface de travail de format A5 (15x23 cm), la **1201 Plus** de surface de travail A4 (30x30), la **1812 Professionnelle** de format A3 (30x45 cm). Ces dernières diffèrent de la CR 12 12 par leur technologie électromagnétique, la résolution fantastique qui est de 45 lignes par millimètre au lieu de 15 lignes par millimètre pour la CR. Elle dispose également d'un stylet rétractile comportant un interrupteur sur le côté, d'une alimentation externe 12 volts en boîtier de qualité (à poser) comportant un interrupteur lumineux. Tout est de très grande qualité. La proximité minimale de la surface active est ici de 6,3 mm pour le stylet et de 12,7 pour le curseur. Le *driver* est identique pour toutes



Les tablettes graphiques Summagraphics

V oici non pas une mais quatre tablettes que nous présente Métrologie. Tout d'abord la **CR 12 12**. CR comme capacité résistive, technologie qui permet d'abaisser les coûts de fabrication du grid, c'est-à-dire de la surface sensible, et 12 12 car la surface gérée est de 12 pouces sur 12, soit 30 centimètres sur 30. Cela permet de tenir une feuille de format A4 horizontalement ou verticalement sans devoir bouger la tablette. Cette dernière dispose d'un interrupteur marche/arrêt sur l'arrière de l'appareil. Elle est livrée avec une alimentation 5 volts, un stylet disposant d'une mine rétractile sans course — la pointe ne se rétracte pratiquement pas sous la pression ce qui à l'usage est très agréable —, et d'un curseur, sorte de souris munie d'une loupe. Livrée sans supplément de prix, cette dernière dispose de quatre boutons mécaniques. Il y a aussi un câble de liaison série et une disquette contenant l'accessoire de gestion de la tablette.

Ce *driver* se charge à l'initialisation

de l'ordinateur. Il faut alors définir l'origine des coordonnées puis la surface de travail. Pour ce faire, vous avez le choix entre quatre possibilités:

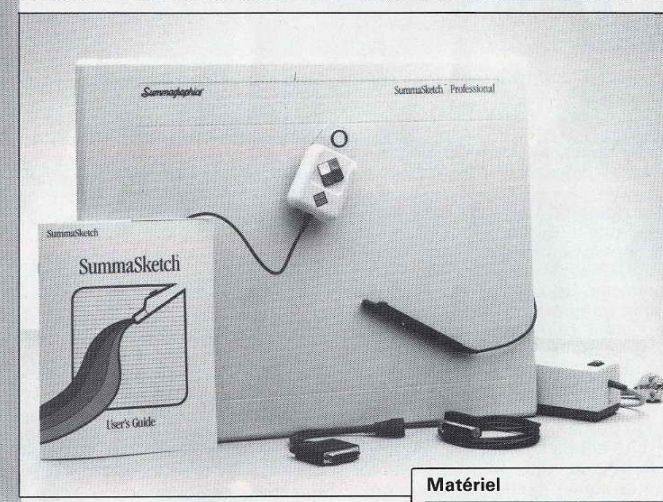
- total: vous disposez de toute la surface de la tablette comme surface de travail;
- identique: la surface à l'écran est identique à la surface de travail;
- fixé: vous choisissez les coordonnées sur la tablette qui vont correspondre à la surface de l'écran;
- proportionnel: la surface choisie reste proportionnelle à la surface à l'écran.

Une option permet de sauvegarder la configuration de la tablette, ce qui évite ainsi de devoir la reconfigurer à chaque réinitialisation. Il est également possible de reconfigurer la tablette en cours d'utilisation d'un logiciel. À l'utilisation, la tablette se révèle particulièrement efficace, et offre une vitesse de tracé très grande sans perte d'informations: le tracé est net, sans discontinuités. Un "bip" sonore (débrayable depuis l'accessoire) se fait entendre à chaque déclenchement de l'interrupteur

du stylet. Le stylet ne comporte qu'un interrupteur correspondant au clic gauche de la souris mais le clic droit est simulé par la pression du stylet en dehors du champ de la surface sensible, cela peut aussi bien être sur la main que sur la table, ce qui compense parfaitement sauf pour des softs comme *Easy Draw* où l'utilisation conjointe du clic droit de la souris et du stylet est nécessaire.

La proximité minimale de la surface active est de 7 mm pour le stylet et de 12 mm pour le curseur. Lorsque le stylet ou le curseur est "hors proximité" du champ de la tablette, le témoin lumineux de fonctionnement se met à clignoter tant que l'outil est hors champ.

Tous les logiciels graphiques testés ont fonctionné: *Degas Elite*, *Easy Draw*, *The Cartographier*, *Aegis Animator* et même *Art Director*! Cependant, les coordonnées de la tablette sont inversées. Il faut donc retourner la tablette pour l'utiliser. Un nouveau *driver* permettant de le piloter correctement est en cours de développement.



les tablettes CR ou Summasketch, il n'y a donc pas de problèmes de compatibilité entre les différents matériels, la vitesse de transmission des informations en provenance de la tablette via le port série s'effectuant à 9600 bauds.

Les tablettes Summagraphics sont d'excellents produits: la CR 12 12 s'adresse à une clientèle assez étendue vu son rapport qualité/prix correct. En revanche, les Summasketch visent surtout une clientèle professionnelle (architectes, graphistes pour des applications de type CAO, DAO, FAO...) leur apportant une qualité exemplaire mais à un prix élevé. Elles sont garanties deux ans à la date de livraison.

Christophe Chatillon

Métrologie: 4, avenue Laurent Ce-ly, 92606 Asnières. Tél.: (1) 47.90.62.40.

Matériel	Prix ht	Garantie
CR 12 12	4950	six mois
Summasketch 961	4950	deux ans
Summasketch 1201 Plus	6450	deux ans
Summasketch 1812 professionnelle	9990	deux ans

SPECTRUM 512

POUR EN VOIR DE TOUTES LES 512 COULEURS

Voici un programme de dessin qui devrait enthousiasmer les utilisateurs potentiels du ST ainsi que les graphistes qui trouvaient les 16 couleurs insuffisantes. Ils vont se trouver submergés par les 512 couleurs affichées simultanément grâce à Spectrum.

Lorsque pour la première fois, j'ai eu la chance de voir une des merveilleuses images colorées de "Trio Engineering" (les ingénieurs développeurs de *Spectrum*) sur l'excellent moniteur couleur Atari, j'ai cru pendant quelques secondes à une mauvaise farce, la source provenait sans doute d'un magnétoscope ou plus simplement d'un Amiga caché... Mais je devais l'admettre, c'était bien réel, j'avais devant moi le premier logiciel graphique capable d'afficher — en même temps — les 512 couleurs à l'écran, (48 par ligne d'écran) sans scintillement, sans bavure, donnant aux dessins présentés l'illusion d'une résolution triple renforcée par l'affichage de dégradés de toute beauté. Ma deuxième stupéfaction est venue du fait qu'aucune extension ou cartouche n'est nécessaire et que seul le programme suffit.

Heureux lecteurs de *First*, vous avez été les premiers à savoir qu'un tel programme existait réellement et allait arriver sur vos moniteurs vers la fin de l'année 1987. Quel beau cadeau de Noël de la part des Amé-

ricains! (cf. *1ST* n°3, reportage sur Toronto).

COMMENT ONT-ILS FAIT ?

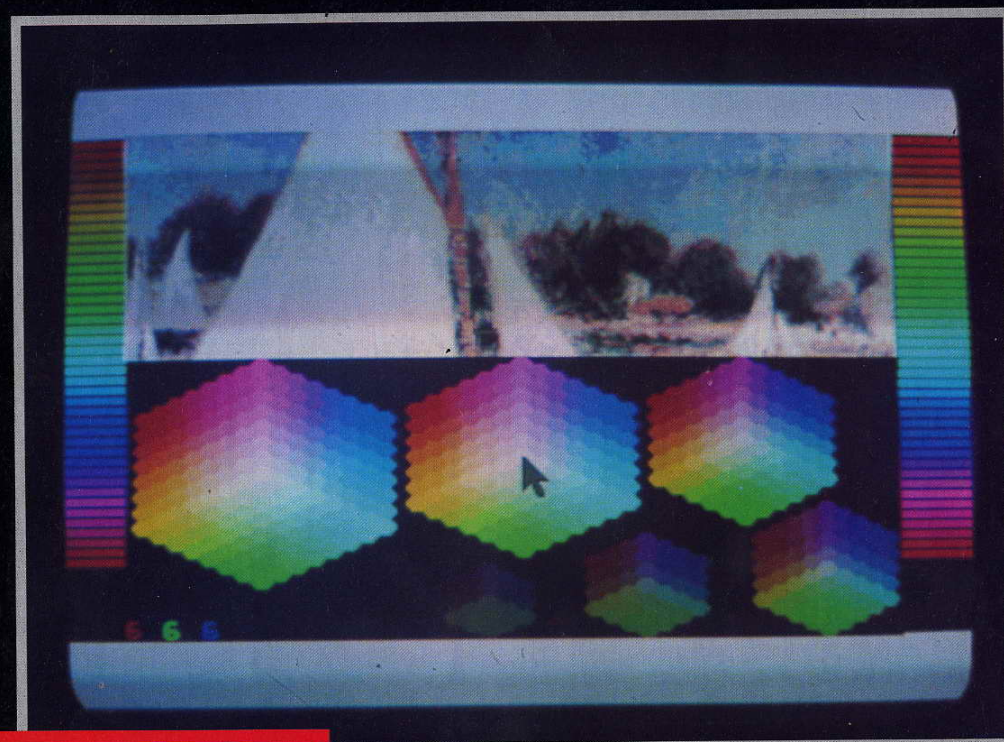
Pour obtenir 512 couleurs en même temps à l'écran, il faut se lever de bonne heure (5 h 12 mn minimum!) et avoir des idées géniales: connecter un oscilloscope sur le circuit intégré MMU (*Memory Management Unit*) par exemple. De cette façon, les ingénieurs de Trio ont été capables d'analyser les cycles propres à ce circuit, ils ont pu en comprendre les mécanismes et agir de manière à simuler un plan de bits supplémentaires, y mettre plus de couleurs, tout cela avant que le signal n'atteigne le circuit vidéo Shifter responsable de l'affichage écran.

OUI, MAIS...

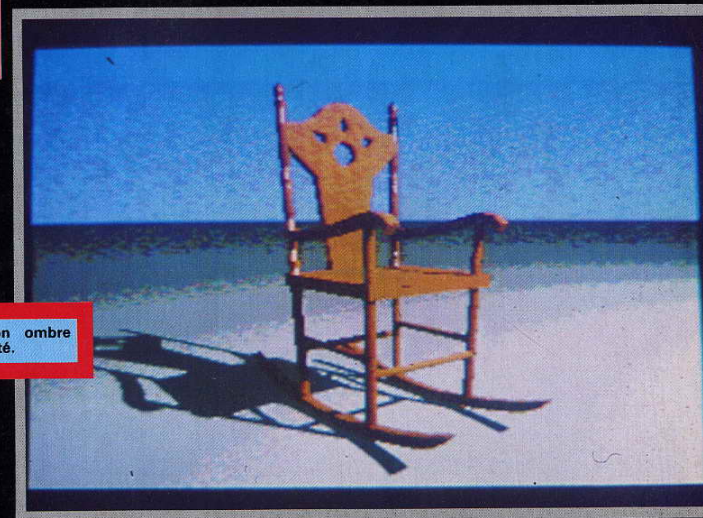
Seulement voilà, cette chère Eu-

rope n'a pas les mêmes normes que les States, nous sommes en 220 volts et 50 périodes ou hertz, tandis qu'eux sont restés en 110 volts et 60 hertz. Où est le problème me diront certains? Eh bien, c'est simple à comprendre: *Spectrum* est prévu pour fonctionner avec 60 cycles par seconde, comme nous n'avons que 50 cycles (il en manque dix — bravo vous avez gagné le droit de continuer à lire cet article —), le résultat en 50 Hz est décevant et inutilisable, la palette étant mal restituée et les images illisibles.

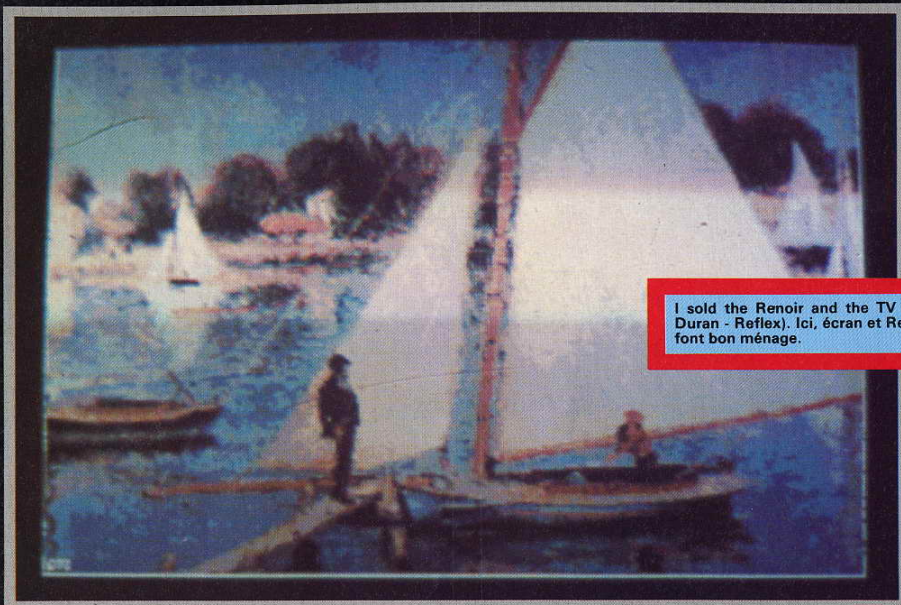
Rassurez-vous, il suffit d'un petit programme couramment nommé: CHANGHTZ.PRGM qui, mis dans un dossier AUTO sur votre disquette, changera la vitesse d'affichage de votre ST. Et le moniteur? Si vous êtes l'heureux possesseur d'un Atari, Thomson ou Philips alors pas de problème, ces moniteurs sont prévus pour fonctionner dans les deux modes 50/60 hertz. Si, par contre, vous utilisez la télévision familiale ou autres marques de moniteurs, l'écran risque de perdre sa stabilité verticale. Trouvez le petit bouton à



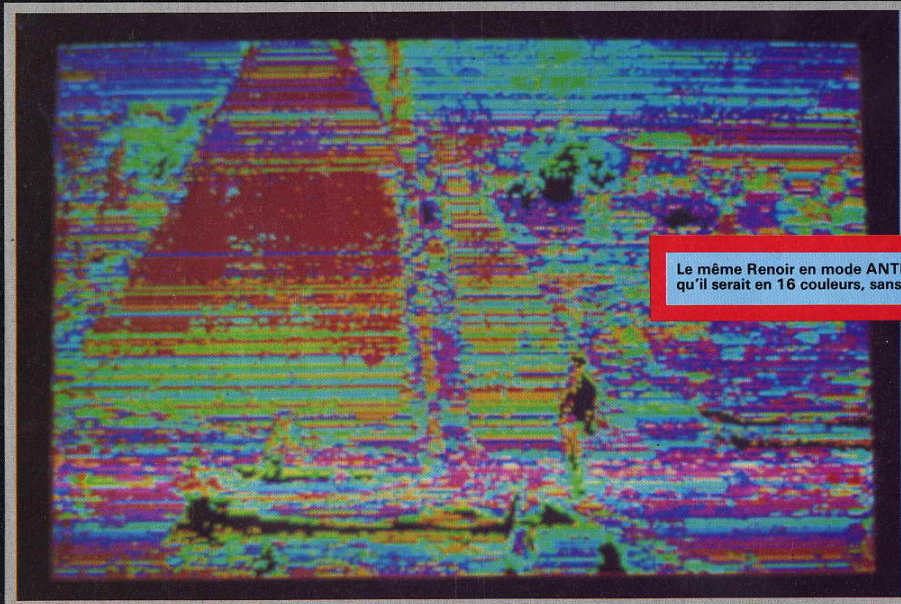
Surprenant, la palette des 512 couleurs apparaît instantanément permettant le choix de n'importe quelle couleur au vol, et ce à tout moment.



Armchair en Ray-tracing : son ombre correspond exactement à la réalité.

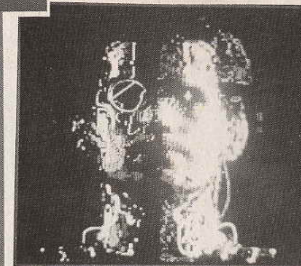


I sold the Renoir and the TV set (Duran Duran - Reflex). Ici, écran et Renoir réunis font bon ménage.



Le même Renoir en mode ANTI-ALIAS, tel qu'il serait en 16 couleurs, sans Spectrum.

Hardwire, avant d'être terminé. L'artiste, Darrel Anderson, s'en donne à cœur joie.



l'arrière du poste pour la régler. Sympa, mais si nous n'avons pas CHANGHTZ.PRГ, alors? Facile, en GFA un simple poke suffit: SPOKE &HFFFF820A,0. Après l'avoir entré (ne pas faire RUN), sauvez-le sous le nom que vous désirez puis sortez de l'interpréteur. Lancez le compilateur GFA et cliquez COMPILER, puis donnez le nom de votre programme Basic, le compilateur fera son travail et transformera votre fichier.BAS en fichier.PRГ prêt à être utilisé.

Vous voilà prêt à faire fonctionner Spectrum 512 correctement. 16/32 Diffusion devrait faire le nécessaire pour ajouter CHANGHTZ, mais le feront-ils?... Vous le saurez dans un prochain numéro.

VOUS AVEZ DIT COMPATIBILITE ?

Spectrum 512 est strictement compatible avec tous les programmes de dessins existant sur ST ainsi que les dessins obtenus avec CAD-3D et le Cyber Studio (cf. n°4 de 1ST). En effet, Spectrum est capable de lire directement les images Degas et Neo sans l'aide d'un quelconque convertisseur graphique, il n'y a donc aucun souci à se faire. Autre surprise, et non des moindres, Spectrum sait aussi récupérer des images en provenance de l'Amiga au format IFF. Certaines photos d'images digitalisées publiées dans cet article (le Renoir, Hellen, les Filles ...) proviennent du digitaliseur Amiga: Digiview. Elles ont été reprises puis re-colorées pour donner le résultat que vous savez. Aurons-nous bientôt un digitaliseur 512 couleurs sur ST? La réponse est: OUI. Trio travaille actuellement en coordination avec Digital Vision sur un programme qui rendra possible cette performance sur leur digitaliseur Computer- Eyes. Ce programme utilisera une technique de mixage de couleur pour en accroître le nombre effectif à 25 000 ! Ce digitaliseur sera capable d'afficher l'image ainsi saisie de n'importe quelle source vidéo (magnétoscope, caméra, vidéodisque), autorisera l'ajustement de son contraste, balance et

vivacité des couleurs, puis la sauvegardera au format Spectrum. Les images ainsi produites par ce programme pourront être directement reprises sous Spectrum pour être éditée, retouchée, etc., enrichissant ainsi son monde d'images réelles.

Conscient du fait que d'autres digitaliseurs existent sur le marché (Print-Technik, Hippo...), Trio est prêt à travailler avec les autres marques pour interfacer leur digitaliseur avec Spectrum 512, prouvant ainsi leur volonté d'imposer un Standard sur ST en matière d'images.

OUTILS DE DESSIN

- Fonction Stylo pour dessiner à main levée (souris levée?) ;
- Mode "Rubber line et French Curve" ;
- Polygone, Cercle, Ellipse ;
- Une fonction Remplissage très efficace en plein ou motifs ;
- Remplissage d'une zone en motifs ou d'une autre couleur ;
- 20 motifs prédéfinis et 20 à créer par l'utilisateur ;
- 38 formes de pinceaux, en plein ou motifs, modifiables par l'utilisateur ;
- un aérographe sans pareil, avec un choix de 4 tailles, et 9 vitesses de jets !
- un mode Anti-Alias permettant d'éliminer tous les "escaliers" dans une image entière ou par blocs locaux ;
- une fonction NO-ZAG, pour enfin dessiner des cercles parfaits, mais aussi pour obtenir des courbes à partir de droites inesthétiques ;
- touche UNDO pour annuler la dernière action, et ainsi corriger une erreur.

CHOIX DES COULEURS

- Cliquer dans la palette des 512 couleurs ;
- concevoir une palette de 1 à 192 couleurs avec possibilité de sauvegarde ;

- cliquer n'importe quelle couleur à l'écran ;
- charger et sauvegarder des palettes prédéfinies ;
- menus de couleurs fixes ou "flotantes" pour ajustement automatique ;
- changement possible de la dernière couleur affichée à l'écran par une des 512 disponibles ;
- création automatique d'un dégradé régulier entre deux ou plusieurs couleurs (Arrgh!) ;
- changement perpétuel (Cycle) dans une sélection de couleurs avec les fonctions pinceaux en plein ou motif et aérographe ;
- fantastique mode d'édition de couleurs incluant: recherche puis remplacement d'une couleur par une autre, mais aussi recherche et remplacement de plusieurs couleurs par plusieurs autres ;
- Ajouter ou Soustraire Rouge, Vert, Bleu d'une ou plusieurs teintes ;
- Augmenter ou diminuer la luminosité d'une ou plusieurs couleurs.

C'EST BIENTOT FINI ?

Ajoutons que la loupe fonctionne dans tous les modes précités, qu'il est possible de créer en mémoire une douzaine d'écrans que vous pouvez faire défiler verticalement grâce au mode buffer (jusqu'à 1 méga), et visualiser tous vos dessins sans Spectrum avec le Slide Show fourni et programmable. C'est promis, je m'arrête mais pas avant de vous avoir révélé qu'Antic laisse circuler un Slide Show du domaine public que vous pourrez vous procurer chez STation- Informatique.

Christophe Meslin

SCANNER

Le scanner Hawk possède sa propre imprimante thermique,

MARVIN

Un scanner sert à "entrer" des images dans un ordinateur. En général dans le but de les transformer.

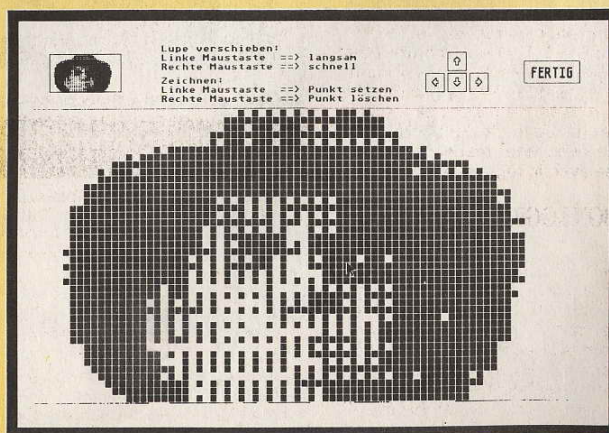
HAWK CP 14

ce qui lui permet, en plus, de se comporter comme une photocopieuse.

Au premier abord, le scanner Hawk ressemble à une mini-photocopieuse: touche "START" et réglage contraste (respectivement rose et bleu) en façade, plateau coulissant, alimentation intégrée avec fusible accessible de l'extérieur, à côté de l'interrupteur d'alimentation. Il dispose également d'une imprimante thermique. Mais ce n'est pas une "photocopieuse" ordinaire. Il peut être piloté par un ST, en l'occurrence un Mega ST 2. La disquette livrée contient le programme de pilotage du scanner, un superbe logiciel graphique monochrome, pouvant être appelé par le précédent, travaillant sur les images en provenance du scanner ou de toute image sous format Degas. Elle contient également un accessoire permettant d'imprimer n'importe quel texte au format ASCII sur l'imprimante du scanner, sur deux colonnes. Tout ceci sur une disquette double face bien remplie.

TROIS MILLIONS ET DEMI DE POINTS

Une disquette double face n'est pas utilisable sur 520 ST. De toute façon, la résolution de ce superbe appareil est de 1728x2120 points pour un format A4. Cela correspond à une matrice de plus de 3 millions et demi de points, soit à peu près 447 Ko! Chargez en plus le programme graphique de 114 Ko et le 520 est quelque peu dépassé par les événements. Les professionnels, à qui ce scanner est destiné, préféreront les Mega et le disque dur.



Il est possible de voir la digit en entier ou des morceaux séparés simultanément. L'option loupe permet d'en modifier chaque point.

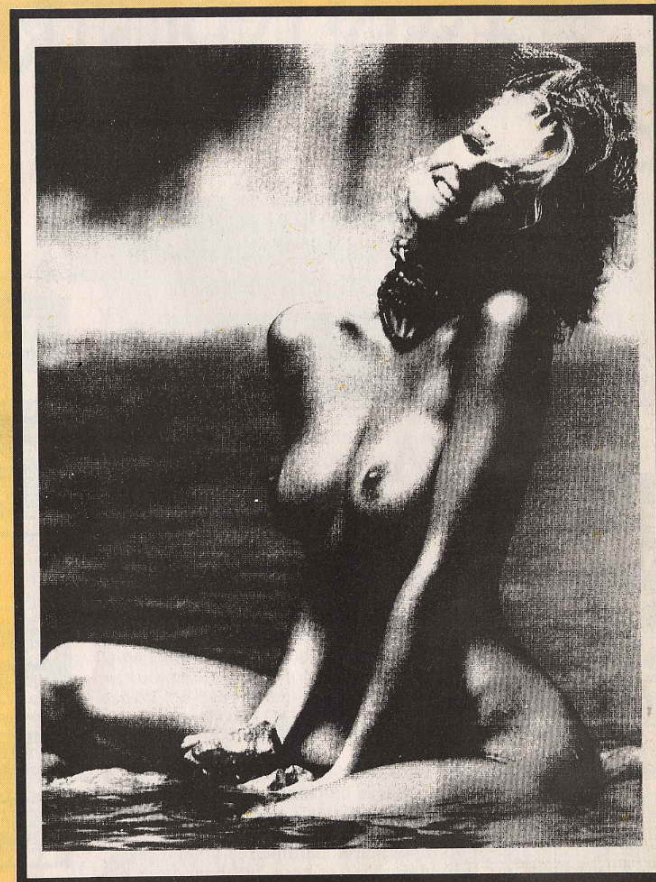
Le soft d'utilisation du scanner se présente à l'écran sous forme de trois fenêtres de travail: une fenêtre pleine page affichant en réduction l'image digitalisée, une fenêtre "scanning 1:1", un point à l'écran correspond à un point de l'image, et une fenêtre zoom. Il gère l'impression de l'image sur une imprimante matricielle (Star, Epson...), sur une imprimante laser ou sur l'imprimante thermique du scanner. L'impression d'une image au format A4 prend environ cinq secondes.

Le programme reconfigure deux *hardcopies* d'écran pour l'imprimante du scanner. Le premier, obtenu par l'appui simultané de "Alternate" et "Help", copie l'écran sur un format d'environ 16x10 cm et le deuxième, par l'appui de "Shift" et "Help", le copie sur un format de 8x5 cm.

L'avantage de l'appareil par rapport à ses concurrents est qu'il suffit de déposer le document sur le plateau au lieu de l'insérer dans la machine. Cela permet de digitaliser les images d'un livre ou d'un gros document sans devoir photocopier le document au préalable, le découper ou lui faire subir d'autres brutalités. Il faut alors appuyer sur la touche "P" de l'ordinateur puis la touche "Start" du scanner: le plateau effectue un passage, et l'image digitalisée apparaît dans la fenêtre pleine page. Après quelques essais pour effectuer les réglages du contraste, l'ouverture plein écran de la fenêtre "scanning 1:1", nous montre déjà un résultat très impressionnant, mais le résultat à l'impression est encore plus fabuleux. La qualité approche celle de la photocopie même avec une image non retransmise avec le logiciel graphique.

UN BON LOGICIEL GRAPHIQUE

Ce dernier peut soit être appelé à partir du logiciel de digitalisation pour travailler sur l'image en mémoire, soit s'utiliser sur une image sauvegardée au format "SCAN" (les fichiers images compactées occupent en moyenne 150 Ko sur le disque) ou une image monochrome au format Degas de 32 Ko. Le soft possède toutes les fonctions classiques d'un logiciel tel que Degas



Le résultat de l'impression à l'imprimante thermique est impressionnant. N'est-il pas?

Elite, tracé de droites d'ellipses, paramétrage du pinceau, etc. Il dispose également d'une loupe plein écran très claire permettant une retouche aisée point par point. La manipulation de bloc est puissante: elle permet la saisie d'un bloc d'une forme déterminée à la souris plus toutes les fonctions classiques telle que copie, inversion mais aussi déformation du bloc horizontal, vertical et même sinusoidal. Il est possible de sauvegarder une partie de l'écran au format Degas (640x400).

Le scanner Hawk CP 14 est un outil idéal pour les professionnels de l'imagerie et de l'édition électronique. Il est également à signaler qu'un logiciel de reconnaissance de caractères est actuellement en préparation, ce qui étendra énormément les domaines d'application du scanner.

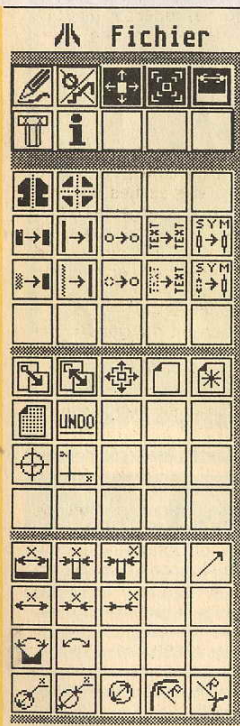
Le scanner Hawk est disponible exclusivement chez Infomanie au prix de 15 000 F.

Christophe Chatillon

Infomanie: 3, rue Perrault, 75001 Paris, Tél.: (1) 40 20 01 20.

DAO DESSIN INDUSTRIEL AVEC ZZ 2D

Tout chaud, ZZ 2D arrive sur les Atari ST et Mega. Il permet de combiner des fonctions multiples, et d'apparaître sur une table traçante, depuis le format A0 jusqu'au A5. Les programmes de dessin technique donnent droit à l'erreur : ils savent effacer sélectivement et garder toutes les cotes en mémoire.



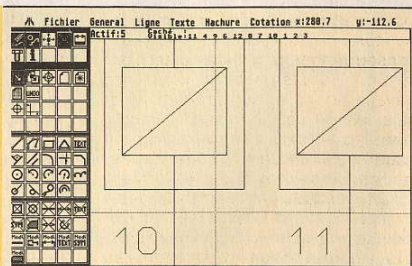
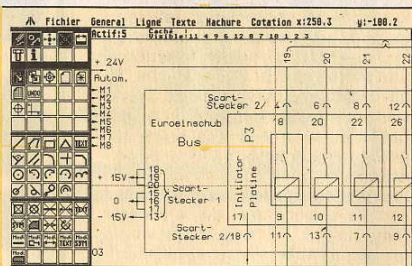
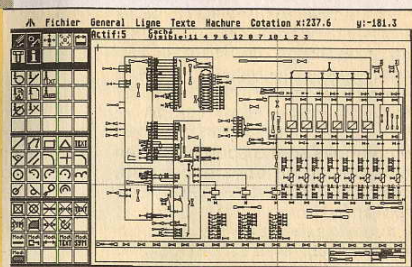
En haut: le menu des menus. Dessous: on en a sélectionné trois sur les sept disponibles.

Au chargement, ZZ 2D propose de charger un dessin existant, ou d'en créer un nouveau. Si vous vous trompez, vous revenez au menu de présentation, où le nom de l'utilisateur est courtoisement inscrit. Inutile de cliquer sur cette icône, mieux vaut se reporter aux menus déroulants, option "Fichier". Cela évite de croire à un bug, car sinon, le système boucle sur deux icônes qui jouent au ping-pong.

NOUVEAU DESSIN

Pour établir un nouveau dessin, le système commence par demander la rentrée des paramètres de taille papier, de positionnement, et d'échelle. Ces paramètres étant quasi définitifs, il sera difficile de les modifier par la suite. Il s'agira de choisir un format, de A5 à A0, en gardant à l'esprit que certains plotters A3 ne peuvent pas rendre un format A3 complet. Les positionnements portrait et "paysage" sont disponibles. L'échelle s'exprime en fonction d'une fraction dont les deux éléments doivent être déterminés (par exemple 1 / 2). En cas d'oubli, l'échelle 1 / 1 est choisie par défaut.

Une fois ces premiers paramètres déterminés, il devient possible de pénétrer dans les sept menus disponibles. La répartition des commandes sépare les ordres relatifs au dessin, à l'effacement/modification, au déplacement, à la feuille,



Effet de loupe par cadrages successifs. Cette fonction facilite le calage avec la souris si l'on ignore les cotes.

aux cotations, aux symboles, et aux informations. Pour rendre plus conviviale l'utilisation de ZZ 2D, les menus peuvent être déplacés en haut, au milieu, ou en bas — et ceci dès qu'un groupe de commandes est activé —.

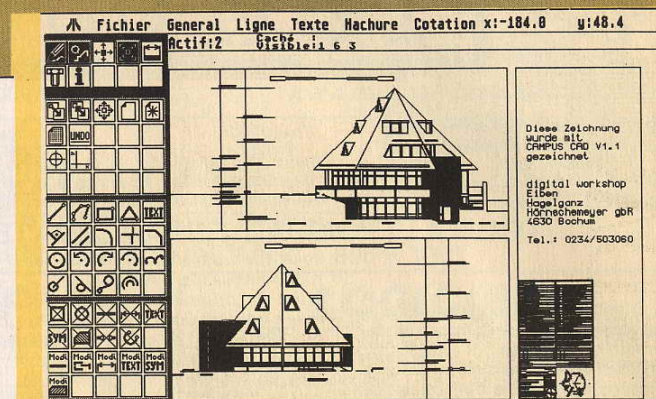
LE MENU DE DESSIN

Les commandes du menu de dessin permettent l'élaboration d'éléments de ligne. La souris — mais le dessin industriel s'appuie sur des localisations précises —, et surtout la ligne de dialogue permettront d'entrer les cotations de point de départ et d'arrivée, en notation X, Y. Dix-neuf commandes sont disponibles, bien qu'il y en ait en apparence vingt. Pour faire joli, le vingtième carré du bloc a été rempli avec le même symbole que le seizième. (Les gagnants ont droit à un poster de chez Human Software.)

Outre la réalisation des figures simples et le chaînage des segments, on dispose d'une commande permettant l'exécution des parallèles, des arrondis, raccords, chanfreins, ainsi que l'utilisation des fonctions trigonométriques. Du texte peut également être inséré à la demande, et orienté en toute liberté. Pour ce faire, il est entré dans la boîte de dialogue, accompagné des coordonnées du point de départ, et du type de texte souhaité (taille, souligné, normal/italique, ligne simple ou multiple).

LE PLAISIR DE SE TROMPER

Classiquement dans le dessin technique traditionnel, effacer demande du temps. Action délicate, aux conséquences définitives, c'est une tension supplémentaire dans un travail d'où la décontraction est déjà exclue. ZZ 2D rend l'effacement rapide et simple. Le programme garde en mémoire toutes les cotes, il connaît aussi les formes à partir desquelles est bâti le dessin. Le menu d'effacement et de modification permet d'intervenir aussi bien sur des zones — spécifiées par un rectangle —, que sur des formes précises (carré, arc de cercle, cercle, tangente, etc). Pour effacer un



cercle, par exemple, on donnera soit le centre et le rayon, soit deux points quelconques de la circonférence en coordonnées absolues (et non polaires bien que le programme connaisse ces dernières) ou à la souris. Chaque type d'effacement possède ainsi son propre symbole. Les modifications sont traitées dans le même menu. Pour les cotes par exemple, les modifications permettront d'introduire des tolérances ultérieures.

Les symboles, regroupant des constructions de formes, sont structurés par la fonction "transformation des symboles". Le symbole reprend l'aspect de ses éléments constitutifs et l'intervention se fait individuellement. Par le même menu, les hachures et les textes sont modifiables, de même que certains paramètres globaux, comme ceux d'un groupe de lignes.

COPIE, ROTATION ET DEPLACEMENTS

La partie gauche de l'écran permet d'afficher trois menus simultanément, à choisir parmi les sept proposés. Il suffit de cliquer sur le menu principal, situé en haut à gauche, pour changer la sélection. L'utilisateur reste libre à tout moment de modifier son choix, en fonction du travail en cours. Les débutants garderont en permanence l'option d'effacement/modification, dont l'usage se ralentira probablement par la suite une fois l'habitude du programme acquise. Les commandes de déplacement autorisent la réalisation de symétrie

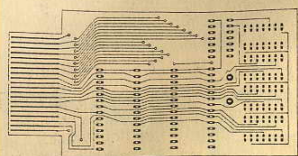
par rapport à un axe, la copie de zones, leurs déplacements, les rotations, et ceci aussi bien pour des zones que pour des objets précis. Certaines de ces opérations sauront être utilisables simultanément avec les fonctions de feuille.

FONCTIONS DE FEUILLE

Elles constituent un groupe de commandes puissantes, facilitant le travail dans ses parties les plus délicates. Prise en charge de l'organisation de la feuille de travail et cadrage du dessin. De plus, il est possible de simplifier l'entrée des coordonnées grâce aux commandes de trame et de calage.

Le cadrage permet d'agrandir une zone afin de lui donner un format pouvant atteindre la pleine page. La définition de zone est identique à celle d'un rectangle : en donnant les deux points de diagonale. Le cadrage peut être déplacé, et il est facile de revenir au cadrage précédent.

La commande trame permet de déterminer une trame qui servira d'aide à la construction, en accentuant la précision de la souris. La valeur du maillage est entrée par la ligne de dialogue. La commande Undo permet l'annulation de la commande précédente et le dessin est modifié en conséquence. Les erreurs se corrigent facilement de cette façon, à condition qu'on s'en aperçoive à temps. Commune à de nombreux programmes, et notamment systématiquement utilisée par les traitements de texte, la fonction Undo est probablement celle qui accentue le plus la convivialité, en



GRAPHISME

donnant droit à l'erreur, sans que cette dernière ne devienne excessivement pénalisante.

La fonction calage compense une imprécision relative due à l'usage de la souris, ou à l'absence d'une cote exigeant un calcul préalable. Le calage fonctionne par exploration de la zone avoisinant la position de la souris, ou de coordonnées. Si un point se trouve à proximité, il sera reconnu comme étant le point à considérer. Se caler sur des segments ou des cercles est également possible. La précision du calage est déterminée par les présélections paramétrées dans le menu "Général". Elle est choisie parmi les valeurs un, trois, ou six millimètres d'écran. Dans bien des cas, il est nécessaire de disposer d'une trame. Pour la conception d'une plaquette de circuit imprimé, on pourra, par exemple, disposer d'une trame au 1/10 de pouce. La trame pouvant être active ou inactive, dans le premier cas, le curseur saute exactement d'un point de la trame à l'autre.

SYMBOLES

Les symboles sont des dessins à usage répétitif, de complexité illi-

mitée, qui seront définis et stockés dans des bibliothèques spécialisées. Chaque corps de métier possède ses propres symboles, de l'électronique au bâtiment. On trouvera donc dans le commerce des bibliothèques prédéfinies. ZZ 2D étant à l'origine un produit allemand baptisé *Campus*, de Technobox Software, ces produits étaient déjà disponibles outre-Rhin, et sortent en France simultanément au lancement de ZZ 2D, début décembre 1987.

Les symboles sont fixes ou variables en taille, mais seuls ces derniers pourront subir des rotations. Chaque symbole s'inscrit dans une zone définie par l'utilisateur. Ils sont ensuite stockés, par bibliothèques spécifiques. Leur usage accélère grandement la création d'un calque. ZZ 2D permet de multiplier les calques, qui peuvent atteindre le nombre de 9 999, soit une épaisseur amusante de plus d'un mètre, si un ingénieur s'amusait à ce gag. Dans la réalité, seule l'informatique, et ses calques virtuels, permet une transparence suffisante à cet exploit.

PLUMES ET TRAITS

Le groupe de commandes d'informations est capable de rappeler aussi bien les coordonnées et caractéristiques d'une figure, que le calque auquel elle appartient, plus, quand c'est possible, le type de ligne et la plume. Ces dernières varient du numéro 1 au numéro 8.

de 0,25 à 0,70mm, y compris quatre couleurs différentes en 35mm : noir, orange, rouge, vert/bleu. Les traits peuvent être tirés de cinq façons différentes : tireté 1 (dessin d'arêtes cachées), chaîné 1 (axes de symétrie ou médianes), chaîné 2 (arêtes), tireté 2 (arêtes cachées), et pointillé (peu utilisé en dessin technique). Afin d'offrir au produit une plus grande convivialité, il existe cependant une option "estompée" pour atténuer légèrement les calques inactifs situés sous le calque actif. De cette façon, le travail s'en trouve éclairci, car il devient difficile de confondre les tracés du calque actif avec les inactifs. Les textes étant vectorisés, ils peuvent être agrandis, déplacés et subir des rotations. Cinq tailles existent en standard, de 1,8 à 7mm, auxquelles il faut ajouter une option "indéterminé", qui laisse à l'utilisateur le choix de la taille. Les rotations du texte sont données en degrés, de -360° à +360°.

A QUAND L'ORDINATEUR AUX EXAMENS ?

ZZ 2D possède bien d'autres fonctionnalités. On peut enregistrer des séquences de touches en les attribuant aux touches de fonction. Il devient ainsi facile de changer de disque et de répertoire. Par exemple : F3 : abs A-ZZ- 2DSYME-LEC.SYM, c sy "diode" (qui semble barbare à première vue), permet en fait de charger sur le disque A, dans le répertoire ZZ 2D, sous répertoire SYM(bole), fichier symboles ELEC(tronique), le symbole diode, et de l'appeler sur l'écran, et ceci uniquement en frappant sur F3. La séparation des ordres s'effectue en frappant une virgule. Sans aller aussi loin, cela reste pratique pour changer simplement de disque, répertoire et fichier. En conclusion, les élèves de BTS vont inlassablement multiplier les pétitions, jusqu'à l'adoption systématique de tels systèmes, d'abord par l'Education nationale, puis par leurs futurs employeurs.

Jacques de Schryver



IL Y A LES CLIENTS COCONUT...

IL Y A CEUX QUI CHERCHENT ENCORE...

TOUS OUVERTS DU LUNDI AU SAMEDI DE 10 H À 19 H

COCONUT RÉPUBLIQUE
13, boulevard VOLTAIRE
75011 PARIS ☎ 43.55.63.00
Métro Oberkampf

COCONUT ÉTOILE
41, avenue de la Grande Armée
75016 PARIS ☎ 45.01.67.28
Métro Argentine

COMITÉS D'ENTREPRISES, COLLECTIVITÉS CLUBS, ÉTUDIANTS, CONTACTEZ : SCOOP INFORMATIQUE
30, RUE DE CHARONNE 75011 PARIS
TEL. : 47.00.13.50 (PRIX SPÉCIAUX)

COCONUT C'EST AUSSI LA HIFI, L'AUDIO ET LA VIDÉO

Exemple : PLATINE LASER COMPACT-DISC = 990 F. T.T.C.

ATARI STF

520 STF 2990 F
512 K RAM
Rom intégrée
Lecteur Disk 500 K intégré
Cable péritel
Souris
Azerty **+ LOGICIELS**



ATARI 1040 + Ecran Monochrome

DISQUETTES VIERGES DE GRANDE MARQUE	
10 DISQ. 3.5" 5FD	99
10 DISQ. 3.5" 5FD	120
BOITE RANGEMENT 40 DISQ.	100
BOITE RANGEMENT 150 DISQ.	150

JOYSTICKS

CAPTAIN GRANT	59
SPEEDKING KONIX	119
SWITCH 101	99
PROFESSIONAL	139
3 WAY WICO	320

MATERIEL ATARI ST

U.C. :	
520 STF 2990	
520 STF + MONITEUR MONO..... 4480	
520 STF + COULEUR SC 1425..... 5490	
520 STF + COULEUR 8801..... 4990	
1040 STF 4990	
1040 STF + MONITEUR MONO..... 5990	
1040 STF + COULEUR 8801..... 6990	
1040 STF + COULEUR SC 1425..... 7490	
MEGA ST2 MONOCHROME..... 9450 HT	
SLM 804 19950 HT	
MEGA ST4 MONOCHROME..... 12450 HT	
IMPRIMANTE LASER	
SLM 804 22950 HT	
LECTEURS SUPPLÉMENTAIRES	
SF 314 DOUBLE FACE 1 MEGA..... 1990	
SH205 DISQUE DUR 20 MEGA..... 4990	
MONITEURS ATARI :	
MONOCHROME HR. SM124..... 1590	
COULEUR SC1425..... 2590	
COULEUR SC1224..... 2990	
MONITEURS COULEUR PHILIPS :	
8801 2490	
8832 (COULEUR-MONO-TTL)..... 3490	
IMPRIMANTES :	
ATARI SLM804..... 11450 HT	
LASER SLM804..... 11450 HT	
STAR NL10+INTERFACE ST..... 2690	
STAR NL10+INTERFACE C64..... 2690	
STAR NL10+INTERFACE IBM..... 2690	
STAR NB 24/10..... 5990	
INTRODUCTEUR FEUILLE A	
FEUILLE POUR NL10..... 900	
CABLE IMPRIMANTE..... 150	
RUBAN ENCREUR SLM804..... 79	
RUBAN ENCREUR NL10..... 79	
POUR L'EXPÉDITION DE MACHINES	
FRAIS D'EXPÉDITION = 150 FF.	
ENVOI PAR SERNAME.	
RESERVATION ET DISPONIBILITÉS.	
TELEPHONEZ AU (1) 43.55.63.00	

LOGICIELS

JEUX

OUT RUN..... N.C.	
IRON LORD..... N.C.	
ASTERIX CHEZ RAHAZADE..... 245	
ANIMAL OF ROME..... 195	
ARKANOID..... 120	
ALTERNATE REALITY..... 235	
BOB MORANE (LA JUNGLE)..... 245	
BOB MORANE (LA CHEVALERIE)..... 245	
BOB MORANE (S.F.)..... 245	
BOUQUAC..... 185	
BACKLASH..... 245	
BLUE WAR 3..... 235	
BLUEBERRY ET LE SPECTRE..... 245	
BUBBLE GHOST..... 185	
BARD'S TALES..... 290	
BARBARIAN (PSYNDROME)..... 195	
BARBARIAN (PALACE SOFT)..... 140	
BOULDERDASH CONST. SET..... 190	
BALANCE OF POWER..... 295	
CRAZY CARS..... 290	
COLONIAL CONQUEST..... 390	
DEJA VU..... 285	
DEFENDER OF THE CROWN..... 285	
F15 STRIKE EAGLE..... 195	
FLIGHT SIMULATOR II..... 195	
C/MONOCROME..... 395	
GAUNTLET..... 195	
GOLDEN PATH..... 190	
GUILD OF THIEVES..... 235	
H.M.S. COBRA..... 235	
INZOSCO..... 245	
IMPACT..... 149	
INDIANA JONES..... 175	
JEWELS OF DARKNESS..... 169	
KARATE KID 2..... 169	
L'AFFAIRE..... 235	
LES RIPOUX..... 189	
LAS VEGAS..... 140	
LIVINSTONE..... 195	
LEADER BOARD..... 215	
MALETTE JEU FILLES..... 290	
MISSION EN RAFALES..... 239	
MACH 3..... 195	
MEURTRES EN SERIE..... 235	
MARBLE MADNESS..... 240	
MISSION..... 195	

MARCHE À L'OMBRE

MISSION ELUTOR..... 195	
MANOIR DE MORTVILLE..... 185	
METRO CROSS..... 220	
PHOENIX..... 235	
PRATES OF THE..... 149	
BARBARY COAST..... 179	
PROHIBITION..... 235	
PHANTASIE 2..... 235	
PHANTASIE 3..... 235	
PAWNI..... 220	
RANA RAMA..... 195	
ROAD RUNNER..... 249	
ROADWAR EUROPA..... 249	
SUPER SPRINT..... 245	
STAR WARS..... 245	
STAR TREK..... 195	
SOLOMON'S KEY..... 245	
SENTINEL..... 195	
SAPPHIRE..... 235	
ART DIRECTOR..... 560	
BECKER TEXT..... 750	
BASIC G.F.A..... 495	
CAD 3D..... 390	
CAD 3D V2.0..... 990	
COMPIUTEUR G.F.A..... 495	
CALCOMAT..... 450	
CALCOMAT 2..... 750	
DIGI DRUM..... 190	
DATAMAT ST..... 450	
DEGAS ELITE..... 290	
GFA VECTOR ST..... 495	
GFA DRAFT..... 390	
INTERPRETER C..... 430	
LATTICE C..... 990	
MCC PASCAL..... 390	
MUSIC STUDIO..... 260	
PRO 24..... 2450	
PROIMAT ST..... 495	
PRO SOUND DESIGNER..... 495	
PUBLISHING PARTNER..... 1690	
PLUS PAINT ST..... 395	
SOLUTION..... 2400	
ST REPLAY..... 690	
SUPERBASE ST..... 950	
TEXTOMAT..... 450	
Z TIME..... 590	

ATARI ST UTILITAIRES

PACKS MICRO APPLICATION :	
TEXTOMAT..... 590	
DATAMAT..... 590	
CALCOMAT..... 590	
BECKER TEXT..... 750	
SUPERBASE ST..... 950	
CALCOMAT 2..... 750	
BASIC GFA..... 495	
COMPIUTEUR GFA..... 495	
LIVRE DU GFA..... 650	
ARTIST..... 495	
ADVANCED ART STUDIO..... 290	
ART DIRECTOR..... 560	
BECKER TEXT..... 750	
BASIC G.F.A..... 495	
CAD 3D..... 390	
CAD 3D V2.0..... 990	
COMPIUTEUR G.F.A..... 495	
CALCOMAT..... 450	
CALCOMAT 2..... 750	
DIGI DRUM..... 190	
DATAMAT ST..... 450	
DEGAS ELITE..... 290	
GFA VECTOR ST..... 495	
GFA DRAFT..... 390	
INTERPRETER C..... 430	
LATTICE C..... 990	
MCC PASCAL..... 390	
MUSIC STUDIO..... 260	
PRO 24..... 2450	
PROIMAT ST..... 495	
PRO SOUND DESIGNER..... 495	
PUBLISHING PARTNER..... 1690	
PLUS PAINT ST..... 395	
SOLUTION..... 2400	
ST REPLAY..... 690	
SUPERBASE ST..... 950	
TEXTOMAT..... 450	
Z TIME..... 590	

EDUCATIFS

A LA DECOUVERTE DE LA VIE..... 220	
BALLADE OUTRE RHIN..... 280	
PROIMAT ST..... 495	
PRO SOUND DESIGNER..... 495	
PUBLISHING PARTNER..... 1690	
PLUS PAINT ST..... 395	
SOLUTION..... 2400	
ST REPLAY..... 690	
SUPERBASE ST..... 950	
TEXTOMAT..... 450	
Z TIME..... 590	

IMPRIMANTE STAR NL 10

- 2 vitesses d'impression
- Listing qualité courrier
- Papier continu ou feuille à feuille
- Choix du type d'impression par touches situées à l'avant de l'imprimante
- Compatibilité ATARI ST/AMIGA/COMMODORE/IBM/APPLE
- Qualité graphique HAUTE RÉOLUTION
- Matricielle aiguille (9)
- 120 caractères secondes
- Bidirectionnelle
- Buffer 5 Ko

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

NOUVEAU

BIENTÔT COCONUT MONTPELLIER
PLEIN DE CADEAUX POUR L'OUVRIÈRE
VOUS HABITEZ DANS LE 34
ÉCRIVEZ VITE CEST GRATUIT.



NOM _____
ADRESSE _____
TÉL. _____
Date d'expiration _____
Signature _____

TITRES _____ PRIX _____
Participation aux frais de port et d'emballage + 15F
Précisez ☐ cassette ☐ disk - Total à payer _____
Règlement : je joins ☐ chèque bancaire ☐ C.C.P. ☐ mandat-lettre ☐ C.B.
☐ Je préfère payer au facteur à réception (en ajoutant 20 F pour frais de remisi.)

VOLON SUR MICRO

A force de vous convaincre que musique et informatique appartiennent à la même grande famille, celle des machines à puces, à force de me faire l'ardent défenseur de ces cousins somme toute assez proches en dépit de petites différences, ce qui devait arriver est... arrivé. Figurez-vous que certains synthétiseurs se prennent pour de véritables ordinateurs. Certes, *First* n'est pas une revue de musique mais quand je vous aurais parlé du Roland S-50 et plus particulièrement de l'un de ses accessoires, une tablette à digitaliser, rien que ça, vous comprendrez qu'un fou de MAO comme moi en perde son latin!

Nous allons pour une fois quitter la cour pour explorer le côté jardin (il ne tient qu'à vous que cela se reproduise). Vous voyez ces deux câbles MIDI, là, qui sont branchés sur mon ST? bon, remontons leur cours, nous voici bientôt arrivés à deux autres prises MIDI, celles du synthétiseur, cette fois. Observons de plus près l'arrière de cette machine: outre les entrées et sorties habituelles, des jacks 6.35 destinés à être raccordés à une source d'amplification (chaîne hifi, ampli, table de mixage), nous voyons, tenez-vous bien, deux prises vidéo et une prise joystick aux normes Atari. Ah... Ben v'là aut'chose. Eh oui!, figurez-vous que le Roland

S-50 est le précurseur d'une grande série de machines pour lesquelles la différenciation musique/informatique ne crée aucun complexe. En changeant l'angle de vue de 180 degrés — non sans avoir remarqué, lors du survol, un clavier piano 61 touches, tout ce qu'il y a de plus normal (ouf, c'est bien un synthétiseur!), — nous trouvons un lecteur de disquettes 3.5" et c'est pas tout: au risque de vous voir tous tomber comme des mouches, permettez-moi d'attiser en lâchant négligemment: en plus, cet instrument de musique est un 16 bits, disposant de 512 Ko de RAM et d'une ROM, heu, "normale" (elle contient le DOS, une police ASCII, etc.).

Pas de panique, on allume la machine et le moniteur vert, normal. On peut aussi en mettre un en couleur. L'écran affiche "Roland Digital Sampling Keyboard, please insert system disk". Ok, j'insère et je lis: "S-50 system Ver. 2.0... now loading". Tandis que l'écran égrène le nombre de secteurs restant à charger, je me dis que l'on vit une époque formidable, technologiquement parlant, s'entend. Au fait, pourquoi cet instrument de musique dispose-t-il d'un drive et d'un moniteur. Qu'en est-il de cette fameuse prise Atari? Alors voilà: au fur et à mesure que les synthétiseurs, et par là même les formes de synthèse, ont évolué, le

nombre de paramètres à régler pour espérer obtenir un son est devenu pour le moins conséquent. Résultat: les synthétiseurs se sont mis à ressembler au poste de commande de la navette *Challenger*. Ensuite, les boutons de type "multifonction" sont apparus ainsi que les écrans LCD ou LED (de simple fenêtre). Inutile de dire que l'affichage de la taille d'une calculette n'était pas suffisant.

Je parle, je parle et ne m'aperçois pas que mon synthétiseur est maintenant opérationnel. Le temps de vous parler un peu de cette technique et nous nous occuperons ensuite de cette fameuse tablette à digitaliser. Le S-50 est un *sampler*, un échantillonneur (un synthétiseur perroquet, si vous préférez): il numérise les sons qu'on lui fait "entendre" au moyen d'un micro, ou rentrés directement, comme dans un magnétophone. Tiens, c'est pas bête cette analogie (!)... un *sampler*, c'est un peu un magnéto digital. Si l'on enregistre un son à une vitesse lente et qu'on l'écoute en faisant tourner la bande rapidement, le son sera plus haut. Le *sampler* agit de la même façon. Les différentes vitesses correspondent aux touches du clavier. Pour ceux qui connaissent, c'est un "ST Replay" (très) amélioré.



ÉCRAN DE VISUALISATION FORTEMENT CONSEILLÉ

Quelques particularités de l'échantillonnage rendent presque obligatoire l'utilisation d'un écran de visualisation. Tout d'abord, il faut savoir qu'un son réel dure très longtemps. Si l'on digitalise un violon par exemple, il faut une place folle pour garder le son dans sa totalité. Afin de réduire l'espace mémoire utilisé, les échantillonneurs utilisent une fonction dit le "looping". Le "looping" consiste à ne garder que le début d'un son, généralement moins de deux secondes, puis à le faire boucler sur lui-même pour simuler la tenue de la note. Dès cet instant survient un problème: si les

deux morceaux d'onde mis bout à bout (comme une bande magnéto collée) ne tombent pas pile, un bruit appelé "click" se fait entendre.

L'intérêt de visualiser sa forme d'onde est bien sûr de veiller à coller ensemble des "bouts" d'onde cohérents. L'idéal étant que la jonction se fasse à un endroit de l'onde se rapprochant de zéro décibel. Bon, notre onde est collée. Si j'appuie sur une touche, j'ai un son de violon mais, en lâchant ma note, je me rends compte qu'elle s'arrête brusquement, au lieu de mourir comme celle d'un violon. C'est logique, n'ayant pas tout digitalisé, il m'est impossible d'entendre la fin de mon son. Ce n'est pas grave, je vais travailler l'enveloppe: je décide que mon son continuera à boucler quelques fractions de secondes après que j'aurai lâché ma touche. Il est à noter que rien ne m'empêche de trafiquer cette enveloppe pour que mon violon claque comme une batterie!

Là aussi, l'écran se révèle indispensable, surtout si je choisis une enveloppe complexe. C'est dès ce moment que la tablette à digitaliser entre en scène. Au lieu de rentrer des valeurs peu parlantes, je vois le dessin de mon enveloppe qui apparaît dans une fenêtre. Il me suffit pour la modifier d'attraper un point et de l'étirer dans la direction idéale comme je le ferais en dessinant des lignes avec *Néochrome*! Mon son de violon ressemble maintenant à un vrai son de violon. Ce qui serait drôle, ce serait de pouvoir modifier mon onde d'origine. Pas de problème, l'option DRAW WAVE me le permet.

Après quelques manips me voici devant la représentation de mon onde. En déplaçant un curseur situé en haut de la fenêtre, je peux me balader sur l'échantillon. Certes, un minimum de pratique est indispensable pour dessiner une onde à main levée, mais les résultats sont toujours intéressants. Je peux ainsi gommer une partie de mon échantillon pour effacer un bruit, par exemple le grincement que fait l'archet en touchant la corde ou, au contraire, innover et ne garder de mon son que ce grincement en le recopiant plusieurs fois.

Si je suis content du résultat, j'ap-

puie sur la touche SHIFT (celle du synthé!) et une fenêtre me propose de valider ma commande: "press enter!". Je presse. Ensuite, j'appuie sur "DISK" et me retrouve face aux commandes habituelles (orientées musique, certes) de tout DOS qui se respecte: load tone, load tone, load MIDI, dir, format, backup, save all, save tone, save MIDI, etc.



UN MARIAGE HEUREUX

Hein? non, non, c'est bien de musique qu'il s'agit! Maintenant, je sauve mon travail sur disque, on ne sait jamais, d'autant que j'ai décidé de dessiner MON onde. J'appuie sur une touche et je choisis d'effacer tout mon échantillon. Ensuite, je dessine sur la tablette une belle sinusoïde, je la copie plusieurs fois et hop! me voici avec un son, très doux, très sourd, entre la flûte et la clarinette. Je n'ai plus qu'à bidouiller ce dessin dans tous les sens pour obtenir un son qui me contente. Ensuite, un coup d'enveloppe et c'est parti. Et si je copiais ce son plusieurs fois dans la mémoire? Ok, c'est prévu. Travaillant à 30 KHz, il me reste 15 secondes (30s à 15 KHz) moins les 0.4 seconde prise par mon son de simili-flûte.

Je copie ce son quatre fois et vais sur la page écran me permettant de le nommer (tous les caractères ASCII sont présents!). Je tape flute 1, 2, 3 et 4, change la hauteur des trois derniers de 1, 2 et 3 octaves. Ensuite, je mixe ces quatre sons ensemble et me retrouve avec une sonorité très proche d'un orgue liturgique. Simple, non? En plus de ces particularités, sachez que le S-50 est un échantillonneur 16 bits de 61 touches, "splitable" en 61 points. Il dispose d'un clavier dynamique et est naturellement MIDI. Alors, musique et informatique: mariage heureux? Plutôt deux fois qu'une! Voilà, il ne me reste plus qu'à vous annoncer le prix de cette merveille: Roland S-50 environ 15 000 F et tablette DT-100, moins de 2 000 F.

Fabrice Leduc

CREATOR 1.2

Dernière minute ! Ou presque. Les musiciens sont des gens toujours occupés. Ce P.S. devait paraître dans le n° 4 de *1ST*, mais nous l'avons reçu trop tard.

La version 1.2 du *Creator* est là, entre mes mains fébriles. C'est une disquette noire et carrée, qui s'insère délicatement dans le lecteur de mon 1040 ST. À l'écran, rien de changé, du moins en apparence, car dès que l'on accède aux divers menus déroulants, on découvre de nombreuses fonctions nouvelles. Au moment où j'écris ce P.S. (*post-scriptum*, pas parti socialiste), c'est-à-dire beaucoup trop tard au gré du rédacteur-chef, je n'ai pas de notice additionnelle qui me permette de découvrir avec une facilité extrême le but caché de toutes les modifications apportées au programme. C'est pourquoi je ne vous fournirai qu'une liste exhaustive des options supplémentaires, avec le résultat que j'ai pu constater en les utilisant.

Menu FILE : on peut maintenant sauvegarder et charger un pattern entier, indépendamment du reste de la "SONG".

Menu FONCTIONS : une fonction permet de supprimer les notes très courtes, qui sont souvent le résultat de doigts traînant sur le clavier. Une autre efface les notes doublées, dues pour la plupart au rebondissement d'une touche sur un clavier

non lesté. Mais la plus importante offre la possibilité de couper un pattern, par exemple de la deuxième à la cinquième mesure, et de voir le logiciel repositionner la portion ainsi sélectionnée sur le premier temps de la première mesure (à n'utiliser que sur une pattern copiée ailleurs!).

Menu QUANTIZE : que pouvait-on ajouter ?

Menu MIDI : Key-remote vous permet d'assigner une touche sur votre clavier-maître dont l'appui déclenchera le *start* du séquenceur : pratique pour les grandes pièces pleines de synthés.

— Le métronome peut maintenant être transmis par le MIDI, sur le canal de notre choix, et affecté à la note de notre choix. Plus besoin de tendre l'oreille pour entendre le bip discret sortant du moniteur.

— Les informations de "start" et "continue" peuvent être décalées par rapport à l'horloge MIDI en pas de 1/96e de temps.

— On peut maintenant désactiver la synchro en entrée ou en sortie.

Menu OPTIONS : trois nouvelles fonctions dont la raison d'être me semble nébuleuse, faute d'informations écrites (MPI, *help me* !), Re-

cord-Overdub, Punch- Overdub, et Screen-Record.

— On peut dorénavant activer ou pas le métronome en lecture, ainsi que l'affichage graphique (oui, vous avez bien lu : GRAPHIQUE) de l'éditeur de pistes. J'y reviendrai.

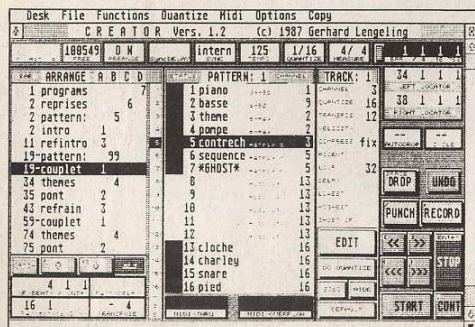
— On peut... Oh, et puis, allez l'ache-

ter... **Menu COPY** : Copy segment ressemble beaucoup au COUPER-COLLER du PRO 24. Prenez un bout de piste encadré par les deux "locators" de la fenêtre qui s'est affichée après le clic sur l'option évoquée ci-dessus, et copiez-le où vous voulez, sur la piste que vous voulez, en plusieurs exemplaires si vous le désirez, etc. Vous le voulez, fans du PRO 24, cet éditeur GRAPHIQUE qui vous manquait tant? Eh bien, vous l'avez. Sur la gauche de l'écran d'édition, les petites barres noires symbolisant les événements MIDI, leur placement et leur durée dans le temps sont là, modifiables grâce à la souris, et laissant toujours la place libre au bas de l'écran pour un éventuel éditeur en notation traditionnelle, qui est décidément la seule chose manquant au *Creator*, pour devenir le rêve en silicone de tout musicien Hi-Tech.

Marc Gabriau

PORTRAIT DANS UN MIROIR

Marc Gabriau, né le 27 août 1957 à Paris dans le XVIe arrondissement. Après des études de lettres, devient musicien professionnel, choriste en studio, auteur et compositeur. Deux disques enregistrés sous le nom de Dorian Gray. Homme amoureux de l'informatique, après l'avoir été d'une Bretonne. De là-bas, le Morbihan, s'équipe, et s'endette, de matériel divers et sophistiqué : E-Max, S-50, Matrix-6, Esq-1, JX-8P, Tascam 388, B.A.R.s, effets, et, bien sûr, Atari ST. Dernier méfait recensé : le générique de l'émission de TF1 "Lahaye d'honneur", avec son ami Alain Lanty, entièrement réalisé à l'aide du *Creator* au studio Gang. A suivre.

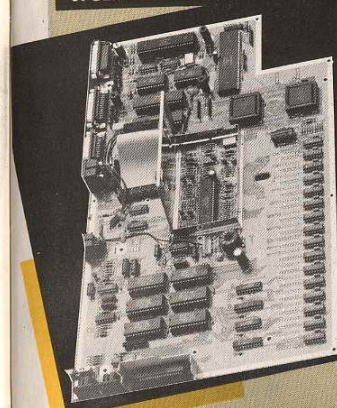


UNE NOUVELLE CARTE POUR LE

STF

Récemment, des bruits étranges couraient les rédactions. On se répétait de bouche à oreille des messages aux consonances étranges: blitter, double face, steak frites, nouvelles ROMs, Havanne de Cuba, 520 STF New look, architecture RISC. Nous avons donc enquêté pour en savoir plus.

Le 520 STF de grand-papa — ou presque —. A noter : les six boîtiers ROM contenant TOS et GEM.



s'agit bien d'une carte totalement nouvelle.

BLITTER, Y ES-TU ?

Un emplacement libre situé près de l'un des "gates arrays" retient immédiatement mon attention. Je suis prêt à parier qu'il n'attend plus qu'un blitter pour l'équiper. Ce qui semble augurer l'apparition de 520 ou 1040 ST incorporant d'office cette fameuse puce. Cela est démenti par Atari, et pourrait donc faire l'objet d'une prochaine bidouille si Atari persiste et quand les blitters seront enfin disponibles. Les six supports des ROMs système sont maintenant alignés et seuls deux emplacements sont occupés. Ainsi les informations en provenance de Proxima du Centaure de notre ami Ulikan étaient vraies (*1ST* n°4, page 63). Serait-ce le présage d'une forte augmentation de la capacité des ROMs, peut-être des boîtiers 128 et 64 Ko? La petite modification générant la synchro composite est maintenant prévue d'office sur la carte, c'est quand même plus élégant qu'auparavant.

Prenez un 520 STF nouveau d'une main, l'autorisation de son légitime propriétaire de l'autre, nous décidâmes de tirer les choses au clair (et non pas au clerc). Avec pour seule arme un tournevis calibre 22, je m'attelai donc à la tâche. Une fois les entrailles fumantes de l'animal réparties sur la table, quelle ne fut pas notre surprise, que dis-je notre étonnement, voire notre stupeur, à la découverte de la carte mère : celle-ci n'était plus celle-là! La nouvelle carte n'a vraiment plus grand chose à voir avec l'ancienne. Seuls le processeur vidéo et son blindage conservent la même place que sur les anciens 1040 et 520 STF. La mémoire vive passe à côté du port cartouche, le 68000 migre du côté des ROMs, elles-mêmes placées différemment à présent. Il

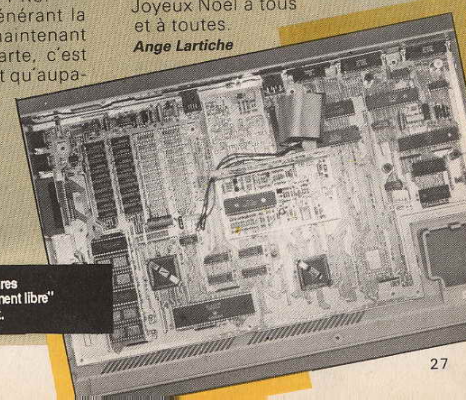
CHERCHEZ L'ERREUR

Autre nouvelle, Atari dément formellement que des lecteurs 720 Ko soient montés sur les 520 ST au lieu des classiques 360 Ko. Mais certaines "erreurs" ont pu être commises, aussi vérifiez quand même le lecteur de votre nouvel ordinateur. On ne sait jamais, c'est bientôt Noël (même pour les informaticiens!).

En revanche, rien n'a apparemment été prévu pour accommoder les nouvelles puces 1 Mbit. Il existe toujours 16 emplacements libres mais, hélas !, de 16 broches chacun alors que les mémoires 1 Mbit comportent 18 pattes. Moralité, rien de nouveau de ce côté là, d'où extension maximale sur carte à 1 Mo pour aller plus loin sans utiliser des cartes supplémentaires.

Voilà, ce sera tout pour cette fois. En attendant la prochaine nouvelle carte qui incorporera inmanquablement (!) un processeur RISC, deux 68030 et 16 Mo de mémoire. Joyeux Noël à tous et à toutes.

Ange Lartiche



La nouvelle carte "high tech". Les mémoires sont en haut, à gauche, et "l'emplacement libre" apparaît dans le quart inférieur droit.

EXPERT MISSIVE

Les systèmes experts sont à la mode.

Mais quels en sont les vrais utilisateurs ? Au-delà de l'engouement intellectuel, à quoi servent les systèmes experts ?

Leur réputation est-elle justifiée, ou s'agit-il d'un mythe gonflé artificiellement, comme l'intelligence du même nom ?

Pénétrons au cœur de la controverse ...

L'intelligence artificielle et les systèmes experts appartiennent à un domaine redoutable. Ne pas s'interroger sur leur avenir, et leur impact sur nos sociétés, serait aussi dangereux que d'élever un bébé crocodile dans sa baignoire, sous prétexte qu'il est mignon, fascinant, et qu'il semble inoffensif. Nous appartenons à la génération de l'intelligence artificielle, et celle-ci pourrait bien influencer notre avenir, tout autant que la bombe atomique a influencé le mode de pensée de la génération qui nous a précédé.

SYSTEME EXPERT : DYNAMITE

Les systèmes experts constituent des outils d'aide à la décision. Regroupant les connaissances d'un ou plusieurs experts, ils facilitent le travail de ceux qui n'ont pas droit (en principe) à l'erreur : médecins, militaires, climatologues, et responsables de la sécurité dans les centrales nucléaires. Le problème est posé : un S.E., c'est de la dynamite ! Imaginons maintenant un informaticien génial, auquel son dirigeant d'entreprise demande de créer un programme susceptible de le remplacer, en partant du principe que ce logiciel exceptionnel ne réclame pas d'honoraires et le dispense des charges sociales. Si l'informaticien accepte, il n'est plus génial : son talent devient banalisé, car le programme se copie lui-même à l'infini ! En revanche son patron fait une excellente affaire : il récupère à son propre compte l'ap-

titude, le talent, et le pouvoir qui en découle.

LES SYSTEMES EXPERTS GUERRIERS

Comment fonctionne un système expert ? Prenons l'exemple traditionnel — démonstration par l'absurde — de l'armée américaine qui réalisa les tests du système expert capable de prendre le relais des hommes en cas de conflit nucléaire. Afin de réagir avec toute la rapidité de l'électronique, une des spécifications précisait que les missiles devaient attaquer systématiquement tout objet volant non reconnu comme forme amie traversant indûment le ciel des Etats-Unis. Le S.E. "le plus dissuasif du monde" démontra aussitôt ses capacités : en toute obéissance aux règles reçues, il dirigea immédiatement ses missiles... vers la Lune ! Ne figurant pas au catalogue des formes amies, elle traversait indûment le ciel des Etats-Unis.

LES PRINCIPES EN JEU

Le S.E. reproduit des "principes" de raisonnement. Mais il lui manque la culture qui normalement les accompagne. Si un S.E. médical enregistre une voiture décorée avec des points rouges, il en conclura qu'elle a la rougeole. Par contre, ce même S.E. n'hésitera pas à condamner, avec preuves à l'appui, le diagnostic d'un spécialiste. C'est en cela que les S.E. justifient leur existence. Ils n'ont aucun complexe,

insensibles à toute hiérarchie, toute inhibition, ils ne respectent que la logique pure. En conséquence, ce sont d'excellents outils d'appoint, et parfois, d'excellents outils tout court. Lorsqu'une décision doit être prise instantanément (positionner correctement la main d'un robot pour une pièce tournée dans le mauvais sens), le S.E. n'arrêtera pas la chaîne de production, et prendra de lui-même la bonne décision. D'autant mieux qu'il agira dans un contexte précis.

QUAND SIMPLICITE = GENIE

Pour nourrir un S.E., on fait appel à deux personnes diamétralement opposées : l'expert et le "cogniticien". L'expert possède la maîtrise du domaine à explorer. Le cogniticien, lui, est une perle rare. Il joue le rôle du candide, philosophe et guide, dont la force paradoxale consiste en son ignorance totale du domaine de l'expert. La représentation des connaissances, en effet, exige un esprit neuf, centré sur la logique de présentation et l'enchaînement correct des idées. C'est un refus total de l'implicite, de l'évidence, le virus qui tue les systèmes experts. En informatique, rien n'est évident, tout doit être expliqué. Un S.E. est fort parce que bête et discipliné. Il obéit aveuglément : si personne ne lui dit qu'une voiture est un être inanimé, il aura raison d'établir un diagnostic.

LA PERLE RARE

Le cogniticien poursuit inlassablement la quête des nouvelles connaissances. Il va impitoyablement agacer l'expert, jusqu'à sa capitulation rageuse. Dans bien des cas, l'expert devra avouer que sa méthode n'est pas fondée sur la logique. Devant la déconfiture de l'expert, le cogniticien savoure son entrée en jeu : en petit Socrate de l'informatique, il va accoucher de ses connaissances informelles et les nourrir au biberon de la logique. Quand c'est possible ! Car parfois, l'expert a fait fausse route pendant des années. C'est pourquoi l'établissement d'un S.E. utilise généralement les compétences de plusieurs experts.

ENTRONS A REGRET DANS LE JARGON

Selon leurs principes et leur puissance, les S.E. seront dits de niveau 0, 0+, ou 1. Ces différences d'appellation caractérisent la conception du S.E., sa puissance, et sa convivialité. En résumé, un S.E. de niveau 1 vaut beaucoup plus cher qu'un autre, tandis qu'un S.E. de niveau 0 peut réaliser un travail robuste à petit prix. Un S.E. de niveau 1 vaudra par exemple de 30 000 F à 50 000 F sur micro, alors que le même programme sera vendu jusqu'à cinq fois plus cher sur un mini. Ces inégalités de prix traduisent bien le fait qu'un S.E. est vendu en fonction des services qu'il peut rendre, et que ceux-ci dépendent directement de la puissance de l'ordinateur utilisé.

PREMIERES DIFFICULTES

Un S.E. se décompose en trois parties : la base de faits, la base de connaissances (ou base de règles), et le moteur d'inférence.

1) La base de faits exprime uniquement des faits utilisés ultérieurement, selon leurs présences éventuelles dans le cas traité. Par exem-

ple, selon qu'un S.E. sera spécialisé dans la médecine ou la réparation de voiture, on trouvera des faits tels que : la voiture ne démarre pas, le klaxon fonctionne, le démarreur tourne, la voiture tousse, ou encore le patient a des antécédents rénaux, le patient a la fièvre, le patient est un homme, etc.

2) La base de connaissance ou de règles utilisera la base de faits, sous forme de raisonnement du type "si ... alors". Ainsi, "si le patient a la fièvre, si c'est un homme, alors, la fièvre n'est pas due à des problèmes typiquement féminins". Même si dans cet exemple le raisonnement est stupide, beaucoup de règles aussi simplifiées permettront à l'ordinateur, dans les cas délicats, d'assister efficacement un bon médecin. Ce qui compte, c'est la structure du raisonnement, pas son contenu. On évitera ici toute une série de questions inutiles. Un début de stratégie, simplifiée mais concrète, montre déjà le bout de son nez. Les S.E. utilisent en effet conjonctions et négations, créent des "méta-règles" qui vont simplifier le raisonnement, en le dirigeant rapidement dans la bonne direction.

3) Le moteur d'inférences donne au système son coefficient intellectuel. Il peut fonctionner en chaîne avant ("si ... alors" est une déduction), arrière (induction : on prend le problème à l'envers — "Je crois bien que mon malade a la rougeole" —, ou mixte. Par le biais du chaînage arrière, le S.E. contredit en outre une hypothèse. Le terme d'"inférences" est donc pudiquement utilisé dans tous les S.E., indifféremment comme déduction ou induction. Or, seuls les meilleurs S.E. savent réaliser des inductions, passer du particulier au général, et retrouver à partir d'une conclusion le raisonnement initial. Ainsi, si un médecin pose l'hypothèse que le malade souffre de telle maladie rare, le S.E. posera systématiquement toutes les questions appropriées. Au bout du compte, il donnera son verdict. Lorsqu'en outre le mode de fonctionnement est mixte, le S.E. décide de lui-même du changement de méthode. On dispose alors d'un moteur d'inférence Gordini.

QUELQUES NOTIONS ENCORE PLUS COMPLIQUEES

Un S.E. de niveau 0 constitue une bonne introduction à la philosophie des S.E.. Il est fondé sur la logique des propositions : "si ... alors". Dans le cas du S.E. de niveau 0+, on introduit la notion de variable qui va beaucoup simplifier la vie de l'utilisateur. Les règles, au lieu d'être décrites systématiquement, pourront être paramétrées et structurées. Ainsi, dans un S.E. de niveau 0, on écrira : - si moteur en panne, alors remplacer moteur ; - si freins en panne, alors changer freins ;

- si phares en panne et batterie fonctionne, alors vérifier fusible ; - si phares en panne et batterie fonctionne et fusible fonctionne, alors vérifier câblage ; - si phares en panne et batterie ne fonctionne pas, alors réparer batterie.

Cela peut être très long, car les possibilités sont nombreuses. Dans le cas d'un S.E. de niveau 0+, on utilisera une syntaxe simplifiée, de type : - si variable X en panne, alors entreprendre action variable Y. On observe immédiatement dans le recueil de faits (base de faits), qu'il suffit d'écrire une seule fois "phare", et "batterie", alors que le petit exemple précédent les mentionnait trois fois !

Les S.E. d'ordre 0 ou 0+ donnent des résultats fiables, mais un peu limités dans leurs méthodes. Le niveau 1, par mode de logique supérieur, traitera efficacement les problèmes abstraits. En ne s'appuyant plus sur la logique des propositions mais sur celle des prédicats, ce S.E. montera d'un échelon. Son vocabulaire et sa méthodologie lui feront résoudre des problèmes plus complexes. Il définira alors des profondeurs de raisonnement conditionnelles, avec des variables sur plusieurs niveaux, possédant en outre chacune ses attributs. Une variable simple dans un S.E. de niveau 0+ devient sophistiquée dans un S.E. de niveau 1.

ACCROCHEZ-VOUS AU PINCEAU, J'ENLEVE L'ECHELLE

Le niveau d'intelligence d'un S.E. dépend donc des concepts qu'il est capable d'utiliser. Ainsi, en logique des prédicats, appelée aussi logique du premier ordre, on fera appel à des notions du type "quel que soit", ou "il existe". Sur la base générale d'une classe de problèmes, une stratégie sera définie. Le vocabulaire utilisé se compliquera en conséquence.

C'est l'apparition des réseaux sémantiques, en reliant les variables entre elles, leur contenu est approfondi. C'est une carte grossière dont les variables sont les villes, et les relations, le chemin les reliant. On construit ainsi des ensembles et sous-ensembles, possédant des propriétés communes. Dans certains cas, un objet hiérarchiquement inférieur héritera de caractéristiques étrangères, mais seulement sous certaines conditions : une ville située dans le Doubs sera française, parce que le Doubs est un département français. Par contre, les roues d'une voiture ne seront pas forcément rouges, même si la voiture elle-même est rouge. Les *frames* ou cadres constituent une amélioration des réseaux sém-

antiques grâce à une utilisation simplifiée. Les *frames* permettent de déterminer des prototypes, ou modèles de connaissance. Ainsi, le concept de "voiture" appartiendra à la classe des objets, et désormais le S.E. médical utilisant des *frames* refusera de lui attribuer la roue, même en cas de données trompeuses. Grâce à la référence au modèle ou prototype, il saura immédiatement que ce dernier ne décrit pas d'être vivants. Même si la voiture possède un nom et un âge, l'ensemble des valeurs qui lui sont liées ne correspond pas à celles attendues dans ce contexte : la voiture n'aura pas de sexe, ni de numéro de sécurité sociale.

L'attachement procédural augmente l'intelligence, la finesse et la cohérence d'un S.E. utilisant des *frames*. L'augmentation de ses capacités lui donne alors la possibilité de déclencher des actions (procédures), dans certaines circonstances. Ces dernières provoqueront des calculs, des vérifications de cohérence, avec pour conséquence l'émission de messages d'erreurs si l'utilisateur a utilisé des données incohérentes entre elles. Les procédures se lient les unes aux autres pour créer des actions complexes. On imagine bien leur utilité dans le cas d'un S.E. permettant de remplir un imprimé administratif (j'en entends qui rigolent).

LES SYSTEMES EXPERTS SOUS ATARI

Pour obtenir un S.E., on dispose de deux voies : en créer un soi-même, ou en acheter un tout fait. Dans le premier cas, on choisira un langage adapté, comme *Lisp* ou *Prolog*.

LES LANGAGES

- *Lisp* : le *Lisp* de la société Inferences est interfacé GEM, et fait appel à ses routines. Il offre une interface système, une gestion de fichiers, un éditeur pleine page, et une gestion de fichiers "ressources". La programmation objet est incluse dans l'interpréteur.

L'interpréteur possède 310 fonctions prédéfinies ou "primitives", écrites en langage C (développé par Inferences). - *Prolog* : proche par sa syntaxe du *Prolog* d'Edimburg, sans les déclarations d'opérateurs. Cent quatorze prédicats définis par des routines précompilées. Trace multineux. Il offre en outre la fonction *Why*, prédicat d'exploration de l'arbre de preuve (développé par Inferences).

Pour réaliser vous-même un système expert, comptez à la fois sur un temps infini, et sur l'incompréhension probable de votre entourage. Mais vous sortirez grandi de cette épreuve

S.E. ET M.T.

Un S.E. se doit d'être souple et décisionnaire, même s'il manque un peu d'éléments. Si les problèmes posés répondaient tous à des algorithmes précis, le S.E. serait inutile. On utiliserait un programme normal. L'intérêt du S.E. est de s'adapter au traitement d'un problème de façon plus complète, plus vivante, plus souple. En introduisant des règles procédurales, on va améliorer le traitement de certains problèmes, mais rigidifier aussi le système. Un S.E. déclaratif peut traiter des données incomplètes. Le procédural au contraire suppose des informations précises, connues de l'utilisateur, ce qui n'est pas toujours le cas. Cela ne convient pas dans une situation inédite. Un bon S.E. ne pense à rien *a priori*. Comme dans la méditation transcendente, le S.E. ne "respire pas le problème" : il est respiré par lui.

S.E. ET INTUITION

Un S.E. utilisera aussi bien des règles rationnelles clairement démontrées, qu'empiriques, faisant appel

à des tours de main, à un savoir-faire informel, difficilement justifiable autrement que par ses propres résultats. Le S.E. prend ici tout son sens, en permettant de prendre une décision dans ce qu'on appelle techniquement un "univers incertain". Plus généralement, l'intelligence artificielle ne justifie son existence que dans ce type de situation, puisque certains auteurs définissent l'intelligence comme l'aptitude à résoudre des problèmes nouveaux, pour laquelle la mémoire du bon élève ne suffit pas. Il faut y ajouter une pincée d'inspiration, et un zeste d'intuition. C'est ainsi que le programme d'échecs *Hitech*, de Hans Berliner et de l'équipe de Carnegie Mellon, a réussi à battre des maîtres internationaux. Il combine harmonieusement des algorithmes d'approximation, et des conseils dus à la grande expérience de Hans Berliner, champion du monde d'échecs par correspondance en 1967. C'est le domaine de l'informel : il faut dix ans minimum pour former un maître.

ETRE FLOU POUR ETRE PRECIS

Pour affronter les problèmes en "univers incertain", les S.E. font appel à la logique floue, ou *fuzzy logic*, qui permet de quantifier des notions telles que "pas vraiment/ beaucoup", "oui, mais dans une certaine mesure". Ces notions correspondent tout à fait aux imprécisions de la vie quotidienne. La logique floue traduira les affirmations imprécises en pourcentages qui vont, selon les cas, s'additionner ou se multiplier entre eux. On obtiendra de la part du S.E. des réponses qui elles aussi seront floues, sans pour autant que la machine fasse preuve d'humour. Cependant, au lieu de répondre : "Il y a de grandes chances que le patient souffre de pneumonie", le S.E. s'exprimera de façon légèrement différente : "Il y a soixante pour cent de chances que le patient souffre d'une pneumonie, mais les autres pourcentages nous dirigent dans telle et telle direction." Le S.E. doit en effet justifier ses décisions, en retraçant le che-

min logique qu'il a parcouru, même dans le brouillard de la logique floue.

LES S.E. QUI SAUVENT

Le plus célèbre S.E. est probablement *Emycin*, système expert médical d'abord baptisé *Mycin*, puis rebaptisé dès qu'il est devenu performant. A l'origine, *Emycin* est un S.E. et précis, utilisé pour le diagnostic médical et la vérification d'hypothèses. *Emycin* ayant permis de sauver des vies humaines, il a grandement contribué à la popularité et au développement des S.E. Ecrit en *interlisp* à la faculté de Stanford, il utilise des règles de la forme : si antécédent, alors conséquence, où l'antécédent est un ensemble d'expressions vraies/fausses (oui/non), et où la conséquence est tout bêtement la conclusion qui s'ensuit. Déjà, *Emycin* permet des réponses nuancées. Vrai est coté 1 et faux -1. La portion si est considérée comme vraie dès lors qu'elle dépasse un certain seuil, à préciser cas par cas, ce qui donne une certaine souplesse. Un arbre contextuel s'organise en une hiérarchie simple, qui utilise une partie des propriétés des *frames*, notamment les classes d'héritage. *Emycin* a connu un tel succès qu'il a été utilisé dans des domaines différents de la médecine et en particulier en agronomie (programme rebaptisé *Plant*), en géologie (rebaptisé *Litho*), en psychiatrie (*Blue Box*). Il a déterminé également des stratégies afin de résoudre des problèmes abstraits (rebaptisé *Sacon*). Le phénomène *Emycin* illustre bien le fait qu'un bon S.E. est indépendant du problème posé.

S.E. ENRICHISSANT

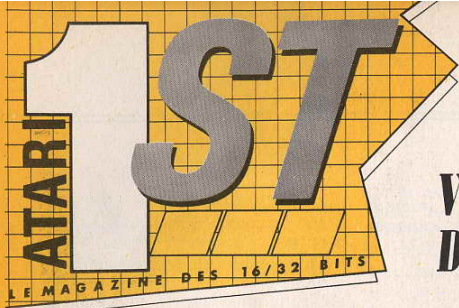
Mais la médecine et l'armée mises à part, les S.E., de l'avis de beaucoup, ont pour vocation première (et suffisante) d'enrichir leurs heureux propriétaires. L'exemple le plus

convaincant est *Prospector*. Développé lui aussi par l'université de Stanford, *Prospector* a pour vocation d'assister les géologues dans la recherche de gisements. Il contient environ mille règles, et utilise la classification normale des termes géologiques, qui comporte un peu plus de mille entrées. *Prospector* a servi à développer la notion de réseau sémantique, en établissant des catégories de connaissances hiérarchisées. On lui doit principalement la découverte, en 1980, d'un très important gisement de molybdène (près du mont Tolman, dans l'état de Washington), qui a rentabilisé plusieurs fois tous les investissements. *Prospector* ne s'est pas borné à affirmer que l'on trouverait du molybdène dans la zone CAM82. Il a donné en plus les endroits où on n'en trouverait pas ! Et il avait raison dans les deux cas. Certains affirment que, lorsqu'ils font gagner de l'argent, les S.E. ne sont jamais irritants.

LES S.E. NE SONT PAS UNE PANACEE

Les S.E. se sont développés ces dernières années, dans des domaines d'activité aussi divers que la chimie, l'électronique, la législation, la météorologie et l'exploration spatiale. Certains demandent à grands cris des S.E. capables de les guider dans les méandres des formulaires de l'administration. On raconte même que d'autres organes des manifestations trépidantes pour obtenir accès aux S.E., sur minitel, pour remplir leurs feuilles d'impôts. Mais un S.E. ne vaut jamais que ce que vaut l'expert. Leur mise en route est coûteuse, longue et délicate. Leur utilisation est réservée en général à des structures importantes, susceptibles d'assumer le temps et la finance nécessaires à leur implantation, et aux premières erreurs qu'il faudra en extirper. Même si des S.E. de niveau 0 et 0+ existent sur Atari pour quelques milliers de francs, leur nécessité est loin d'être évidente pour tout le monde.

Jacques de Schryver



RECEVEZ CHAQUE MOIS
VOTRE EXEMPLAIRE PERSONNEL
DE 1ST

ET PROFITEZ D'UNE OFFRE D'ABONNEMENT PREFERENTIELLE

1 an, 11 numéros : 210 F

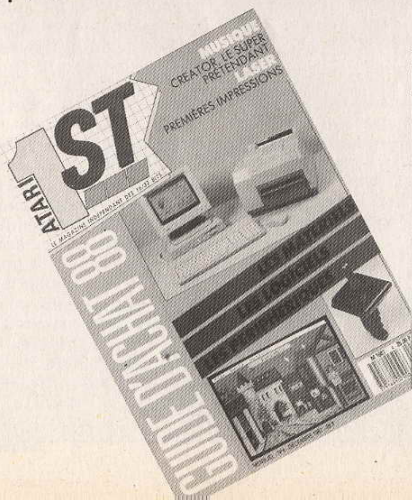
au lieu de 275 F. prix de vente au numéro
(Europe : +65 F, Airmail : +100 F)

65 F d'économie

2 ans, 22 numéros : 385 F

au lieu de 550 F. prix de vente au numéro
(Europe : +120 F, Airmail : +200 F)

165 F d'économie



OUI, je profite de cette offre exceptionnelle de lancement, et je m'abonne pour une durée de
☐ 1 an (11 numéros) ☐ 2 ans (22 numéros)

Veuillez m'adresser, pour 25 F par numéro :

☐ n°1 ☐ n°2 ☐ n°3 ☐ n°4

Veuillez trouver ci-joint mon règlement par

☐ chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat

Nom Prénom

Société

Adresse

Code postal Ville

Téléphone

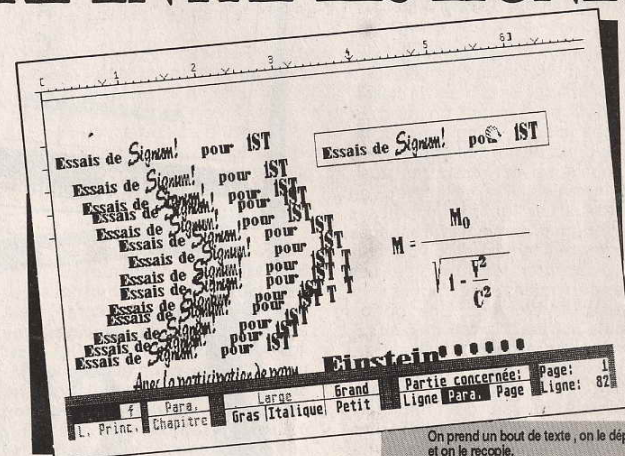
Bon à découper et à adresser avec votre règlement à :
Laser Presse, service Diffusion, 5/7, rue de l'Amiral Courbet
- 94160 Saint-Mandé.

P R E S E N T A T I O N

SIGNUM

POUR ECRIRE ENTRE LES LIGNES

Il faut parfois lire certains auteurs entre les lignes. Grâce à *Signum*, ceux-ci pourront effectivement écrire entre les lignes.



Signum n'est pas un traitement de texte comme les autres. Il permet de positionner un caractère au 1/54e de pouce verticalement et au 1/90e de pouce horizontalement. Ça veut dire que les caractères ne sont pas cantonnés à des grosses cases. Cela signifie aussi que *Signum* traite les caractères proportionnels, c'est-à-dire de largeur variable (il prend moins de place que M). Mais ça veut dire aussi que l'on peut écrire des formules de chimie, de maths ou tout ce que l'on peut imaginer. Et tout ça en WYSIWYG.

HE! MANUEL!

Plus que jamais, il est nécessaire, et je dirais même plus, obligatoire de lire le mode d'emploi avant d'utiliser *Signum*. Ce manuel n'est pas vraiment bien fait — bien que sur un ton amusant — et il faut en arriver aux trois quarts pour s'apercevoir que, finalement, *Signum* est un bon traitement de texte. L'utilisation de *Signum* pendant la lecture du manuel est nécessaire si l'on veut comprendre quelque chose.

SINGULARIS SIGNUM

De plus, un certain nombre d'options au menu ne sont pas claires *a priori*, du moins dans le libellé. Problème de traduction de l'allemand? Seule une certaine habitude permet de s'y familiariser. La présentation et la logique de *Signum* sont assez différentes des traitements de texte, disons, classiques. Les actions à effectuer sur un texte peuvent concerner les pages, les paragraphes ou les lignes. Les pages sont définies au départ, cela surprend dans un premier temps. Vous pouvez vous déplacer dans une page avec le curseur ou la souris. Le "scrolling" s'effectue automatiquement lorsque l'on arrive en bas (ou en haut) de la page évitant ainsi l'utilisation des ascenseurs (d'ailleurs absents). Mais pour passer d'une page à une autre, on peut "feuilleter" en allant cliquer dans le rectangle "page: <n°>" ou choisir

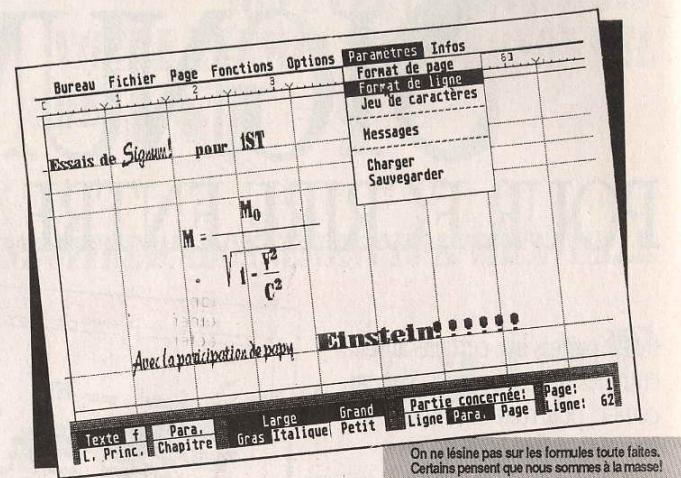
"Aller page...". Le curseur ne passe pas automatiquement d'une page à une autre.

En fait, les pages semblent s'étirer au fur et à mesure que l'on tape des lignes. Il ne faut pas oublier de demander à *Signum* de repaginer : il ne le fait pas tout seul. Cette option s'appelle "Rupture de page". *Signum* vous propose alors des endroits pour couper les pages en fonction des longueurs, en pouces malheureusement, que vous avez définies. Il suffit alors de cliquer avec la souris à l'endroit où vous voulez couper réellement la page. C'est très pratique pour éviter de couper malencontreusement des paragraphes ou des formules que l'on désire laisser groupés. Le même type de fonction est proposé pour les coupures de ligne. Elle s'appelle alors "Découpage des lignes". Dans ce cas, avec l'option césure conditionnelle, *Signum* s'arrête pour proposer une coupure de mot si nécessaire. On clique alors à

l'endroit où un mot doit être coupé et *Signum* y insère automatiquement un trait d'union facultatif. Si ce trait d'union vient à rentrer dans le texte à la suite de modification, il disparaît. Ceci peut sembler normal, mais n'est pas toujours vrai pour tous les traitements de texte. Eh, oui!

LA PECHE A LA LIGNE

Avec *Signum*, il y a des lignes principales et des lignes annexes, un peu comme sur les cahiers de classe, sauf qu'avec *Signum* on ne peut voir que la ligne principale sur laquelle on écrit normalement. Mais on peut aussi écrire sur les positions intermédiaires, en-dessous ou au-dessus. Les lignes principales et les interlignes peuvent être espacés comme vous le désirez, ce qui permet de rentrer les formules. Les lignes principales et interlignes sont traités différemment. Une option formule permet d'entrer des caractères les uns au-dessus des autres. La manipulation du texte n'est pas évidente et demande une certaine maîtrise du curseur. En effet, il est possible de se déplacer dans toutes les directions avec des pas différents, au clavier ou à la souris. On se retrouve parfois avec des caractères les uns sur les autres, ou avec des espacements zarbi. Avec de l'habitude, et grâce à la fonction "Mise en forme", on arrive à remettre les choses en place.

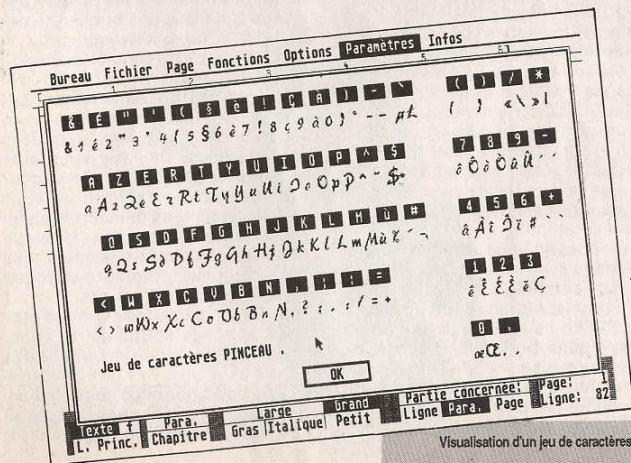


Des tabulations sont visibles sur une règle, en haut de l'écran. Il est même possible de visualiser une ligne de tabulations (verticale). C'est très pratique pour aligner les tableaux. Hélas !, les tabulations ne sont pas de véritables tabulations mais des insertions d'espace. Lorsque l'on déplace la tabulation, le tableau ne se déplace pas. Ce défaut est compensé par le déplacement possible du texte. Il est possible de déplacer un rectangle de texte que l'on sélectionne avec la souris et la touche Shift - ça

fait beaucoup. Prenez le rectangle et déplacez-le n'importe où avec la précision voulue. De la même manière, mais avec l'autre bouton, on peut recopier une partie de texte. Cela est particulièrement pratique pour déplacer des colonnes de tableau, des formules... Le rectangle permet aussi de changer les attributs d'un texte déjà écrit (gras, italique...). Il n'est pas possible de changer la fonte d'un seul mot. En revanche, on peut changer la fonte d'une ligne, d'un paragraphe ou d'une page.

LEVER DE LA FONTE

Les jeux de caractères sont stockés dans des cases numérotées de 1 à 7. On y charge les jeux que l'on désire. Sept fontes seront donc utilisables dans un même texte. La sauvegarde des paramètres permet de charger les fontes que l'on désire en option. Les noms des fontes sont sauvegardés avec le texte. Trois jeux de caractères sont disponibles directement au clavier grâce aux touches Control et ALternate. Cela évite les allées et venues d'une fonte à l'autre. Des séquences "escape" permettent de sélectionner directement les fontes au clavier, évitant ainsi les voyages à travers les menus, bien pratiques mais plus lents. Aucun indicateur ne précise dans



Visualisation d'un jeu de caractères.

quelle fonte vous êtes en train de taper. On peut donner les attributs gras, italique, petit, gros et large. Mais on ne peut pas changer le corps (taille des caractères). Il faudrait redessiner le jeu de caractères en plus gros ou plus petit. Un défaut encore plus gros : lorsque l'on clique au milieu d'un mot, le jeu de caractères et leurs attributs ne sont pas sélectionnés automatiquement. On ne connaît pas les attributs d'un caractère - ni la fonte - en cliquant dessus. Quasiment toutes les fonctions sont disponibles au clavier grâce à des combinaisons de touches Escape. Celles-ci ne sont pas très bien expliquées dans le manuel, mais à l'usage on y arrive.

EDITEUR DE FONTES

Un éditeur de fontes permet de définir ses propres fontes. Un stock de fontes est déjà disponible, mais vous pourriez avoir vos propres besoins. Les caractères doivent être définis pour l'écran et pour l'imprimante. Ce stock gère deux sortes d'imprimantes : les 9 et 24 aiguilles de type Epson. Une fonction recopie vers écran (et réciproquement) permet de dessiner le caractère pour l'imprimante puis de le recopier vers la zone écran où il ne restera plus qu'à l'affiner. On n'est pas obligé de tout refaire. L'éditeur possède des fonc-

tions permettant de tracer des droites, arcs de cercle, carrés...

DES IMPRESSIONS SUPERBES

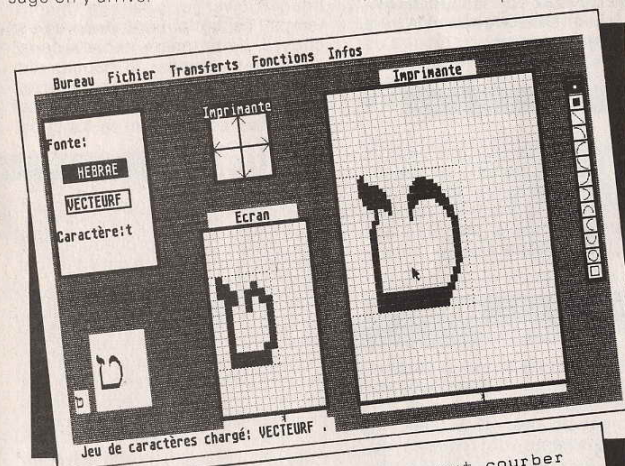
Le programme d'impression est indépendant du traitement de texte. On est obligé de sortir, puis de lancer l'impression. C'est désagréable et cela prend du temps, surtout sur disquette. Il y a en fait deux programmes d'impression, un pour les imprimantes 24 aiguilles et un pour les 9 aiguilles (c'est bête à dire, mais ma Diconics possède 12 jets d'encre). Les tests effectués sur une P6, Pinwriter de Nec, sont assez impressionnants. On dirait presque de la Laser.

Mais les résultats les plus étonnants sont obtenus sur des imprimantes de moins bonne qualité. Qui aurait cru que l'on pourrait écrire comme ça avec une Citizen 120 D ? La différence avec l'écriture normale est flagrante. *Signum* tire le meilleur parti des imprimantes en travaillant en graphique avec la plus haute résolution possible. L'imprimante doit donc être graphique et accepter un certain nombre de codes ESC inscrits dans le manuel. Une liste des imprimantes qui fonctionnent ou ne fonctionnent pas avec *Signum* est donnée.

Il y a quelques manques dans *Signum*. Il ne fait pas de *mailing*, ne permet pas l'introduction de dessin dans le texte, ni de multicolonnage. Mais *Signum* apporte beaucoup de bonnes choses par rapport aux traitements de texte que l'on a vu jusqu'à maintenant. Il permet d'utiliser de nombreuses fontes de caractères et d'établir des formules ceci au prix d'une certaine lourdeur d'utilisation. Sa principale qualité est d'utiliser au mieux un grand nombre d'imprimantes et de leur faire "cracher" ce qu'elles ont dans le ventre. Enfin, un bon point pour le manuel. Une liste des imprimantes avec lesquelles *Signum* fonctionne et surtout avec lesquelles il ne fonctionne pas. Consultez-la avant d'acheter *Signum*. Prix : 1 800 F.

Dr S. Dreuf

Application Systems, 12, rue Edouard-Jaques, 75014 Paris.



Des objets extrêmement massifs peuvent courber l'espace au point qu'un observateur pourra percevoir DEUX images I_1 et I_2 d'une même étoile E: C'est l'effet de LENTILLE GRAVITATIONNELLE, récemment mis en évidence par l'observation.

Avant Signum

Des objets extrêmement massifs peuvent courber l'espace au point qu'un observateur pourra percevoir DEUX images I_1 et I_2 d'une même étoile E: C'est l'effet de LENTILLE GRAVITATIONNELLE, récemment mis en évidence par l'observation.

après Signum

Impression de texte avec une Citizen 120D.

GESTION DE

FENETRES

EN GfABASIC

Bon, résumons-nous: on sait déjà faire pas mal de choses à une fenêtre. Seulement voilà, on ne sait pas tout lui faire. Loin s'en faut. Alors accrochez-vous, vous allez souffrir. Parce que ça fait encore plein de listings à taper, ça.

Quand, au début du programme, on a dit à Gem que la fenêtre qu'on allait ouvrir était déplaçable, on s'est bien foutu dans le caca jusqu'au cou. Et maintenant, il va falloir assumer. Pour commencer, je rappelle que la variable Menu(1) contient la valeur 28 quand l'utilisateur a essayé de déplacer la fenêtre. Une fois qu'il a cliqué sur la barre de déplacement, le Gem se charge (heureusement) de déplacer un cadre de même taille que celle de la fenêtre, suivant les mouvements de la souris. Ça fait toujours ça de moins à s'occuper. Par contre, une fois le bouton relâché, c'est au programmeur de vérifier la validité de la nouvelle position et, le cas échéant, de déplacer physiquement la fenêtre. On pourra les trois quarts du temps se passer au test de validité, cela dépendra de l'application en cours. La routine MOVE se charge de tout ça.

MOVE

Elle récupère d'entrée les nouvelles coordonnées (X,Y) du coin supérieur gauche de la fenêtre, qu'elle trouve dans Menu(5) et Menu(6). Elle va ensuite poker ces valeurs à leur place dans la table Windtab (voir cours n°2), et demander au Gem, grâce à la fonction Wind—set, de déplacer la fenêtre. Ce qui n'est pas suffisant, parce que le Gem ne connaît absolument pas le contenu de la fenêtre. Et donc, il se contente d'en déplacer le cadre. C'est au programmeur de s'assurer que le contenu de la fenêtre suit bien le déplacement. Merci, Digital Research.

SIZE

Pour le size, le principe est le même: on récupère les nouvelles largeur et

hauteur de la fenêtre, respectivement dans Menu(7) et Menu(8), on les range à leur place dans Windtab, et on appelle Wind—set pour redessiner la fenêtre (mais toujours pas son contenu) avec sa nouvelle taille. Le listing de ce mois-ci diffère un peu de ceux donnés précédemment, car on se charge en plus de la gestion des ascenseurs; un peu de patience, on y arrive.

TOP

C'est vraiment ce qu'il y a de plus simple à gérer: quand l'utilisateur veut rendre active une fenêtre qui est cachée par une autre, il suffit de "l'ouvrir" (comme si elle était fermée), par un simple Openw. Enfin.

ET LE RESTE

Le reste, c'est ce qu'il y a de plus barbant, et de loin. Il faut s'occuper des ascenseurs, des flèches de déplacement de ces mêmes ascenseurs, et surtout, du redessin du contenu de la fenêtre. C'est parti. Avant toute chose, il faut savoir exactement ce que contient la fenêtre. Dans le cas d'un texte, il faut en connaître le nombre de lignes, et, si possible, la longueur de la ligne la plus grande. A cet effet, on créera de préférence des variables — dans le listing de ce mois, "Nbtxt%" (nombre de lignes) et "Ltxt%" (longueur de la ligne la plus longue, calculée dans la procédure Init—fenêtre). Partant de là, on peut calculer la taille et la position de chacun des ascenseurs. En cas de déplacement d'un ascenseur, la variable Menu(1) contient la valeur 25 si c'est l'ascenseur horizontal, 26 si c'est le vertical. Dans les deux cas, Me-

nu(5) contient la nouvelle position relative de l'ascenseur. Il s'agit d'un nombre compris entre 0 et 1000: — si c'est 0, l'ascenseur est tout en haut (ou tout à gauche) de la glissière.

— si c'est 1000, il est tout en bas (ou tout à droite). Pour mieux en comprendre le fonctionnement, prenons l'exemple où c'est l'ascenseur vertical qui a été bougé. Suivez sur le listing en même temps, ça simplifiera encore les choses. La première chose à faire est d'aller chercher la hauteur de l'espace de travail de la fenêtre, c'est-à-dire sans le bord. C'est ce qu'on fait en appelant la fonction Gem, Wind—get.

Ensuite, la nouvelle position est calculée par la routine Calc—slid. Cette routine se charge également de mettre l'ascenseur là où il faut. Pour éviter trop de procédures différentes, cette routine gère à la fois les changements de position et de taille des deux ascenseurs. Il va de soi que rien ne vous oblige à en faire autant. Les amateurs de mathématiques pourront toujours s'amuser à décortiquer les calculs. Les autres n'ont qu'à les recopier sans chercher à les comprendre. Ça marche, c'est l'essentiel.

Cela fait, il ne reste plus, une fois de plus, qu'à redessiner le contenu de la fenêtre, en fonction du résultat obtenu. Restent les flèches. Ce que j'appelle les flèches peut en fait se diviser en deux catégories: les flèches réelles, celles qui sont dessinées sur la fenêtre, et les glissières.

LES GLISSIERES

Quand l'utilisateur clique sur une glissière, il indique par là au programme son envie de voir le contenu de la fenêtre "défiler" d'une page entière vers le haut, le bas, la gauche, ou enfin vers la droite. Le principe est le même que pour le déplacement direct de l'ascenseur: calcul

de sa nouvelle position, déplacement physique, et ré-actualisation du contenu de la fenêtre (les routines Page—haut, Page—bas, Page—gauche et Page—droite se chargent fort bien de cela, merci pour elles).

LES VRAIES FLECHES

Idem pour un clic sur "vraie" flèche, le déplacement du contenu de la fenêtre se faisant alors par pas de 1 unité. A noter pour les intéressés que la variable Menu(1) contient 24 en cas de clic sur une flèche, et que la variable Menu(5) indique laquelle des 8 flèches a été cliquée:

- 0: page vers le haut,
- 1: page vers le bas,
- 2: ligne vers le haut,
- 3: ligne vers le bas,
- 4: page vers la gauche,
- 5: page vers la droite,
- 6: ligne (colonne) vers la gauche,
- 7: ligne (colonne) vers la droite.

LE PLUS DUR

... c'est sans conteste de redessiner le contenu de la fenêtre. Parce que, attention, on ne traite pas une fenêtre contenant du texte comme une fenêtre contenant du graphisme ou une ressource, ça serait trop simple. Disons qu'en gros, le principe est semblable, mais quelques détails diffèrent, qui empêchent de tout gérer dans une seule routine. Pour commencer, on va chercher la taille de l'espace de travail de la fenêtre, comme on sait si bien le faire, en appelant la fonction Gem, Wind—get (ça me fait penser qu'il faudra que je vous donne un tableau récapitulatif des fonctions Gem utiles à la gestion des fenêtres).

Ensuite, on appelle Wind—update avec 1 comme paramètre, ce qui a pour effet de "geler" l'écran pendant tout le temps du dessin. On s'assure ainsi qu'aucun programme externe (accessoire, programme sous interruption...) ne viendra perturber l'écran.

Quand c'est fait, on appelle encore une fonction Gem (décidément, il faudra VRAIMENT que je vous donne un tableau récapitulatif), Wind—get, avec 11 comme paramètre. A ce moment-là, Gem sait que le programme veut reconstruire l'écran,

et il débloque alors une "liste de rectangles". Ces rectangles sont tout simplement des divisions de l'écran sans intersection entre elles, moyen beaucoup plus facile — et moins gourmand en mémoire — de savoir quelle partie de l'écran il faut redessiner.

Gem fournit alors les coordonnées et taille du premier rectangle de cette liste. Si la largeur et la hauteur de ce rectangle sont nulles, cela signifie que l'on a atteint le dernier rectangle de la liste, et donc que la reconstruction de l'écran est finie. Dans le cas contraire, on détermine si ce rectangle a une intersection avec l'espace de travail de la fenêtre qu'on est allé chercher au début, je vous le rappelle. Si ce n'est pas le cas, on passe au rectangle suivant en appelant Wind—get avec 12 comme paramètre, et ainsi de suite, jusqu'au dernier rectangle de la liste. C'est ce dont se charge la routine Redraw.

Dans le cas où, je dirais presque par malheur, il existe une intersection entre le rectangle concerné et l'espace de travail de la fenêtre, c'est qu'il faut redessiner cette partie de l'écran ou de la fenêtre. C'est ce que fait la routine Do—redraw. Elle définit d'abord un rectangle de clipping.

KESAKO CLIPPING ?

Pour simplifier, disons que l'on réduit la surface accessible de l'écran à un simple rectangle. Tout ce qui sort de ce rectangle ne sera pas tracé à l'écran. Ce procédé simplifie énormément le processus de redessin en évitant tout un tas de calculs savants visant à découper le texte pour ne remplir que le rectangle concerné. On peut ensuite écrire dans toute la fenêtre, seul le contenu de ce rectangle sera modifié. Et on ne s'en prive pas, puisque tout le contenu est ré-affiché à chaque fois. Cette méthode prend certes un temps fou, mais c'est la plus simple. Une fois tout redessiné, on a presque fini le boulot. Presque, parce que si l'on oublie de dire au Gem qu'il peut ré-débloquer l'accès à l'écran, on va être très mal. Donc, on appelle à nouveau Wind—update, avec cette fois-ci 0 comme paramètre, et on est content, on a fini. On peut repartir continuer le

programme comme si de rien n'était.

OOOOOUUUUUUFFFFFF!

Voilà, c'est à peu près tout ce qu'il faut savoir sur la manière de gérer les fenêtres en GfABasic. Ça fait quand même un paquet de choses. En attendant, je vous conseille de prendre toutes les routines expliquées dans ce petit cours, et de les sauvegarder dans un fichier du genre "W—PROCS.LST" (pour Window PROCédures), que vous pourrez merger à tous vos programmes utilisant les fenêtres.

Le mois prochain, on étudiera plus en détail le cas d'une fenêtre contenant du graphisme, et surtout, je vous donnerai le fameux tableau des routines Gem utiles à la programmation des fenêtres. J'ai en plus en tête un programme plutôt marrant, que je vous dévoilerai sûrement d'ici deux ou trois mois. Mais en attendant, l'eau du temps de couler sous les ponts...

Stéphane Schreiber

```
'■
' Gestion de fenêtres en GfABasic. Cou
rs N°3■
'■
' On Break Cont■
'■
If Xbios(4)<2      ! /# Test de l
a validité de la résolution %/■
Alert 3,"Ach! Sabotache! Ça ne march
e!qu'en haute-résolution!",1,"Scheize!
",Dummy%■
Edit■
Endif■
'■
Gemsys 77■
Char1%=Dpeek(Gintout+2)      ! Haut
eur d'un caractère■
Charh%=Dpeek(Gintout+4)      ! Larg
eur d'un caractère■
Charbox1%=Dpeek(Gintout+6)    ! Haut
eur d'une boîte contenant un caractère
■
Charboxh%=Dpeek(Gintout+8)    ! Larg
eur d'une boîte contenant un caractère
■
'■
@Wind_get(0,4)■
```

```

Xmax%=Dpeek(Gintout+2) ! Ici, on recherche la taille maximale
Ymax%=Dpeek(Gintout+4) ! possible pour la fenêtre. Cette taille
Lmax%=Dpeek(Gintout+6) ! correspond à celle de l'écran.
Hmax%=Dpeek(Gintout+8)
'
Dim M$(50) ! Mise en place du menu
Restore M.dat
For IX=0 To 50
  Read M$(IX)
  Exit If M$(IX)=""
Next IX
M$(IX)=""
Menu M$(IX)
'
@Init_fenetre ! Mise en place de la fenêtre
'
On Menu Message Gsub Gere_fenetre
On Menu Gsub Gere_menu
'
@Form_dial(3,0,0,0,0,Xmax%,Ymax%,Lmax%,Hmax%) ! Préparation du fond de l'écran
'
Do
  On Menu ! Boucle principale ( ! )
Loop
'
Procedure Fin
  Menu Kill
  Closew 1
  Closew 0
  Cls
  Edit
Return
'
Procedure Init_fenetre
  Erase Txt$(IX)
  Restore Txt.dat ! A partir d'ici, on va lire le texte
  Nbtxt%=35 ! contenu dans la fenêtre, et on le met
  Lttxt%=0 ! dans un tableau alphanumérique, histoire
  Dim Txt$(Nbtxt%) ! de se simplifier un peu la vie. Chaque élément du
  For IX=0 To Nbtxt% ! tableau correspond à une ligne de texte.
    Read Txt$(IX)
    Txt$(IX)=Space$(3)+Txt$(IX)
    Lttxt%=Max(Ltxt%,Len(Txt$(IX))) !

```

```

ci, on détermine la ligne la plus longue.
Next IX
Ttxt%=0 ! Ca, ce sont les coordonnées du texte A L'INTERIEUR DE LA FENETRE
Ttxt%=0 ! et non par rapport à l'origine de l'écran.
'
Titlew 1,"Extraits du 'Dictionnaire Désuet à l'Usage de l'Elite et des Bientantis'"
Inrow 1,Space$(11)+" Par Pierre Desproges, Editions du Seuil, 1985. Achetez-le !"
'
@Openw(1,4095,150,100,150,180) ! On ouvre la fenêtre
@Set_slider(1) ! Et on calcule les taille et position des sliders
Grand!=False ! Le flag qui indique si la fenêtre est à la taille max.
'
Menu 11,2 ! On met en place les options du menu.
Menu 12,3
Return
'
Procedure Gere_menu
  Local M,Dummy%
  M=Menu(0)
  If M=1
    Alert 1,"Gestion de fenêtres en Gfa: Cours N°3! Par moi-même.",1,"Voupiee!",Dummy%
  Else
    If M=11
      @Init_fenetre
    Else
      If M=12
        @Closew
      Else
        If M=14
          @Fin
        Endif
      Endif
    Endif
  Endif
  Menu Off
Return
'
Procedure Gere_fenetre
  Handle%=Menu(4)
  M=Menu(1)
  If M=20
    @Redraw

```

```

Endif
If M=21
  @Top
Endif
If M=22
  @Close
Endif
If M=23
  @Full
Endif
If M=24
  ! Indique l'endroit
  @Fleche ! ou vous devez taper
Endif
If M=25
  @Hslide
Endif
If M=26
  @Vslide
Endif
If M=27
  @Size
Endif
If M=28
  @Move
Endif
Return
'
Procedure Close ! Procédure de fermeture de la fenêtre
  Closew Handle%
  Menu 11,3
  Menu 12,2
Return
'
Procedure Top ! Inutile dans notre cas, mais bon...
  Openw Handle%
Return
'
Procedure Move ! Déplacement de la fenêtre
  AX=Windtab+(Handle%-1)*12
  Dpoke AX+4,Menu(5) ! On réactualise l'abscisse
  Dpoke AX+6,Menu(6) ! Puis l'ordonnée
  @Wind_set(Handle%,5,Menu(5),Menu(6),Menu(7),Menu(8)) ! On déplace réellement
  @Wind_get(Handle%,4)
Return
'
Procedure Size ! Changement de taille
  AX=Windtab+(Handle%-1)*12
  Dpoke AX+8,Menu(7) ! Réactualisation

```

```

n de la longueur
Dpoke AX+10,Menu(8) ! Puis de la hauteur
@Wind_set(Handle%,5,Menu(5),Menu(6),Menu(7),Menu(8)) ! On change la taille
'
@Wind_get(Handle%,4)
Ttxt%=Min(Ttxt%,Lttxt%-Dpeek(Gintout+6)/Charbox1%) ! On calcule les nouvelles
Ttxt%=Min(Ttxt%,(Nbtxt%+1)-Dpeek(Gintout+8)/Charboxh%) ! Coordonnées du texte
@Set_slider(Handle%) ! Puis on met à jour les sliders
Grand!=False ! et le flag de taille
Return
'
Procedure Full ! Agrandissement total
  AX=Windtab+(Handle%-1)*12
  If Grand! ! Déjà au maximum?
    XX=Xmax%
    YY=Ymax%
    LX=Lmax%
    HX=Hmax%
  Else
    @Wind_get(Handle%,5)
    Xmax%=Dpeek(Gintout+2)
    Ymax%=Dpeek(Gintout+4)
    Lmax%=Dpeek(Gintout+6)
    Hmax%=Dpeek(Gintout+8)
    XX=Xmax%
    YY=Ymax%
    LX=Lmax%
    HX=Hmax%
  Endif
  Grand!=Not Grand! ! On inverse la valeur du flag de taille
  @Wind_set(Handle%,5,XX,YY,LX,HX)
  Ttxt%=Min(Ttxt%,Lttxt%-Dpeek(Gintout+6)/Charbox1%) ! Et on se charge
  Ttxt%=Min(Ttxt%,(Nbtxt%+1)-Dpeek(Gintout+8)/Charboxh%) ! des sliders
  @Set_slider(Handle%)
Return
'
Procedure Hslide ! Cas du slider horizontal
  @Wind_get(Handle%,4)
  LX=Dpeek(Gintout+6)
  Ttxt%=Menu(5)*(Lttxt%-LX/Charbox1%)/1000+0.5 ! Bonjour le calcul
  @Set_slider(Handle%)
  @Redraw

```

```

Return
'
Procedure Vslide ! Cas du slider vertical
  @Wind_get(Handle%,4)
  HX=Dpeek(Gintout+8)
  Ttxt%=Menu(5)*((Nbtxt%+1)-HX/Charboxh%)/1000+0.5
  @Set_slider(Handle%)
  @Redraw
Return
'
Procedure Fleche ! Cas d'une des huit "flèches"
  @Wind_get(Handle%,4)
  LX=Dpeek(Gintout+6)
  HX=Dpeek(Gintout+8)
  On Menu(5)+1 Gsub Page_haut,Page_bas,Ligne_haut,Ligne_bas,Page_gauche,Page_droite,Ligne_gauche,Ligne_droite ! Branchement à la procédure adéquate
  @Set_slider(Handle%)
  @Redraw
Return
'
Procedure Page_haut
  Ttxt%=Max(Ttxt%-HX/Charboxh%,0)
Return
'
Procedure Page_bas
  Ttxt%=Min(Ttxt%+HX/Charboxh%,(Nbtxt%+1)-HX/Charboxh%)
Return
'
Procedure Ligne_haut
  Ttxt%=Max(Ttxt%-1,0)
Return
'
Procedure Ligne_bas
  Ttxt%=Min(Ttxt%+1,(Nbtxt%+1)-HX/Charboxh%)
Return
'
Procedure Page_gauche
  Ttxt%=Max(Ttxt%-LX/Charbox1%,0)
Return
'
Procedure Page_droite
  Ttxt%=Min(Ttxt%+LX/Charbox1%,Lttxt%-LX/Charbox1%)
Return
'
Procedure Ligne_gauche
  Ttxt%=Max(Ttxt%-1,0)
Return
'

```

```

Procedure Ligne_droite
  Ttxt%=Min(Ttxt%+1,Ltxt%-LX/Charbox1%)
Return
'
Procedure Redraw ! Cette procédure de charge de déterminer s'il faut redessiner quelque chose.
  Xx%=Dpeek(Gintout+2)
  Yy%=Dpeek(Gintout+4)
  Ll%=Dpeek(Gintout+6)
  Hh%=Dpeek(Gintout+8)
  @Wind_update(1)
  @Wind_get(Handle%,11)
  While Lpeek(Gintout+6)
    Inter1=Dpeek(Gintout+2)+Dpeek(Gintout+6) ! Putain de calculs!
    Interh=Dpeek(Gintout+4)+Dpeek(Gintout+8) ! Heureusement qu'ils ne sont pas de moi.
    Interx%=Max(Dpeek(Gintout+2),Xx%)
    Intery%=Max(Dpeek(Gintout+4),Yy%)
    ! Merci, monsieur Ostrowski.
    Inter1%=Min(Inter1,Xx%+Ll%)-Interx%
    Interh%=Min(Interh,Yy%+Hh%)-Intery%
    If Inter1%>0 ! Est-ce qu'il y a une intersection?
      If Interh%>0
        @Do_redraw(Handle%,Interx%,Intery%,Inter1%,Interh%) ! Oui, on redessine
      Endif
    Endif
    @Wind_get(Handle%,12) ! Rectangle suivant
    Wend ! Jusqu'au suivant
    @Wind_update(0)
Return
'
Procedure Do_redraw(Handle%,XX,YY,LX,HX) ! Procédure de redessin
  @Wind_get(Handle%,4)
  @Clip(XX,YY,LX,HX,Dpeek(Gintout+2),Dpeek(Gintout+4))
  Graphmode 0
  Deffill ,0
  Pbox -99,-99,999,999
  Nbr%Dpeek(Gintout+8)/Charboxh%+2
  Xtxt%=-Ttxt%*Charbox1%
  Ytxt%=-Charh%-Charboxh%
  Nnbtxt%=Ttxt%
  For IX=0 To Nbr%

```

```

Add Ytxt%,Charboxh%
Exit If Numtxt%>Nbtxt%
Text Xtxt%,Ytxt%,Txt$(Numtxt%)
Inc Numtxt%
Next I%
Return

'
Procedure Set_slider(Handle%) ! Proc
édure de réactualisation des taille et
'
@Wind_get(Handle%,4) ! posi
tion des deux ascenseurs.
LX=Dpeek(Gintout+6)
HX=Dpeek(Gintout+8)
Hpos=(Ttxt%/(Ltxt%-LX/Charboxh%)*100
0)+0.5
Vpos=(Ttxt%/(Nbtxt%+1)-HX/Charboxh%
)*1000)+0.5
Htaille=((LX/Ltxt%/Charboxh%)*1000)+
0.5
Vtaille=((HX/(Nbtxt%+1)/Charboxh%)*1
000)+0.5
@Wind_set(Handle%,8,Hpos,0,0,0)
@Wind_set(Handle%,9,Vpos,0,0,0)
@Wind_set(Handle%,15,Htaille,0,0,0)
@Wind_set(Handle%,16,Vtaille,0,0,0)
Return
'
Procedure Openw(Handle%,Attr%,XX%,YY%,LX
,HX) !Ouverture de la fenêtre
Local A%
AX=Windtab+((Handle%-1)*12)
Dpoke AX+2,Attr%
Dpoke AX+4,XX%
Dpoke AX+6,YY%
Dpoke AX+8,LX%
Dpoke AX+10,HX%
Openw Handle%
Return
'
Procedure Clip(XX%,YY%,LX%,HX%,Xx%,Yy%) !
Détermination d'un rectangle de "clipp
ing"
Dpoke Ptsin,Xx%
Dpoke Ptsin+2,Yy%
Dpoke Ptsin+4,Xx%+LX%-1
Dpoke Ptsin+6,Yy%+HX%-1
Dpoke Intin,1
Dpoke Contrl+2,2
Dpoke Contrl+6,1
Vdisys 129
Dpoke Windtab+64,Xx%
Dpoke Windtab+66,Yy%
Return
'
DIFFERENTES FONCTIONS GEM TRES UTILE

```

```

S, PRESENTEMENT
'
Procedure Form_dial(Fonction%,XX%,YY%,LX
,HX,Xx%,Yy%,LX%,HX%)
Dpoke Gintin,Fonction%
Dpoke Gintin+2,XX%
Dpoke Gintin+4,YY%
Dpoke Gintin+6,LX%
Dpoke Gintin+8,HX%
Dpoke Gintin+10,Xx%
Dpoke Gintin+12,Yy%
Dpoke Gintin+14,LX%
Dpoke Gintin+16,Hx%
Gemsys 51
Return
'
Procedure Wind_get(Handle%,Fonction%)
Dpoke Gintin,Handle%
Dpoke Gintin+2,Fonction%
Gemsys 104
Return
'
Procedure Wind_set(Handle%,Fonction%,X
%,YY%,LX%,HX%)
Dpoke Gintin,Handle%
Dpoke Gintin+2,Fonction%
Dpoke Gintin+4,XX%
Dpoke Gintin+6,YY%
Dpoke Gintin+8,LX%
Dpoke Gintin+10,HX%
Gemsys 105
Return
'
Procedure Wind_update(Fonction%)
Dpoke Gintin,Fonction%
Gemsys 107
Return
'
' Datas du menu et du texte de la fenê
tre
M.dat:
Data 1ST, Fenêtres en GfABasic,-----
-----,1,2,3,4,5,6,""
Data Fenêtres, Ouvrir la fenêtre, Fer
mer la fenêtre,-----,
Retour à l'éditeur,"",##
'
Txt.dat:
Data " "
Data "Gynécée: n. m., du grec 'gunaiko
s', la femme. Appartement"
Data "de femmes à Athènes et à Rome, d
ans l'Antiquité, ou à Vierzon,"
Data "dans le Cher, mais là ça ne comp
te pas, c'est un bordel."

```

```

Data "On retrouve également le terme g
ynécée dans le vocabulaire"
Data "arabe classique, où il prend un
sens nettement différent,"
Data "gynécée" signifiant ici -littér
alement- 'non-connaissance,'"
Data "comme le souligne son utilisatio
n dans ce dialogue extrait"
Data "des 'Contes des mille et une nui
ts':"
Data "Où kilé li misée di Lèvre?"
Data "- Gynécée pas."
Data " "
Data "Judaïsme: n. m. Religion des jui
fs, fondée sur la croyance"
Data "en un Dieu unique, ce qui la dis
tingue de la religion"
Data "chrétienne, qui s'appuie sur la
foi en un seul Dieu, et"
Data "encore plus de la religion musul
mane, résolument monothéiste."
Data " "
Data "Quadruman: adj. et n. m., de 'q
uadru', quatre, et 'manus', "
Data "main."
Data "Qui a quatre mains. Exemple: le
rossignol n'est pas quadruman"
Data " "
Data "Zeugma: n. m. (mot grec signifia
nt 'réunion'). Procédé"
Data "tordu qui consiste à rattacher g
rammaticalement deux ou"
Data "plusieurs noms à un adjectif ou
à un verbe qui, logiquement,"
Data "ne se rapporte qu'à l'un des nom
s. Suis-je clair? Non?"
Data "Bon."
Data "Exemple de zeugma: 'En achevant
ces mots, Damoclès"
Data "tira de sa poitrine un soupir et
de sa redingote une enveloppe"
Data "jaune et salie' (André Gide). C'
était un zeugma."
Data "En voici un autre: 'Prenant son
courage à deux mains et sa"
Data "Winchester dans l'autre, John Ke
nnedy se tira une balle dans"
Data "la bouche' (Richard Nixon, 'J'ai
tout vu, j'y étais')."
Data "Plus périlleux, le double zeugm
a: 'Après avoir sauté sa"
Data "belle-soeur et le repas de midi,
le Petit Prince reprit"
Data "enfin ses esprits et une banane"
(Saint Exupéry, 'Ça creuse')."
Data " "

```

DONNEZ DE LA VOIX A VOTRE ST

Le ST a beau être une machine géniale, le pauvre canal son n'a pas été gâté : la fée qui s'est penchée sur son berceau l'a affligé d'une aphonie consternante, ou plutôt d'une voie de fausset liée à la taille ridicule de son organe sonore. Voilà bien un défaut ennuyeux pour qui n'écoute son Hard Rock, ou la "Symphonie du nouveau monde", que le bouton de volume calé au maximum. Amis mélomanes, amis sourds, ce montage est pour vous.

Au moyen d'une bricole ridiculement simple, venez-vous du voisin du dessus qui passe 24 fois par jour Stéphanie sur son Tépaz en lui assenant de l'Arkanoid sound à plein tube, ou du Tenth Frame bowling noise (on s'y croirait!).

MAIS COMMENT FAIRE?

Pour commencer, il est nécessaire de disposer d'un ampli (avec enceintes!) ou, à la rigueur, d'un radiocassette disposant d'une entrée type AUX (pour auxiliaire), ou toute entrée équivalente (surtout pas d'entrée PHONO ou cellule mobile).

Deux cas de figure sont possibles, soit le matériel est d'origine japonaise et les cosses d'entrée sont aux normes RCA, soit le matériel est européen (Grundig, etc.) et les fiches sont des

DIN. Reportez-vous au numéro 2 de First pour les brochages de la prise péritel, (celui de la sortie vidéo Atari est dans le manuel d'origine). Il suffit de souder un câble 2 conducteurs véhiculant sortie audio et masse, soit à partir de la prise péritel (j'ai peur qu'elle ne soit pas toujours démontable), soit à partir du connecteur vidéo. Un câble blindé de la longueur voulue relie alors, comme indiqué sur le schéma, le ST et votre ampli HiFi.

Il est possible — si vous êtes pauvre en

matériel — de n'utiliser qu'une fiche cinch pour entrer sur une seule voie de votre amplificateur. Il faut alors de mettre ce dernier en position MONO (méthode peu élégante) pour profiter de la musique sur les deux enceintes. Le petit condensateur placé en série sur la ligne signal est là pour protéger l'ampli ainsi que l'ordinateur en empêchant le passage du courant continu. Les signaux sonores, de type alternatif, n'ont pas trop de mal à passer.

Ange Lartiche

un centre de maintenance (dynamique!...) à votre service

Agréé ATARI

MAGASINS! consultez-nous pour 10 contrats = 1 contrat gratuit

NOUVEAU contrat de maintenance à l'année

	520	1040
STF	350,00 F	400,00 F
STFM ...	400,00 F	450,00 F
STFC	450,00 F	500,00 F

PRIX T.T.C.
pièces en sus.

EXTENSION MÉMOIRE À 1Mo (dans la journée)

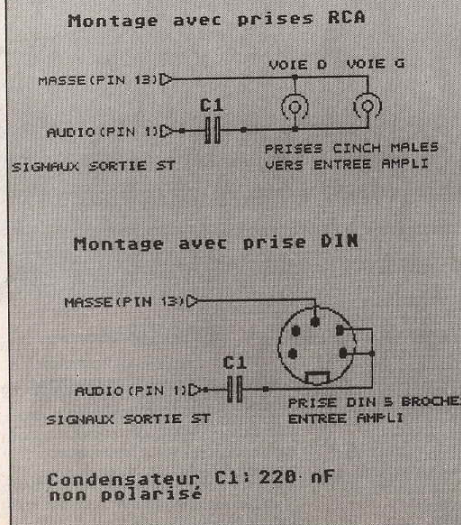
520 STF : 800 F TTC* - 520 ST : 1150 F TTC*
GRATUITE pour tout achat supérieur à 7500 F TTC

* pose comprise

DÉPANNAGE : ATARI - SINCLAIR - COMMODORE - ORIC
Moniteurs N/B ou couleurs - TOUTES MARQUES - Réparations garanties un mois

SEDI

15, impasse des Primevères,
75011 PARIS
Tél. : (1) 43 38 94 24



BASIC GFA

Lorsqu'un programme fait fréquemment appel à des calculs, des fonctions ou des opérations complexes, sa structuration en différents niveaux est un moyen de simplification. Pour la conception, qui favorise l'analyse, la structuration est aussi une simplification d'écriture : l'élément répétitif n'est rédigé qu'une seule fois.

Bien entendu, le langage utilisé doit offrir la possibilité de le faire.

ET SOUS-PROGRAMMES

Le Basic, le Fortran, le Pascal et bien d'autres langages, donnent au programmeur la capacité de se servir de sous-programmes (en anglais "subroutine"). L'enchaînement des séquences est assez simple: au cours du déroulement du programme principal, l'opération répétitive est confiée au sous-programme. A la fin de l'exécution le retour vers le programme est accompagné des résultats. Puis le déroulement du programme principal se poursuit.

Plus généralement : tout programme peut être subdivisé en sous-programmes afin de réduire la structure principale, pour mieux la concevoir. Chaque sous-programme est facilement identifiable si son nom est judicieusement choisi. Les méthodes d'utilisation et d'écriture des sous-programmes sont plus ou moins élaborées selon les langages. Nous allons en examiner quelques-unes et terminer par Basic GfA.

BASIC

En langage Basic, l'appel au sous-programme s'obtient par l'instruction GOSUB, suivie du numéro de ligne à laquelle il commence. L'identification des variables est unique dans le sous-programme et dans le principal. Prenons un exemple qui sera repris tout au long de cet exposé pour

permettre des comparaisons : soit une transformation de coordonnées polaires en données cartésiennes.

```
10 RO=5.
20 TETA=0.64
```

```
90 REM APPEL AU SS.PROG. POLCAR
100 GOSUB 200
110 REM RETOUR
120 PRINT "X=";X;"Y=";Y
```

```
200 REM SS.PROG.POLCAR
210 X=RO*COS(TETA)
220 Y=RO*SIN(TETA)
230 RETURN
```

Nous travaillons avec les variables RO, TETA, X, Y, à la fois dans le programme et le sous-programme. L'intérêt est sensible pour une utilisation répétée. Les variables d'entrée et de sortie sont la plupart du temps prises et replacées dans les applications et y subsistent. Il est alors plus clair de les nommer différemment pour le fonctionnement exclusif du sous-programme. De plus, à chaque appel du sous-programme, leurs valeurs se trouvent écrasées. Il y a ainsi une sauvegarde automatique. La contrepartie est une augmentation du volume d'instructions qui transforme notre précédent

programme, le sous-programme restant identique:

```
10 RAYO=5.
20 ALFA=0.64
```

```
90 REM TRANSFERT DES VARIABLES
100 TETA=ALFA
110 RO=RAYO
120 REM APPEL AU SS.PROG.POLCAR
130 GOSUB 200
140 REM RETOUR
150 X1=X
160 Y1=Y
170 PRINT "X=";X;"Y=";Y
```

(sous-programme précédent)

Les variables RO, TETA, X, Y, ne sont plus employées que dans le sous-programme.

FORTAN

Les langages plus élaborés offrent la possibilité d'effectuer automatiquement le changement de variables. Le langage Fortran dispose de cette ressource. L'instruction d'appel est CALL, et le sous-programme débute par SUBROUTINE. Un nom est donné pour la désigner, il est placé derrière ces instructions.

La ligne est complétée par la liste des variables placées entre parenthèses. L'ordre y est quelconque, mais il reste immuable dès le choix arrêté et le nombre et le genre des variables transférées doivent y être respectés. Notre exemple est ainsi transformé:

(partie déclaration)
EXTERNAL POLCAR

```
C **** APPEL AU SS.PROG. ****
CALL POLCAR(RAYO,ALFA,X1,Y1)
C **** RETOUR *****
PRINT".X.Y
```

(suite du programme)
SUBROUTINE POLCAR(RO,TETA,X,Y)
X=RO*COS(TETA)
Y=RO*SIN(TETA)
END

Le procédé allège bien l'écriture et la clarté évite l'erreur. Lors de l'appel, la valeur de RAYO est donnée à RO, celle de ALFA à TETA, et ainsi de suite. Au

retour, X1 vaut X et Y1 vaut Y. La rédaction du sous-programme est indépendante et celui-ci peut être compilé séparément afin de grossir, par exemple, une bibliothèque (ou "subrouthèque") bien personnelle, dans laquelle il suffit de puiser chaque fois qu'il est nécessaire de reprendre des fonctions connues.

PASCAL

Le langage Pascal est plus récent que Fortran et exige une structuration des programmes. L'appel à un sous-programme est très simple: il suffit d'inscrire son nom en guise d'instruction. Sa rédaction commence par l'instruction PROCEDURE, suivie du nom, bien entendu, et des parenthèses contenant les variables et/ou les constantes. C'est une nouveauté: nous pouvons mêler variables et constantes. Il faut en conséquence faire les déclarations de genre lors de l'écriture de la PROCEDURE. Notre exemple devient alors ceci: (déclaration et écriture du ss.prog.)

```
PROCEDURE
POLCAR(RO,TETA:REAL;VAR X,Y:REAL)
BEGIN
  X:=RO*COS(TETA)
  Y:=RO*SIN(TETA)
END;
```

(programme)

```
BEGIN
  A:=5.0;B:=0.64
  POLCAR(A,B,C,D)
  WRITELN(C,D)
END;
```

RO et TETA sont déclarées comme constantes réelles parce qu'aucune affectation ne précède leurs noms. X et Y, au contraire, sont précédés de la déclaration VAR qui les place au rang de variables. Ces dernières peuvent remonter modifiées par le sous-programme, ce qui est impossible pour les constantes. Dans le présent exemple ce choix, constantes et variables, n'est pas obligatoire; il permet l'emploi d'une valorisation directe. La partie programme devient dans ce cas:

```
BEGIN
  POLCAR(5.0,0.64,C,D)
  WRITELN(C,D)
END;
```

Ce procédé très intéressant allège encore l'écriture.

PEUT-ON ENCORE ACHETER UN SOFT SANS SE FAIRE SCALPER ?
OUI, AVEC GEROHNIMO INFORMATIQUE, C'EST NOEL TOUS LES JOURS !

UTILITAIRES ST

ADVANCED ART STUDIO 195 F
AEGIS ANIMATOR 525 F
ART DIRECTOR 455 F
BECKER TEXT 540 F
CAD-3D 345 F
CALCOMAT 315 F
CALCOMAT PLUS 585 F
COMPTA MEMSOFT 1320 F
CYBER STUDIO (CAD-3D 2) 610 F
CZ-ANDROID 777 F
DATAMAT 312 F
DB-CALC 408 F
DEIAS ELITE 459 F
DIGI-DRUM 225 F
EMULCOM 650 F
EVOLUTION SUNSET 869 F
EZ-CALC 425 F
EZ-TRACK 770 F
GFA-DRAFT 715 F
HABA-WRITER II 552 F
K-GRAPH II 389 F
K-SPREAD II 525 F
K-SWITCH 228 F
MATH 192 F
PAYE MEMSOFT 1337 F
PC-DITTO 280 F
PRO 24 225 F
PRO SOUND DESIGNER 559 F

PROIMAT 755 F
PUBLISHING PARTNER 1055 F
ST REPLAY 550 F
SUPERBASE 715 F
TWIN 149 F
VIP PROFESSIONAL 1545 F

JEUX ST

10TH FRAME 165 F
AIRBALL 202 F
AIRBALL CONSTRUCTION KIT 142 F
ALTAR 202 F
ARKANOID 120 F
ALTERNATE REALITY 204 F
ASTERIX CHEZ RAHAZADE 239 F
BALANCE OF POWER 249 F
BARBARIAN (PALACE) 136 F
BARBARIAN (PSYGNOSIS) 195 F
BARDS TALE 322 F
BLUE WAR 240 F
BLUE BERRY 235 F
BUBBLE GHOST 160 F
CHESS 168 F
CHESSMASTER 2000 175 F
COLONIAL CONQUEST 289 F
DEFENDER OF THE CROWN 263 F
DEJA VU 269 F
DUNGEON MASTER 227 F
F-15 STRIKE EAGLE 199 F

JEUX (suite)

FILM DIRECTOR 470 F
FLIGHT SIMULATOR II 365 F
GAINLET 169 F
GOLDRUNNER 198 F
GUILD OF THIEVES 195 F
HOLLYWOOD POKER 145 F
IMPACT 165 F
INDIANA JONES 175 F
KARATE KID 2 175 F
LEADER BOARD 189 F
LEISURE SUIT HARRY 350 F
LIBERATOR 145 F
MACADAM BUMPER 229 F
MACH 3 185 F
MANOIR DE MORTEVIELLE 185 F
MARBLE MADNESS 265 F
PHANTASIE, 1, 2, 3 248 F
PROHIBITION 225 F
ROAD RUNNER 178 F
SHANGAI 230 F
SILENT SERVICE 235 F
TNT 170 F
TANGLEWOOD 179 F
TUNIC TILE 169 F
TRACKER 193 F
TRAILBLAZER 181 F
TRAUMA 215 F
TUNE UP 215 F
VEGAS GAMBLER 239 F

LANGAGES ST

APL 68000 1290 F
ASSEMBLEUR 68000 410 F
CAMBRIDGE LISP 1280 F
COMPILEUR BASIC GFA 237 F
FAST BASIC 855 F
GFA BASIC 399 F
INTERPRETEUR C 369 F
LATITCE C 940 F
MARK WILLIAMS C 1289 F
MCC LISP 1289 F
MEGAMAX C 1499 F
PRO FORTRAN 1091 F

Envoyer votre commande à :

GEROHNIMO
INFORMATIQUE
168, rue Jean Jaurès
94700 Maisons-alfort

Où téléphonez au :

43 96 57 23
48 93 80 81

BON DE COMMANDE :

Désignation	Quantité	Prix (en Frs)
Frais de port et d'emballage.....	20	
Total.....		

Règlement par : - cheque bancaire ou postal
- mandat lettre
- contre remboursement (30 F en sus)
(pour toute commande de plus de 300 f une montre gratuite).

Nom et Prénom :
Adresse :
code postal : ville : machine :

BUGS

BASIC GFA

Après ce que nous avons vu, on peut se demander si le patronyme de Basic convient bien! Certes, ce langage emprunte, dans l'ensemble, beaucoup au Basic. Rappelons que Fortran et Pascal sont normalisés au niveau international, c'est-à-dire spécifiés très précisément. Cela ne vaut pas pour Basic en général, ni pour GfA en particulier, et leur autorise toute liberté. En contrepartie, aucune garantie de transportabilité n'est donnée. Il y a sur ce sujet matière à développement, mais là n'est pas le présent propos.

Ainsi Basic GfA offre une capacité intermédiaire entre Pascal et Basic. Nous pouvons faire descendre les paramètres vers le sous-programme en utilisant, dans des parenthèses, une valorisation directe, ou via des variables, mais ne pouvons pas prendre la même méthode pour récupérer les résultats! Gênant n'est-ce pas?

L'appel est nominatif, car nous sommes débarrassés de la numérotation des lignes, mais gardons l'instruction GOSUB. Le sous-programme est déclaré PROCEDURE et les parenthèses sont facultatives. Il y a bien des emprunts mais pas toujours les meilleurs.

Que devient notre exemple? Nous distinguerons trois cas:

- utilisation sans parenthèse,
- utilisation des parenthèses avec des constantes,
- utilisation des parenthèses avec des variables.

Voilà ce que cela donne:

VARIABLES SANS PARENTHÈSES

(sans chgt de variable)	(avec chgt de variable)
RAYO=5.	RAYO=5.
ALFA=0.64	ALFA=0.64
GOSUB POLCAR	RO=RAYO
PRINT "X=";X,"Y=";Y	TETA=ALFA
	GOSUB POLCAR
	X1=X
	Y1=Y
END	PRINT "X1=";X1,"Y1=";Y1
PROCEDURE POLCAR	END
X=RAYO*COS(ALFA)	PROCEDURE POLCA
Y=RAYO*SIN(ALFA)	X=RO*COS(TETA)
RETURN	Y=RO*SIN(TETA)
	RETURN

CONSTANTES AVEC PARENTHÈSES

GOSUB POLCAR(5.,0.64)	GOSUB POLCAR(5.,0.64)
PRINT "X=";X,"Y=";Y	X1=X
	Y1=Y
	PRINT "X1=";X1,"Y1=";Y1
PROCEDURE POLCA(RO,TETA)	PROCEDURE POLCA(RO,TETA)
X=RO*COS(TETA)	X=RO*COS(TETA)
Y=RO*SIN(TETA)	Y=RO*SIN(TETA)
RETURN	RETURN

VARIABLES AVEC PARENTHÈSES

RO=5.	RAYO=5.
TETA=0.64	ALFA=0.64
GOSUB POLCAR(RO,TETA)	GOSUB POLCAR(RAYO,ALFA)
PRINT "X=";X,"Y=";Y	X1=X
	Y1=Y
	PRINT "X1=";X1,"Y1=";Y1
PROCEDURE POLCA(RO,TETA)	PROCEDURE POLCA(RO,TETA)
X=RO*COS(TETA)	X=RO*COS(TETA)
Y=RO*SIN(TETA)	Y=RO*SIN(TETA)
RETURN	RETURN

Nous constatons que les variables X et Y, qui "remontent" du sous-programme doivent garder leur nom. Nous les avons sauvegardées dans les trois exemples de droite.

Après ce tour d'horizon voici le contre-exemple, ce qu'il ne faut pas faire. L'interpréteur GfA ne rejette pourtant pas, mais si tous les précédents programmes donnent:

x=4. y=3. (à l'arrondi près)
l'exemple ci-dessous donne:
x=0 y=0

CONTRE EXEMPLE

```

RO=5.
TETA=0.64
GOSUB POLCAR(RO,TETA,X,Y)
PRINT "X=";X,"Y=";Y

END

PROCEDURE POLCAR(RO,TETA,X,Y)
X=RO*COS(TETA)
Y=RO*SIN(TETA)
RETURN
    
```

Il est dommage de devoir contourner l'obstacle, ou d'attendre la prochaine version, pour utiliser pleinement ce que d'autres langages offrent dès maintenant.

Si quelques petits bogues subsistent, reconnaissons que des qualités compensent les défauts et efforçons-nous de les débusquer.

C. Valmont

.. Guide des Spécialistes ATARI ..

37 TOURS

PERFORMANCES
ATARI

47.61.58.58
LE SPECIALISTE
REGION CENTRE
du MEGA ST LASER

44, Place Rabelais

42 ROANNE

MICRO DIFFUSION
ROANNE
Distributeur agréé
ATARI

Logiciels
Standards et spécifiques
Formation
Maintenance
Club utilisateurs
Fournitures

8, avenue Gambetta
42300 ROANNE - Tél. : 77.70.56.67

44 NANTES

Micronaute

2 magasins
SPÉCIALISTE ST
Grand public
et
professionnel
TOUTE LA GAMME
du 520 au MEGA ST

9, rue Urvoy de St Bedan
44000 NANTES
Tél. : 40.69.03.58

61 ALENCON

Boutique
Loisirs

☆☆☆

DISTRIBUTEUR AGRÉÉ
ATARI

Amstrad - Commodore - Epson

40 bis, rue De Lattre De Tassigny
61000 ALENÇON
Tél. : 33.32.05.63

72 LE MANS

Boutique
Loisirs

☆☆☆

DISTRIBUTEUR AGRÉÉ
ATARI

Amstrad - Commodore - Epson

Centre Commercial République
72000 LE MANS
Tél. : 43.23.14.22

94 VINCENNES

ORDIVIDUEL
REVENDEUR OFFICIEL
ATARI

Ouvert du mardi au vendredi
de 10 h 30 à 13 h et de 15 h à 19 h,
le samedi de 10 h 30 à 19 h

22, rue de Montreuil
94300 VINCENNES.
Tél. : (1) 43.28.22.06

à 50 m du R.E.R.
Station VINCENNES

SPECIALISTES
ATARI

*
* *

Si vous souhaitez figurer
dans ce guide, contactez :

MICK au
43.98.22.22

Revendeurs,
vous gagnez
à
être connus !

PARAMETREZ VOTRE ENVIRONNEMENT DE DEVELOPPEMENT EN LATTICE C

C'est un fait reconnu que *Lattice C* partage avec *Mark Williams* le haut du pavé des compilateurs C pour Atari ST. A la différence de *Mark Williams* qui propose un environnement de développement très sophistiqué ressemblant à Unix, *Lattice C* nous place sous GEM.

Travailler sous GEM devrait être un gage de meilleure convivialité. Nous avons bien dit "devrait". En effet, telle qu'elle nous est fournie par *Lattice C*, la liste des erreurs de compilation ne sort qu'à l'écran, vous ne pouvez écrire facilement que des programmes de type .PRG et non des programmes de type TOS ou TTP (n'utilisant pas les fonctionnalités de GEM), ou des accessoires. Par ailleurs, aucune fonctionnalité d'impression n'est proposée ni dans l'éditeur de texte, ni dans Menu +, le gestionnaire de l'environnement de développement. Cela est d'autant plus navrant que *Lattice C* ne vous limite pas de lui-même, et constitue un compilateur de très haut niveau. Mais à quoi sert cette qualité si l'on est confronté à autant d'obstacles dans la mise au point des programmes ? Heureusement, Menu + est néanmoins paramétrable et va nous permettre, par la modification de son fichier de paramètres et par l'écriture d'un petit programme, d'améliorer convenablement les choses. Le fichier de paramétrage MENU.INF est chargé en même temps que celui de Menu +. On le modifie à l'éditeur de texte pour ajouter les fonctions "COMPILE" pour créer un fichier des erreurs, et DEBUG pour charger l'éditeur de texte simultanément au programme source compilé et au fichier des erreurs correspondant. On sait que des erreurs ont eu lieu, si la phase 2 de la compilation ne s'est pas enclenchée. De plus, nous avons inséré trois fonctions d'appel de l'éditeur de lien : l'une pour des programmes sous GEM ("PRG"), l'autre pour les accessoires, et la troisième pour les programmes "TOS" ou "TTP". Dans le cas des programmes TTP, il sera néanmoins nécessaire de sortir de Menu +, et de les renommer directement en les copiant sur eux-mêmes dans le dossier de travail, car ils ont été suffixés en ".TOS". Enfin, une fonction appelle le petit programme d'impression (en C) présenté ci-après. Sa seule difficulté réside dans la transcription des codes de tabulation dans le nombre d'espaces correspondants. Voilà un ensemble qui devrait vous permettre de profiter bien mieux du compilateur *Lattice C*.

Antoine Kuhu

```
#####
# Fichier MENU.INF modifié pour 1ST#
# Copyright (c) 1987 M. H.
#####
```

```
#
# Définition du menu outils
#
# Forme: <nom menu> = <définition de ligne de commande>
#
TOOLS
#
# Chargement de l'éditeur
EDIT = ED (path)\(file).(type)
#
# compilation seule les erreurs sont dans le fichier ".LST"
# si la phase 2 ne passe pas activer DEBUG
COMPILE = LC1 \A.LST (phase1_opts) (path)\(file).C ? CONT : QUIT
          LC2 (path)\(file).C ? QUIT : WAIT
#
# chargement du texte et des erreurs à l'éditeur.
```

```
# une fois chargés demander le choix "FILE" dans le menu
# "Windows" de l'éditeur pour partager l'écran en deux avec le
# texte et les erreurs. Demander le choix "GOTO LINE" dans le menu
# "SEARCH" pour trouver les erreurs ligne par ligne.
DEBUG = ED (path)\A.LST (path)\(file).(type)

# Editions de liens GEM, ACC, et TOS
LINKGEM = LINK (path)\(file) (linker1_opts) ? WAIT : WAIT
LINKACC = LINK (path)\(file) (linker2_opts) ? WAIT : WAIT
LINKTOS = LINK (path)\(file) (linker3_opts) ? WAIT : WAIT

# Compilation + édition de liens GEM
COMPILE+LINK = LC (phase1_opts) (path)\(file) ? CONT : WAIT
              LINK (path)\(file) (linker1_opts) ? WAIT : WAIT

# chargement du débogueur
DEBUGGEM = DEBUG+ (path)\(file) (dbg1_opts) ? QUIT : QUIT
DEBUGACC = DEBUG+ (path)\(file) (dbg2_opts) ? QUIT : QUIT
DEBUGTOS = DEBUG+ (path)\(file) (dbg3_opts) ? QUIT : QUIT

# execution du programme
RUN PROGRAM = (path)\(file) (run_opts) ? WAIT : WAIT

# chargement de l'éditeur de ressources
```

ENFIN UN SPECIALISTE AU NORD DE PARIS

UNITES CENTRALES

ATARI 520 ST 2990 F
ATARI 1040 ST mono 5990 F
ATARI 1040 ST coul. 7490 F
MEGA ST 2 mono 9950 F HT
MEGA ST 2 mono 20950 F HT
MEGA ST 4 coul. 14215 F HT
MEGA ST 4 mono 23950 F HT
IMPRIMANTE LASER 11950 F HT
Garantie 1 an sur site pour le MEGA ST

AMIGA

A 500 UC 512 Ko RAM 4725 F
A 500 + mon. coul. 7490 F
A 2000 UC 1 Mo RAM 9770 HT
A 2000 + mon. coul. 12900 HT
Extension mémoire 512 Ko 1095 F

PERIPHERIQUES

IMPRIMANTE
LECTEUR DISK
TABLE TRAÇANTE
DIGITALIZER
SYNTHETIZER
MODEM
EXTENSION...

CONSUMMABLES

PAPIER LISTING
BOITIER
TAPIS SOURIS
CABLE
DISQUETTE

LOGICIELS ATARI

KARATE KID II 210
GOLD RUNNER 220
BARBARIANS 240
ARKANOID 220
LES PASSAGERS
DU VENT II 260
LEADER BOARD 250
MARCHE A L'OMBRE 195
MORTVILLE MANOR 220
BECKER TEXTE 750
BASIC GFA 495
CALCOMAT 750

LOGICIELS AMSTRAD

PC
alifornia
ames 95 F
aunthet 95 F
abbattle 230 F
ai Pan 150 F
uper tennis 195 F
rival
pursuite 295 F
kanoid 195 F
rand Prix 500 195

SOLUTION PRO

Super Base + Becker
Text + Calcomat II
1850 F TTC

SUPER

GFA Basic+
Compilateur GFA+
le livre du GFA+
200 K freeware
650 F TTC

EXCEPTIONNEL

10 DF DD 3 1/2
100 F TTC

EXCLUSIF
Finis les problèmes de
math. Toutes les solu-
tions de la 4^e à la 2^e avec
MATH PLUS 195 F

TOUS LES SOFTS :
ATARI - AMSTRAD
AMIGA - PC...

S.C.A.P.
INFORMATIQUE

62 RUE GABRIEL PÉRI - 93200 ST-DENIS

Métro BASILIQUE ST-DENIS
OUVERT LE DIMANCHE MATIN DE 9 H A 12 H 30
Horaire d'ouverture : lundi de 14 à 19 h
mardi, mercredi, jeudi, vendredi, samedi de 9 à 19 h

COMMANDEZ PAR
TELEPHONE :
(1) 42.43.22.78

BIDOUILLES

```
RESSOURCE = (path)\NRSC.PRG (rcs_opts) ? QUIT : QUIT
```

```
# impression du fichier
PRINT = PRT (path)\{file}.C
# definition du menu fichier
#
# Forme: <nom d'élément> = <description complète>
#
```

FILE

```
Choix = *,*
Choix C = *.C
```

```
#
# definitions du menu options
#
```

```
# Forme: <nom d'option> = <valeur initiale>
#
```

OPTIONS

```
PHASE1_OPTS = -n
PHASE2_OPTS = -n -d
LINKER1_OPTS = -with {command_dir}\CGEM -debug -nolist
LINKER2_OPTS = -with {command_dir}\CACC -debug -nolist
LINKER3_OPTS = -with {command_dir}\C -debug -nolist
DBG1_OPTS = -with {command_dir}\CGEM
DBG2_OPTS = -with {command_dir}\CACC
DBG3_OPTS = -with {command_dir}\C
RUN_OPTS =
RCS_OPTS =
```

```
/*
/* Impression de programmes C pour l'environnement MENU +
/* Copyright 1987 M.H.
/*
/*
/*
```

```
#include <stdio.h>
```

```
FILE *fp1, *fp2; /* pointeurs de fichiers */
```

```
int comptpos; /* compteur de position du caractère */
/* sur la ligne */
```

```
/* TRAITEMENT DES CARACTERES DE TABULATION
void prttab()
```

```
{
    int i, bidon;
    /* calcul du nbre d'espaces jusqu'à la prochaine tabulation */
    i = 4 - comptpos % 4;
    /* impression des espaces */
    while(i--)
    { bidon = putc(' ', stdpr);
      comptpos++;
    }
}
```

```
void main(argc, argv)
int argc;
char *argv[];
{
    int prefois, bidon; /* prefois = indicateur de premier */
    /* passage ; bidon non exploité */
    char c;
    /* EXPLOITATION DE LA LIGNE DE COMMANDE ET OUVERTURE */
    /* DU FICHIER A TRAITER */
    fp1 = fopen(argv[1], "r");
    if (fp1 == 0)
    { puts("\nfichier pas trouvé\n");
      return;
    }
    prefois = comptpos = 0;
    /* LECTURE ET IMPRESSION DE CHAQUE CARACTERE SAUF */
    /* TABULATION QUI SUIT UN TRAITEMENT SPECIAL */
    while ((c = getc(fp1)) != EOF)
    {
        if (prefois == 0)
        {
            /* avant le premier caractère à imprimer, */
            /* saut de page */
            putc('\f', stdpr);
            prefois = 1;
        }
        switch (c)
        {
            /* tabulation ? */
            case '\t': prttab(); break;
            /* saut de ligne ? si oui, remise à zéro du */
            /* compteur de position */
            case '\n': putc(c, stdpr);
                      comptpos = 0;
                      break;
            /* autres cas ? imprimer le caractère */
            default : putc(c, stdpr);
                     comptpos++;
                     break;
        }
    }
    /* fermeture fichier */
    fclose(fp1);
    /* saut de page final */
    putc('\f', stdpr);
}
```



PROMOTIONS DE NOËL !

TARIS-SOIRS : 1 ligne : 75 F
2 lignes : 130 F
BOITES DE RANGEMENT DISQUETTES AVEC SERRURE :
- pour disquettes 5 1/4
- la boîte 40 DK : 80 F
- la boîte 80 DK : 130 F
- 2 boîtes 80 DK : 250 F
KIT DE NETTOYAGE 3"1/2 : 79 F
HOUBESSES : 820 ST : 149 F
1040 ST : 189 F

DISQUETTES VIERGES	QUANTITE	10	20	50	100
MODELE					
8PDD	139 F	260 F	699 F	1.300 F	
8PDD	149 F	280 F	649 F	1.100 F	

STARSOFT - S.A.R.L. au capital de 50.000 francs

EDUCATIFS

AU NOM DE L'HERMINE 6* 229 F
BALLADE OUTRE-RHIN 295 F
BIG BEN 295 F
DECOUVERTE DE LA VIE 6* 5* 229 F
ENIGME A MADRID 4* 3* 295 F
ENIGME A MUNICH 4* 3* 295 F
ENIGME A OXFORD 4* 3* 295 F
GEOMETRIE 229 F
MATHS 6* 229 F
MATHS 5* 4* 229 F
MATHS 3* 229 F
OBJECTIF EUROPE 4* 3* 229 F
OBJECTIF FRANCE 4* 3* 229 F
OBJECTIF MONDE 6* 229 F
TRACEUR 215 F
VISA POUR HYDE-PARK 6* 265 F

LIVRES

102 PROGRAMMES POUR ST 159 F
BIBLE DU 520 ST 194 F
BIEN DEBUTER AVEC LE ST 139 F
FLIGHT SIMULATOR CO-PILOT 150 F
GRAPHISME EN 3 D 179 F
LE LIVRE DU GFA 199 F
LIVRE DU GEM GFA-ASS 185 F
LIV. DU LECT. DE DISK ATARI 179 F
LIV. DU LECT. DE DISK 4 DISK 269 F
PEKES ET POKES DU ST 139 F
PROG. EN ASS. 68000 SUR ST 145 F

JEUX

3D GALAX 199 F
ALTAIR 225 F
ARKANOID 135 F
ARTIC FOX 239 F
AUTO-DUEL 239 F
BALANCE OF POWER 315 F
BARBARIAN (Psygnosis) 225 F
BARBARIAN (Palace) 125 F
BARD'S TALE 279 F
BASKETBALL 245 F

BIVOUAC 185 F
BLUE WAR III 235 F
BOB MORANE :
LA JUNGLE 249 F
LA CHEVALERIE 249 F
SCIENCE FICTION 249 F
BOB WINNER 195 F
BRIDGE 5.0 279 F
BUBBLE GHOST 185 F
CHESS 185 F
CHESS MASTER 2000 339 F
CRAFTON ET XUNO 235 F
DEFENDER OF THE CROWN 289 F
DEJA VU VF 299 F
DEMONIAC 199 F
DIABLO 159 F
DIEUX DE LA MER 185 F
EDEN BLUES 235 F
EREBUS 189 F
F-15 STRIKE EAGLE 215 F
FER ET FLAMME 299 F
FLIGHT SIMULATOR II 395 F
GAUNTLET 189 F
GOLDRUNNER 219 F
GRAND PRIX 500 195 F
GUILDE OF THIEVES 235 F
HMS COBRA 235 F
HOLLYWOOD POKER 159 F
IMPACT 159 F
INDIANA JONES 199 F
IZNOGOU 245 F
KARATE KID II 199 F
KING QUEST III 375 F
KNIGHT ORK 195 F
L'AFFAIRE 235 F
L'ANGE DE CRISTAL 245 F
L'ANNEAU DE ZENGARA 249 F
L'ARCHE DU CAPITAINE BLOOD 285 F
L'OEIL DE SET 249 F
LA MARQUE JAUNE 285 F
LE MAITRE DES AMES 249 F
LES PASSAGERS DU VENT I 269 F
LES PASSAGERS DU VENT II 269 F
LES RIPOUX 199 F
LEADERBOARD 209 F

LEADERBOARD TOURNAMENT 129 F
MACADAM BUMPER 235 F
MACH III 209 F
MALETTE CADEAU FIL 295 F
MANOIR DE MORTEVILLE 199 F
MARBLE MADNESS 259 F
MARC. A L'OMBRE (620-1040) 179 F
MASQUE PLUS 249 F
MASSACRE 195 F
MEURTRE EN SERIE 235 F
MISSION 195 F
MISSION ELEVATOR 245 F
MISSION EN RAFALE 239 F
MUTANTS 195 F
NECROMANCIEN 185 F
OGRE 259 F
PAWEN 235 F
PHANTASIE III 299 F
PHENIX 235 F
PINBALL WIZARD 265 F
PIR. OF THE BARBARY COAST 145 F
PROHIBITION 179 F
PRONOSTIC 239 F
RINGS OF ZILFIN 315 F
ROAD RUNNER 195 F
ROAD WAR EUROPA 275 F
SAPIENS 195 F
S.D.I. 369 F
SENTINEL 179 F
SILENT SERVICE 215 F
STARGLIDER 235 F
SPACE PORT 245 F
SPHYNX 145 F
SUNDGOD 339 F
SUPER CYCLE 225 F
SUPER TENNIS 229 F
TAI PAN 179 F
TRIVIAL PURSUIT 289 F
TERROR PODS 225 F
T.N.T. 179 F
TRACKER 235 F
TRAUMA 245 F
TURLOG LE RODEUR 245 F
WINTER GAMES 199 F
WORLD GAMES 199 F
XEVIOUS 199 F

PERIPHERIQUES

DOUB. DE JOYSTICK CPC (en V) 100 F
ZOMBI 249 F
LA GUERRE DES ETOILES 289 F
PROLONGATEUR JOYSTICK CPC 89 F
RUBAN IMPRIMANTE PCW 85 F
QUICK SHOT I 59 F
QUICK SHOT II 120 F
QUICK SHOT III 139 F
ECONOMY (CONTROLLER) 55 F
PROFESSIONAL STANDARD 145 F
SPEED KING 119 F
SUPER PROFESSIONAL 145 F
SWITCH JOY I (Tr. rafale) 89 F
SWITCH JOY II 79 F
SWITCH JOY DOUBLE-PRISE 100 F
TAC I + 285 F
VENUS (6 microswitch) 170 F

CONTACTEZ-NOUS
POUR CONNAITRE
LES NOUVEAUTES
ET
LES AUTRES TITRES
DISPONIBLES !

- NOUVEAUTES
- HIT-PARADE
- PROMOTIONS
- COMMANDES

58, rue des Camélias - 94140 ALFORTVILLE
Téléphone : 43.96.57.84 - 43.96.57.83

Vente par correspondance uniquement

COMMANDEZ PAR MINITEL
36 15 - Tapez CLUBTEL - Code STAR

BON DE COMMANDE (Libellé en Lettres Majuscules) à retourner à :

ORDINATEUR Marque et Type	TITRES	K7	D	Qt	PRIX
					TOTAL
					Frais de Port 15 F
					C. R.
					TOTAL

Date d'Expiration : Signature :
Dom-Tom et Export : Port : 50 F.

STARSOFT

58, rue des Camélias
94140 ALFORTVILLE
Tél. : 43.96.57.84 - 43.96.57.83

NOM :
Prénom :
Adresse :
Ville :
Code postal :
Tél. :

MODE DE RÈGLEMENT
Chèque ☐ Mandat-Poste ☐
Contre-Remboursement + 20 F ☐
(Livraison sous 48 heures des produits en stock)

COINDUPRO INTER C



Le langage C est le langage à la mode. La plupart des développeurs l'ont repris à leur compte parce qu'il est rapide à l'exécution, presque aussi puissant que l'assembleur, et beaucoup plus portable. Il existait déjà quelques interpréteurs C sur la gamme PC, mais aucun sur ST. C'est ce pas que vient de franchir Loricels avec un interpréteur C qui présente à la fois des qualités révolutionnaires et des défauts impardonnables.

LES POUR

L'ensemble des qualités du C autorise l'écriture d'applications que l'on porte d'une machine sur l'autre avec un minimum de réécritures. Les inconvénients du langage C sont la difficulté de programmation, et surtout de mise au point. La plupart du temps, lors d'une erreur de programmation, aucune aide simple ne permet de savoir ce qui s'est passé. Le langage C se prête naturellement à la compilation. On écrit les programmes à l'éditeur de texte, puis le compilateur génère un code objet qui sera finalement combiné avec des fonctions de bibliothèques, pour générer du code exécutable par l'intermédiaire d'un éditeur de liens. Autant dire que ce langage se prête peu à la confection d'un interpréteur qui permettrait l'exécution des programmes par l'exploitation directe des textes sources, comme avec certains Basic.

Commençons par les qualités dont la première est le prix. Vendu 390 F ttc, *Inter C* est réellement un langage accessible à tous, y compris aux débutants. Il leur est d'ailleurs particulièrement destiné, même si la notice proclame qu'il s'adresse aussi aux spécialistes. *Inter C* propose un éditeur réellement conçu pour la frappe de programmes en C, et qui rend possible le travail simultané sur huit textes différents. Vous ne voyez néanmoins qu'un seul texte devant la fenêtre active. Cet éditeur est du type pleine page, sous GEM, et autorise pleinement l'utilisation de la souris. En même temps, toutes les fonctions des menus déroulants, ou de déplacement du curseur sont reprises par

frappe de certaines touches du clavier de manière à accélérer la saisie. Cet éditeur est sophistiqué, en particulier parce qu'il recharge, lors de son lancement, le dernier texte sur lequel vous étiez en train de travailler. Vous pouvez aussi par choix demander à sauvegarder la version précédente de votre programme suivie du suffixe .BAK, ou paramétrer les touches fonction pour écrire d'une seule touche des éléments de texte, ou des commandes qui reviennent souvent. Un menu Aide indique combien de place le texte prend en mémoire, et où se trouve le curseur. Il met aussi à votre disposition une calculatrice hexadécimale, et vous propose une aide à l'écran sur les principales fonctionnalités de *Inter C*. La plupart des options de configuration de l'éditeur sont paramétrables et peuvent être sauvegardées à

la demande. Signalons qu'*Inter C* travaille soit en mode Editeur de texte, auquel cas vous chargez et sauvegez de l'ASCII, soit en mode Interpréteur, et alors vous chargez et sauvegez du code comprimé qui tient moins de place sur la disquette et vous pouvez exécuter vos programmes. Cela étant, vous pouvez lire de l'ASCII en mode Interpréteur, et lire du code comprimé en mode Editeur. Vous exploiterez ces possibilités pour transformer un code comprimé par *Inter C* dans un programme en ASCII, afin qu'il puisse être traité par un compilateur C. Autre point sympathique de cet éditeur : il est capable d'ouvrir les accolades après la frappe de certaines instructions, par telle While, ce qui diminue les risques d'en oublier lorsque l'on travaille. Une fois votre programme saisi, vous pouvez l'exécuter soit directement, soit en pas à pas.

Le mode pas à pas peut être mis en oeuvre pour l'intégralité du programme, ou sélectivement, par l'incorporation dans votre source des appels de fonction Trace. On (dé-

O I N D U P R O

la tarte. Vous êtes en effet tenu d'écrire plusieurs dizaines de lignes de programme pour initialiser les fonctions de la bibliothèque GEM, avant d'écrire la moindre ligne du code qui vous intéresse. *Inter C* met à votre disposition une boîte à outils qui place toutes ces difficultés à la portée d'un enfant de douze ans. Le plus intéressant, c'est que ce nécessaire est portable : l'ensemble de ces fonctions se présente sous la forme d'un programme source qu'il vous est possible de recompiler en le combinant aux vôtres. Cet ensemble de fonctions vous fera programmer en C sous GEM avec une facilité jusqu'ici jamais atteinte.

PASSAGE A LA MOULINETTE OBLIGATOIRE

Les reproches que nous pouvons formuler à cet interpréteur sont tout aussi importants. Le principal est son incompatibilité

pour n'importe quel développeur professionnel, c'est la portabilité. Nous en sommes loin, à un degré qui n'est pas acceptable. Avec *Inter C*, vous pouvez écrire des programmes sous GEM et c'est tout. Aucun professionnel sérieux ne songerait à l'utiliser pour un développement important.

Autre problème : le logiciel *Inter C* est protégé. Il est donc impossible de charger *Inter C* à partir d'un disque dur sans que la disquette d'origine se trouve dans le lecteur A. Ceci est très inhabituel pour un langage de programmation qui devrait, *a priori*, offrir la plus grande souplesse aux développeurs, mais aussi parce qu'un langage est inexploitable sans sa documentation, ce qui décourage généralement les copieurs.

Enfin, il subsiste des erreurs dans *Inter C* qui nous ont conduit à retourner au bureau

Interpréteur de langage C controversé

clenchement du pas à pas) et Trace Off (arrêt). Vous pourrez aussi suivre sélectivement ou non les différentes valeurs des variables, examiner le contenu de la pile, ainsi que celui de la mémoire. La possibilité de travailler sur huit textes différents s'accompagne à l'exécution de leur prise en considération comme des programmes indépendants, ou au contraire liés. Cela résout les problèmes posés dans un interpréteur par les particularités de programmation modulaire du langage C.

UNE BOITE A OUTILS SYMPATHIQUE

Dernier point fort d'*Inter C* : sa boîte à outils sous GEM. Qui a déjà tenté de programmer GEM en C ou en Assembleur pourra dire, passez-nous l'expression, que ce n'est pas

quasi naturelle avec les principales fonctions les plus basiques du langage C. A un tel point que Loricels a dû mettre à disposition un programme spécifique appelé Moulinette destiné à traduire les programmes en C écrits pour un compilateur traditionnel, de manière à ce qu'ils puissent être utilisés par *Inter C*. Ce dernier méconnaît en particulier les classes de variables. Nous n'avons pas l'intention de faire un cours de C, mais il faut savoir que chaque variable peut se trouver répartie dans quatre classes : "extern", "statique", "auto" et "register". Le fait qu'*Inter C* ne reconnaisse pas ces classes peut amener une perte de compatibilité difficile à décoder. Les principales librairies de C, à commencer par la plus simple (Kernighan & Ritchie), en passant par les librairies Unix et Ansi, sont ignorées, à deux fonctions près : Printf et Scanf. Nous n'avons pas réussi à faire fonctionner Scanf convenablement. Or, le point le plus fort du langage C

de GEM sans autre forme de procès.

Le manuel, en format de poche, conçu comme un livre d'apprentissage, est agréable à lire, mais il méconnaît la totalité des fonctions du VDI, lesquelles sont pourtant implantées dans l'interpréteur.

Inter C est un produit incomplet pour une utilisation professionnelle. Ceci est d'autant plus dommage que la plus grosse partie du travail a été faite, et qu'un besoin réel existe pour un interpréteur C de haut niveau pour Atari ST, même à un prix supérieur. Si votre objectif est d'apprendre C ou GEM, ou les deux, et si le risque de tomber sur des bugs inopinés de l'interpréteur ne vous fait pas peur, alors *Inter C* est l'interpréteur qu'il vous faut. En revanche, si vous êtes un professionnel, Vous pourrez néanmoins y trouver avantage du fait de son petit prix et de la boîte à outils GEM portable qu'il vous propose. Prix : 390 F.

Antoine Kuhu

Distribué par Loricels, 81, rue de La Procession, 92500 Rueil-Malmaison. Tél. : (1) 47.52.11.33.R

STOS

UN BASIC POUR LES FOUS D'ARCADE

Plus qu'un langage Basic de plus sur ST, le Stos est un nouveau système d'exploitation complet: interpréteur de commandes, Basic et macro-assembleur sont au rendez-vous. De quoi développer en toute tranquillité et simplicité.

Livré avec un manuel plutôt conséquent, le Stos tient sur trois disquettes simple-face : la première contient l'interpréteur de commandes et divers utilitaires, la deuxième le Basic, et la troisième, le macro-assembleur. Au boot, le programme COMMAND.PRGM est automatiquement lancé. Une page de présentation apparaît au bout de quelques instants, comme s'il ne s'agissait ni plus ni moins que d'un vulgaire jeu. Enfin, un écran beaucoup plus sérieux se montre, avec le menu du Stos: Dos, Langues, Diskspy, Ramdisk, Spooler, et Utildisk. Passons dès à présent en revue les moins intéressantes de ces options: — Diskspy est un éditeur de secteurs tout ce qu'il y a de plus classique, — Ramdisk initialise un... devinez quoi? Un disque virtuel, oui. Mais de 64 Ko seulement. C'est peu; — Spooler quant à lui met en place un (je vous le donne en mille) spooler de 35 Ko, ce qui est une taille très honnête. — Enfin, Utildisk propose divers utilitaires tous moins utiles les uns que les autres: directory suivant plusieurs extensions de fichiers (PRG, COM, FOR, BAS, S ou BIN), une interface Stos/GEM (voici l'exception qui confirme la règle: cet utilitaire est assez utile), un Mini-Dos, et la possibilité d'une création de configuration pour le lancement du Stos. Pour les connaisseurs du MS-

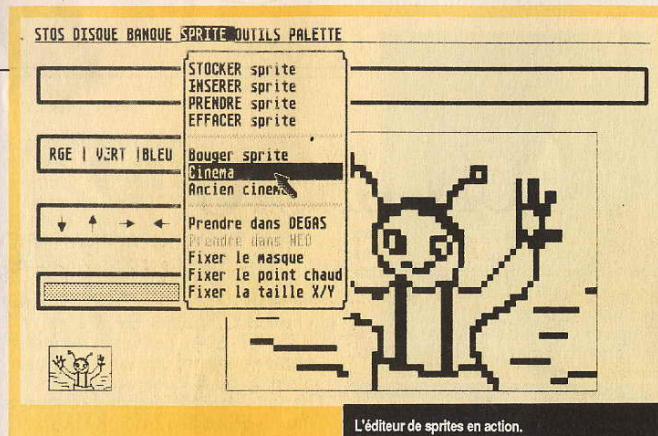
Dos, cette option permet de créer un fichier CONFIG.SYS.

STOS, C'EST TROP

Le Dos s'inspire (très) largement du PC/MS-Dos, non seulement par ses commandes, mais aussi par ses vecteurs d'indirection. On y retrouve les très classiques fonctions COPY (copie de fichier), DIR (directory), MKDIR (création d'un sous-répertoire), CHDIR (changement de répertoire), TYPE (visualisation d'un fichier ASCII), RENAME (changement du nom d'un fichier), etc. Mais les programmeurs ont en plus pensé à quelques autres programmes intéressants. C'est le cas par exemple de FIND, qui recherche une chaîne de caractères dans un fichier ASCII, READ et WRITE, qui permettent respectivement la lecture et l'écriture dans un fichier, mais surtout les fichiers BPL (Batch Processing Language), qui sont autant de petits programmes écrits dans un langage propre, et exécutables comme n'importe quel fichier Batch (sur PC, on dit fichier BAT). Notez pour finir que toutes les commandes du Dos peuvent être soit directement tapées au clavier, soit choisies dans un menu, à l'aide des touches fléchées (et non de la souris).

ASSEMBLONS, ASSEMBLONS

L'option "langages" du Dos permet d'accéder soit au Basic, soit au macro-assembleur. Le premier étant pris en charge par mon excellent confrère (mais néanmoins ami) Ange Lartiche, il m'appartient de vous entretenir ici-bas du second, lui-même relativement intéressant tout au moins pour les programmeurs en langage machine. Le kit de développement en langage machine du Stos comprend plusieurs utilitaires: un éditeur de textes sources (ça sert) mais on peut utiliser n'importe quel traitement de texte ou autre éditeur ASCII, un macro-assembleur, un linker, un désassembleur, et un "assembleur ligne" et "désassembleur ligne" (du genre de SID de Digital Research). A l'usage, l'éditeur s'avère assez agréable à manier. Les différentes commandes prévues sont toutes standard, et les managements de blocs ont été prévus (heureusement, d'ailleurs). Une fonction sympathique dans son genre est la touche Undo, qui permet d'effectuer divers calculs: conversions entre bases numériques, calculs arithmétiques ou logiques. Le linker, quant à lui, porte bien mal son nom, "merger" serait plus approprié, puisque sa seule et unique fonction est de permettre de



L'éditeur de sprites en action.

"merger" (justement) jusqu'à 15 fichiers sources pour n'en faire qu'un seul. Cette pratique s'avère particulièrement utile lorsque l'on désire écrire de (très) longs programmes. Le macro-assembleur possède une particularité qui lui est propre: il permet de générer des programmes exécutables soit sous Gem, soit sous Stos. D'autre part, l'assemblage se fait en deux passes, et surtout en mémoire vive, faisant profiter d'un gain de temps considérable. Les programmes assemblés sont liés (au vrai sens du terme cette fois-ci) automatiquement, ce qui, encore une fois, fait gagner du temps, mais aussi de la place sur les disquettes ou le disque dur, de par l'absence de bibliothèques. Il accepte heureusement toutes les mnémoniques standard définies par

Motorola, les macro-instructions (d'où son nom de macro-assembleur) et autorise l'assemblage conditionnel. Pour les mordus de la bidouille, notons que cinq des vecteurs d'exceptions du 68000 sont utilisés par le Stos. Ainsi, les vecteurs 4, et 6 sont utilisés par le Stos, et les vecteurs 3, 5 et 7 par le Stos Basic. Le programmeur peut lui-aussi les utiliser dans ses propres programmes, s'il désire les interfacer avec les Stos. A titre d'exemple, deux fichiers sources sont fournis: MAC1.S qui définit les macros nécessaires à une bonne utilisation de la trap 4, et VT52.S, le source commenté de l'émulateur VT52. Le désassembleur remplit un rôle tout à fait inverse de celui de l'assembleur: sa fonction est de générer un code source à partir d'un

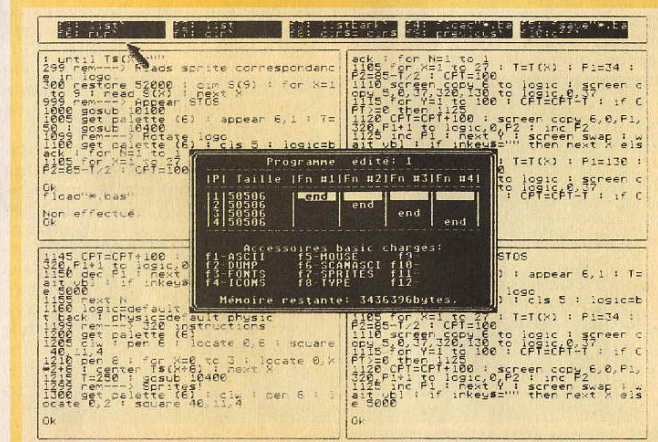
programme machine. Il permet en plus un dump de la mémoire soit sur l'écran, soit directement sur disque, dans le fichier source. Enfin, l'assembleur ligne permet l'entrée de codes machines directement en mémoire. Pour les novices, une métaphore osée serait de dire que l'assemblage ligne consiste à interpréter les mnémoniques dès leur entrée au clavier. Il s'agit d'un utilitaire de débogage des programmes, du genre de Debug sur compatibles PC, ou de SID de Digital Research, fourni dans le Kit du Développeur Atari. Il permet en outre le dump de la mémoire et le désassemblage ligne par ligne d'un programme machine. L'ensemble Dos + Macro-assembleur forme un kit de développement de programmes d'utilisation assez facile, convivial, et puissant. Ce n'est peut-être pas le summum de ce qui est possible de réaliser dans ce domaine (messieurs les programmeurs, bougez-vous donc un peu), mais c'est amplement suffisant pour réaliser des programmes de haut niveau. La preuve: j'en ai moi-même fait un, qui imprime à l'écran: 1ST, c'est génial. Balèze, non?

STOS BASIC

Le handicap de départ causé par la faiblesse importante du ST Basic devient progressivement une bénédiction, le nombre de Basic candidats à la succession ne cessant de croître. Le dernier venu, le Stos Basic, livré avec son propre environnement (DOS, macro-assembleur, et utilitaires divers), incorpore instructions et routines nécessaires à la création de jeux d'arcade. Ce Basic, de facture classique, appartient à la famille utilisant les numéros de ligne. Sa syntaxe est proche de celle des produits Microsoft. Il comprend 323 instructions différentes permettant, comme tout bon Basic, la gestion de fichiers, disques des ports d'entrée/sortie, du graphisme et du son.

UN PSEUDO-GEM AU MENU

Le Stos Basic est exécutable soit à partir du système d'exploitation



L'éditeur multifenêtre peut disposer d'un programme différent par fenêtre.

PRESENTATION

fourni (sans passer par GEM), soit à partir de GEM, enfin en chargement automatique dès l'allumage. Ce logiciel court-circuite GEM et dispose de son propre environnement graphique. Les menus déroulants, boîtes de sélection de fichiers et fenêtres, bien que d'aspects différents sont au rendez-vous.

Dans l'ensemble, l'environnement graphique est plus simple à programmer, mais moins complet que GEM. Je n'ai pas vu trace des boîtes d'alerte. De même, on ne peut pas gérer directement les fenêtres avec la souris (agrandissements, ascenseurs, etc.). En revanche, d'autres possibilités existent : jusqu'à 16 fenêtres simultanées, icônes ou options de plusieurs couleurs dans les menus, multiples jeux de caractères redéfinissables et chargeables au gré de l'utilisateur.

Autres avantages dus à l'indépendance avec GEM : une moindre consommation mémoire (on récupère 32 Ko de mémoire), des changements de résolution "propres" en mode couleur (passage de la basse résolution en moyenne, par exemple).

Le système employé suscite malheureusement aussi des inconvénients : éviter GEM, implique l'incompatibilité avec les routines GEM, ce qui entraîne des problèmes de portabilité entre machines.

L'ÉDITEUR JOINT L'UTILE À L'ACCESSOIRE

L'éditeur est de type pleine page et permet l'édition simultanée de quatre programmes. Chaque programme édité dispose de 4 fenêtres de visualisation (d'où les 16 fenêtres). La transmission de lignes de programme entre fenêtres est possible par l'instruction GRAB. Douze autres programmes accessoires sont stockables en mémoire.

Les accessoires sont des programmes Basic entièrement normaux, mais sauvegardés avec l'extension .ACB. Ces utilitaires sont utilisables simultanément à l'édition de votre propre programme grâce aux touches de fonction et de HELP. Vous pouvez

par exemple redéfinir les caractères, à l'aide de l'un des accessoires fournis, ou créer les *sprites* nécessaires à un jeu et revenir ensuite au programme en cours. Les utilitaires fournis vont de la création d'icônes à la composition de morceaux de musique (utilisables par vos programmes bien sûr).

La souris positionne le curseur en plus des flèches d'édition. Les fonctions classiques d'édition sont présentes (insertion, etc.). Les touches de fonction regroupent quelques commandes des plus courantes : LIST, FLOAD, FSAVE, RUN, etc. Les messages d'erreur sont affichables au choix, en français ou en anglais. Bien qu'un peu déroutant au premier abord, l'éditeur est convivial et utilisable même s'il existe des modèles plus puissants chez les concurrents. La vitesse de répétition est réglable par KEY SPEED et les indispensables AUTO et RENUM, respectivement autonumérotation et renumérotation des lignes sont présentes.

INVESTISSEZ VOS SPRITES DANS LA BANQUE

Ce Basic est original par l'utilisation de banques de mémoire spécialisées. Attendez, je m'explique... Ces banques (jusqu'à 15) sont des zones mémoire réservées par l'utilisateur, vous ou moi donc, destinées à stocker plein de choses. Dans les banques, nous mettrons (non, pas des lingots) images (titres, décors...), sprites, musiques, icônes et programmes en langage machine. Avantage du système : une manipulation simplifiée, le Basic gère pour vous stockage et transferts du contenu. Un jeu peut donc se composer du programme principal et de plusieurs banques graphiques ou autres, chargement et sauvegarde s'effectuant alors d'un seul bloc.

POUR UNE POIGNEE D'INSTRUCTIONS

Les instructions classiques sont

toutes là. Dommage, d'ailleurs que les procédures avec passage de paramètres n'existent pas (uniquement GOSUB RETURN). La gestion des boucles comprend : WHILE WEND, FOR NEXT, REPEAT UNTIL. Le Basic travaille d'office avec des entiers (sur 32 bits), mais dispose de réels double précision (compris entre +1,797693 E+307 et -1,797692 E-308). Les variables alphanumériques ont une longueur maximale de 65 535 caractères.

Parlons maintenant des fonctions moins courantes :

— FREQUENCY sélectionne l'affichage en mode 60 Hz (contre 50 Hz en temps normal), améliorant ainsi la qualité de l'image ;

— MODE permet, lui, de changer de résolution graphique ;

— PEEK, POKE, DEEK, DOKE, LEEK, LOKE permettent de lire ou écrire sur 1, 2 ou 4 octets même dans les zones mémoire protégées. Allez, encore quelques petites commandes :

— SORT trie les tableaux à une dimension ;

— DICHOT permet la recherche de valeurs précises dans des tableaux triés ;

— une fonction utile au débogage est FOLLOW qui offre un mode trace avec affichage des numéros de ligne et l'état de variables sélectionnées. Les programmeurs fous d'Assembleur pourront utiliser leurs routines grâce à CALL et exécuter les trappes 68000 avec TRAP. Dans le même ordre d'esprit plusieurs instructions de manipulation des bits sont proposées : BCHG, BCLR, BSET, BTST, ROR, ROL permettant qui de force à un des bits, qui de tester le bit de son choix ou d'effectuer une rotation de bits.

J'allais oublier de citer les puissantes instructions SAVE et LOAD : de nombreuses options sont possibles, charger ou sauvegarder tous les types de banques, créer des programmes Run Only, (pas très pratique d'utilisation, il faut copier les fichiers système avec un programme spécial, et effectuer un SAVE avec l'extension .PRG. Le Run Only obtenu prend 140 Ko + le programme à exécuter). Les fonctions

SAVE et LOAD sont aussi capables d'utiliser directement des images *Degas* ou *Néochrome*, ou encore de sauvegarder des variables ou contenus de tableaux, l'option sauvegarde format ASCII existe aussi. Et maintenant, le paragraphe que vous attendez tous, nous allons enfin parler des capacités graphiques de la chose.

BASIC ET ARCADE, MAIS SI, C'EST POSSIBLE !

Jusqu'ici, les pauvres "Basicophiles" désirant programmer des jeux graphiques d'action avaient peu d'espoir. Dès que les sprites à déplacer devenaient nombreux, le Basic ramait comme un fou. Autre problème, les complications redoutables à affronter pour programmer des animations un tant soit peu évoluées. Sonnez clairons, résonnez musettes!, une solution existe : les routines de déplacement et d'animation de sprites sur interruption du *Stos Basic*. Seize sprites multicolores peuvent évoluer simultanément à bonne vitesse, le programme se contentant de fournir les coordonnées et le numéro du sprite à déplacer (commandes : SPRITE, MOVE). Non content de déplacer un horrible martien verdâtre à l'écran, vous voulez en plus l'animer? Facile avec ANIM, une superposition de différents sprites à la cadence choisie provoque l'effet recherché. Tout ça c'est très bien, mais comment tes-

```

->d
000000 60 1E 01 00 00 FC 00 20 02 01 8E 56 03 01 8E 56 .....V.....
000010 04 01 8E 62 00 FC 07 24 06 01 8E 62 07 01 8E 62 .....b..$.b..b
000020 08 01 8E 62 09 01 8E 62 00 FC 9C 08 0B 01 84 C2 .....b..b.....
000030 0C 01 84 C2 00 01 84 C2 0E 01 84 C2 0F 01 84 C2 .....b..b.....
000040 10 01 84 C2 11 01 84 C2 12 01 84 C2 13 01 84 C2 .....b..b.....
000050 14 01 84 C2 15 01 84 C2 16 01 84 C2 17 01 84 C2 .....b..b.....
000060 18 01 84 C2 19 01 84 C2 0E 06 1E 18 01 84 C2 .....Mf..L.#
000070 00 FC 06 34 10 01 84 C2 1E 01 84 C2 1F 01 84 C2 .....4.....
000080 20 01 84 C2 00 FC 4D 66 00 FC 4C 4A 23 01 84 C2 .....Mf..L.#
000090 00 00 00 FC 25 01 84 C2 00 01 C6 27 01 84 C2 .....%.....
0000A0 28 01 84 C2 29 01 84 C2 2A 01 84 C2 2B 01 84 C2 .....%.....
0000B0 2C 01 84 C2 2D 01 84 C2 2E 01 84 C2 2F 01 84 C2 .....%.....
0000C0 30 01 84 C2 31 01 84 C2 32 01 84 C2 33 01 84 C2 .....%.....
0000D0 34 01 84 C2 35 01 84 C2 36 01 84 C2 37 01 84 C2 .....%.....
0000E0 38 01 84 C2 39 01 84 C2 3A 01 84 C2 3B 01 84 C2 .....%.....
0000F0 3C 01 84 C2 3D 01 84 C2 3E 01 84 C2 3F 01 84 C2 .....%.....
000100 40 8B 34 35 58 2F AC 00 FC 26 82 1E A8 18 FC e...5X...&
000110 13 58 00 R4 00 FC 2F 96 00 FC 28 1C F1 48 EB 9C p.../...&
000120 F5 F0 50 44 00 FC 27 18 00 FC 26 68 00 F0 26 00 .....D...&f..&
000130 00 FC 25 96 00 FC 28 8C 01 84 C2 9C 34 96 88 90 DC .....%.....
000140 88 38 85 84 7F D8 7C 2C 74 80 6E 4A 69 28 63 7C .....0..Δ..z..n..i..c
000150 50 00 28 24 52 78 4C 4C 47 20 41 74 38 C8 36 1C 1XSRXLGAt;G
000160 30 70 2A C4 25 18 1F 6C 19 C0 14 14 0E 68 0E FF 0p*%..1....h..
->

```

Un écran du désassembleur : le curseur (en bas, à gauche) ne clignote pas.

```

xbios=14
start: lea pile,a7
       move.l #vt52,-(sp)           ;cls and title
       mov     #9,-(sp)
       trap#endos
       addq    #6,sp
       move#1,-(sp)                 ;cursor on
       move#21,-(sp)
       trap#xbios
       addq    #6,sp
       clr.l   d7
key:   move#7,-(sp)
       trap#endos
       addq    #2,sp
       move.l   d0,d1
       swap    d1
       cmp.b   #561,d1
       bne     next
       move#27,d7
       bsr     bconout
       move#11,d7
       bsr     bconout

```

L'éditeur de Stos présente des commandes puissantes...

ter les collisions avec mon vaisseau Amiral? Alors là, je crie: Bingo! Avec COLLIDÉ et ZONE c'est enfantin de tester jusqu'à 64 zones différentes de l'écran. Et le *scrolling* du paysage, hein!, tu l'as oublié? Ben non, justement. Grâce à SCROLL je déplace des bouts du décor dans tous les sens. Et la présentation elle va encore être nulle, comme d'habitude! Lourde erreur, docteur. Je charge un dessin *Néochrome* qui apparaît dans un fondu du meilleur effet avec APPEAR.

Bon accrochez-vous, maintenant j'énumère : en supplément aux fonctions déjà citées, nous avons : PUTSPRITE, GETSPRITE, UPDATE, AUTOBACK, XSPRITE, YSPRITE, MOVON, LIMITSPRITE, RESETZONE, PRIORITY (priorité d'affichage), SCREEN COPY, SCREEN SWAP, FLIP. Toutes ces fonctions s'appliquent à l'ani-

mation, mais on peut aussi effectuer des rotations de couleurs (sur interruptions) avec FLASH et SHIFT. Les commandes REDUCE et ZOOM

réduisent ou agrandissent une portion de l'écran à la taille désirée. Vous pouvez aussi ajouter les commandes plus classiques telles : CIRCLE, PAINT (remplissage), BAR, COLOR, et autres PLOTS.

ET LE SON?

C'est vrai, et le son dans tout ça? Présent, mon capitaine répond-il immédiatement. Lui aussi-peut travailler sur interruptions (encore un), vous aurez droit à : BOOM, SHOOT, PLAY, NOISE, VOICE, TEMPO, TRANSPOSE, VOLUME, ENVEL pour faire du bruit et de la musique. Quant au joystick, l'éternel oublié des Basics, il dispose ici des instructions nécessaires à son utilisation.

Ce Basic s'adresse à tous les débutants ou utilisateurs intéressés par la création sans peine d'animations graphiques ou de jeux d'arcade. Dans ce domaine, son arsenal de fonctions spécialisées fera des merveilles. En revanche, certaines lacunes restreignent son usage pour le développeur professionnel (utilisant rarement le Basic, il est vrai). De même, le pari sur un système graphique différent de GEM est risqué à l'heure où GEM commence à faire figure de norme. Il ne reste plus qu'à espérer que les concepteurs du *Stos Basic* penseront à créer un compilateur, pour rendre ce produit encore plus attractif. Prix : 590 F ttc.

Ange Lartiche et Stéphane Schreiber

Édité par Cedic/Nathan, 6-10, boulevard Jourdan, 75014 Paris. Tél. : (1) 45.65.06.06.

SAC A DOS,

LE SAC CADEAU

Pour les petits enfants, Noël 1987 sur Atari ST est arrivé! Enfin, on pense à eux, et dès le soir du 24 décembre ils pourront utiliser l'ordinateur tant convoité de papa... grâce aux cinq logiciels concoctés pour eux par les éditions Carraz.

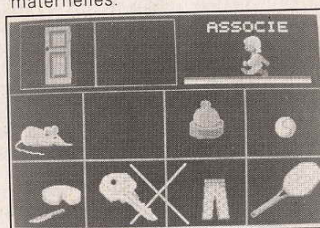


quel nom bizarre pour un logiciel éducatif! Et pourtant, quoi de plus original que de livrer cette disquette dans un superbe sac à dos qui fera le bonheur de votre enfant.

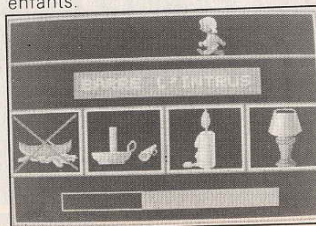
De quoi emporter le goûter à l'école... Sac à dos contient cinq logiciels d'éveil pour les enfants de trois à huit ans:

— **L'ABC des petits** consiste à apprendre aux enfants l'alphabet de manière progressive par visualisation de dessins, d'une part en n'utilisant que les majuscules, puis les minuscules, et d'autre part en ne reconnaissant d'abord que la première lettre, puis toutes les lettres du mot se rapportant au dessin. La frappe des lettres et des mots permet à l'enfant de se familiariser avec le clavier. L'avantage de ce logiciel réside dans le fait que les parents peuvent le compléter de mots nouveaux pour faire progresser leurs enfants.

— **Associe** consiste à faire des associations d'images. Dans la partie haute de l'écran, un objet apparaît et doit être associé à l'une des quatre figures situées en bas de l'écran. Evidemment, ces deux objets doivent avoir un lien tel que le pinceau et la palette de peintre ou la bougie et le chandelier. Selon l'éditeur, ce programme pour enfants de trois à six ans est une application de la pédagogie d'association enseignée dans les écoles maternelles.



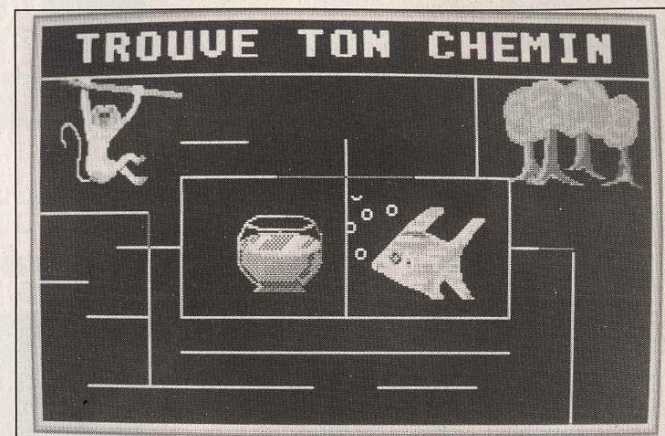
— **L'Intrus** comprend six niveaux de rapidité et possède un choix de trente-six tableaux. Chaque tableau se compose de quatre objets dont l'un n'a aucune relation avec les trois autres. Le but du jeu consiste à découvrir l'intrus parmi eux. Voilà une excellente manière de développer l'esprit logique chez les jeunes enfants.



— **Labyrinthes** s'adresse particulièrement aux tout petits. Ce jeu consiste à relier un objet et un personnage, ou deux objets, en déplaçant un petit bonhomme dans les couloirs d'un labyrinthe. Par exemple: le chien doit rejoindre sa niche et le bateau doit rejoindre le phare. Attention aux allées sans issue!

— **Mémoire** est un excellent jeu de mémoire pour les petits, mais aussi pour les adultes. Il s'agit de mémoriser la position de six dessins qui disparaissent après quelques secondes et de les réafficher à la bonne place. Vous disposez d'un choix de trois à vingt-quatre tableaux par groupes de trois. Le temps d'observation est variable: 20, 15, 9, 6, 4 et 2 secondes. Si vous réussissez en deux secondes d'observation, alors vous êtes un surdoué...

Ces cinq jeux éducatifs fonctionnent en basse résolution. Selon le



jeu choisi, vous avez besoin de la souris et du joystick. Les éditions Carraz nous offrent un bon produit et l'occasion à tous les parents de lâcher un peu leurs machines dans l'intérêt de leurs jeunes enfants, en les surveillant discrètement du coin

de l'oeil... Il serait encore meilleur si la machine pouvait parler aux enfants.
Prix : 290 F ttc.

Ghislain Geneslay
Carraz Editions : 46, rue Montgolfier,
69006 Lyon. Tél.: (16) 78.94.10.31.

EDITEURS, AUTEURS

STARTER VOUS PROPOSE UNE SOLUTION DE HAUT NIVEAU POUR PROTEGER VOS LOGICIELS SUR ATARI !

STARTER VOUS OFFRE SON SERVICE D'ASSISTANCE TECHNIQUE POUR ETUDIER AVEC VOUS, LES SOLUTIONS AUX PROBLEMES QUE POSENT AUJOURD'HUI, LE PIRATAGE DE VOS LOGICIELS.

STARTER

LA FORMULE 1 DE LA DUPLICATION

109, BUREAUX DE LA COLLINE DE SAINT CLOUD
92210 SAINT CLOUD
46 02 40 00

Bouhouhou, snif ..., (larmes de désespoir) que je suis malheureux. La pauvre petite rubrique Bidouilles du dernier numéro s'est fait écraser par l'énorme Guide d'achat. Après un séjour d'un mois en réanimation, elle doit réapparaître dans ce numéro (croisons les doigts!). Ce mois-ci commençons par vous entretenir d'un sujet grave : l'erreur humaine. De source sûre et bien informée, tout le monde sait l'erreur possible, et bien je vais vous surprendre. Non seulement elle est possible, mais elle sévit parfois dans les magazines informatiques. Mais rassurez-vous, comme le dit la sagesse tibétaine : la vérité trouve sa source dans l'erreur. Pour vérifier l'adage voici donc quelques rectificatifs et compléments divers.

Je voudrais vous soumettre un problème qui me turlupine depuis pas mal de temps déjà. Voilà, je possède un Atari 520 STF, et j'essaie en vain de charger une image (Neo, Degas) en GFA Basic. L'image apparaît à l'écran toute striée ou hachée. Alors, au secours! Comment dois-je faire pour remédier à cela? J'admets deux hypothèses : 1) mon Basic est buggé, 2) le programme de chargement n'est pas bon. Je vous en supplie, aidez-moi!

C. Rizzo, La Bouladisse

Pas de panique, calmons-nous. Vous êtes confronté à un problème classique. Rassurez-vous, le GFA n'est pas en cause, c'est donc votre programme de chargement. Ce type de misère est en général provoqué si l'on charge les images des logiciels de dessin directement dans l'écran. Hors, une image Degas ou Néochrome se compose de plusieurs parties : d'abord les informations sur la palette de couleur, la résolution, les couleurs à animer, et ensuite seulement l'image propre-

ment dite. Donc si vous chargez tout cela à partir du début de l'écran, impossible d'obtenir un résultat correct. La démarche à suivre est de charger uniquement l'écran BitMap (32000 octets) et de traiter la palette séparément pour récupérer les couleurs du dessin. Un des petits programmes publiés par nos soins dans le First n°2 effectuait ce travail. Voici pour finir, le format employé par les images Néochrome (Degas la prochaine fois) : 4 octets pour la résolution (0 = basse rez), 32 octets pour la palette de couleurs, 12 octets pour le nom de fichier, 2 octets pour la rotation de couleurs, 2 octets donnant vitesse et direction de la rotation, 74 octets réservés et enfin 32 000 octets de mémoire écran.

Le but de cette correspondance est de vous signaler une erreur qui m'a fait "batailler" longtemps et qui peut décourager certains lecteurs. Page 54 de 1ST n°3, la prise 25 broches est représentée à l'envers, donc le schéma est faux. Je me suis basé sur le brochage de la prise RS232C modem de la page 51 et cela fonctionne bien.

R. Vigeant, St Pons

Je ne crois pas devoir ajouter grand chose. En résumé, utilisez les brochages de la prise page 51 au lieu de ceux donnés page 54 et tout devrait bien se passer.

Je possède le logiciel The Pawn, il ne possède que très peu de tableaux graphiques, le disque ne contient que 1329 octets. Est-ce normal sachant qu'un jeu comme les Passagers du vent en possède 32000?

P. Sterbac, Cherves Richemont

Oui c'est complètement normal de n'avoir que 1329 octets sur la disquette The Pawn, pour la bonne raison que le logiciel étant protégé, programme principal et images sont donc sauvegardés dans des fichiers "invisibles" donc impossibles à cataloguer par les moyens classiques. Permettez-moi une petite remarque. Effectivement, sur le "soft" cité on est loin d'être noyé sous l'abondance des images, mais avouez que leur qualité graphique compense largement cet inconvénient. N'oublions pas qu'une image écran prend 32 Ko et même avec les meilleurs algorithmes de compression du monde, cela prendra toujours pas mal de mémoire (on descend à 7 ou 8 Ko). Sachant qu'un jeu d'aventures moyen dispose d'une cinquantaine d'endroits différents, une disquette standard de 320 Ko, faites le calcul.

Maintenant pour changer de registre, je vous propose les coordonnées des différents clubs et Associations nous ayant contactés. Alors voilà :

- Le club Atari ST/Soft, BP. Fonfrede Sud, 47110 Sainte-Livrade, cherche à rallier tous les isolés des campagnes du Sud-Ouest.
- L'Association Synthèse Club ST, contacter M. Tableau, 18 Allée A. Renoir, 95560 Montsout.
- L'Association Stairway Microdata organise un stage de formation au Basic ST et GFA, traitement de texte, tableurs, bases de données de trente heures pour 400 F. Contactez Stairway Microdata, BP 186, à Tarbes ou téléphonez à monsieur

Meyer au: 62.32.14.38 entre 14 h et 17 h sauf le week-end.

● L'Association Anjou 16/32 se propose d'organiser une rencontre nationale ST à Angers, à la fin du 1er trimestre 1988. Au programme, ST, Amiga, et plus généralement 16/32 bits. Que les personnes et associations intéressées écrivent à : Anjou 16/32, "Rencontre nationale 88", 1, rue Chef-de-Ville, 49100 Angers.

L'instruction CLEARW du GFA Basic ne peut être entrée au clavier sous la version 2.02, car elle se change en GOSUB, mais s'exécute très bien, quand elle est chargée à partir d'un fichier édité sous la version 2.0. Pourquoi? Pouvez-vous fournir le schéma du montage FREE-BOOT permettant de sélectionner n'importe quel drive comme drive A? Avez-vous des nouvelles sur la disponibilité des nouvelles ROMS et du Blitter?

M. Blondiau, Argenteuil

Le problème en GFA Basic est dû à une bogue malencontreuse de l'ami Ostrowski. La dernière version parue en est exempte. Adressez-vous à votre revendeur, ou à Micro Application pour obtenir la nouvelle version. En attendant, vous pouvez récupérer l'instruction dans un programme exemple fourni avec le GFA: supprimez tout le programme exemple autour de l'instruction, sauvez-le (sous le nom CLEAR par exemple) en ASCII (SAVE.A), il ne vous reste plus qu'à le MERGER dans votre programme à chaque fois que vous en aurez besoin. A noter qu'un CLS bien placé suffit bien souvent. Ouf! C'est vrai que la sélection de drives est un gadget utile (surtout si vous possédez un 720 Ko et un 360 Ko). Confiance: nos laboratoires (ultra modernes) travaillent d'arrache-pied sur la question. Les nouvelles ROMS intégrant, je le rappelle, la gestion du blitter et quelques bugs en moins, sont d'ores et déjà montées en série sur les Megas ST et les tout derniers 520STF ou 1040. Quant au blitter, bien que plutôt rare, notre espion américain nous signale qu'il est là-bas disponible

en deux versions: l'une en boîtier rectangulaire pour les anciens ST, l'autre en boîtier carré (genre GLU) pour les derniers modèles sortis.

Monsieur, je vous signale une imprécision parue dans la l'article "Votre Atari ST voit double" du numéro 2 de 1ST. Après réalisation du montage, la commutation en noir et blanc fonctionnait, mais l'image obtenue sur mon téléviseur couleur péritel (Philips) était très sombre et sans couleur aucune. Ayant remarqué que le schéma du câble péritel avait un fil de plus que le schéma de câblage de la carte synchro verticale reliée à la pin 16, j'ai ramené ce fil à la DIN 7 broches femelle et là, plus aucun problème: tout marche correctement. Pourriez-vous m'indiquer si le jeu Elite sur Amstrad sera adapté sur ST?

P. Lotar, Grenoble

Effectivement, dans certains cas, le schéma proposé ne suffit pas et le montage d'une DIN 7 broches s'avère obligatoire pour ramener le signal manquant. Merci de nous avoir indiqué ce point particulièrement important. Je suppose que l'Elite cité est le jeu de simulation spatiale bien connu (à juste titre). Pour l'instant rien de sûr à son sujet, mais certains bruits en provenance d'Angleterre semblent confirmer une sortie future.

Surtout ne riez pas! Attention, question aussi sottise que grenue, puis-je connecter ma cafetière électrique sur mon ST. De manière plus générale, est-il possible de piloter des machines ou gadgets fonctionnant sur le secteur? Je suis totalement ignare en la matière (jamais tenu en main de fer à souder...), aussi je préférerais acheter (si elle existe) une carte toute faite. Merci pour les avisés conseils que vous ne pouvez manquer de me prodiguer.

D. Bonart, Paris

A question saugrenue, réponse sérieuse (j'essaie mais c'est difficile). Effectivement, on peut le faire, je

dirais même plus, nous pouvons le faire (mais nous conserverons le secret jusque dans la tombe!). Donc, récapitulons : amis malcompréhensibles bonjour, la chose est faisable. Mais comment faut-il procéder? (bonne question, hein!). Avant toute chose une recommandation impérative : ne branchez jamais les ports d'entrée/sortie de votre ST directement sur le secteur. L'électronique d'un micro-ordinateur fonctionne en 5 volts continus alors que le secteur EDF se targue de 220 volts alternatifs. Sachant cela, il est évident qu'une carte intermédiaire d'adaptation est indispensable. Celle-ci doit, grâce à une électronique appropriée, permettre la commande d'interrupteurs (pour des fonctions marche/arrêt simples). Pour des raisons de sécurité, la partie commande (reliée au ST) sera séparée de l'interface de puissance pilotant la cafetière. Cet effet sera obtenu par l'utilisation de relais ou d'optocoupleurs. Un logiciel est évidemment indispensable pour contrôler le tout. Globalement, ce genre d'interface ne présente pas de grandes difficultés pour un électronicien moyen.

À notre connaissance, il n'y a pas de cartes entrée/sortie accompagnées d'un programme adapté pour l'instant, alors messieurs les créateurs, importateurs, au travail... et faites vous connaître.

Une erreur, — mais est-ce la seule —, s'est glissée dans le fichier d'adresses du guide d'achat. Priam a bel et bien son adresse propre: Priam - 81, rue de la Procession, 92 Rueil-Malmaison. Tél.: (1) 47 52 11 33.

Et hop, utilisant l'art de la volte-face dans lequel je suis passé maître, je dois maintenant engeuler les musiciens sur ST. ne me faites pas croire que seul le Macintosh ou l'Amiga vous intéressent, je ne marche pas. Un peu plus de dynamisme quoi! C'est pas des blagues, on aimerait vraiment recevoir des lettres traitant de musique et ordinateur (ST évidemment). Si vous ne nous inondez pas de courrier d'ici un mois, et bien, je vais, heuu... (enfin c'est vrai quoi...).

A l'aube de cette année 1988 qui ouvre l'ère de la Matière Intelligente et Pensante extrahumaine, j'ai pensé qu'il serait de bon ton d'aller interviewer le président le plus câblé de notre vieux système solaire, voire de notre Voie Lactée. Je veux parler du Président Lui-même... Par le feu de l'enfer, cher lecteur de 1ST, IL A ACCEPTE...

LES VŒUX DU PRÉSIDENT

Le rendez-vous était fixé dans un immeuble cossu, près du boulevard St-Germain. Après le contrôle d'usage par le service de sécurité, le Président vint m'accueillir un sourire radieux aux lèvres. « Je vous lis chaque mois », me confia-t-il d'entrée. Nous nous installâmes confortablement dans un bureau capitonné et cossu, ma surprise fut extrême quand je vis un ST 1040 flambant neuf posé sur le cuir ciré du bureau présidentiel, foudre maille, me dis-je, il est des nôtres...

Il l'était, en effet, et notre conversation s'engagea à bâtons rompus. Je dois vous avouer, chers lecteurs, que j'étais plus impressionné que devant Mutron IV, Chef Suprême des Larsen Noirs, lorsqu'il me remit son arc au laser sur ce petit satellite de Mastachoc appelé Ulikan depuis cet événement historique.

Je posai ma première question :

Moi : Monsieur le Président.

Lui : Appelez-moi François, c'est

plus simple, tant pis pour le protocole, personne ne peut nous entendre...

Moi : Bien, euh, François, pour que les lecteurs de 1ST vous connaissent mieux, j'aimerais que vous nous disiez un mot sur la musique que vous écoutez, les livres que vous lisez...

Lui : Ah ! La musique est une de mes passions, malgré la dignité que ma fonction m'impose, en privé, je suis un fan acharné des Garçons bouchers, des Béruriers noirs, et surtout des Sex Pustuls...

Moi : Pistols !

Lui : Pardon ?

Moi : Des Sex Pistols !

Lui : Pistols oui, bien sûr. Quant aux livres, je suis fasciné par *Lulu s'Maque* de Franck Margerin, il y a une profondeur, une grandeur qui se dégagent du personnage de Lucien transfiguré par l'absence de son attribut principal, je veux parler de sa banane... Cependant, je dois vous avouer que mon livre de che-

vet reste la *Bible de l'Atari ST*. J'aime me plonger dans cet univers tourmenté des Roms, des Rams, cet univers abstrait d'où émane une chaleur métaphysique si proche et éloignée à la fois de Proust dans ses pages les plus intenses. Hier, voyez-vous, j'ai appris « POKE ».

Moi : Quels sont en général vos jeux préférés ?

Lui : J'ai bien aimé *Balance of Power* de chez Mindscape, ce logiciel m'a donné parfois le vertige, les *Affaires* de chez Infogrames, puis *Les Ripoux* de Cobra Soft m'ont beaucoup appris.

Moi : Vous voulez dire l'*Affaire*...

Lui : L'*Affaire*, excusez-moi, l'*Affaire* bien sûr. Pouvez-vous gommer ce lapsus de votre article ?

Moi : Bien sûr, Monsieur le Président.

Lui : François !

Moi : François.

Lui : J'ai offert *Trauma* au Premier Ministre qui ne s'en lasse pas. *Phoenix* m'inspire pas mal, il y a du

Sphinx dans ce jeu, avant un discours important, je joue à *Phoenix*. Cependant, j'attends avec impatience l'*Arche du Captain Blood*, cet être qui se dégénère et qui, au fil du jeu, retrouve sa jeunesse en chassant ses clones dans une galaxie, cela m'inspire beaucoup, le thème est riche.

Moi : Quelles sont vos réflexions quant à l'évolution du marché en France ?

Lui : Je suis cela de très très près. Mourousi me tient au courant, il m'a fait un rapport sur ce qu'il avait vu au Festival de la Micro, il a été impressionné des progrès merveilleux. D'après moi, le PIF va évoluer.

Moi : Le quoi ?

Lui : Le P.I.F. : paysage informatique français. Bien sûr, la pression du marché étranger va peser sur la production française surtout avec la chute du dollar, mais je fais confiance au génie français en matière de création pure, nous sommes le pays de Voltaire et de Rousseau, ne l'oublions pas...

Moi : Vous aimez 1ST ?

Lui : Je ne lis que ça, j'aime les revues indépendantes dont le sens critique ne peut être mis en doute.

Moi : Vous représenterez-vous ?

Lui : (Rire) Monsieur d'Ulikan...

Moi : Jeph !

Lui : Monsieur Jeph, je vais vous confier mon secret ; la semaine dernière j'ai fait un petit programme en Basic GFA avec la fonction RND que je maîtrise parfaitement maintenant, tenez, regardez.

Il sortit une disquette de son tiroir, et chargea avec dextérité un programme.

Lui : Voyez, quand j'appuie sur une touche, le programme répond aléatoirement OUI ou NON. Le jour venu c'est lui qui décidera.

Moi : Non !

Lui : Si ! N'est-ce pas génial ? J'appelle ça de la S.P.A.D. : Stratégie Politique Assistée par Ordinateur.

Moi : Monsieur le Pré... Je veux dire François, je vous remercie au nom des lecteurs de 1ST d'avoir accepté cet entretien, je vais retourner sur la planète Terre symétrique au soleil

et semblable à la vôtre. Là, je transmettrai à mes frères humains votre message. Merci !

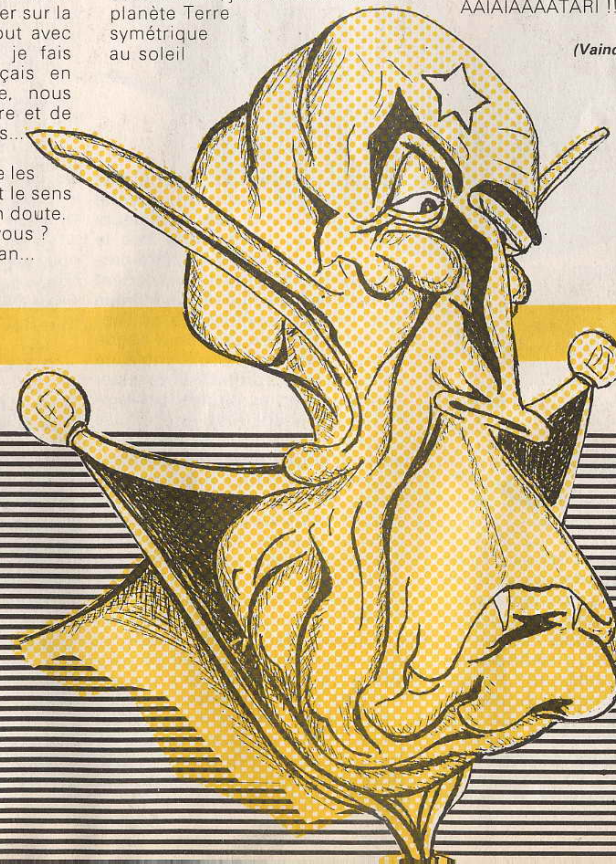
Lui : Pas de quoi, revenez quand vous voulez...

Dans la navette qui me ramenait sur la planète bleue, j'étais assis à côté d'un GLOYO, chasseur de tête sur IO (prononcer io). Il me raconta qu'il venait sur terre se rancarder à propos d'une interface anglaise pour accélérer les Atari ST. Leur vitesse d'exécution serait multipliée par dix ! Fichtre, il va falloir que j'aille à London...

BONNE ANNEE 1988, QUE LES POUSSIÈRES DE NECRON RETOMBENT SUR VOS TÊTES ET PEUPLÉNT VOS REVES DE BRUMES VIOLETES ET PHOSPHORESCENTES.

AAIAIAAAATARI !!!

Jeph d'Ulikan
(Vainqueur des Hordes de
Larsen Noirs).



LES JEUNES DE LOGICIELS

Ils ont de douze à quinze ans. Ils ont trouvé un travail épuisant. Avec un courage exemplaire, ils testent... les jeux vidéo ! Un dévouement comme on en voit peu. Il n'est pas facile de pousser un jeu à ses limites extrêmes !

SEULS DE VRAIS JOUEURS...

La réalisation d'un jeu vidéo passe par bien des étapes intermédiaires. Une fois l'idée acceptée, l'auteur va travailler en liaison avec sa maison d'édition. Les tests seront réalisés par de futurs utilisateurs, dans le but de dépister les bugs éventuels, et d'intégrer les critiques et impressions générales. De cette façon, un jeu supposé prêt peut retourner en phase de définition des spécifications, si l'intérêt qu'il suscite ne correspond pas à celui escompté. Dans certains cas, les testeurs ne comprennent même pas le but du jeu... Dans d'autres cas, le but étant ambitieux, le message est difficile à faire passer. Pour *Han d'Islande*, le jeu reprend les principes du livre de Victor Hugo. Il faut donc l'avoir lu, et l'avoir sous la main, pour comprendre et réussir ce jeu.

EXTIRPER LES BUGS

Chez Loricels, supervisés par Claude Akriche, huit lycéens passent les projets au rouleau compresseur : intérêt général, calcul du temps pendant lequel on peut utiliser un jeu sans se lasser, définition des points faibles à améliorer, évaluation des graphiques et bruitages, etc. Les problèmes à résoudre ne sont pas simples. Les auteurs sont nombreux, et leurs compétences de programmeurs varient. Comme les machines sont aussi multiples

que différentes, il devient nécessaire d'apporter le plus grand soin à extirper les bugs.

Loricels a donc établi des normes afin de standardiser un peu cette tour de Babel et d'aider les auteurs à gagner du temps. Une fois le programme au point, il va être protégé par des méthodes qui tiennent compte des spécificités de chaque machine. En conséquence, en l'absence de normes, un auteur risque fort d'utiliser à son profit une zone mémoire que la protection va tester pour dépister les pirates. Un logiciel fonctionnant très bien en phase de test hors protection peut ainsi devenir buggé en phase d'assemblage final lorsque, le programme étant jugé commercialisable, on lui adjoint enfin sa protection. Seuls de vrais joueurs, habitués à lutter des heures avec un programme afin d'aller jusqu'au bout de ses possibilités, sauront mettre à jour les dernières imperfections avant commercialisation. Mais un certain nombre de produits sont définitivement refusés avant même d'entrer en phase de test. C'est le cas des produits hors créneau. Ainsi, certains auteurs s'obstinent à envoyer à Loricels des utilitaires purs et durs, oubliant que Loricels a pour vocation de distribuer des jeux...

LEUR POIDS EN JEUX

Antoine et Ludovic sont élèves de cinquième au lycée Henri Sellier, à Suresne. Antoine et Ludovic possèdent chacun un ordinateur personnel. Passionnés de jeux, ils ont découvert une façon originale de vivre leur passion : tous les mercredis, ils testent les jeux, chez Loricels et Microïd, à Rueil-Malmaison. Comment sont-ils rémunérés ? En jeux vidéo bien sûr.

1ST : Comment avez-vous trouvé ce travail ?

A.&L. : En lisant le journal municipal. Loricels avait passé une petite annonce pour trouver de jeunes testeurs habitués aux jeux vidéo.

1ST : Depuis... ?

A.&L. : Depuis un an.

1ST : Vos copains savent-ils que vous testez des logiciels ?

A.&L. : Certains oui, mais pas tous.

1ST : Quelles sont leurs réactions ?

A.&L. : Au début, ils n'y croyaient pas. Ils pensaient même que Loricels ne pouvait pas être à Rueil. Mais une fois convaincus, ils ont tous proposé leurs services : un vrai raz de marée.

1ST : De quelle façon êtes-vous rémunérés ?

A.&L. : Dès qu'un jeu sort, on nous le donne. Nous avons accès à tout le catalogue. Mais, même si on ne nous donnait rien, nous viendrions quand même. Nous sommes contents d'aider Loricels. C'est un boulot génial !

1ST : Vous venez souvent ?

A.&L. : Une fois par semaine, le

mercredi. Et pendant les vacances, un peu plus souvent.

1ST : Quels sont les jeux que vous préférez ?

A.&L. : Les jeux d'arcade. Ce sont des jeux d'action, rapides, avec un bon graphisme, de bonnes sonorités, on ne s'ennuie jamais.

1ST : Y a-t-il des jeux ennuyeux ?

A.&L. : Il y a des jeux moins intéressants que d'autres, mais en général, il y a toujours un aspect positif, le graphisme, ou le bruitage. Mais si le jeu n'est pas intéressant, on le signale. Les conseils que nous émettons sont analysés par Claude Akriche, qui vérifie, et qui transmet aux auteurs. Par exemple, le niveau de difficulté de *Cobra* a été relevé sur nos conseils.

1ST : Comment testez-vous les jeux ?

A.&L. : Plusieurs fois, et sur différentes machines. On recherche les bugs en jouant très longtemps, même si parfois cela devient ennuyeux. Dans la première version de *Cobra*, au bout de trois quarts d'heure, l'écran était anormal et se brouillait complètement. Parfois, en essayant des manœuvres interdites, ou non prévues par l'auteur, le jeu bloque. En appuyant sur certaines touches, il arrive qu'on fasse planter un jeu. Dans *Bactron*, au début d'une nouvelle vie (il en a quatre), *Bactron* apparaissait dans un endroit dont il ne pouvait plus sortir.

1ST : Recalez-vous des jeux ?

A.&L. : Loricels sélectionne des jeux. Ils ont renoncé aux jeux purement éducatifs, qui se vendent très mal. Ils recalent aussi d'autres jeux qui ne leur semblent pas adaptés. Récemment, en revanche, nous avons sauvé un jeu qu'ils avaient recalé : en le testant, nous l'avons trouvé très drôle, et il a été sauvé *in extremis*. La direction a révisé sa position, parce que si l'on passe beaucoup de temps sur un jeu, cela signifie qu'il est bon.

1ST : Quel est le meilleur jeu que vous ayez testé ?

A.&L. : *Mach 3* sur Atari.

1ST : Qu'est-ce qu'il a de mieux que les autres ?

A.&L. : Le graphisme — par Bruno Masson —, la musique — composée par Michel Winogradoff de l'orchestre du Splendid, *Satan* —, la voix



digitalisée de l'héroïne.

1ST : Et la stratégie ?

A.&L. : Ce n'est pas toujours évident. Il faut jouer au clavier, qui répond mieux. La manette est plus lente, même si elle semble plus séduisante. Par exemple, pour un tableau à la manette, j'en fais quatre au clavier.

1ST : Les jeux demandent-ils de la réflexion ?

A.&L. : Beaucoup, quand j'ai terminé, je garde les images en tête, je repense à la stratégie. Mais parfois on joue au niveau du réflexe : ça part tout seul.

1ST : Quand vous testez des jeux, vous travaillez seul ou à deux ?

A.&L. : Souvent à deux, sur le même matériel, et on compare nos points de vue, parfois en rivalisant.

1ST : Vous arrive-t-il d'être déçus par un jeu ?

A.&L. : Oui, dans *Sapiens*. Cela se passe pendant la préhistoire, un moment, on rencontre un chef de la tribu des Pieds-Agiles. Il nous dit : "Enfant, la tribu a faim. Rapporte

des vivres."

Je lui demande ce qu'il me

donne en échange. Alors, il arrive vers moi, et me frappe à grands coups de hache sur la tête. Il attend peut-être que je fasse ça pour rien ?

1ST : Avez-vous des préférences ?

A.&L. : Mac 3, *Bob Winner*, et *Mission*.

1ST : Travaillez-vous aussi pour d'autres maisons d'édition ?

A.&L. : Oui, pour Microïd : on a testé *Super-Ski* et *Quad*.

1ST : Les jeux sont-ils chers ?

A.&L. : Pour le temps qu'on y passe, non.

1ST : Quel métier aimeriez-vous exercer plus tard ?

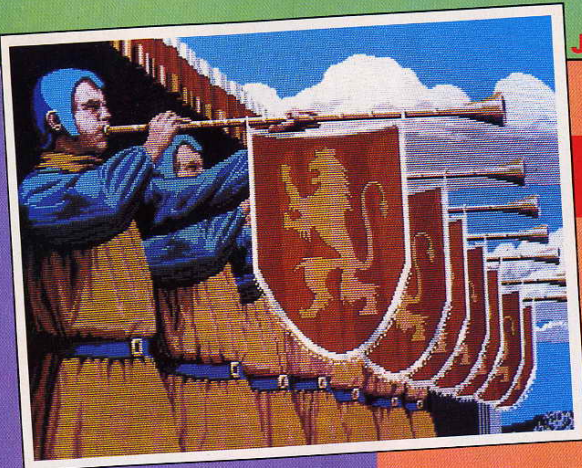
L. : Évidemment, programmeur de logiciel, autrement, travailler dans la publicité.

A. : Moi aussi, je voudrais être programmeur, sinon, je ne sais pas.

1ST : Et si on vous donnait à choisir entre l'ordinateur et la moto ?

A.&L. : En hiver, l'ordinateur, et en été, la moto !

Interview Jacques de Schryver

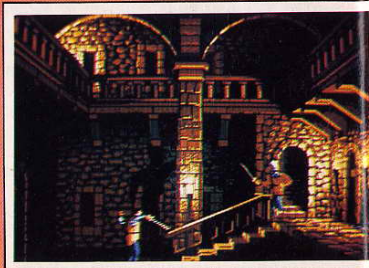
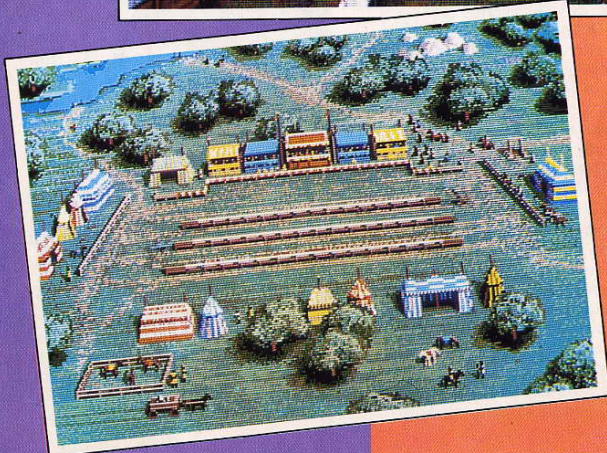


DEFENDER OF THE CROWN

Nous sommes en pleine époque médiévale, au retour des croisades, le roi d'Angleterre fait barons six de ses meilleurs guerriers et offre à chacun une province en récompense.

1049, année noire pour le pays, le roi est assassiné et sa couronne volée. L'animosité entre barons normands et saxons augmente de jour en jour. L'Angleterre entre dans une période de troubles sanglants. Les seigneurs vont guerroyer entre eux pour le contrôle du pays. Seul un homme fort et courageux peut reprendre les rênes du pays après avoir conquis châteaux et terres à ses adversaires.

Un monarque sommeille peut-être en vous, il est temps de le réveiller. Mais ne croyez pas l'affaire facile, vos talents de guerrier et d'administrateur seront mis à rude épreuve. Après une superbe présentation de type générique de film, nous voilà en pleine action. Choisissons rapidement le seigneur à incarner dans l'histoire : quatre personnages saxons possibles, avec leurs forces et faiblesses. Les autres seigneurs sont gérés par le micro-ordinateur. Va pour Wilfred d'Ivanhoe, Robin de Locksley (dit Robin des Bois) est mis à contribution dans ce logiciel. Depuis sa forêt de Sherwood, il aidera par trois fois de suite le joueur à sa demande, en fournissant soit des hommes d'armes, soit de l'or.



L'étape initiale est la formation d'une armée payée par les revenus des terres possédées. Elle permet l'annexion des régions encore libres ou l'attaque d'armées ou châteaux ennemis à fin d'accroître la surface contrôlée et donc le revenu perçu. Les armées sont composées de soldats, chevaliers et catapultes. Les soldats servent aussi bien dans l'armée de campagne que pour défendre les châteaux. Les chevaliers servent surtout en campagne. Les catapultes sont l'unique moyen de venir à bout des forteresses (en ouvrant un passage à l'armée). Un tour de jeu est représenté par un mois, un calendrier constamment mis à jour est d'ailleurs affiché. A chaque tour, le joueur peut choisir parmi les options suivantes : organiser une joute, conquérir, lancer un raid, redémarrer le jeu, passer un tour.

Sélectionnons la joute : des hérauts l'annoncent. Les chevaux piaffent d'impatience devant la tribune où sont assemblés tous les notables du pays. Le signal du départ retentit, une vue d'ensemble montre les deux participants s'élançant au grand galop, la distance diminue rapidement. Une vue rapprochée du cavalier apparaît à l'écran. Il faut, malgré les soubresauts dus au galop, viser le centre du bouclier adverse pour désarçonner l'opposant (à l'aide de la souris). Attention à ne pas blesser le cheval, sinon gare au déshonneur et à la confiscation des terres. De plus, il faut frapper au bon moment, trop tôt ou trop tard et c'est vous qui chutez. Cette épreuve est très réaliste, mais devenir un bon joueur est difficile, on termine neuf fois sur dix par terre, avec comme résultat une perte de prestige (détermine l'efficacité en bataille) ou bien du territoire servant d'enjeu.

L'option conquérir donne accès aux fonctions suivantes : déplacement d'armée, transfert d'hommes (pour transférer des soldats du châ-

teau vers l'armée), lecture de cartes (obtention d'informations et envoi d'espions), voir Robin (pour aller demander l'aide de Robin des Bois). Si le déplacement d'armée a lieu sur une région occupée par une autre force militaire, le combat a lieu. Le nombre de soldats et de chevaliers est important, mais la stratégie employée l'est tout autant. Vous pourrez défendre, attaquer féroce le flanc de l'ennemi, tenir, et même parfois battre en retraite.

Quand l'armée ennemie est anéantie, le territoire prend votre couleur sur la carte générale. Si vous attaquez un château fort, la catapulte est indispensable pour en faire le siège. Trois types de munitions sont prévues : rochers, boulets incendiaires et la charogne. A l'aide de cette machine de guerre, il faut ouvrir une brèche la plus grande possible dans les remparts. Les boulets incendiaires tueront éventuellement quelques soldats, quant à la charogne, projetée par dessus les murs, elle est censée provoquer une épidémie dans les rangs ennemis. La combativité des assiégés est liée à l'état de la muraille avant l'assaut final : plus la brèche est grande et plus facile est la conquête de la place forte.

Lançons un raid maintenant : à la nuit tombée, je m'infiltrai discrètement dans le château du détesté Brian de Bois-Guibert. Il va me falloir tailler en pièces les hommes d'armes qui gardent la cour et la grande salle du château avant de pouvoir mettre la main sur le trésor de mon rival abhorré. A la lueur des torches grésillantes, je me bats farouchement avec les boutons de la souris pour embrocher ces maudits gardes. Dommage que les seules possibilités d'action soient uniquement le déplacement, l'attaque ou la défense.

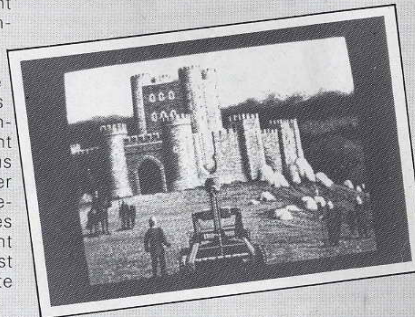
Une véritable séquence arcade, avec plusieurs types d'attaques et d'escrives différentes, aurait eu un réalisme supérieur et eut été, à la longue, moins répétitive.

DAMOISELLE EN DÉTRESSE

Parfois, un infâme Normand enlève l'une des belles princesses saxon-

nes (parfaitement justifié!). Volez alors à son secours. Si l'aventure réussit, la délivrance de la belle, l'amour aidant, vous fournira une superbe compagne (la séquence vaut son pesant de cacahouettes!) et un avantage important : l'alliance avec sa maison.

Ce programme est en anglais, une notice traduite (plutôt mal d'ailleurs) est quand même fournie avec les deux disquettes. Ce logiciel ne fonctionne qu'en couleur et se joue exclusivement à la souris. Les possesseurs de machines 1 Mo auront la joie d'éviter les changements de disquettes fréquents qui sont l'apanage du 520ST au prix d'un temps de chargement assez long.

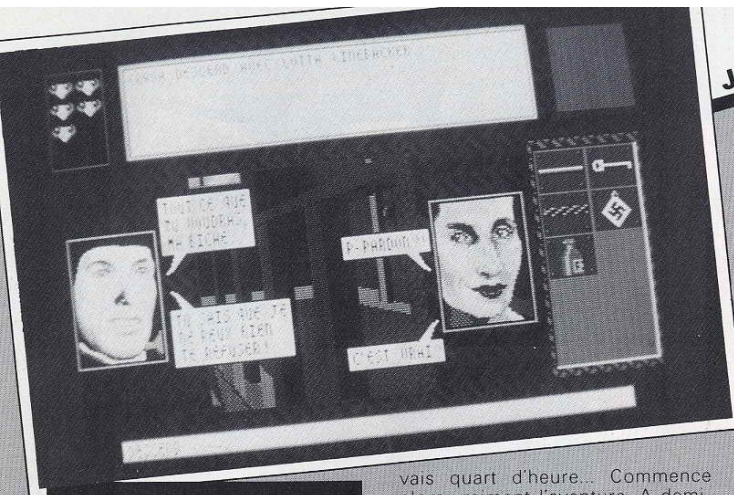


UN JEU EN CINÉMASCOPE

Un logiciel interactif avec des graphismes beaux comme une super-production cinématographique, et ouï, ça existe. De plus, les musiques accompagnant la geste, sont ma foi, variées et fort plaisantes. Si la vie aventureuse des chevaliers médiévaux vous tente, si vous ne supportez plus Bouvard, Collaro ou Sébastien, une seule solution, branchez-vous sur canal ST. Le film *Defender of The Crown* est en vente dans toutes les bonnes papeteries.

EDITEUR : Mindscape
DISTRIBUTEUR : Ubisoft
GENRE : film d'aventures
GRAPHISME : plus que mieux
SON : bien
INTERET : durable
PRIX : 259 F
J'achète parce que c'est beau et pas trop con

Ange Lartiche



CRASH GARRETT

Si vous vous attendez à trouver Billy le Kid, c'est que vous vous êtes trompé de salle. *Crash Garrett* est un jeu d'aventure qui se passe pendant l'entre-deux guerres (la Première et la Seconde, celles des siècles précédents comptent pour du beurre). L'histoire commence par une banale enquête de journaliste (tous des fourneurs) dans laquelle vient se faire piéger le pilote de l'avion taxi loué par une journaliste justement (une femme en plus, alors!).

La journaliste a pour nom Cynthia Sneeze. Le pilote lui, le héros, est ce fameux Crash Garrett (prénom intéressant pour un pilote). Ces deux innocents aux mains vides se sont emparés dans une bien sale affaire. A la suite du suicide d'une star de l'écran qui devait d'ailleurs bientôt se marier (est-ce qu'on se suicide quand on nage dans le bonheur?), Cynthia se rend chez le fiancé pour l'interrover.

C'est pourquoi en cette matinée ensoleillée nos deux comparses se rendent dans une clinique très privée à la clientèle qu'ils découvriront très étrange. Attention aux coups de barres de fer et autres projectiles (de type 7.65 par exemple). La jolie journaliste mettant énormément de temps à revenir, Crash Garrett se décide à l'aller chercher. Bien mal lui en prend, il commence par tomber sur un os qu'il ronge facilement pour ensuite passer un plus mau-

vais quart d'heure... Commence alors vraiment l'aventure. A demi-mots, les spectateurs/acteurs que nous sommes apprennent qu'il est question d'un trafic, voire carrément de traite des blanches (ces émirs sont incorrigibles).

Le joueur peut partir dans diverses directions, aucune trame ne lui est imposée. Les graphismes sont de première qualité tout comme le scénario. De plus, l'analyseur de syntaxe se met rarement en carafe (une bonne façon de ne pas décourager le joueur). Le joueur n'est qu'un conseiller de Crash Garrett. Ce dernier est en effet un personnage assez autonome. Comme dans un film, l'aventure se déroule devant vos yeux sans interventions de votre part.

Les occasions de jouer arrivent dans les moments les plus forts. Alors Crash Garrett s'enquiert auprès de vous d'une idée de marche à suivre. Une nouvelle façon d'aborder le jeu d'aventure.

EDITEUR: Ere Informatique
GENRE: aventure
GRAPHISME: très bien une fois
BRUITAGE: moyen deux fois
INTERET: oh oui, trois fois
PRIX:

Je le Crak Garrett, non n'avez pas peur, je l'achète!

Martin Vander Proot

L'AFFAIRE

Les éternels malchanceux existent. Raymond Pardon en est un exemple frappant. C'était un brave

JEUX

type comme on dit, trop brave même. Complètement à côté de ses pompes, il s'est un jour retrouvé derrière les barreaux. Seulement voilà, la prison a le don d'endurcir certaines personnes.

Raymond en a pris pour six ans. Six pour un crime qu'il a toujours nié, six pour un grain de sable mal placé, six surtout qu'un autre aurait dû faire à sa place. En six années Raymond a tout perdu, jusqu'à Mylène, la seule femme qu'il ait vraiment aimée.

Pendant ces six années, Raymond a retourné dans tous les sens les moments de son arrestation, de son inculpation, de son procès. Il en a tiré des hypothèses, il en a déduit des plans. Lui, clamant autrefois son innocence, sait qu'il n'a rien à voir dans le hold-up.

Le voilà maintenant sur le trottoir, vous voici sur le trottoir. Les six années viennent de se terminer. Qui vous a donc impliqué dans cette affaire? Vous allez remonter une à une les pièces du puzzle pour tenter de vous disculper mais surtout pour faire payer à qui de droit ces longues années passées à l'ombre. Vos recherches vous emmèneront à travers l'Europe, de Barcelone à Hambourg en passant par Londres, Cannes ou Rome peut-être. Tantôt journaliste, tantôt truand, rien ne pourra vous arrêter dans votre quête. Pas même les tueurs que l'on aura envoyés pour vous éliminer.

Obstinément, malgré les mensonges et les traquenards, votre enquête avancera...

Ce jeu vieux, d'un an déjà, n'était sorti que sur une seule machine, le MSX2 aux capacités graphiques étonnantes. Les décors du ST sont les mêmes, le jeu d'aventure est lui de type iconique.

EDITEUR: Infogrames
GENRE: aventure
GRAPHISME: oui
SON: son...
INTERET: allons!
PRIX: 250 F
J'achète, mais je préférerais qu'on me l'offre.

Martin Vander Proot



VENTE AUX COLLECTIVITES : numéro réservé : 48.86.92.84

ORDIVIDUEL

22, rue de Montreuil 94300 VINCENNES - Tél. : (1) 43.28.22.06

OUVERT DU MARDI AU VENDREDI de 10 h 30 à 13 h et de 15 h à 19 h, LE SAMEDI de 10 h 30 à 19 h

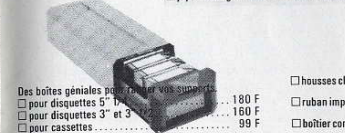
REVENDEUR OFFICIEL ATARI



- Tête d'impression 9 aiguilles
- Vitesse d'impression de 100 cps en mode listing et 18 cps en NLQ
- Niveau de bruit inférieur à 52 dB
- Entraînement du papier par friction ou traction
- Plusieurs styles de caractères: double largeur, gras, double frappe, compressé, italique, superscript, subscript, inverse et souligné
- Marge et espacement ligne réglables par commandes logiciel.
- Imprimante SEIKOSHA SP 180 AI 2180 F 1590 F



- rallonge joystick 65 F
- câble imprimante 195 F
- joystick magnum 149 F



- Des boîtes géniales pour vos supports:
 - pour disquettes 5 1/4 180 F
 - pour disquettes 3 1/2 160 F
 - pour cassettes 99 F



ATARI 520 STF +
moniteur couleur + imprimante
5995 F

- atari 520 STF 2990 F
- atari 1040 STF + monit. mono 5990 F
- atari 1040 STF + monit. coul. 7490 F



- housses clavier + monit. 199 F
- ruban imprim. SMM804 85 F
- boîtier connection 2 écrans 325 F

- souris Atari 350 F
- housse clavier 98 F
- housse moniteur 130 F



- moniteur monochrome 1490 F
- lect. disq. 500 K Atari 1995 F
- lect. disq. 1 MO Atari 2695 F
- disque dur 2 DMO Atari SH250 4990 F
- imprimante SMM804 1990 F
- tablette graphique c.r.p. 4595 F
- tapis pour souris 75 F
- réalisateur 1690 F



- joystick Switch 185 F
- joystick compétition PRO. 170 F

La gamme MEGA ST vous attend dans notre boutique "PRO" au 43.28.00.71
Un an de maintenance offert à tout acheteur d'un MEGA

LIVRES

- atari musique et son 168 F
- atari trucs et astuces 149 F
- bien débiter avec atari st 129 F
- le sur atari 165 F
- clefs atari gem 285 F
- clefs atari syst. base 295 F
- flight simulator co-pilot 495 F
- gfa movie st 495 F
- graphismes 3d atari st 179 F
- graphismes sons atari st 149 F
- guide sos 1st word/w+ 129 F
- guide sos gfa basic 149 F
- introduction au st basic 199 F
- tatar 520 en action 135 F
- bible de l'atari st 199 F
- bible du graphisme 349 F
- livre de l'A.L. sur atari 179 F
- le livre du gem 179 F
- le livre du gfa basic 199 F
- livre de logo atari st 149 F
- le livre lecteur disq. 179 F
- graphismes en 3D atari st 179 F
- musique midi sur atari st 149 F
- prog. en ass. 68000 sur 119 F
- 102 prog. pour atari st 120 F
- trucs et astuces gfa 268 F
- trucs et astuc. sur atari st 149 F

LOGICIELS

- altair 270 F
- arkanoïd 145 F
- astrix chez rathaze 245 F
- atacompte 175 F
- bakelite st 2450 F
- barbarian 155 F
- bard's tale 389 F
- becker text 750 F
- bivouac 199 F
- blue war 275 F
- blueberry et le spectre 245 F
- bob morane chevalerie 255 F
- ob morane science fiction 225 F
- bob winner 220 F
- c.a.d. v2.0 975 F
- calculmat 390 F
- calculmat plus v2.0 890 F
- calculmat st plus 750 F
- chess master 2000 395 F
- compilateur gfa 285 F
- dame scanner 175 F
- datamail 390 F
- defender et the crow 299 F
- idiana jones 210 F
- degas elite 285 F
- dimension 3d 395 F
- eden blues 275 F
- espaces et solides 275 F
- evolution sunset 1175 F
- extragavance 145 F
- f15 strike eagle 240 F
- flash 320 F
- flight simulator 425 F
- francis cm 255 F
- gaudinlet 225 F
- géométrie 230 F
- gfa basic st 495 F
- gfa draft 890 F
- gfa jumbo pack 850 F
- gfa objet st 395 F
- gfa vector 350 F
- grand prix 500 cc 220 F
- h.m.s. cobra 250 F
- il était une fois 195 F
- indiana jones 210 F
- interprèteur c 375 F
- inopop 255 F
- je colorie 199 F
- je décou. let. chil. caraz 199 F
- jeux de cartes + othello 190 F
- j'affaire 255 F
- le manoir merveille 199 F
- le roman policier 195 F
- le temps d'une histoire 245 F
- leader board 275 F
- leader board tournament 145 F
- les dieux de la mer 270 F
- les passagers du vent 299 F
- les passagers du vent II 295 F
- les ripoux 270 F
- macadam bumper 270 F
- mach 3 220 F
- macro assembleur 555 F
- major motion 160 F
- malet. auto. bur. ata. 1040 990 F
- mail. out. deve. ata. 1040 990 F
- marble madness 265 F
- marche à l'ombre 199 F
- massacre 220 F
- maths 2 250 F
- maths 3 220 F
- maths 5-4 220 F
- maths 6 220 F
- mercenary 215 F
- meurtres en séries 270 F
- mission 215 F
- missions en rafale 170 F
- mudpiles 160 F
- ninjab 140 F
- plaine 1250 F
- play bac 290 F
- plusgaint 350 F
- profilmat 495 F
- prohibition 199 F
- publishing partner 1790 F
- real time clock 550 F
- road runner 199 F
- roadwar europe 280 F
- s.a.d. 310 F
- sac à dos carraz em 275 F
- sapiens 215 F
- silent service 265 F
- skyfox 355 F
- solomons key 2395 F
- space shuttle 215 F
- st replay 850 F
- star trek 205 F
- starglider 215 F
- steinberg pre 24 2650 F
- strike force harrier 180 F
- super base 990 F
- super sprint 255 F
- super tennis 250 F
- superbase professionnel 199 F
- l.a.1 199 F
- terror pods 230 F
- test design st 450 F
- textomat 390 F
- the guild of thieves 230 F
- the hunt for red october 265 F
- the paves 205 F
- time bandits 160 F
- top gun 225 F
- tracer 245 F
- rival pursuit 299 F
- turbo gt 210 F
- ultima III 495 F
- vie/mort des dinosaures 245 F
- visa pour hyde park 280 F
- winter games 240 F
- world games 245 F

Cocher le(s) article(s) désiré(s) ou faites en une liste sur une feuille à part. - Faites le total + frais de port (20 F pour achats inférieurs à 500 F, 40 F de 500 à 1000 F, 60 F pour tout achat supérieur à 1000 F - COMMENT COMMANDER : 80 F pour tout achat supérieur à 2000 F).

Je possède :

NOM : PRÉNOM : TÊLE :
ADRESSE : CODE POSTAL : VILLE :

Mode de paiement : ☐ chèque ☐ mandat ☐ contre-remboursement (prévoir 20 F de frais)
envoyer le tout à : ORDIVIDUEL 20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES

LES CONTES DU BARDE

Well done, Electronic Arts! Plus besoin de regarder avec envie l'Amiga ou le C64. Nous aussi, on a *Bard's Tale*! L'un de ces jeux de rôle "culte" micro nous tombe du ciel, merci Père Noël, c'est trop.

Le scénario est du genre habituel dans les jeux de rôle type *Heroic Fantasy*: l'horrible de service, l'infâme et super balaise magicien Mangar a décidé de semer terreur et panique dans la jolie petite ville de Scara Brae. Pour ce faire, il a isolé magiquement la ville du reste du monde, impossible donc d'en sortir. Et devinez ce qui vous arrive, oui, vous êtes resté bloqué dedans. Que faire pour recouvrer la liberté tout en débarrassant la ville du tyran? Ha! Ha! j'en vois un qui a trouvé au premier rang. Oui, vous le binoclard hilare, effectivement il faut régler son compte au vilain magicien et à tous ses sbires, plus facile à dire qu'à faire. Hein? Heureusement, vous ne serez pas seul.

PROFESSION: CRÉATEUR D'AVENTURIERS

Une petite équipe d'aventuriers (6 membres maxi.) constituée par vos soins vous épaulera dans cette lourde tâche. La création et la gestion des personnages s'effectuent à la guilde des aventuriers. Là vous tirerez aléatoirement les personnages parmi un choix de sept races (elfe, nain, humain,...) et de dix catégories (paladin, chasseur, voleur, sorcier,...). Je ne vais pas vous faire un cours sur les jeux de rôle, mais sachez que chaque personnage est défini par sa race, sa profession, et ses attributs physiques — force, intelligence, chance, etc., — notés dans *Bard's Tale* de 1 à 18. D'autres variables importantes sont la classe d'armure représentant la vulnérabilité aux attaques de l'ennemi, et l'or pour acheter l'équipement, les soins d'urgence chez les guérisseurs, ou obtenir des points de magie. Les "points de vie" repré-

sentent la vitalité. Ceux-là épuisés, c'est la mort! L'expérience définit votre progression dans l'univers de *Bard's Tale*. Obtenue en tuant des monstres, résolvant des énigmes, elle permet d'améliorer les chances de survie du personnage: tous les niveaux (quantité variable d'expérience selon le type d'aventurier) les points de vie et une des caractéristiques de base augmentent. Le système de jeu s'inspire de *Dungeons et Dragons*, tout en restant assez différent: les magiciens utilisent certaines armures, les caractéristiques augmentent à chaque passage de niveau, etc. Insistons sur la nécessité de dresser des plans — indispensables pour progresser —, et de noter les moindres indices, ils peuvent s'avérer capitaux pour la suite.

LES MONSTRES SONT DANS LA VILLE

Les opposants, ou monstres pour reprendre l'expression consacrée, couvrent un large spectre: faible Kobold au puissant Demon Lord, en passant bien sûr par une flopée de dragons divers (redoutables quand ils soufflent). Ils furent dotés d'un puissant instinct grégaire par le concepteur du jeu, témoins les quatre groupes de 99 Berseks rencontrés lors d'une expédition au 3^e niveau du château. Combien pour des monstres, ils sont beaux! Leurs images sont superbes, une animation limitée leur prête même un semblant de vie. En revanche, ces pèlerins sont du type discret, pas le moindre gémissement, grognement ou hurlement de rage, dommage! La ville est représentée en trois dimensions dans une fenêtre prenant à peu près un quart de l'écran. Oh joie, ce sont bien de vraies maisons et non pas de sombres barraques stylisées qui l'égayent. Même remarque pour les donjons, enfin des catacombes avec des crânes grimaçants, vive les couloirs et portes réalistes! La qualité graphi-

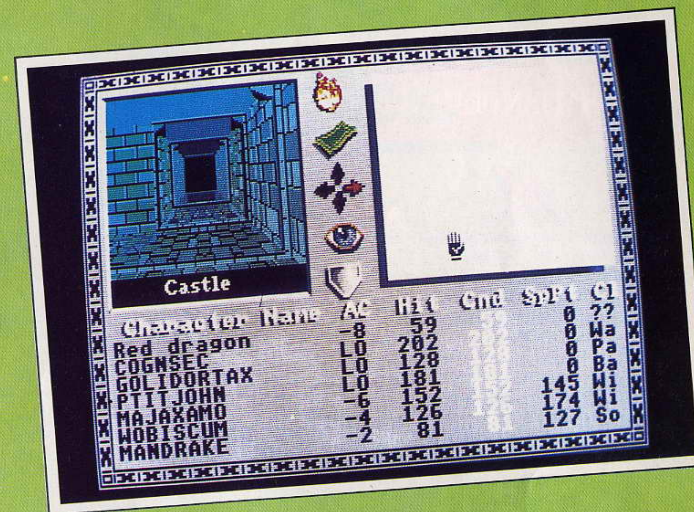
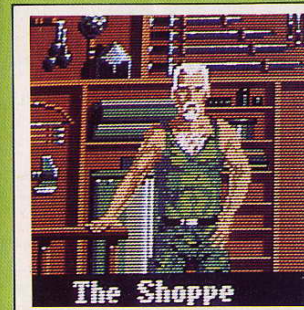
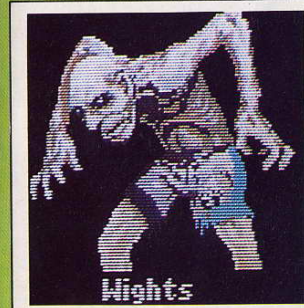
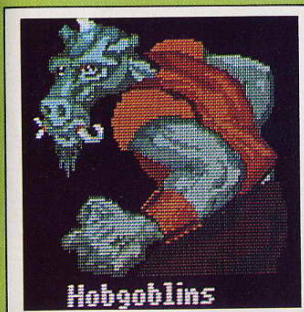
que donne vraiment une atmosphère particulière, surtout grâce aux déplacements rapides et bien réalisés.

Quant au son, il est honnête, mais peu fourni, la sonorisation est produite en grande partie par le barde qui peut à tout moment — si vous lui humectez le gosier à la taverne du coin — jouer des ballades. Chaque chanson possède des pouvoirs particuliers: l'une renforce la classe d'armure, l'autre permet de voir dans les ténèbres, etc. Mention spéciale pour les soigneurs qui guérissent en chantant la messe d'une voix digitalisée.

La surface de labyrinthe à explorer est vaste, pensez qu'il y a la ville, le cellier avec deux niveaux d'égouts, les catacombes (trois niveaux), le château (au moins trois étages), les deux tours (trois et cinq étages respectivement). En outre, on ne vous mâche pas le boulot: toutes sortes de pièges vous attendent au détour des galeries, sans compter qu'il est facile de se perdre dans certains endroits. Tout cela pour dire que *Bard's Tale* n'est pas du genre dont on vient à bout en deux soirées, comptez plutôt quelques mois de travail acharné.

LE COIN DU RÂLEUR

Le jeu fonctionne exclusivement en couleur. Toutes les commandes sont accessibles à la souris ou au clavier, le clavier étant le plus pratique pour les joueurs endurcis. Parlons un peu de la convivialité du soft. Dans l'ensemble facile à utiliser, ses fréquents accès disques (presque à chaque image) ralentissent notablement l'exécution d'o-



pérations telles que l'inventaire de l'équipement ou les combats. Pourquoi ne pas avoir chargé par paquet ces foutues images? On dispose de 512 Ko sur un ST que diable! C'est encore plus criant pour les dessins revenant souvent: intérieur des maisons, le trésor, etc. Autre petit reproche, on se tape trois menus enchaînés à chaque fois que l'on veut changer d'arme, ou transférer de l'or. Pourquoi ne pas disposer de commandes directes?

BEUVERIES AU SILICIUM

Il est vraiment difficile de rendre compte de tous les aspects du jeu tant sa complexité et sa richesse sont grandes. Mais sachez que l'équipement utilisable est des plus riches: de la robe en lin classique de magicien à l'armure de plates en diamant, de la dague à l'épée de cristal ou la lame de pureté, du bâton de lumière aux figurines servant à l'invocation de puissants monstres en passant par la corne de feu utilisable par le barde exclusivement.

Autre partie très soignée du jeu, le système magique, les magiciens, conjureurs, sorciers ou nécromanciens disposent de 85 sorts différents. Le choix existe entre le sort de lumière celui de téléportation ou de résurrection. Le réalisme est assez poussé, bien que je connaisse mieux en la matière (voir *Alternate*

Reality). On peut quand même se taper sur la gueule dans sa propre équipe, se faire posséder, ou être empoisonné lors de l'ouverture d'un coffre à trésors. Les saouleries dans les tavernes (commandez donc du vin au Scarlet bar pour voir) sont possibles et même recommandées.

C'EST LA FIN DE L'ARTICLE

Je pardonne pour cette fois les quelques côtés ingrats, (accès disques, etc.) d'autant plus aisément que ce jeu est un don du ciel pour nous tous, amateurs d'aventure. Une véritable drogue! Rhaaaa, c'est terrible, impossible de décrocher du moniteur avant les heures glauques du petit matin. Ce soft est excellent, compris! Si vous êtes fanas de jeux de rôle, préparez le portefeuille (non pas d'actions!). Hélas! le prix est assez élevé, mais l'investissement est nettement meilleur qu'en bourse. Au fait, prévoyez aussi un dictionnaire d'anglais, la version française n'étant pas disponible.

EDITEUR: Electronic Arts
GENRE: Jeu de rôle
GRAPHISME: Vavavoum!
SON: supportable
INTÉRÊT: énorme
PRIX: 365 F
J'achète pour sauver Scara Brae et épouser la princesse

Ange Lartiche

MANHATTAN DEALERS

Moi l'inspecteur Harry, devant l'incapacité des services spécialisés anti-drogue de New-York, ai repris à mon compte la lutte contre le crime. Ces enfoirés de *dealers* qui pourrissent notre jeunesse avec leur saloperie de Blédine, vont voir ce qu'ils vont voir! Bref, ça va chier. L'interdiction de port d'armes qui me frappe à cause de mes méthodes expéditives ne m'arrêtera pas. Je sais fort bien me servir de mes poings, et mes "santiags" ferrées sont redoutables (ne riez pas, c'est vrai).

ENVAHISSEURS, DEALERS MEME COMBAT

Premier soft d'une jeune société française, il s'agit d'un jeu de combat de rues. Dans le Manhattan des quartiers pauvres, du côté de Harlem ou bien encore sur les docks de l'Hudson, il faut affronter de redoutables *dealers* (pour changer des sempiternels envahisseurs). Après les avoir assommés, confisque-leur la drogue et courez la brûler dans les flammes d'un vieux bidon de pétrole. A chaque niveau de difficulté, un certain poids de drogue réparti entre divers trafiquants doit être récupéré. L'élimination de la came permet la récupération de force qui, autrement, baisse à chaque coup reçu. Cette déperdition de force peut aller jusqu'à entraîner la mort d'Harry le justicier. Bien que le scénario soit du genre

ultra-classique "Le bon, défenseur du bien contre les méchants qui pourrissent la société", c'est mieux que pas de scénario du tout (pratique assez courante dans les jeux d'arcade). L'animation des lutins est bonne et assez rapide. Les décors disposent de détails fouillés et les musiques qui accompagnent l'action sont supportables. Les bruitages et divers cris (moyennement convaincants) sont à base de sons digitalisés.

L'innovation principale est le déplacement des protagonistes du jeu en 3 dimensions : les skin heads et autres punks qui vous agressent sauvagement à coup de couteau, de chaîne ou de batte de Baseball, peuvent parfaitement vous tourner autour (vous aussi d'ailleurs). Cette possibilité de déplacement multidirectionnel est utile pour utiliser le terrain intelligemment : pour éviter les divers projectiles pleuvant des fenêtres par moment, utilisez les anfractuosités d'un mur, dressez l'obstacle d'une poubelle ou d'un réverbère entre vous et vos agresseurs. Je vous conseille même d'attirer les affreux dans les escaliers et de les y propulser d'un bon coup de pied, bonjour la chute!

Le jeu devient plus coriace dès que l'on est pris à partie par plusieurs *dealers* en même temps (dans certains cas, 3 adversaires à la fois). Surtout que vos ennemis personnels sont armés : certains lancent des couteaux, d'autres ne jurent que par la tronçonneuse, les *dealers* féminins, préfèrent, elles l'usage du fouet. Autres gêneurs professionnels, des *Hells Angels* qui essayent à certains tableaux de vous rouler sur le corps avec leur *chopper*.

QU'EST-CE QU'ON PEUT FAIRE?

Le personnage peut agir de plusieurs manières : déplacement en profondeur, à droite et à gauche, coups de poings et coups de pieds dans deux directions (les combats ne s'effectuent pas pour l'instant en profondeur, peut-être que la prochaine fois...). L'option ramassage est très utile, votre personnage s'accroupit pour récupérer les précieux sachets de poudre hallucino-



gène tombés à côté du malfrat assommé. Le jeu dispose d'un système de menus pour sélectionner les options, pratique et bien pensé. On choisit le niveau de difficulté représenté par la dureté de la drogue à confisquer. Le jeu est possible au joystick et au clavier, dans les deux cas le contrôle du personnage reste bon. L'option harry du menu de départ affiche la notice d'emploi du jeu (en français!), il existe de même une touche pause. Dommage que le nombre de tableaux différents soit assez restreint (autour d'une dizaine). Heureusement, les différents niveaux de jeu compensent largement cette lacune.

LA CHASSE AU DEALER EST OUVERTE

Un nouveau type de jeu d'arcade peu représenté sur ST fait son apparition (coïncidence? Il fait fureur dans les salles de jeu actuellement). Une gestion en vraie 3 dimensions alliée à une bonne qualité graphique et un son supportable, hormis la musique, donnent un jeu agréable pour se passer les nerfs après l'engueulade avec : (barrez les mentions inutiles) le patron, votre prof de maths, votre charcutier, la concierge, les crétins de jeunes du 1er étage, le redac'chef, votre belle-mère (ajoutez ceux qui manquent).

EDITEUR : Silmarils
GENRE : arcade
GRAPHISME : bon
SON : ça dépend
ANIMATION : bonne
INTERET : pas mal
JOUABILITE : bonne
PRIX : nc
J'achète parce que c'est marrant.

Angie Lartiche



FLEET STREET PUBLISHER

Pour 990^F* donnez forme à vos idées.

Fleet Street Publisher, la nouvelle vedette de la P.A.O. (publication assistée par ordinateur) : un prix, des performances, et une simplicité sans concurrence.

Une brochure à illustrer? Tout de suite! Une invitation à composer? Pas de problème! Grâce à Fleet Street, évitez pertes de temps et frais inutiles : devenez votre propre éditeur et imprimeur. Fleet Street vous offre la compétence professionnelle.

Une simplicité impressionnante. Sélectionnez simplement vos choix dans les menus déroulants (tout est indiqué en clair). Construisez directement à l'écran votre maquette (format, marge, colonnes,

(macro-commandes), une bibliothèque d'images de plus de 150 dessins, symboles et graphiques prêts à être utilisés et tous les outils graphiques pour vous permettre de créer vos propres illustrations. Fleet Street récupère tous fichiers au format ASCII : vous pouvez donc utiliser votre traitement de texte habituel, récupérer des graphiques créés sous d'autres logiciels, ainsi que des images digitalisées.

Fleet Street édite sur tout type d'imprimante, y compris les imprimantes à laser.

L'édition n'a plus de secret pour vous : comptes-rendus, dossier de presse, mailings, invitations, cartes ou menus : tout est possible.

Avec Fleet Street, éditez vos idées!

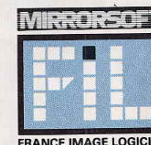
ATARI ST 520-1040 MEGA.



emplacement des illustrations...), puis positionnez textes et graphiques où vous le voulez dans la page. L'écran représente exactement ce qui sera imprimé : vous pouvez donc retoucher, intercaler, remanier à l'infini, jusqu'à obtenir la présentation que vous souhaitez. Vous seul choisissez et décidez. Une efficacité professionnelle. Fleet Street met à votre disposition un éditeur de texte aux multiples fonctions



Engagez un Professionnel.



il existe Fleet Street Editor Plus pour PCW-690 F

Prix public maximum conseillé.

en vente à la FNAC et chez votre revendeur habituel.

Pour obtenir des renseignements complémentaires sur Fleet Street Publisher, retourner ce bon à : F.I.L., Tour Gallieni II - 36, avenue Gallieni, 93175 Bagnolet Cedex.

Nom : Profession :

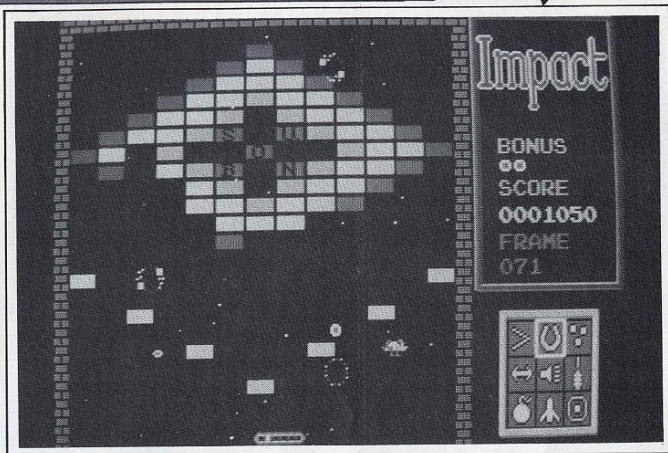
Adresse :

LE POIDS DES BRIQUES,

La mode micro-ludique cet hiver sera résolument raquettomaniaque, je vous le dis. L'avalanche de pierres (des breakouts quoi!) continue. Après *Arkanoid*, *Tonic-Tile*, et *Stonebreaker*, de nouveaux degrés dans l'horreur sont encore franchis. Vous voulez des preuves? les nouveaux succédanés s'appellent *Impact* ou *Addictball*, avec eux, plus besoin de bain pour casser du caillou.

IMPACT

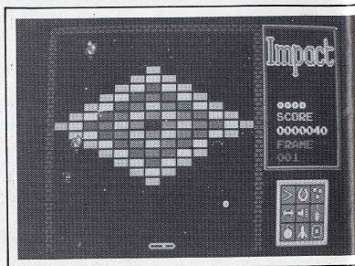
Commençons par *Impact*. L'écran d'introduction est sobre, un affichage alterné avec la page des scores par effet porte de garage basculante égaye un peu la présentation. Une musquette digitalisée nous lance dans l'action. Le fond d'étoiles scrolant sur trois niveaux apparaît : en haut, un tas de briques multicolores, en bas, votre fidèle raquette spatiale. Il s'agit, grâce à une balle rebondissant judicieusement, de détruire les différents murs construits (pas par Bouygues) à l'aide de briques de toutes sortes : indestructibles, invisibles, résistantes, etc. Des petits U jaunes tombent de temps en temps. En les collectionnant, on incré-



L'IMPACT DES RAQUETTES

mente un curseur qui pointe sur l'une des neuf options disponibles (ralentissement balle, raquette collante, triple balle, raquette à rallonges, visibilité, briques transparentes, tir, bombe anti-monstres, fusée foreuse, balle désintégrante...). Je vous recommande spécialement la fusée qui traverse verticalement une épaisseur quelconque de briques et la bombe à cause du bruit hyper réaliste de l'explosion. L'appui de la touche droite souris valide le choix ou permet le positionnement de la balle sur la raquette (pour régler l'angle de tir). La touche gauche déclenche les effets (tir, bombes, ralentissement...). Les options non utilisées se transforment en bonus en fin de tableau. De plus, avantage non négligeable, certains effets sont cumulables (raquette à rallonges + tir + ralentissement par exemple). Le jeu utilise uniquement la souris et c'est tant mieux car le déplacement de la raquette est ainsi proportionnel au mouvement du petit bras musclé maniant la souris, bien sûr beaucoup plus précis qu'un joystick. Extasions-nous, pour une fois,

devant la précision et la grande souplesse du maniement de la raquette. Si, si, viser avec précision n'est plus du domaine de la fiction. Le confort d'utilisation est lui aussi optimal, de part l'existence des fonctions pause, "restart" ainsi qu'un système de choix du niveau de jeu. Tous les dix tableaux, le soft fournit un code permettant l'accès direct à la dizaine d'écrans suivants, (non, vous n'aurez pas les codes, mais sachez qu'il y a 80 tableaux et 48 autres redéfinissables). Autre excellente surprise, l'animation et le son qui sont tous deux impeccables. La balle rebondit avec des bruits de xylophone, de nombreux autres



effets sonores saisissants de réalisme ponctuent la partie (coups de harpe, explosions, vrombissements divers...). Quant à l'animation, très fluide et nette, c'est vraiment du travail de "pro".

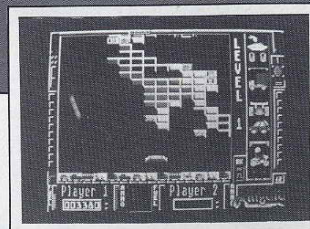
Tout serait si tranquille si les empêchements de casser en rond n'infestaient l'espace interstellaire. Stations orbitales, planètes folles, essaims de poussière stellaire bourdonnants, satellites fous et autres curiosités galactiques ne cessent d'agresser la balle afin de la dévier. Elle se venge en les pulvérisant dans des explosions sonores du plus bel effet. La méchanceté des "aliens" est insondable, ils arrivent même à pondre des bombes immobilisant la raquette pendant quelques précieuses fractions de seconde en cas de choc et, quand on connaît la vitesse que peut prendre la balle... Autre coup vicieux, les briques incassables renvoient les tirs à l'envoyeur, heureusement, des vies supplémentaires sont fournies à certains tableaux, en frappant dans l'ordre des briques contenant les lettres du mot: BONUS.

EDITEUR : ASL
SON : Super
ANIMATION : super
GRAPHISME : bien
JOUABILITE : extra
PRIX : 190 F
J'achète

Ange Lartiche

ADDICT BALL

Bien qu'un moins fini au niveau sonore et graphique que son adversaire, *Addict Ball* apporte néanmoins quelques nouveautés. Le mur de briques est ici en mouvement vers le bas et cherche à vous écraser sous ces parpaings vengeurs. La balle peut rebondir en bas de l'écran celui-ci étant bouché par une barrière formée d'une dizaine de petits motifs (motos, voitures pour la première série de murs). La frappe de la balle à tout prix devient moins importante, la plus grande



partie de l'énergie du joueur est dépensée à se frayer un chemin dans les murs qui vous descendent dessus. Tout contact avec une brique est mortel (sauf les briques fournissant les réacteurs et le tir). Les seules options permises à la raquette sont : des réacteurs propulsant la raquette vers le haut de l'écran (pratique pour sortir d'un cul-de-sac) et le tir, utile pour tuer les monstres insensibles aux coups de balle. Attention, carburant et munitions sont en quantités limitées, heureusement des briques de ravitaillement existent. En plus des risques d'écrasement, certaines briques libèrent des flammes qui, si elles atteignent le sol, détruisent une partie de la barrière de protection, ouvrant ainsi une brèche par laquelle peut s'échapper la balle, il faut donc les intercepter au vol. Autre obstacle, des petits monstres enfermés dans les murs et libérés par le choc de la balle, ou des briques blindées qu'il faut contourner à tout prix. Chaque mur de briques a une forme différente : voiture, moto, camion, bateau pour les premiers tableaux dont le thème est axé sur les transports. A chaque mur passé sans dommages, apparaît un véhicule (moto, locomotive, planche de windsurf) balayant horizontalement l'écran. Il faut le toucher plusieurs fois

avec la balle pour le détruire. Il est possible de passer directement au mur suivant en envoyant la balle dans un téléporteur qui se présente tous les tableaux.

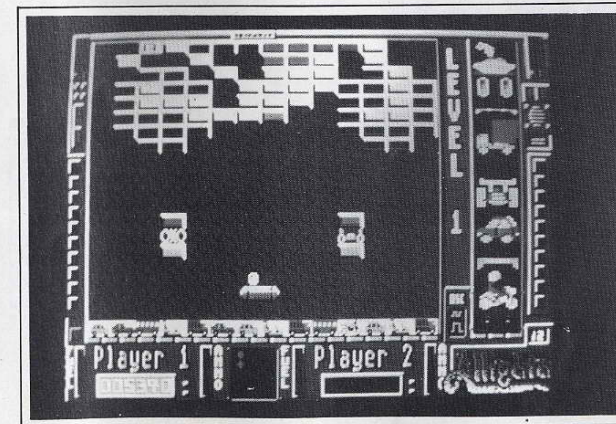
L'animation du programme est plutôt médiocre, la précision de la raquette laisse un peu à désirer. Quant à la sonorisation, bien que supportable, elle ne casse pas les briques (désolé, impossible de l'éviter celle-là). Les graphismes sont moyens. Le jeu se joue évidemment à la souris et en couleur. Pour finir, quelques réactions à chaud sur le casse-briques, sa vie, son œuvre :

— Moi grand amateur de casse-briques, moi comblé! *Impact* y'en a très bon, super! Vous grands adrateurs dieu Breakout, vous courir acheter tout de suite excellent soft, vous pas déçus, même très contents, merci Papa Noël (à déconseiller aux maçons).

— Mon cher Georges, et que pensez vous d'*Addictball*? Bien évidemment, nous sommes confrontés là à une idée originale et raffinée saupoudrée malencontreusement d'une réalisation un peu bâclée. Nous avouons malgré tout honteusement avoir pris un certain plaisir au maniement de ce petit ludiciel.

EDITEUR : Alligata
SON : moyen
ANIMATION : médiocre
GRAPHISME : moyen
JOUABILITE : correcte
PRIX : no
J'achète!

Ange Lartiche



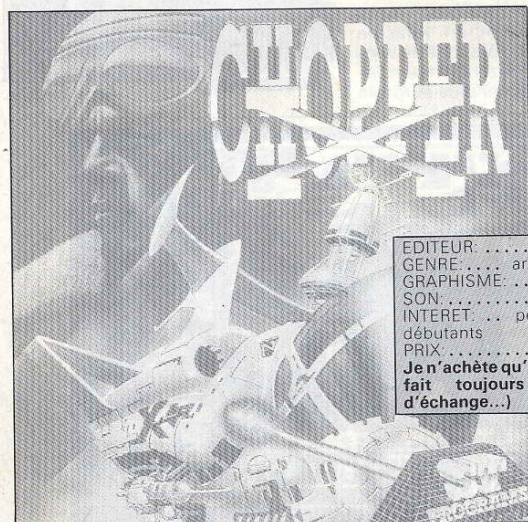
J E U X

CHOPPER X

La série des "ST Programs"

lancée par Mastertronic continue avec *Chopper X*. Un Rambo en hélicoptère, ni plus ni moins... Scénario tout bête: avancer avec son hélicoptère, essayer d'aller le plus loin possible, et détruire un maximum de tourelles et de chars ennemis, tout en évitant si possible leurs tirs destructeurs.

C'est vraiment pas génial: l'action n'est pas prenante un seul instant. Non pas qu'il ne se passe rien (quoique...), mais c'est d'une lenteur exaspérante. Alors bon, bien sûr, des engins ennemis se font un plaisir de larguer en direction de l'hélicoptère des boulets (rouges), mais en nombre tellement réduit que ça n'accroche pas... De plus, le graphisme et l'animation ne sont pas à la hauteur des capacités de notre ST bien aimé... D'ailleurs, deux membres (éminents) de la rédaction ont poussé un cri de stupeur en découvrant *Chopper X*: mais on dirait du MSX! Oui, mais du MSX 1, alors...



EDITEUR: Mastertronic
GENRE: arcade (et encore...)
GRAPHISME: si on veut
SON: pas trop pourri
INTERET: ... peut-être... pour les débutants
PRIX: 149 F
Je n'achète qu'à cause du prix (ça fait toujours une monnaie d'échange...)

Ange Lartiche

PLAYBAC

Le logiciel aurait presque pu s'appeler *Trivial bac*. *Playbac* propose, comme *Trivial Pursuit*, un jeu de questions. Constitué comme un jeu de société (qui existe d'ailleurs), le plateau se trouve affiché à l'écran.

Les questions posées par *Playbac* concernent plus particulièrement la géographie, l'histoire, l'anglais

ou la philosophie. Les connaissances scientifiques, mathématiques ou économiques y sont, quant à elles, légèrement traitées.

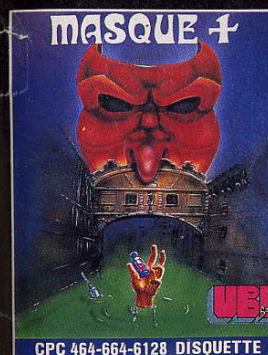
Ce sont plus de deux mille questions vérifiées par des professeurs agrégés et agréés que le programmeur a fait ingurgiter au logiciel. Le ou les joueurs se promènent sur un chemin parsemé de cases semblable à celui du jeu de l'oie. Certaines cases amènent des questions dirigées dans telle ou telle matière, d'autres laissent aux adversaires le choix de la matière, alors que ce sera le joueur lui-même qui décidera de sa matière sur d'autres cases encore.

Comme dans *Trivial Pursuit*, c'est le joueur (honnête) qui indique si sa réponse est bonne ou non. La constitution d'un analyseur de syntaxe et d'une gestion des réponses auraient demandé des mois d'efforts. Néanmoins cela aurait été très certainement apprécié des joueurs paresseux comme moi qui trouvent que, pour prendre plaisir à certains types de jeux sur micro (société par exemple), il ne faut pas leur en demander trop.

Ce logiciel a au moins le mérite de m'avoir fait découvrir qu'il existait un Bac en jeu de société plateau et que l'on perd bien vite de nombreuses connaissances.

EDITEUR: Microids
GENRE: jeu de société
GRAPHISME: moyen
SON: bof !
INTERET: d'accord
PRIX: 290 F
J'achète le jeu de société et j'attends qu'on m'offre le logiciel.

Martin Vander Proot



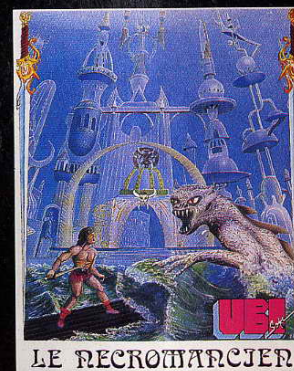
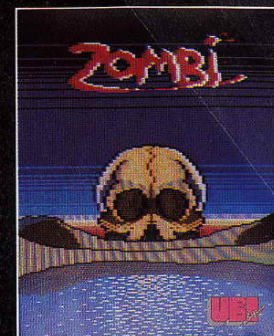
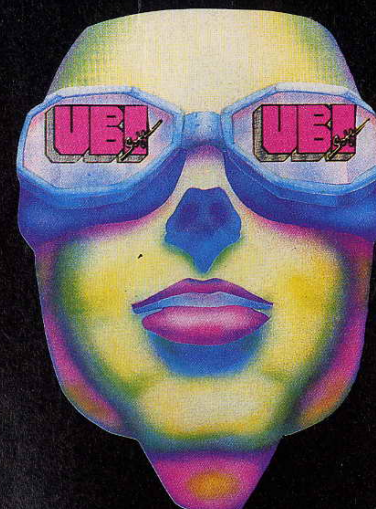
CPC 464-664-6128 DISQUETTE



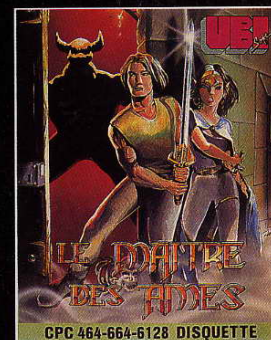
DIFFUSION

1, voie Félix Eboué
94021 CRETEIL Cedex

évadez-vous
en ST et PC



LE NECROMANCIER



CPC 464-664-6128 DISQUETTE



fnac

Disponible dans les meilleurs points de vente et dans les FNAC dès la sortie du produit.

REVENDEURS, ATTENTION...

UBI SOFT DIFFUSION se tient à votre disposition pour tous renseignements et commandes.

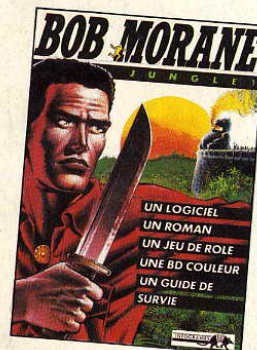
Téléphonez au : 16 (17 43 39 23 21)

Bob Morane Jungle : Voici ce qui vous attend !



"Espinazo del Diablo" de la SIERRE NEVADA de SANTA MARTA. Colombie. Incantation des CHIBCHAS au soleil couchant.

Bob Morane : l'aventure sous toutes ses formes.



BOB MORANE, parachuté en pleine jungle, doit survivre dans ce milieu hostile puis se diriger vers un temple INCA, récupérer un fabuleux trésor avant son ennemi mortel " L'OMBRE JAUNE ". Les dangers de la jungle et le labyrinthe du temple ne seront que quelques-uns des pièges à éviter.

Pour vous permettre de mener à bien votre mission, dans ce jeu 100 % action, vous disposez en plus, pour chaque aventure de la collection BOB MORANE, d'un livre de poche magazine qui contient : Une vraie BD de 128 pages toutes en couleurs, un roman original d'Henri VERNES, le créateur de BOB MORANE, une histoire dont vous êtes le héros, un guide illustré qui vous permettront d'embraser votre flamme aventurière pour mieux vous plonger au cœur de l'action.

LA MICRO A SON HEROS

Retrouvez ainsi l'Aventure sous toutes ses formes, dans tous les lieux et à toutes les époques grâce à la collection BOB MORANE.

