

# ATARI 1ST

LE MAGAZINE DES 16/32 BITS

JUILLET  
AOUT 87

Numéro 1



■ **EXCLUSIF : BECKER TEXT ST,**  
**L'ECriture MAJEURE** ■ **EXTRA :**  
RENCONTRE AVEC LE CREATEUR DE GFA  
BASIC ■ **EXCLUSIF JEU :**  
**LA GUILDE DES VOLEURS** ■ **SPECIAL :**  
DES SUPER PROGRAMMES

## GRATUIT !

2000 DISQUETTES TURBO GT (ERE)

M 1681 - 1 - 25,00 F



3791681025006 00010



# Les Top NA2a



## GENERAL TOP 20

**EXCLUSIF 1 NASA,**  
AMSTRAD CPC, COMMODORE 64, ATARI ST  
**OCEAN ALL STAR HITS,**  
OCEAN, AMSTRAD CPC  
**AMSTRAD GOLD HITS N° 2,**  
US GOLD, AMSTRAD CPC  
**ENDURO RACER, ACTIVISION,**  
AMSTRAD CPC, COMMODORE 64  
**BARBARIAN,**  
PALACE SOFTWARE,  
AMSTRAD CPC, COMMODORE 64  
**PROHIBITION, INFOGRAMS,**  
AMSTRAD CPC, ATARI ST, THOMSON  
**PACK AMSTRAD N° 2, FIL,**  
AMSTRAD CPC  
**EXPRESS RAIDERS, US GOLD,**  
AMSTRAD CPC, COMMODORE 64  
**METRO CROSS, US GOLD,**  
AMSTRAD CPC, COMMODORE 64, ATARI ST  
**ARKANOID, IMAGINE,**  
AMSTRAD CPC, COMMODORE 64, ATARI ST

## THOMSON TOP 10

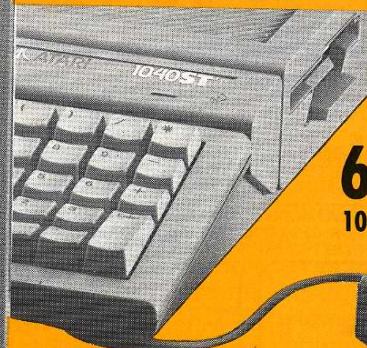
**EXCLUSIF 1 NASA**  
**PACK THOMSON N° 2, FIL**  
**ARKANOID, FIL**  
**MISSIONS EN RAFALE, FIL**  
**AVENGER, FIL**

**ARMY MOVES, IMAGINE,**  
AMSTRAD CPC, COMMODORE 64  
**ACE OF ACES, US GOLD,**  
AMSTRAD CPC, COMMODORE 64  
**GAUNTLET, US GOLD,**  
AMSTRAD CPC, COMMODORE 64, ATARI ST  
**SCALEXTRIC, FIL, AMSTRAD CPC**  
**SILENT SERVICE, MICROPROSE,**  
AMSTRAD CPC, COMMODORE 64, ATARI ST  
**HEAD OVER HEELS, OCEAN,**  
AMSTRAD CPC, COMMODORE 64  
**STRYFE, ERE INFORMATIQUE,**  
AMSTRAD CPC  
**SLAP FIGHT, OCEAN,**  
AMSTRAD CPC, COMMODORE 64, ATARI ST  
**KONAMI GREATEST HITS,**  
HIT SQUAD,  
AMSTRAD CPC, COMMODORE 64  
**DESPOTIK DESIGN,**  
ERE INFORMATIQUE, AMSTRAD CPC

**SILENT SERVICE, MICROPROSE**  
**H.M.S., COBRA SOFT**  
**YIE AR KUNG FU 2, FIL**  
**AFFAIRE SYDNEY, INFOGRAMS**  
**LES CLASSIQUES Volume 1, TITUS**



# TOUT ATARI CHEZ HYPER-CB



**6990<sup>F</sup> TTC**  
1040 Mono

**8490<sup>F</sup> TTC**  
1040 couleurs

**3990<sup>F</sup> TTC**  
520 STF



## DEMONSTRATION AU MAGASIN HYPER-CB

1040 STF + MONO 6 990 <sup>F</sup> TTC	ATARI 520 STF 3 990 <sup>F</sup> TTC	MONITEUR MONO 1 690 <sup>F</sup> TTC
1040 STF + COUL 8 490 <sup>F</sup> TTC	520 STF + MONO 4 990 <sup>F</sup> TTC	MONITEUR COULEURS 2 990 <sup>F</sup> TTC
DISK DUR 20 Mo 4 990 <sup>F</sup> TTC	520 STF + COUL 6 490 <sup>F</sup> TTC	<b>HYPER-CB vous ouvre un compte crédit-permanent de 15 000<sup>F</sup> A VOTRE NOM. IMMEDIATEMENT.</b>
LECTEUR 730 Ko 1 990 <sup>F</sup> TTC	LECTEUR 360 Ko 1 490 <sup>F</sup> TTC	

**EN STOCK. DISPONIBLE IMMEDIATEMENT.**  
**Magasin Exposition-Vente**

**HYPER-CB**  
Communication  
183, rue Saint-Charles  
75015 Paris  
16 (1) 45.54.39.76  
Métro Place Balard

**HYPER CB**  
Carte Blanche

Papiers nécessaires: 1 photocopie carte identité (recto-verso) - 1 quittance livret ou EDF - 1 dernier bulletin de salaire - 1 relevé d'identité bancaire (ou CCP) - 1 chèque bancaire

JEUX	JEUX
-ALTAIR.....290	-MIND SHADOW.....240
-BASNET BALL.....160	-PHENIX.....295
-CHESS (POSITION).....249	-PROHIBITION.....260
-CRAFTON ET XUNION.....290	-PASSAGERS DU VENT 1.....299
-DAMES 3D CHAMPION.....200	-PASSAGERS DU VENT 2.....299
-DEEP SPACE.....370	-SILENT SERVICE.....270
-DESA.....220	-SIXEON.....390
-EDEN BLUES.....290	-STARGLIDER.....200
-FLIGHT SIMULATOR 2.....455	-STRIP POKER.....199
-GATO.....330	-SUPER CYCLE.....260
-HACKER 2.....230	-SUPER TENNIS.....245
-HARRIER STRIKE MISSION.....410	-TEMPLE OF APHAI.....310
-KARATE KID 2.....210	-THAI BOXING.....160
-KING QUEST 2.....390	-TAYPHOON.....220
-LEADER BOARD.....280	-TRAIL BLAZER.....280
-MACADAM BUMPER.....290	-TURBO GT.....180
-MEAN 18.....370	-WINTER GAMES.....300
-MERCENARY.....230	-WORLD GAMES.....260

## POUR COMMANDER PAR CORRESPONDANCE OU A CREDIT, ENVOYER CE BON A:

**HYPER-CB** Communication  
183, rue Saint-Charles 75015 Paris Tél.: 554.39.76

Je désire recevoir (renvoyer le tableau ci-dessous)

ARTICLE	QTE	PRIX	TOTAL
Nom			
Prenom			
Adresse			
Téléphone			
Code postal			
Ville			

**DEMANDE DE CARTE BLANCHE**

Je désire ouvrir un compte crédit permanent chez HYPER-CB.  
Montant du crédit demandé:

Participation aux frais d'envoi:  
0 à 500<sup>F</sup> à joindre: + 30<sup>F</sup>  
500<sup>F</sup> à joindre: + 50<sup>F</sup>  
Tous les micro, moniteurs, imprimantes et lecteurs de disquette + 100<sup>F</sup>

**TOTAL GENERAL**





# COCO NUT.



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 REPUBLIQUE**  
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

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

DANS LE MONDE DE LA MICRO-INFORMATIQUE LA COMPÉTENCE VAUT DE L'OR, CHEZ COCONUT C'EST GRATUIT.  
ALORS POURQUOI NE PAS NOUS VISITER DÈS AUJOURD'HUI.

## ATARI STF

**520 STF** ..... 3 990 F  
**512 K RAM**  
Rom intégrée  
Lecteur Disk 500 K intégré  
Cable péritel  
Souris  
Azerty **LOGICIELS**



ATARI 1040 + Ecran Monochrome

### DISQUETTE VIERGES

**ATARI ST/AMIGA** :  
10 DISQ 3.5" SF/DD ..... 110  
10 DISQ 3.5" DF/DD ..... 180  
BOITE RANGEMENT 50 DISQ. .... 99

### JOYSTICKS

KONIX ..... 150  
PROFESSIONAL ..... 170

### MATERIEL ATARI

520 STF ..... 3990  
520 STF + MONITEUR MONO ..... 4990  
520 STF + COULEUR SC1224 ..... 6490  
1040 STF + MONITEUR MONO ..... 6990  
1040 STF + COULEUR CM1 ..... 7990  
1040 STF + COULEUR SC1224 ..... 8490  
1040 STF + COULEUR CM2 ..... 8990  
520 STF + STAR NL10+ SC1224 ..... 7990  
1040 STF + STAR NL10+ SC1224 ..... 9990

### MONITEURS ATARI

MONOCHROME SM125 ..... 1590  
COULEUR SC1224 ..... 2990

### MONITEURS COULEUR PHILIPS

CM1 ..... 2490  
CM2 (COULEUR + MONO + TTL) ..... 3490

### IMPRIMANTES

ATARI SMM804 ..... 1990  
STAR NL10+INTERFACE ST ..... 2890  
STAR NL10+INTERFACE C64 ..... 2890  
STAR NL10+INTERFACE IBM ..... 3490  
INDUCTEUR FEUILLE A ..... 800  
FEUILLE POUR NL10 ..... 190  
CABLE IMPRIMANTE ..... 45  
RUBAN ENCREUR SMM804 ..... 79  
RUBAN ENCREUR NL10 ..... 79

### POUR ATARI ST

DISQUE DUR 20 MEGA ..... 4490  
DISQUE SUPP. 1 MEGA ..... 1990  
N.C. ..... N.C.  
EMULATEURS ..... 2450  
DIGITALISER MUSICAL HIPPO ..... 2450  
DIGITALISER VIDEO HIPPO ..... 2450  
SEQUENCE MIDI 20 PISTES ..... 990  
STEINBERG 24 PISTES ..... 2490

### COMITES D'ENTREPRISE

NOUS CONSULTER

### PRIX ÉTUDIANTS

POUR L'EXPÉDITION DE MACHINES  
NOUS CONSULTER

CREDIT CREG

## LOGICIELS

### ATARI 520 / 1040 STF

STAR TREK	N.C.	LES PASSAGERS DU VENT 2	260
GAUNTLET	N.C.	LEADER BOARD	245
ENDURO RACER	N.C.	METRO CROSS	245
AIRBALL	145	MOUSETRAP	149
ARKANOID	145	MGT	195
ALTAR	320	MACADAM BUMPER	290
AGIS ANIMATOR	750	MERCENARY COMPENDIUM FR	245
ARTIFOX	395	MINDSHADOW	250
ART DIRECTOR	560	PROHIBITION	290
BARBARIANS	249	PLUTOS	190
BASEBALL	249	PHANTASIE	460
BRIDGE PLAYER 2000	190	PHANTASIE 2	390
BASIC G.F.A.	495	PLUS PAINT ST	395
BLACK CAULDRON	390	PRINT MASTER	400
BRATACCS	320	PAWN	225
BORROWED TIME	250	QUASAR	220
COLONIAL CONQUEST	390	ROADWAR 2000	249
CHESSEMASTER 2000	350	ST REPLAY	650
CRISTAL CASTLE	190	ST WARS	360
COMPILEUR G.F.A.	495	SHUTTLE 2	245
CHAMPIONSHIP WRESTLING	245	SUB BATTLE SIMULATOR	449
CALCOMAT TABLEUR FR	450	S.D.I.	290
CALCOMAT +	750	SKYFOX	345
DIGI DRUM	190	STAR RAIDERS	350
DEEP SPACE	370	STRIKE FORCE HARRIER	245
DATAMAT ST	450	SUPER CYCLE	290
DEGAS ELITE	790	SHANGAI	245
EDEN BLUES	195	STRIP POKER	240
EZ TRACKS STUDIO 20 PISTES	950	SUPER HUEY	240
EASY DRAW	950	STAR GLIDER	245
FLIGHT SIMULATOR II. NOT FR.	430	SILENT SERVICE	245
GOLDEN PATH	190	SUPERBASE ST	350
GUILD OF THIEVES	260	TONIC TILE	245
GRAND PRIX 500CC	190	TAI PAN	195
GLF FOOTBALL	245	TRAILBLAZER	245
GATO	290	TYPHOON	195
GFA VECTOR ST	495	TURBO GT	180
HARDBALL	360	TWO ON TWO BASKETBALL	350
HADES NEBULA	195	TEXTOMAT	450
JEWELS OF DARKNESS	190	WANDERER	220
KARATE MASTER	190	WINTER GAMES	245
KARATE KID 2	240	WORLD GAMES	245
KING QUEST 2	295	XEVIOUS	245
LA HANSE	290	10TH FRAME	245
LES PASSAGERS DU VENT	260		

## 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**

NOUVEAUTÉS CHAQUE JOUR PROVENANCE :  
USA  
ANGLETERRE  
FRANCE  
ALLEMAGNE  
CANADA



BON DE COMMANDE EXPRESS à envoyer à :  
**COCONUT - 13, boulevard Voltaire, 75011 Paris**  
NOM .....  
ADRESSE .....  
TEL. ....

TITRES .....  
PRIX .....  
Participation au frais de port et d'emballage ..... + 20 F  
Précisez ☐ Cassette ☐ Disk - TOTAL à payer .....  
Règlement : je joins ☐ chèque bancaire ☐ C.C.P. ☐ mandat-lettre  
TOUS NOS PRIX SONT T.T.C.



NUMERO 1 - JUILLET/AOUT 87

On ne donnait pas cher de l'avenir d'Atari, lorsqu'en 1985, Jack Tramiel, l'homme qui "avait fait" Commodore, reprit les rênes de la société. La firme perdait alors un million de dollars par jour et les perspectives de développement du marché de la micro informatique butaient sur un horizon de compatibilité IBM tristement uniforme. C'était compter sans la ténacité de l'homme, sa formidable volonté et ... sa botte secrète: un ordinateur créatif, proche par sa convivialité du Macintosh, l'autre rebelle, mais infiniment plus abordable. Jack Tramiel restait fidèle à sa légende: son "Jackintosh", mettait à la portée de tout un chacun, un produit de haute technologie. "La puissance sans le prix" devenait la devise d'Atari.

Pari gagné. Deux ans après, la société dégage au premier trimestre 87 un bénéfice net de 10 millions de dollars pour un chiffre d'affaires de 65 millions de dollars, réalisé pour plus de la moitié en Europe. La gamme des produits Atari a investi tous les domaines où l'ordinateur peut apporter à l'individu le secours d'un outil performant. Point de ghetto ici. Qu'il s'agisse de secteurs strictement professionnels comme la gestion, artistiques comme la musique et le graphisme ou simplement récréatif, le ST peut prétendre satisfaire tous les besoins. Une universalité qui nous comble, avec pour perspective la réalisation d'un journal qui devra explorer une multitude de domaines tous aussi passionnant les uns que les autres. Des domaines dans lesquels, vous lecteurs, vous excellez déjà ou dans lesquels, pour l'instant vous vous essayez encore.

Quel que soit votre cas, notre ambition est de vous accompagner en vous proposant une revue aussi informative qu'attrayante. Aidez-nous à le faire en nous faisant part de vos remarques, de vos souhaits et de vos critiques. Pour vous remercier d'ores et déjà d'une fidélité que nous aurons à cœur de mériter, nous offrons aux deux mille premiers d'entre vous qui manifesteront le désir de la recevoir, une disquette gratuite contenant Turbo GT, la super simulation de course automobile d'Ere Informatique. Notre façon de vous souhaiter bienvenue dans nos pages.

LA REDACTION



L'Atari ST est un artiste qui s'ignore de moins en moins. Lorsque, en plus, des illustrateurs comme Didier Bouchon lui apportent leur talent, attention aux yeux ! Mais grâce aux logiciels disponibles sur ST, tout le monde peut s'essayer à la création (Notre dossier graphisme "Arts et Elite", P. 34).

## SOMMAIRE

- 6 INFOS
- 10 REPORTAGE : rencontre avec le créateur de GFA Basic
- 19 PROGRAMME : Générateur d'aventuriers pour AD&D
- 27 DOSSIER : Radiographie du 520 ST
- 34 GRAPHISME : Arts et élites, Degas Elite face à Art Director
- 40 JEUX : Tous des voleurs, Simulations, Sous les arcades, etc.
- 56 DOSSIER : Le Basic GFA à l'honneur
- 61 BIDOUILLES : 1 méga pour le 520 STF.
- 64 PROGRAMME : Courbes
- 68 MUSIQUE : Aux alentours de Midi
- 74 COIN DU PRO : BeckerText, l'écriture majeures, GFA Draft et Calcomat

1 ST est édité par Laser Presse Sarl, 5-7, rue de l'Amiral Courbet, 94160 Saint-Mandé. Directeur de la publication : Jean Kaminsky. Directeur de la rédaction : Jacques Eltabet.  
Rédaction : Jean-F. Ruiz, François Dupin. Secrétaire de rédaction : Catherine Auberger. Secrétaire générale de rédaction : François Kergreis. Ont également collaboré à ce numéro : C. Baron, J. Fontaine, G. Genesley, Y. Hache, G. Lopez, et A. Stern. Maquette : Jean Seisser. Couverture : Didier Bouchon. Régie publicitaire : Néo-Media, 5-7, rue de l'Amiral Courbet, 94160 Saint-Mandé. Tél. : (1) 43.98.22.22. Directrice de la publicité : Marie-Thérèse Vergani. Chef de publicité : Christine Gourmelon-Malherbe. Assistée de : Mick Deret. Diffusion : Jean-Charles Guerrault. Abonnements : Martine Lapierre. Tél. : (1) 43.98.01.71. Photocomposition : LPI. Impression : TIMAROTO-SNILL. Commission paritaire : n° en cours. Dépôt légal : 2e trimestre 1987.



## UNIX SUR ST

Whitesmiths, représenté en France par Cosmic et bien connue pour son C, annonce l'implantation du système d'exploitation IDRIS sur Atari ST. IDRIS est une version d'Unix non validée par Bell, mais est annoncée par Atari comme conforme à la proposition de norme Posix de l'IEEE. Unix est un système multitâche/multi-utilisateur offrant

sion: *Jonquille* (avec un module "gérants" et un module "syndics"), *Coquelicots* pour les transactions et *Pervenche* pour les marchands de biens.

Un quatrième logiciel, *Tour-nesol*, destiné à la gestion des locations saisonnières, sera disponible en septembre 87. Développés sous Memsoft ST par des spécialistes de l'immobilier, ces logiciels équipent déjà de nombreux cabinets et tournent sur compatibles XT ou AT.

## INFOGRAMES DEPLOIE SON CATALOGUE



Dans "Prohibition", attention à la peau. Nombreux sont ceux qui se sont jurés de l'avoir... (Infogrames)

Il existe déjà dans le catalogue Infogrames pour les ST, les *Passagers du Vent* (I et II) et *Prohibition*, tous en passe d'être

tre des best-sellers, mais il est annoncé pour l'été et la rentrée quatre jeux pour assoiffés et ludomanes de tout poil.

*L'Affaire* et *TNT*, déjà appréciés sur les machines concurrentes, et surtout *Bivouac* et *Marche à l'ombre*. Ce dernier pour les émules et autres hagiographes du chanteur dont le nom commence par RE comme rebelle. Présentation et originalité garanties par l'éditeur.

Affaire à suivre.

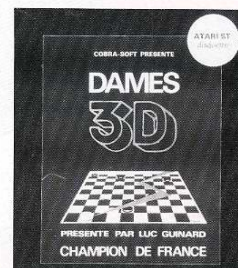


## AU BONHEUR DES DAMES

Le jeu est déjà bien compliqué, même pour les génies que vous êtes auxquels il faut du plus consistant. Avant la sortie future mais probable



Luc Guinard, champion de France de Dames 2&3 D.

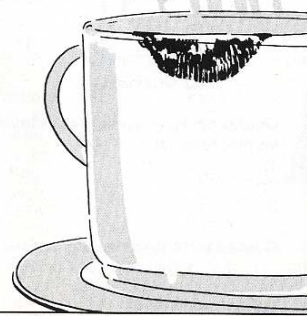


par un éditeur fou d'un jeu de GO en quatre dimensions vous vous agacerez les synapses avec un jeu de Dames en trois dimensions (pour les pions, pas pour le damier) avec *Dames 3D Champion de Cobra Soft*. Par chance le jeu est écrit à 100 % en assembleur et constitue un adversaire redoutable et rapide.

## DES RENCONTRES EXPRESS LEGERES OU EXTRA FORTES JOUR ET NUIT...

36 15  
TAPEZ

Cafée



NUIT ET JOUR...

## L'IMMOBILIER AUSSI

Les métiers de l'immobilier regroupent environ 18 000 professionnels encore faiblement équipés en informatique. Pour eux, la société April propose un ensemble complet de logiciels couvrant tous les besoins de la profes-

Atari propose aujourd'hui à ces professionnels une solution complète pour 35 000 Fht constituée du 1040 ST, du moniteur couleur SC 1224, du disque dur SH 204, d'une imprimante professionnelle 132 colonnes et du logiciel *Jonquille*. Cette solution est assortie d'un contrat de formation de deux jours et comprend la mise en route sur site du système. Ce système pourra également être utilisé pour des applications de bureautique et d'animation de vitrines.



C'est l'histoire d'un mec qui galère bien... Entre sa mob chourée qu'il doit retrouver pièce par pièce, les parties de basket avec les loubards, les places à dénicher pour le concert de Renaud et sa nana qui menace de se tirer avec un autre mec... Au secours ! ("Marche à l'ombre". Infogrames)

## LA BOUTIQUE A.M.I.E.

11 bd Voltaire, 75011 PARIS - Tél. : (1) 43.57.48.20  
Ouvert du lundi au samedi de 9 h 00 à 19 h 00

Remise aux collectivités

Matériel garanti deux ans



520 STF + Monit Mo + Imprimante 6490  
520 STF + Monit. Coul. + Imprimante 7990

### EQUIPEMENTS

UNITES CENTRALES	
130 XC	990
520 STF	3980
2800	490
520 STF + MONIT. Mo	
SM 125	4 990
520 STF + MONIT. COUL.	
SM 1224	6 490
1040 STF + MONIT. Mo	
SM 125	6 990
1040 STF + MONIT. COUL. 1224	8 490
PACK BUREAUTIQUE	
1040 - SM 125 + LOGICEL	7 980
1040 - SM 125 + LOGICEL	9 490
PACK SCIENTIFIQUE	
1040 - SM 125 + LOGICEL	9 990
1040 - SM 125 + LOGICEL	11 990

IMPRIMANTES	
SM 804	1 990
CITIZEN 120 D	1 995
STAR 10	2 895
OKIMATE 20	2 500
PACK GRAPHIQUE 1040 + SM 125 + LOGICEL	N.C.
MONITEURS	
MONO SM 125	1 690
COUL. SM 1224	2 990
LECTEURS	
DISK SF SF 354	1 490
DISK SF SF 314	1 990
DISK DUR SH 204	4 990
K7 XC 12	450

### PLUS CADEAUX



1040 STF + Monit Mo + Imprimante 8490  
1040 STF + Monit Coul. + Imprimante 9990

### PERIPHERIQUES

DIGITALISEUR CICI	1 730
CAMERA N ET B	3 350
STATIP	1 830
TUNER TELE	1 380
GRAPHIQUE	
TABLE A DIGITALISER	N.C.
INTERFACE	
EXTENSION MEMOIRE	990
EMULATEUR MAC	1 900
OSCILLOSCOPE	N.C.
PROG. D'EPROU	1 990
MALETTE BUREAUTIQUE	
Traitement de texte + tableur graphique	
+ Gestion de fichier + Utilitaires bureau	
MALETTE SCIENTIFIQUE	
Doc. technique + Doc. langage Emulcom + Emul VT 100 TEK	3 990

AUDIO	
DIGITALISER	1 990
SOUND MASTER	N.C.
MUSIC EXPANDER	N.C.
TELEMATIQUE	
MODEM	N.C.
EMULATEUR MINTEL	890
EMULCOM	
	1 990



ATARI PC DISPONIBLE BIEN TOT

### ACCESSOIRES

MANETTES	
QUICKSHOT I	60
QUICKSHOT II	70
SPEED KING	130
MAGNUM	140
TURBO	150
PRO 5000	170
SWITCH JOY	180
BIG BOSS	170
PROTECTION	
HOUSSE 520	70
HOUSSE 1040	70
HOUSSE MON. MONO	100
HOUSSE MON. COUL	100
CAPOT 520	120
RANGEMENT	
DISQUETTES 3 1/2	25
POUR 10 DISK	130
POUR 50 DISK	130
POUR 100 DISK	150
CONSUMABLES	
RUBAN 120 D	105
RUBAN NL 10	105
RUBAN OKI N.B.	95
RUBAN OKI COUL.	98
PAPIER LISTING	100
1 000 FEUILLES	200
10 DISK 3 1/2 SF DD	100

### LA PROMO DU MOIS IMPRIMANTE

DM 5050  
3 490 F  
1 800 F

DEPANNAGE	
Finis les intermédiaires. A.M.I.E. dépanne vos micros en huit jours maxi. Prix forfaitaires.	
UC 520 STF	420
UC 1040 STF	490
MON. MONO	240
MON. COUL	420
Chaque réparation est garantie un mois. S.A.V. (1) 43.57.82.05	

### LIBRAIRIE

LE LIVRE DU LECTEUR DE DISQUETTE	299
BIEN DEBUTER AVEC ATARI ST	129
LE LIVRE DU BASIC DE L'ATARI ST	149
GRAPHISMES ET SONS	149
LE LIVRE DU GEM SUR ATARI ST	149

PEEK'S ET POKES	129
LES GRAPHISMES EN 3 DIMENSIONS	179
LE LIVRE DU LANGAGE MACHINE	149
LE LIVRE DU GFA BASIC	319
DU BASIC AU C	149
ATARI ST TRUCS ET ASTUCES	149
LE LIVRE DU LOGO	149
LA BIBLE DE L'ATARI ST	249
CLIF ST 11 SYSTEME	295
DE BASE	285
CLIF ST 12 GEM	120
100 PROG. POUR ST	199
LE LIVRE DU BASIC GFA	199
MISSION	N.C.
L'INTELLIGENCE ARTIFICIELLE	N.C.

Liste non exhaustive. demandez-nous notre catalogue.

### LOGICIELS

BUREAUTIQUE	990
EVOLUTION GEM	1 150
DR. MAN (DR. MAN III)	490
TEXTMATE ST	1 870
V.I.P.	N.C.
PRO-YOKE	290
GRAPHIQUE/SON	390
MUSIC STUDIO	590
AGUS ANIMATOR	590
FILM DIRECTOR	390
PRINT MASTER	390
PLUS POINT	390
QUICKSLOT	650
THE ANIMATOR	290
ART GALLERY	270
PRO TWENTY FOUR	2 190
PROGRAMMATION	1 150
MSX PASCAL	490
BASIC G.F.A.	490
COMPILEUR BASIC	490
GFA	690
COBOL	1 150
AT&T C	N.C.
PROFIT	490

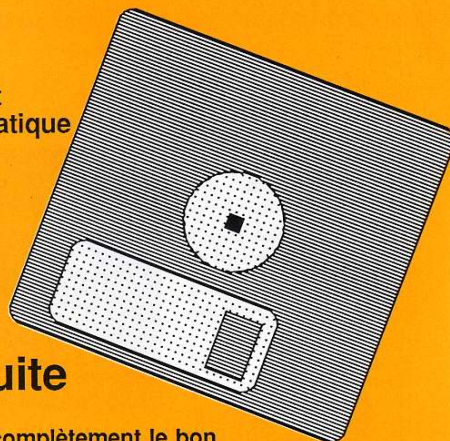
PEDAGOGIQUES	229
ADVENTURE	290
WORLD WARRIOR	290
PARADISE OF THE VENT	290
CONVULSUS	290
HACKER II	304
THE PARRY	210
ROYCE	390
IL TIRA IL	290
CRACKTON ET XINX	290
DEFENSE	N.C.
THE DRAGON	N.C.
ARCANE	490
ELECTRONIC POOL	290
WORLD WARRIOR	290
WORLD WARRIOR	290
MACADAM BUNGER	290
TALPAN	N.C.
JUPITER PROG	N.C.
ENIGME PASCAL	N.C.
ENIGME PASCAL	N.C.
METRO CROSS	N.C.
SIMULATION	410
FLIGHT	290
CAMILLATOR II	290
G.A.T.O.	290
F.I.S. STRIKE	290
EAGLE	290
SL. EXT. SERVICE	290
STRIKE FORCE	290
HARDER	219
LEADER BOARD	380
HARDER STRIKE	290
MISSION	290
LANDS OF HAVOC	N.C.
BATTLE ZONE	N.C.
DIVERS	N.C.
NOV AND MI	N.C.
DES CHIFFRES ET DES LETTRES	290
LITTERAIRE	450
LE LIVRE DU LOGO	149
RUP DOD	290
MURRAY AND ME	N.C.
CHESS MASTER 2000	290
BRIDGE MASTER 2000	290
JEUX DE DAME 3 D	189

BON DE COMMANDE à recopier et à renvoyer en indiquant sur quel magazine vous l'avez reçu.  
NOM ..... Adresse ..... Tél .....  
Réf. .... Prix ..... P.T.T. 22 F Transporteur 60 F  
Règlement joint ..... chèque bancaire ..... CCP



# 1ST

est heureux d'offrir  
à ses lecteurs  
une disquette contenant  
Turbo GT de Ere Informatique



## Cette disquette est gratuite

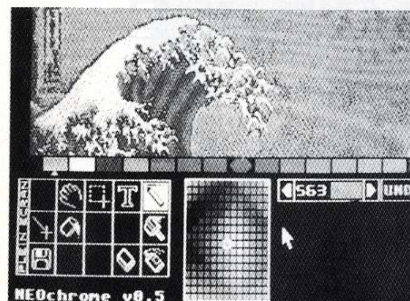
Pour la recevoir chez vous, il suffit de remplir complètement le bon à découper ci-dessous (à l'exclusion de toute copie ou photocopie) et de l'envoyer à Laser-Press "Disquette 1st", 5/7 rue l'Amiral Courbet - 94160 Saint-Mandé.

La disquette est réservée aux 2000 premiers bulletins renvoyés.

Nom:	Prénom:	Quel type de logiciel avez-vous l'intention de vous procurer en 1987 ?
Adresse:		
Code Postal:	Ville:	<input type="checkbox"/> Jeux <input type="checkbox"/> Langages <input type="checkbox"/> Utilitaires
Tél:	Age:	<input type="checkbox"/> Traitement de texte <input type="checkbox"/> Scientifique
<input type="checkbox"/> Etes-vous abonné ?		<input type="checkbox"/> Base de données <input type="checkbox"/> Communication
		<input type="checkbox"/> Tableur <input type="checkbox"/> Graphique <input type="checkbox"/> Musique
Etes-vous:		Quels titres de la presse informatique lisez-vous ?
<input type="checkbox"/> Etudiant <input type="checkbox"/> Enseignant <input type="checkbox"/> Employé		1:
<input type="checkbox"/> Cadre <input type="checkbox"/> Cadre supérieur <input type="checkbox"/> Profession libérale		2:
<input type="checkbox"/> Retraité <input type="checkbox"/> Autre		3:
		Classer de 1 à 6 les rubriques les plus intéressantes:
		<input type="checkbox"/> Actualité <input type="checkbox"/> Jeux
		<input type="checkbox"/> Programmes <input type="checkbox"/> Trucs
		<input type="checkbox"/> Graphisme <input type="checkbox"/> Langages
		Quelles rubriques aimeriez-vous trouver dans les prochains 1st ?
		1:
		2:
		3:
		Quel est votre niveau en informatique ?
		<input type="checkbox"/> Débutant <input type="checkbox"/> Confirmé <input type="checkbox"/> Expert
		Quel autre ordinateur possédez-vous ?:

## OFFRE SPECIALE GRAPHISME

Atari France propose, jusqu'au 15 juillet, une offre constituée d'un ordinateur et de quatre logiciels permettant de découvrir et d'exploiter pleinement toutes les capacités graphiques et couleur du 520 ST. Les quatre logiciels sont *Néochrome Plus*, *Animatic*, *Macadam Bumper* et *Wanderer*.



La célèbre vague d'Hokusai vue par Néochrome.

*Néochrome* est un logiciel de création graphique complet et simple à utiliser qui s'adresse aussi bien aux illustrateurs professionnels qu'aux graphistes amateurs. *Animatic* permet de concevoir des animations simples ou plus sophistiquées à partir de fichiers de dessins provenant d'autres utilitaires comme *Néochrome*. A ces deux logiciels éducatifs de création et d'animation, Atari a choisi d'ajouter deux jeux qui illustrent bien les potentialités du ST dans ce domaine.

*Wanderer* est un jeu d'action et de stratégie proposant, au travers de lunettes spéciales, de véritables graphismes en relief animés. *Macadam Bumper* est un flipper redéfinissable à sa convenance dont l'animation et le graphisme sont particulièrement remarquables.

Cette offre complète est proposée à 3 990 F ttc.



## AUTO-FORMATION A LA BUREAUTIQUE

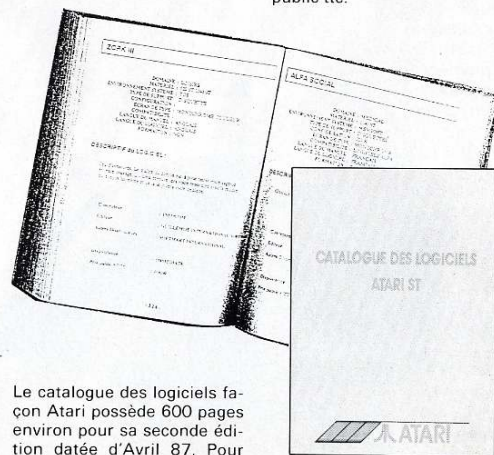
Atari a décidé de compléter son offre bureautique par une méthode originale d'initiation aux traitements de texte, gestion de fichiers et tableurs graphiques. Destinée aux utilisateurs inexpérimentés, elle a été élaborée autour de *First Word*, *JT Base* et *Calcomat*, les trois logiciels contenus (avec *QuickMind*, accessoires de bureau), dans l'offre bureautique.

Cette méthode permet de découvrir soi-même les fonctionnalités propres à tous les logiciels de la nouvelle génération et d'exploiter pleinement les potentialités offertes par l'utilisation de GEM, de la souris, des icônes et des menus déroulants.

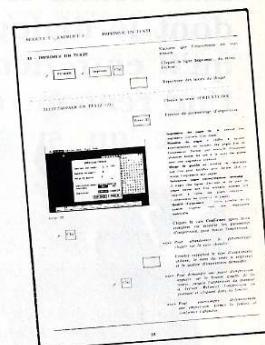
50 F, vous saurez tout sur les 520 logiciels disponibles. Un classement en six domaines a été retenu: bureautique, scientifique et technique, gestion horizontale, télécommunications, graphisme/création artistique et loisirs.

La liste d'une centaine de logiciels du domaine public téléchargeables à partir du serveur Calvacom est également incluse. En fin d'ouvrage, on trouve un index des logiciels classés par domaine; un index alphabétique des logiciels, un index des logiciels classés par éditeur et un index des éditeurs. Chaque fiche contient le domaine, le type de matériel, la configuration nécessaire, le langage du manuel et du logiciel, le concepteur, l'éditeur et les distributeurs, la disponibilité et enfin, le prix public ttc.

## LE "WHO'S WHO" DU LOGICIEL



Le catalogue des logiciels façon Atari possède 600 pages environ pour sa seconde édition datée d'Avril 87. Pour



Extrait du manuel d'auto-formation Atari à 1st Word.

Rappelons que l'offre bureautique Atari se compose du 1040 STF, de son moniteur monochrome haute résolution SM 125 et des quatre logiciels déjà cités. S'y ajoute aujourd'hui la méthode d'auto-formation, constituée d'une disquette d'exercice et de trois manuels, sans changement de prix: 7 990 F ttc.

Cette méthode qui convient aussi bien à une auto-formation individuelle qu'à une formation collective peut être acquise indépendamment au prix de 990 F ttc.



# RENCONTRE AVEC UN SURDOUÉ TRÈS RÉSERVÉ

**Inventeur de « GFA Basic », Frank Ostrowski, 26 ans, est une star, comme seule la micro-informatique sait en créer. Mais Frank est une star dont le dialogue préféré reste celui qu'il entretient avec sa machine. Une rencontre du troisième type en Germanie, avec un surdoué très... réservé.**

**V**endredi 5 juin. Je m'en-vole pour Düsseldorf, une ville que je connais déjà, pour y avoir séjourné il y a quelques années. Le « Petit Paris », disent les Allemands, une ville où se promènent beaucoup de gens riches et élégants, et des punks comme on n'en rencontre pas à Paris. Mais cette fois-ci je ne viens pas faire du tourisme. Je dois rencontrer Frank Ostrowski, dont je sais seulement qu'il est le « génial » inventeur du GFA Basic. J'ai rendez-vous avec lui au siège de la société éditrice, la GFA Systemtechnik.

Le taxi me dépose devant un grand immeuble moderne, au cœur d'une banlieue verdoyante. Une plaque m'indique que la société se trouve au second étage. Je débouche dans un grand couloir blanc, au plafond rayé de poutres laquées noires, immense, lumineux et vide... Pas de réception, personne pour m'indiquer mon che-

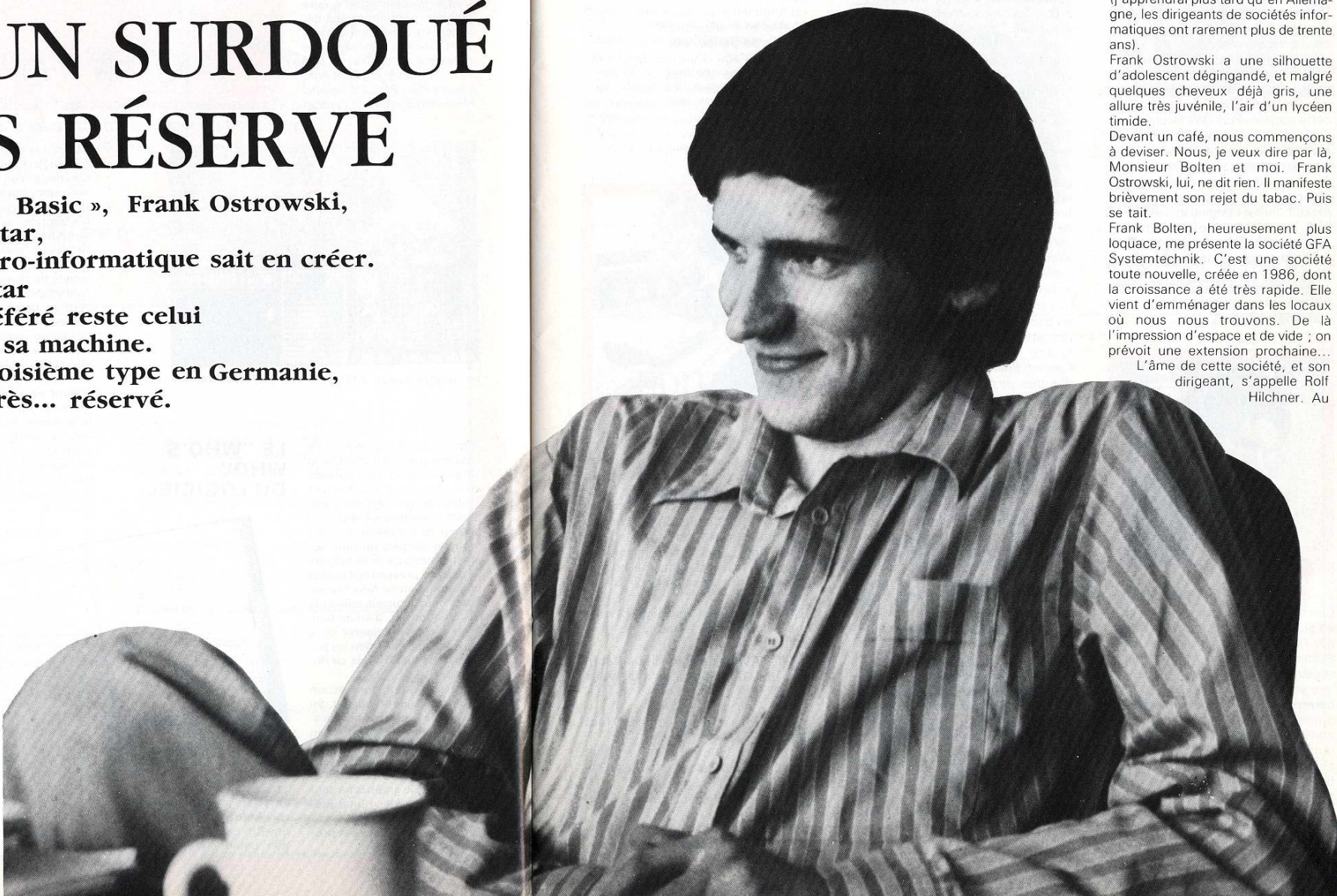
min. Au bout d'un moment, une secrétaire finit par le traverser et elle m'introduit dans le bureau de Monsieur Bolten, l'éditeur des livres GFA et le « numéro 2 » de la société. A ma grande surprise, je me trouve face à deux très jeunes gens (j'apprendrai plus tard qu'en Allemagne, les dirigeants de sociétés informatiques ont rarement plus de trente ans).

Frank Ostrowski a une silhouette d'adolescent dégingandé, et malgré quelques cheveux déjà gris, une allure très juvénile, l'air d'un lycéen timide.

Devant un café, nous commençons à deviser. Nous, je veux dire par là, Monsieur Bolten et moi. Frank Ostrowski, lui, ne dit rien. Il manifeste brièvement son rejet du tabac. Puis se tait.

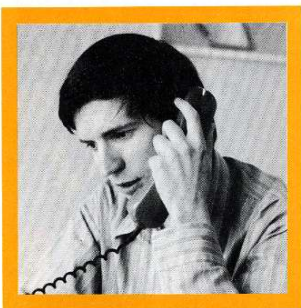
Frank Bolten, heureusement plus loquace, me présente la société GFA Systemtechnik. C'est une société toute nouvelle, créée en 1986, dont la croissance a été très rapide. Elle vient d'emménager dans les locaux où nous nous trouvons. De là l'impression d'espace et de vide ; on prévoit une extension prochaine...

L'âme de cette société, et son dirigeant, s'appelle Rolf Hilchner. Au





printemps 1985, il n'était encore que le directeur du département informatique d'une grosse société, Integral Hydraulik qui fabrique des systèmes hydrauliques de toutes sortes. En particulier ceux qui équipent les voitures Daimler-Benz, BMW, Audi, etc. Cette entreprise est, depuis longtemps, très informatisée. Un ordinateur Honeywell-Bull, un Norsk Data, etc. Le département que dirigeait Rolf Hilchner était chargé de fournir les logiciels nécessaires et avait créé toute une série de programmes spécifiques répondant aux besoins de cette société. Puis Rolf Hilchner eut l'idée de transformer des programmes pour les adapter à des ordinateurs largement commercialisés, les Amstrad à l'époque. Ces programmes portent ses initiales : RH Büro et RH Dat. Puis à l'origine du CPC Vektor, un programme graphique du Jürgen ABEL. Tous ces programmes sont des programmes d'utilisateurs. Integral Hydraulik ne s'est jamais intéressée au domaine du jeu (et GFA ne prévoit pas d'extension à ce domaine non plus).



Comme cette branche prenait de plus en plus d'extension, le département de Rolf Hilchner devint la GFA Systemtechnik, GFA du nom de la société mère de Integral Hydraulik, une société qui a son siège à Hambourg et qui a acquis une grande notoriété dans le secteur de l'automatisation industrielle (machine outils, instruments de mesure, etc.). L'idée de départ étant que chaque branche fait bénéficier l'autre de son renom. En novembre 1984, le premier ST était présenté en Allemagne. Rolf Hilchner le considéra aussi comme

« la » machine d'avenir et il en acquit un en juin 1985, tout en commençant à penser à la possibilité de réécrire le ST Basic, catastrophique selon lui.

**1 ST : Et vous, Frank Ostrowski, pourquoi vous êtes-vous intéressé spécialement à cette machine ?**

**F.O. :** Tout a commencé par un Atari 400, que j'avais acheté parce que c'était l'un des moins chers sur le marché. Il y avait un Basic correspondant à cet ordinateur. Il n'était ni vraiment rapide ni très confortable, mais il suffisait, compte tenu de la capacité de mémoire de toutes façons limitée à 16 Ko et un lecteur de cassette de 88 Ko que j'ai commencé à écrire de petits programmes en langage machine. A la fin je me suis retrouvé avec un assez grand nombre de routines d'aide, et un Basic qui ne me permettait que très difficilement de les utiliser. Après quelques essais avec le Forth, je décidai d'étudier le Basic et d'y apporter éventuellement quelques modifications.

Ces modifications devinrent de plus en plus importantes, jusqu'à ce que j'en arrive à rejeter du programme toutes les routines reprises de l'ancien Basic et à les remplacer par d'autres. Je n'en conservai plus que quelques-unes, pour des raisons de compatibilité. Il y avait aussi quelques ordres qui m'étaient très désagréables, comme les sauts calculés par exemple.

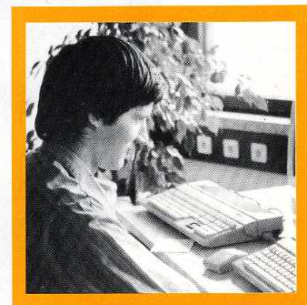
Ce Basic a été publié à la fin de l'automne 1985 dans une revue informatique éditée par Data Becker. **Frank Bolten :** Quelques mois plus tard, Rolf Hilchner remarqua cette publication et se renseigna sur son auteur. Il apprit que ce jeune homme doué, qui avait réussi à écrire un Basic très rapide pour les Atari 800, alors que plusieurs sociétés de Software allemandes avaient échoué, était depuis presque trois ans au chômage, et il le contacta aussitôt. Un seul appel téléphonique lui suffit pour convaincre Frank Ostrowski de venir travailler pour lui à l'écriture d'un nouvel ST Basic. Leur collaboration commença en février 86, et en avril de la même année, une première version de démonstration était présentée sur un salon. En juin, les ventes démarraient, et trois mois après 8000 GFA Basic avaient été vendus en Allemagne.

A l'heure actuelle, un sixième des

possesseurs de ST ont acheté le GFA Basic. Ce qui veut dire, si l'on tient compte des copies au noir, que tout le monde l'a. En France, le succès du GFA Basic est encore plus grand. Un cinquième des propriétaires de ST l'a acheté. La commercialisation démarre en ce moment aux USA et en Angleterre. Circule-t-il des copies pirates en France aussi ?

**1 ST : Je pense, oui...**

**F.B. :** Il s'agit d'un réel problème. Comment les sociétés de software peuvent-elles survivre si, après s'être donné le mal de créer, d'éditer, de promouvoir des programmes, après avoir assuré un service après-vente sérieux, elles ne vendent pas ?



Ceci dit, le GFA Basic n'a pas été trop copié, et il y a un certain nombre de gens qui, après l'avoir essayé en copie, l'ont acheté. Sans doute parce qu'ils ont pris conscience du fait que nous nous efforçons de leur vendre des produits très performants à un prix honnête (500 francs environ). Le manuel est assez difficile à copier, parce qu'un imprimé en noir sur du papier rouge.

**1 ST : Monsieur Ostrowski, vous me semblez très jeune...**

**F.O. :** 26 ans.

**1 ST : Avant de travailler à l'écriture du GFA Basic, qu'avez-vous fait ?**

**F.O. :** Rien.

**1 ST : Vous êtes allé à l'école, tout de même ?**

**F.O. :** Oui... (l'ombre d'un sourire)

**1 ST : Jusqu'au baccalauréat ?**

**F.O. :** Oui.

**1 ST : Vous avez poursuivi vos études ?**

**F.O. :** Non.

**1 ST : Vous n'avez pas de forma-**

**tion informatique ?**

**F.O. :** Non.

**1 ST : En combien de temps avez-vous écrit le GFA Basic ?**

**F.O. :** Cinq mois.

**1 ST : L'avez-vous écrit seul, ou avez-vous reçu un soutien de techniciens de la société, par exemple ?**

**F.O. :** Seul...

**1 ST : Y compris les annexes, la bibliothèque mathématique ?**

**F.O. :** Oui.

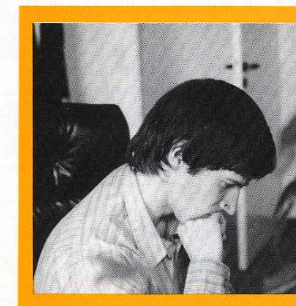
Frank Bolten confirme.

**1 ST : On m'a dit que votre langage pouvait se situer entre le Basic et le Pascal ?**

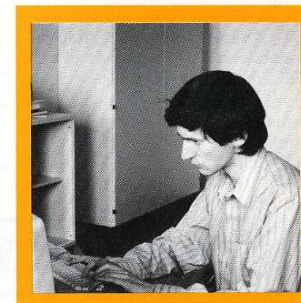
**F.O. :** Oui...

Je voulais arriver à combiner la simplicité du Basic et la possibilité de programmer de façon structurée. La première chose que j'ai faite a été d'éliminer les numéros de lignes. De ce fait il devenait difficile de conserver la combinaison, caractéristique du Basic, de Gotos et de Gosubs. Ce qui était important aussi, c'était

d'avoir la possibilité de transférer les paramètres sur des sous-programmes, et de définir des variables locales, ce qui permet des techniques de programmation récursives.



Une autre contrainte était l'obligation de fermer correctement les boucles avant de démarrer les programmes.



Le Goto a d'ailleurs été l'un des derniers ordres que j'ai introduits dans le Basic. Malgré quelques réserves j'ai été, par égards pour les gens qui n'ont jamais programmé qu'en Basic, jusqu'à laisser le Goto fermé entre différentes procédures.

**1 ST : Votre travail va dans le sens d'une simplification pour l'utilisateur ?**

## 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

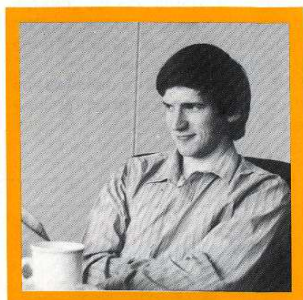
LA FORMULE 1 DE LA DUPLICATION

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



**F.O. :** Oui.  
**1 ST :** Avez-vous prévu de nouvelles versions ?  
**F.O. :** Oui.

**F.B. :** En octobre dernier est sortie la version 2.0., avec 28 nouveaux ordres. Et une version 3.0. est sur le point d'être éditée. Nous avons une espèce de contrat avec nos acheteurs, qui leur permet d'acquiescer, en échange d'une contribution très modeste, la nouvelle version lorsqu'ils possèdent la précédente. Micro Application a commencé la commercialisation de GFA Basic avec la version 2.0. Pour la suite, le distributeur français calquera sa politique sur celle de la maison d'édition.



**1 ST :** Et quels sont vos projets ? Avez-vous l'intention d'adapter le GFA Basic à d'autres machines ?  
**F.O. :** Une version pour l'Amiga, de Commodore, est en cours, et nous prévoyons une application ultérieure aux PC.

**1 ST :** Existe-t-il un bug dans votre programme, que vous connaissez, et que personne encore n'a trouvé ?

**F.O. :** Plusieurs...

**1 ST :** Pouvez-vous brièvement me citer un exemple ?

**F.O. :** ... (silence).

**1 ST :** Le système des fenêtres et l'utilisation de la souris ne nous semblent pas exploités au maximum ?

**F.O. :** C'est volontaire. La gestion des fenêtres, caractéristique du GEM, est très belle, mais il devient presque impossible de créer des programmes hors du GEM. Et un éditeur sous GEM n'a pas que des avantages. Une faute de programmation bloque trop souvent la gestion des

fenêtres. Et la programmation devient très longue et compliquée.  
**1 ST :** Pourquoi n'y a-t-il pas d'instructions qui permettent de gérer les ressources ?

**F.O. :** Attendez la version 3.0.

**1 ST :** Il n'y a pas d'instructions pour l'interface midi ?

**F.O. :** Si, il y en a.

**1 ST :** Quand on compile des programmes qui comportent l'instruction sound, la longueur des sons est modifiée ?

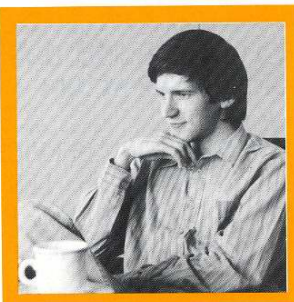
**F.O. :** C'était le cas dans la version initiale. Ce n'est plus vrai pour les suivantes.

**1 ST :** Les fonctions du GEM (système graphique) sont gérées par des mots clés Basic. Pourquoi pas jusqu'au bout ?

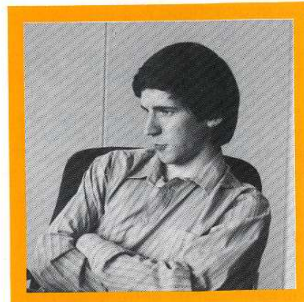
**F.O. :** Ce sera fait dans la version 3.0.

**1 ST :** Existe-il beaucoup d'applications du GFA Basic ?

**F.B. :** Le GFA Compiler et le GFA Vektor sont des extensions du GFA. GFA Objekt permet de dessiner en trois dimensions. Depuis octobre, nous avons aussi le *GFA Draft*, un programme tri-dimensionnel très performant, dont la nouvelle version *GFA Draft Plus* sort en ce moment. Un programme qui permettra de réaliser de vrais dessins animés est à l'étude.



D'autres sociétés éditent aussi des programmes écrits en GFA Basic : un programme de gestion domestique chez Data Becker, Monostar, un programme de Monsieur Schlossberg, de Wuppertal, par exemple... GFA, quant à elle, ne vise pas une pléiade de titres, elle entend présenter des *softwares* vraiment novateurs, qui n'existent pas et qui apportent quelque chose d'essentiel aux



utilisateurs.

**1 ST :** Combien de GFA Basic avez-vous vendus ?

**F.B. :** Environ 18 000 dans les pays de langue germanique (Allemagne, Autriche, Suisse), 3 000 en France et 2 000 en Angleterre et aux Etats-Unis, où la vente vient de démarrer 25 000 en tout, donc. Je parle du GFA Basic uniquement.

**1 ST :** Alors, Monsieur Ostrowski, vous êtes riche ?

**F.O. :** pas vraiment...

**1 ST :** Et que faites-vous de votre argent ?

**F.O. :** J'en économise et j'en dépense.

**1 ST :** Et à quoi le dépensez-vous ?

**F.O. :** J'achète ce dont j'ai besoin.

**1 ST :** Avez-vous des passions ? Faites-vous des collections ?

**F.O. :** Non.

**1 ST :** Vous n'êtes même pas collectionneur d'ordinateurs ? Ne souhaitez-vous pas acquérir les derniers modèles ?

**F.O. :** Non.

**1 ST :** Allez-vous les voir dans les salons, les expositions ?

**F.O. :** J'essaie quelquefois.

**F.B. :** Le problème, c'est qu'il est trop connu et qu'il se fait aborder dès qu'il arrive...

**1 ST :** Votre cadre de vie est-il important ? Souhaitez-vous vivre dans une maison qui vous ressemble, entouré d'objets que vous aimez ?

**F.O. :** Non, cela m'est assez indifférent. Ce qu'il me faut, c'est de la place, et de la verdure autour...

**1 ST :** pas un hobby, rien que vous souhaitiez posséder ?

**F.O. (dans un souffle) :** Je n'ai même pas de voiture...

Julie Fontaine

**GENERAL**  
**10, bd de Strasbourg - 75010 PARIS**  
**Tél 42.06.50.50 Telex 214 034 F**  
 ouvert tous les jours, sauf le dimanche,  
 de 9 heures 45 à 13 heures et de 14 heures à 19 heures

**est le grand spécialiste parisien indépendant de la vidéo, du son et de l'informatique...**

Amis clients, vous aimez l'efficacité : **GENERAL** est une entreprise efficace, à votre image.

**Des preuves ?**

- une politique de prix hyperbas, autorisés par un très important volume de vente, avec des frais volontairement réduits ;
- des informations claires sur les produits au moyen d'affiches et de catalogues, des démonstrateurs compétents ;
- un service après-vente avec atelier sur place ;
- volontairement, une seule adresse. Pas de succursales et autres franchises. GENERAL est un établissement sérieux, le patron est "aux fourneaux" pour que GENERAL soit une affaire qui marche ;
- un choix très vaste et bien présenté des différentes productions électroniques du moment ;
- un service crédit CETELEM qui donne les accords sur place par Minitel (possibilité de crédit total au dessus de 2000 F avec la première échéance trois mois après l'achat).

**A qui vend GENERAL ?**

- 1 Aux particuliers :** GENERAL est un magasin ouvert tous les jours de 9 h 45 à 13 heures et de 14 à 19 heures, sauf le dimanche, où tout le monde peut acheter.
  - 2 Aux collectivités :** GENERAL vend aux collectivités, Comités d'Entreprise et groupements divers avec des conditions spéciales. Nous comptons parmi nos clients les plus grandes entreprises françaises et si vous êtes intéressés, contactez-nous (Mr COLLIN).
  - 3 Par correspondance :** Paris n'est pas la France, mais les prix de Paris, du fait de la concurrence féroce qui y règne, sont bien souvent plus bas qu'en province, ce qui nous amène à réaliser beaucoup d'affaires avec nos amis de province.
- Vous avez des questions à poser ? GENERAL tient à votre disposition, gratuitement, son service information : **(1) 42.06.50.50, poste 40.**

## ATARI 520 STF MICRO ORDINATEUR PERSONNEL

Dès le premier regard, vous devinez l'exceptionnel. La ligne élégante et racée de l'ATARI 520 STF recèle une puissance qui ne demande qu'à jaillir à la moindre sollicitation. Embarquez-vous de la souris et disposez d'une puissance comparable à celle des mini-ordinateurs lancés au début de cette décennie. Mais dans un encombrement et à un coût infiniment moindres. Fort heureusement ! Bâti autour du célèbre microprocesseur 16/32 bits MC 68000, lui-même assisté de trois coprocesseurs qui gèrent le graphisme, la couleur et la musique, l'ATARI 520 STF travaille à une vitesse impressionnante. Avec les nombreux logiciels conçus spécialement pour l'ATARI 520 STF, vous tirez un maximum de plaisir de la technologie de pointe : plaisir de la puissance certes mais aussi plaisir de la facilité d'utilisation, plaisir de la couleur, plaisir de la musique... Gardez la souris en main et plongez dans l'écran : l'ATARI 520 STF va vous projeter de révélation en révélation.

### MICROPROCESSEUR & CO

Au cœur de votre ATARI 520 STF, il y a le microprocesseur MC 68000. Cette puce, conçue et fabriquée par le géant de l'électronique Motorola, est le standard industriel pour la nouvelle génération de super-micros. Le MC 68000 est un 16/32 bits. Ce qui signifie que l'ordinateur communique avec l'extérieur sur 16 bits, mais travaille en interne sur 32 bits. De façon concrète, cela se traduit par moins d'opérations et plus de capacité : donc un accroissement considérable de puissance et un gain de temps important par rapport au traditionnel micro. Le 68000 étant à même d'exécuter simultanément plusieurs programmes différents comportant plusieurs tâches, votre ATARI 520 STF fera toujours du multitâche, même si vous ne le voyez pas ! Trois coprocesseurs spécifiques — graphisme, couleur et musique — assistent le 68000 pour donner à votre ATARI 520 STF un maximum de vitesse et de puissance. Pour votre plus grand plaisir.

**MEMOIRE VIVE ET DISQUETTE**  
 Vive le confort de la mémoire de votre ATARI 520 STF. 512 Ko de RAM, c'est énorme et ça permet d'être à l'aise dans ses programmes. Et qui plus est, la mémoire de votre ATARI 520 STF ne se contente pas d'être importante, elle est aussi astucieuse. D'abord, 32 Ko sont réservées à l'écran, ce qui permet des performances graphiques exceptionnelles. Ensuite, les circuits d'accès direct à la mémoire autorisent les périphériques à lire ou à écrire dans la mémoire sans passer par l'unité centrale, ce qui évite de perdre du temps en multiples interruptions.

**MULTIMETRE**  
 Avant, un affichage à l'écran effaçait le précédent. L'ATARI 520 STF abolit cette limitation par l'usage de fenêtres. Vous pouvez en avoir quatre à la fois ; ce qui

Votre ATARI 520 STF dispose d'un lecteur de disquette intégré. Les disquettes utilisées sont au nouveau format standard de 3 pouces 1/2 et ont une capacité de 360 Ko. C'est sous cette forme que vous trouverez les logiciels du commerce. A peine un an après le lancement de l'ATARI 520 STF, il en existait déjà plusieurs centaines, dans tous les domaines, et les derniers ne cessent de monter en puissance. Pour que votre plaisir soit encore plus vif.

**GEM**  
 En plus de son système d'exploitation TOS — une version du fameux CP/M — l'ATARI 520 STF dispose du système GEM (Graphic Environment Manager, gestionnaire de l'environnement graphique). GEM a été conçu par Digital Research, un leader mondial du logiciel, pour les ordinateurs personnels. Le but de GEM — associé au TOS — est de permettre à tout utilisateur, même au plus novice, de tirer le maximum de son ATARI 520 STF.

GEM, totalement transparent pour l'utilisateur, est en fait un système extrêmement complexe qui offre des possibilités nouvelles dont les plus marquantes, en dehors de la création et de l'utilisation d'icônes, sont :

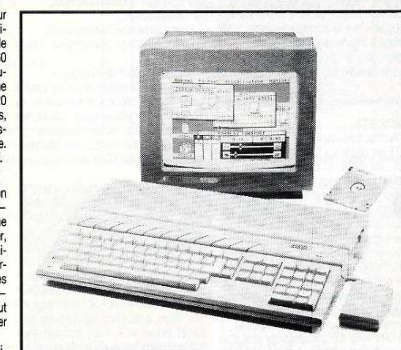
- création de fenêtres sur l'écran
- emploi de menus du type déroulant,
- immense bibliothèque de plus de 300 fonctions.

Pratiquement, lorsque vous avez la souris en main, GEM se manifeste par l'affichage à l'écran de petits dessins (icônes), faciles à comprendre, qui représentent les diverses commandes et fonctions de la machine. Par exemple, il vous suffit de choisir l'icône adéquate pour lancer une sauvegarde sur disquette.

**SOURIS**  
 Plus besoin d'apprendre des commandes barbares : vous dialoguez avec votre ATARI 520 STF à l'aide de la souris et d'une grande variété d'icônes. C'est bien plus simple, n'est-ce pas ? La souris rend si facile l'utilisation de votre ATARI 520 STF. Une fois pris en main, vous ne pouvez plus vous passer de ce merveilleux instrument. La souris déplace un pointeur sur l'écran — une flèche — et, par un simple "clic" sur l'un de ses deux boutons, affiche le menu. Un autre "clic" et vous choisissez la fonction que vous venez de pointer.

Et ainsi de suite... un nouveau "clic" et vous ouvrez ou fermez les fenêtres de dialogue. Avec la souris, votre ATARI 520 STF est tellement facile à utiliser que vous allez vraiment vous faire plaisir.

**ARCHITECTURE**  
 Microprocesseur 16/32 bits Motorola 68000 à 8 MHz. 8 registres de données 32 bits, 8 registres d'adresses 32 bits, Bus de données 16 bits, Bus d'adresses 24 bits. 6 coprocesseurs dont 3 spécifiques conçus par



**CADEAU A TOUT ACHETEUR D'UN MICRO 520 STF**  
 1 MANETTE DE JEU  
 + 1 BOITE de RANGEMENT de 100 DISQUETTES POSSO  
 + UNE SELECTION de PLUSIEURS LOGICIELS

revient à bénéficier de 4 écrans différents en même temps. Quel luxe ! Voilà qui va vous permettre de jongler avec plusieurs informations à la fois sans avoir à faire d'acrobaties. Bien entendu, c'est vous qui sélectionnez chaque fenêtre. Vous les placez et les déplacez partout sur l'écran. Vous leur donnez la taille que vous voulez : vous les réduisez ou les agrandissez à volonté. Vous les superposez, vous les séparez. Vous faites défiler les contenus des fichiers par les fenêtres, à droite, à gauche, de haut en bas, de bas en haut... c'est comme ça que vous plaît. Comment ? Tout simplement avec un petit "clic" grâce à la merveilleuse petite souris de votre ATARI 520 STF.

### CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

**CONFIGURATION DE BASE**  
 Unité centrale 512 Ko. Souris, lecteur de disquette (3 pouces 1/2, 360 Ko) intégré. Câble péritel vidéo. Langage LOGO, langage BASIC, système d'exploitation GEM, système d'exploitation TOS.

**ARCHITECTURE**  
 Microprocesseur 16/32 bits Motorola 68000 à 8 MHz. 8 registres de données 32 bits, 8 registres d'adresses 32 bits, Bus de données 16 bits, Bus d'adresses 24 bits. 6 coprocesseurs dont 3 spécifiques conçus par



AVEC PRISE PERITEL SANS MONITEUR  
**3999F**

AVEC MONITEUR ATARI SM 124 MONOCHROME  
**4999F**

AVEC MONITEUR COULEUR ATARI SC 1224  
**6490F**

**CRÉDIT CETELEM IMMÉDIAT SUR PLACE APRÈS ACCEPTATION DU DOSSIER**

**ATARI :** GLUE, gestion vidéo ; DMA, gestion disque dur et périphériques ; MMU, gestion mémoire ; 6301, gestion clavier ; 68901, gestion des interruptions ; AY3-8910, gestion du son et de la musique.

**SYSTÈME D'EXPLOITATION :** Système d'exploitation TOS. Environnement GEM (fenêtres, icônes...)

**MEMOIRE :** 512 Ko de RAM. Extension 128 Ko de ROM par cartouche.

**LECTEUR DE DISQUETTES INTEGRE :** Lecteur de disquettes 3 pouces 1/2, simple face. Capacité de 360 Ko non formatée. 360 Ko formatée.

**CLAVIER :** Clavier AZERTY, 94 touches dont 10 touches de fonction (4 numériques par touche). Pavé numérique de

18 touches. Pavé de commande du curseur. Clavier géré par un microprocesseur.

**GRAPHISME :** Haute résolution 640x400 en monochrome, moyenne résolution 640x200 en 4 couleurs, basse résolution 320x200 en 16 couleurs. Affichage 80 colonnes en haute et moyenne résolution, 40 colonnes en basse résolution.

**COULEURS :** Sortie RVB/PERITEL, palette de 512 couleurs. 8 niveaux de rouge, vert et bleu réglables par menu.

**SON ET MUSIQUE :** Coprocesseur musical. 3 voies indépendantes. Fréquence de 30 Hz à 125 KHz. Générateur de bruits. Contrôle dynamique de l'enveloppe. Interface MIDI (entrée et sortie).





10, boulevard  
de Strasbourg  
75010 PARIS  
☎ 42.06.50.50

# MICRO ORDINATEUR PROFESSIONNEL ATARI 1040 STF

**CREDIT CITELEMI IMMEDIAT  
SUR PLACE APRES ACCEPTATION  
DU DOSSIER**

Une seconde unité de disquette peut lui être connectée, par l'intermédiaire de l'interface prévue à cet effet. Les disquettes utilisées sont au nouveau format standard de 3 pouces 1/2, double face, double densité, et ont une capacité de 720 Ko (formaté).

## INTERFACES:

De nombreuses interfaces équipent, en standard, l'ATARI 1040 STF :

- interface parallèle Centronics (généraliste utilisée pour la connexion d'imprimantes),
- interface série RS 232 C (permet d'échanger des informations à une vitesse allant de 50 à 19.200 bauds),
- interface, lecteur de disquette supplémentaire,

- interface haute vitesse pour disque dur (transfert à 10 mégabits/seconde),

- interface souris,
- interface manette de commande,
- interface vidéo monochrome (haute résolution),
- interface vidéo RVB analogique,

- interface MIDI (entrée et sortie), permet aussi bien le pilotage d'instruments de musique électronique que la constitution de réseau local de micro-ordinateurs,

- port cartouche (cartouches interchangeables de 128 K ROM).

**GEM**  
La facilité d'emploi de l'ATARI 1040 STF est particulièrement appréciée des utilisateurs. Cette qualité primordiale, l'ATARI 1040 STF la doit principalement au système GEM (Graphics Environment Manager - gestionnaire de l'environnement graphique) conçu par Digital Research, un leader mondial du logiciel. Le but de GEM est de faciliter l'emploi de l'ordinateur, de telle façon, que même l'utilisateur le plus novice puisse en tirer le maximum sans apprentissage fastidieux et - la puissance de l'ATARI 1040 STF le permet - avec le plaisir en plus ! GEM, totalement transparent pour l'utilisateur, est en fait un système extrêmement élaboré qui offre des possibilités inouïes dont les plus marquantes, en dehors de la génération et de l'utilisation de pictogrammes (encore appelés icônes) sont :

- création de fenêtres sur l'écran,
- menus du type déroulant,
- immense bibliothèque de plus de 300 fonctions.

L'un des avantages-clés qu'offre GEM, aux programmes écrits pour l'ATARI 1040 STF, est un environnement homogène, à la fois pour le développeur et l'utilisateur, quels que soient les types de logiciels. La partie de GEM destinée à la programmation, invisible pour l'utilisateur, consiste en une bibliothèque de sous-programmes. Elle contient, d'une part, tous les utilitaires permettant de piloter la machine à partir des fonctions de base et, d'autre part, les fonctions évoluées nécessaires à la réalisation d'applications complexes tant sur le plan du graphisme que sur le plan de la convivialité. GEM, destinée à l'utilisateur, est le bureau qui rassemble, sous forme d'icônes, les accessoires nécessaires à une session de travail sur votre ATARI 1040 STF : une corbeille à papier et deux autres fichiers.

**COPROCEPSEURS**  
Pour optimiser la vitesse de traitement de l'ATARI 1040 STF, ses concepteurs ont adjoint au puissant MC 68000, six coprocesseurs qui exécutent de nombreuses opérations qui auraient nécessité des interruptions fréquentes et répétées du processeur central. Résultat : en supprimant les interruptions, on augmente - considérablement - la vitesse de traitement.

Les coprocesseurs gèrent principalement : l'écran, la mémoire, le clavier, le disque dur et autres périphériques.

**1 MEGA DE RAM**  
Un mégabits de mémoire vive, tout en restant à prix très abordable, voilà ce que vous offre l'ATARI 1040 STF.

Une mégabits, c'est particulièrement confortable et utile pour être à l'aise dans toutes les applications professionnelles que vous souhaitez faire tourner sur votre ordinateur. Bien plus que ce qu'il offre la plupart des micro-ordinateurs traditionnels. La mémoire vive de l'ATARI 1040 STF est accessible, via le coprocesseur "accès direct mémoire", à certains périphériques sans qu'il aient à transiter par le processeur central. Cette innovation technologique permet des gains de temps importants.

**DISQUETTES 3 POUCHES 1/2**  
L'ATARI 1040 STF est équipé, en standard, d'un lecteur de disquette intégré.

ATARI 1040 STF  
avec moniteur monochrome ATARI

**6990F**

ATARI 1040 STF  
avec moniteur monochrome ATARI  
+ PACK BUREAUTIQUE

**7990F**

**PACK BUREAUTIQUE (1st Word, JT Base, Calcomat, Quickmind) 2000F**

ATARI 1040 STF  
avec moniteur couleur ATARI

**8490F**

ATARI 1040 STF  
avec moniteur couleur ATARI  
+ PACK BUREAUTIQUE

**9490F**

**CADEAU A TOUT ACHETEUR D'UN MICRO 1040 STF**

**1 MANETTE DE JEUX  
+ 1 BOITE DE RANGEMENT DE 100 DISQUETTES POSSO  
+ UNE SELECTION DE PLUSIEURS LOGICIELS**

Il suffit d'appuyer sur l'un des deux boutons de la souris, c'est-à-dire que l'on appelle "clic", pour déclencher une action. Quelques minutes suffisent à prendre le coup de main nécessaire. C'est vraiment très simple.

## SOURIS

La souris de l'ATARI 1040 STF est l'instrument de travail qui permet d'utiliser de façon optimisée les nombreuses potentialités de GEM.

La souris déplace un pointeur - une flèche - sur l'écran et en cliquant sur l'un de ses deux boutons, une action est déclenchée. C'est ainsi que vous sélectionnez les icônes, que vous ouvrez ou fermez les fenêtres de dialogue, que vous déplacez icônes et fenêtres. En un mot c'est ainsi que vous dialoguez avec l'ordinateur.

## MULTIENETRAGE

Sous GEM, les logiciels affichent les informations utiles dans une ou plusieurs fenêtres. Le bureau de l'ATARI 1040 STF permet l'ouverture de quatre fenêtres simultanément, mais certains logiciels peuvent en ouvrir davantage. Grâce au multitranche de l'ATARI 1040 STF il est maintenant possible de jongler avec plusieurs informations à la fois, sans avoir à faire d'abandons.

C'est à l'aide de la souris que vous ouvrez et dimensionnez chaque fenêtre, que vous les placez et les déplacez partout sur l'écran, que vous en réduisez ou en augmentez la taille, que vous les superposez ou les séparez. Le catalogue de la disquette, sur un simple "clic" de la souris, va définir par les fenêtres : à droite, à gauche, de haut en bas, de bas en haut, c'est très facile.

Les bons logiciels professionnels de bureautique et de gestion combinent les avantages de la souris et du multitranche à toutes les autres facilités du système GEM, pour que l'ATARI 1040 STF fasse bénéficier l'utilisateur de toute sa puissance, de sorte que la relation avec l'ordinateur soit aussi conviviale que possible.

Puissance et simplicité ; le plaisir en plus.

## GRAPHISME

L'ATARI 1040 STF est merveilleusement doué pour le graphisme.

En mode haute résolution - 640 x 400 pixels - l'affichage, net et bien contrasté, des textes et des chiffres, s'écrit, en noir et blanc, avec des nuances de gris, tout à fait comme la lecture d'une page imprimée. Ainsi l'utilisateur travaille sans fatigue visuelle anormale puisque ses yeux sont habitués à ce genre de vision depuis qu'il s'ait.

En mode moyenne (640 x 200 pixels) et basse résolution (320 x 200 pixels),

l'ATARI 1040 STF, branché sur un moniteur couleur, affiche données et images en 4 ou 16 couleurs.

Avec le système GEM (gestion de l'environnement graphique), dont il est question plus loin, l'ATARI 1040 STF est capable de dessiner très facilement à l'aide de la souris.

Des logiciels spécifiques exploitent ces capacités graphiques et tirent le maximum de la puissance de l'ATARI 1040 STF dans des applications professionnelles de CAO/DAD. D'autres profitent des capacités graphiques de l'ATARI 1040 STF pour améliorer la présentation des informations de gestion : histogrammes, camemberts, courbes, etc., sont inclus dans de nombreux logiciels de bureautique.

**ATARI MEGA ST (OPTION)**  
Dans nombre d'applications professionnelles de gestion, la manipulation d'importants volumes de données nécessite des capacités de stockage qui dépassent celles des disquettes, même double face, double densité, comme les disquettes standard de l'ATARI 1040 STF. C'est à ce besoin que répond la configuration Mega ST.

L'ATARI Mega ST possède toutes les caractéristiques du 1040 STF, dont, bien entendu, toute la puissance et le confort d'utilisation, auxquelles a été ajoutée une capacité de stockage de 20 Mo, sur une unité de disque dur qui se branche sur l'interface haute vitesse.

Avec son disque dur, l'ATARI Mega ST, permet le développement d'applications professionnelles de haut niveau. Plus de 2000 développeurs dans le monde - plus de 150 en France - créent des logiciels pour l'ATARI ST. Déjà, le langage de développement d'applications professionnelles de gestion "Memosoft" est devenu un standard de l'ATARI ST. De ce fait, il est très facile de transposer rapidement sur ATARI, des logiciels qui ont fait leurs preuves. La configuration MEGA ST convient particulièrement aux professions libérales et aux PME/PMI.

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Micro-processeur 16/32 bits MC 68000 à 8 MHz. 1 mégabits octets de RAM. Système d'exploitation GEM de Digital Research. Langage de développement Memssoft. Graphisme haute résolution 640x400. Moniteur monochrome haute résolution. Clavier AZERTY accordé. Bloc numérage 10 touches séparé. Souris. Lecteur de disquette 720 Mo, 3 pouces 1/2 intégré. Nombreuses interfaces en standard : RS 232, Centronics, DMA 10 mégabits/seconde pour disque dur, émulateur VT 52.



10, boulevard  
de Strasbourg  
75010 PARIS  
☎ 42.06.50.50

## MONITEURS

### SM 125

- Monochrome haute résolution
- 640 x 400 pixels
- Diagonale écran 30 cm
- Ecran traité anti-reflet
- Dimensions : 32 cm x 30 cm x 28 cm
- Poids : 8,5 kg
- Alimentation 220 V / 50 Hz



**1690F**

### SC 1224

- Couleur, basse et moyenne résolution
- 640 x 200 en 4 couleurs
- 320 x 200 en 16 couleurs
- Diagonale écran 30 cm
- Signal vidéo RVB
- Dimensions : 32 cm x 35 cm x 29 cm
- Poids 9 kg
- Alimentation 220 V / 50 Hz



**2990F**

## LANGAGES

GST-C : 690 F  
MEGAMAX C : 1690 F  
MCC C : 990 F  
LISP : 1450 F  
APL : 1900 F  
PASCAL MCC : 890 F  
PASCAL PRO : 1250 F  
FORTRAN 77 : 1500 F  
FAST BASIC (CARTOUCHE) : 885 F  
COMPILEUR BASIC : 1490 F  
FORTH : 450 F  
MACRO ASSEMBLEUR MCC : 529 F  
ASSEMBLEUR GST : 570 F  
MODULA 2 : 1390 F  
BASIC GFA : 495 F  
COMPILEUR GFA : 650 F

## UTILITAIRES

ST-TOOLKIT : 299 F  
MACRO MANAGER : 460 F  
DOS SHELL : 550 F  
DFT : 375 F  
EMULATEUR CP/M : 200 F  
MUSIC STUDIO : 260 F  
PLUS PAINT : 325 F  
PAINTWORKS : 329 F  
EASYDRAW : 850 F  
HIPPO ART : 1350 F  
PRINT MASTER : 340 F  
ARC GALLERY : 259 F  
CARTOGRAPHIER : 490 F  
EMULCOM : 650 F  
ART DIRECTOR : 490 F  
ANIMATIC : 299 F  
TODONAT : 450 F  
DATAMAT : 450 F  
CALCOMAT : 450 F  
MI-TERM : 315 F  
CLOCK MIND : 339 F  
CLOCK CARTRIDGE : 495 F  
VIDEO DIGITIZER : 1990 F  
DEGAS : 390 F  
COLR : 250 F  
1ST WORD : 569 F  
ZOOM RACK : 590 F

## MUSIQUE

MUSIC STUDIO : 260 F  
PRO 24 STEINBERG : 2600 F  
MASTER SCORE : 990 F  
ST STUDIO : 600 F  
SOUNDWAVE : 1500 F  
EZTRACK : 650 F  
CZ-DROID : 990 F  
DX-ANDROID : 1990 F

## PROFESSIONNELS

HABA WRITER I : 390 F  
HABA WRITER II : 895 F  
TEXTOMAT : 450 F  
WORDSTAR : 1200 F  
DBASE II : 1200 F  
DATAMAT : 450 F  
LASERBASE : 890 F  
DBMAN : 1500 F  
HABADESK : 740 F  
HABA SOLUTION : 490 F  
HOBASE : 1100 F  
HIPPO CONCEPT : 990 F  
VIP : 1490 F  
TYPESETTER : 410 F  
PLATINE ST : 1450 F  
TEXT DESIGN : 995 F  
HIPPO PIXEL : 319 F  
COLOR EDITOR : 395 F  
L'EXPERT :  
HIPPO ALMANACH : 390 F  
PUBLISHING PARTNER : 1450 F  
SUPERBASE : 990 F  
DEGAS ELITE : 590 F  
GFA DRAFT : 495 F  
GFA VECTOR : 990 F

# ACCESSOIRES LOGICIELS LIBRAIRIE

## LECTEURS DE DISQUETTES

### SF 354

- 3,5" simple face, double densité
- Vitesse de transfert 250 K bits/s
- 80 pistes
- 9 secteurs par piste
- Capacité de 360 Ko formaté
- Dimensions : 142 mm x 62 mm x 239 mm
- Poids : 1,050 kg

**1490F**

### SF 314

- 3,5" double face, double densité
- Vitesse de transfert 250 K bits/s
- 160 pistes (2x80)
- 9 secteurs par piste
- Capacité de 720 Ko formaté
- Dimensions : 142 mm x 62 mm x 239 mm
- Poids : 1,050 kg

**1990F**

## IMPRIMANTE

### SMM 804

matricielle à impact. 80 caractères par seconde. Bidirectionnelle optimisée. 9 aiguilles. 203,04 mm de largeur d'impression (81). Entraînement par pignons ou friction. Interface parallèle Centronics.

## DISQUE DUR

### SH 204

Capacité de stockage de 20 Mo. Vitesse de transfert des données de 5 mégabits/seconde. 2448 pistes. 17 secteurs par piste. 612 cylindres. Alimentation 220V/50Hz. Dimensions : 80x178x380 mm.

## OFFRE SPECIALE

**10 disques 3 1/2 135 TPI**  
double face / double densité

**149F50**

## LIBRAIRIE

LIVRE DU GEM : 149 F  
LIVRE DU LANGUAGE MACHINE : 149 F  
LA BIBLE DU ST : 249 F  
PEKS AND POKES : 129 F  
LIVRE DU BASIC : 149 F  
DU BASIC AU C : 149 F  
BIEN DEBUTER : 129 F  
TRUCS ET ASTUCES : 149 F  
GRAPHISME ET SON : 149 F  
LIVRE DU LOGO : 149 F  
GRAPHISME EN 3D : 179 F  
LIVRE DU LECTEUR DE DISQUE : 179 F  
PSI

CLEFS POUR ATARI ST TOME 1

SYSTEME DE BASE : 295 F

CLEFS POUR ATARI ST TOME 2

GEM : 295 F

C SUR ATARI ST : 155 F

3 ETAPES INTELLIGENCE ARTIFICIELLE : 210 F

## LECTEUR KUMANA

3" 1/2 - 1 Meg

**1690**

LECTEUR KUMANA

5" 1/4

**2400F**

LECTEUR KUMANA

5" 1/4

**2400F**

LECTEUR KUMANA

5" 1/4

**2400F**







```

return
'
' procedure choix de l'alignement
'-----
Procedure Alignper
  Restore Alignclair
  Bou=1
  Print At(10,24);"Choisissez l'alignement avec (ESPACE), validez par (RETURN) "
  Print At(11,20);"ALIGNEMENT : "
  Repeat
    If Bou=10 Then
      Bou=1
    Restore Alignclair
  Endif
  Read Align$
  Print At(14,20);Align$+
  Bou=Bou+1
  Gosub Tempo
Until I$=Chr$(13)
Return
'
' test validite alignement en fonction de la classe
'-----
'-----

Procedure Testalign
  Restore Aligncod
  JZ=1
  Finbou!=0
  Repeat
    Deuzlet$=Mid$(Align$,JZ,1)
    If Deuzlet$=" " Then
      Deuzlet$=Mid$(Align$,JZ+1,1)
      Finbou!=1
    Endif
    Add JZ,1
  Until Finbou!
  Codal$=Left$(Align$,1)+Deuzlet$+ "
  For IX=1 To ClasseZ
    Read Choixalig$
    Next IX
  If Instr(Choixalig$,Codal$)=0 Then
    Print At(9,21);"Alignement Interdit"
    Aliginter!=-1
  Else
    Print At(9,21);"Alignement Autorise"
    Aliginter!=0
  Endif
Return
'
' procedure effacement d'une ligne ecran
'-----
'-----

Procedure Eflig(ColZ,LigZ,NbcaZ)
  Print At(ColZ,LigZ);Spc(NbcaZ)
Return
'
'-----
'
' attribution et affichage des habiletés secondaires decoulant des
' six caracteristiques principales.
'-----
'-----
'
Procedure Habilsup
  Gosub Habil
  Restore Poshab
  Read Col1,Lig1,Col2,Lig2,Col3,Lig3,Col4,Lig4,Col5,Lig5
  Print At(Col1,Lig1);Couprob;At(Col2,Lig2);Ajusdo;At(Col3,Lig3);Bonpoid
  Print At(Col4,Lig4);Ouvport;At(Col5,Lig5);Pliebar
  Read Col6,Lig6,Col7,Lig7,Col8,Lig8,Col9,Lig9
  Print At(Col6,Lig6);Bolans;At(Col7,Lig7);Conso;At(Col8,Lig8);Minso;At(Col9,Lig9)

```



```

);Maxso
Read Col10,Lig10,Col11,Lig11,Col12,Lig
12
Print At(Col10,Lig10);Boata;At(Col11,L
ig11);Sorbo;At(Col12,Lig12);Echso
Read Col13,Lig13,Col14,Lig14
Print At(Col13,Lig13);Ajuat;At(Col14,L
ig14);Ajude
Read Col15,Lig15,Col16,Lig16,Col17,Lig
17
Print At(Col15,Lig15);Bopvi;At(Col16,L
ig16);Surcho;At(Col17,Lig17);Resur
Read Col18,Lig18,Col19,Lig19,Col20,Lig
20
Print At(Col18,Lig18);Maxmer;At(Col19,
Lig19);Loybo;At(Col20,Lig20);Ajusre
Read Col21,Lig21,Col22,Lig22,Col23,Lig
23,Col24,Lig24,Col25,Lig25,Col26,Lig26
Read Col27,Lig27,Col28,Lig28
Print At(Col21,Lig21);Ppock;At(Col22,L
ig22);Dissim;At(Col23,Lig23);Ouvv
Print At(Col24,Lig24);Entbr;At(Col25,L
ig25);Desat;At(Col26,Lig26);Escal
Print At(Col27,Lig27);Depsil;At(Col28,
Lig28);Lectla
Read Col29,Lig29,Col30,Lig30,Col31,Lig
31,Col32,Lig32,Col33,Lig33
Print At(Col29,Lig29);Nbarm;At(Col30,L
ig30);Malarm;At(Col31,Lig31);Acquarm
Print At(Col32,Lig32);Ouvport;At(Col3
3,Lig33);Boajuata
Read Col34,Lig34,Col35,Lig35
Print At(Col34,Lig34);FricZ;At(Col35,L
ig35);Ptvie
Return
' traitement habiletees Force
'
Procedure Habils
' traitement force
'
TotoZ=0
ScorforZ=CarpZ(A,1)
If FeX=0 Then
If FeX<51 Then
TotoZ=1
Else
If FeX<76 Then
TotoZ=2
Else
If FeX<91 Then
TotoZ=3
Else
If FeX<100 Then
TotoZ=4
Else
TotoZ=5
Endif
Endif
ScorforZ=ScorforZ+TotoZ
Endif
Endif
Restore Habilforce
For IX=1 To ScorforZ
Read Couproub,Ajusdoe,Bonpoid,Ouvport
,Pliebar
Next IX
If Ouvport>4 And (Class$="GUERRIER" Or
Class$="paladin" Or Class$="ranger") Th
en
If FeX=100 Then
Ouvport=5
Ouvport=2
Else
Ouvport=4
Ouvport=1

```

```

Endif
Else
Ouvport=0
Endif
' traitement habil. sup. intelligence
'
Restore Habilintel
For IX=1 To CarpZ(A,2)
Read Bolan,Conso,Minso,Maxso
Next IX
' traitement nbre langues supplementai
res autres qu'humain
'
KX=CarpZ(A,2)
If Race$<"HUMAIN" Then
If Bolan>2 And (Race$="MAIN" Or Race
es="GNOME" Or Race$="1/2 ORC") Then
Bolan=2
Endif
If Race$="ELFE" Or Race$="1/2 ELFE"
Then
If KX>15 Then
Bolan=KX-15
Else
Bolan=0
Endif
Endif
If Race$="HOBBIT" Then
If KX>16 Then
Bolan=KX-16
Else
Bolan=0
Endif
Endif
' traitement habil. sup. sagesse
'
Restore Habilsages
For IX=1 To CarpZ(A,3)
Read Boata,Sorbo,Echso
Next IX
' traitement habil. sup. dexterite
'
Restore Habildexno
For IX=1 To CarpZ(A,4)
Read Ajuat,Ajude
Next IX
' traitement habil. sup. constitution
'
Restore Habilconst
For IX=1 To CarpZ(A,5)
Read Bopvi,Surcho,Resur
Next IX
If Bopvi>2 And (Class$="GUERRIER" Or C
lass$="paladin" Or Class$="ranger") Then
Bopvi=Bopvi-20
Else
If Bopvi>2 Then
Bopvi=2
Endif
Endif
If Race$="MAIN" Or Race$="GNOME" Or Ra
ce$="HOBBIT" Then
Boajuata=Int(CarpZ(A,5)/3.5)
Else
Boajuata=0
Endif
' traitement habil. charisme
'
Restore Habilchari
For IX=1 To CarpZ(A,6)
Read Maxmer,Loyba,Ajusre
Next IX
' traitement habil. dexterite special v
oleurs

```

```

'
'
If Class$="VOLEUR" Or Class$="assassin
" Or Class$="MOINE" Then
DextvZ=CarpZ(A,4)-8
Restore Habildexvo
For IX=1 To DextvZ
Read Ppock,Ouvv,Desat,Depsil,Dissi
m,Entbr,Escal,Lectla
Next IX
Restore Habildexra
For IX=1 To RaceZ
Read Pp2,Ouvv2,Des2,Deps2,Dis2,Ent
b2,Esca2,Lect2
' lecture ajusts dext voleur race
Next IX
Ppock=Ppock+Pp2
Ouvv=Ouvv+Ouvv2
Desat=Desat+Des2
Depsil=Depsil+Deps2
Dissim=Dissim+Dis2
Entbr=Entbr+Entb2
Escal=Escal+Esca2
Lectla=Lectla+Lect2
Endif
If Class$="MOINE" Then
Ppock=0
Lectla=0
Couproub=0
Ajusdoe=0
Ajude=0
Ajuat=0
Endif
' traitement nbre armes, malus, taux a
pprentissage armes
'

```



```

Restore Efficaræ
For IX=1 To ClasseZ
Read Nbarm,Malarm,Acquarm
Next IX
' tirage or alloue fonction de la clas
se
'
Restore Friclasse
For IX=1 To ClasseZ
Read Nbrdeo,Typdeo
Next IX
Gosub Tior(Nbrdeo,Typdeo)
FricZ=DX
' tirage pts vie initiaux personnages (
possibilite de les bloquer au max)
'
Restore Ptvieini
For IX=1 To ClasseZ
Read Nbdev,Typdev
Next IX
Gosub Tior(Nbdev,Typdev)
If Class$<"MOINE" Then
DX=DX/10
Endif

```

```

Ptvie=DX
' pts de vie max si psviemax vrai sin
on aleatoire
'
If Ptvie>max Then
Ptvie=Max
Endif
Ptvie=Nbdev+Typdev
Endif
Ptvie=Ptvie+Bopvi
' attribution des langues connues fonc
tion de la race
'
Restore Langcod
For IX=1 To RaceZ
Read Langue$
Next IX
Print At(1,9);"LANGUES PARLEES :";
For IX=1 To Len(Langue$) Step 2
Langue=Mid$(Langue$,IX,2)
LangZ=Val(Langue$)
Restore Langclair
For JZ=1 To LangZ
Read Langc$
Next JZ
Print Langc$;",";
Next IX
' attribution des armes manipulables f
onction de la classe
'
AracZ$=""
Restore Aracod
For IX=1 To ClasseZ
Read Armeas$
Next IX
Print At(1,8);"ARMES UTI:";
For IX=1 To Len(Armeas$) Step 2
AracZ=Mid$(Armeas$,IX,2)
AracZ=Val(AracZ)
Restore Araclair
For JZ=1 To AracZ
Read Arac$
Next JZ
' elimine l'affichage des sous categ
ories armes, ex: hache,hache lancer..
If Left$(AracZ,4)<Left$(AracZ,4) T
hen
Print Arac$;",";
Endif
AracZ$=AracZ
Next IX
Return
' routine tirage fric, pts vie initiaux
'
Procedure Tior(X,Y)
DX=0
For IX=1 To X
DeorZ=Int(Rnd*Y)+1
DX=DX+DeorZ
Next IX
If Class$<"MOINE" Then
DX=DX*10
Endif
Return
' routine affichage titres habiletees su
pplementaires
'
Procedure Affihabils
Restore Titrehab
For BouZ=1 To 54
Read Nomhab$,Co,li
Print At(Co,li);Nomhab$
Next BouZ

```

```

Return
'
' tirage force exceptionnelle pour les g
uerriers avec 18 en force
'
Procedure Forceexp
Print At(10,23);"Tirage Force Exceptio
nnelle (00-100%);At(1,4);"FE :";
Print At(10,24);"Tapez <ESPACE> pour s
electionner votre futur pourcentage "
FeZ=0
Is=""
Repeat
Add FeZ,1
Print At(6,4);FeZ;
If FeZ=101 Then
FeZ=0
Endif
Is=Inkey$
Until Is<>" "
Print At(9,4);"Z";
Gosub Eflig(10,24,60)
Gosub Eflig(10,23,69)
Return
'
Procedure Moyenlimit
' charger les lims classe et race rete
nir les + elevees
For BouZ=1 To 6
If LimZ(1,BouZ)<LimZ(2,BouZ) Then
LimZ(1,BouZ)=LimZ(2,BouZ)
Else
' autrement egalite, ou elt 1> elt
2 donc on ne fait rien
Endif
Next BouZ
Print At(10,24);"Tapez <ESPACE> pour l
a moyenne des minias classe et race"
Gosub Tempo
Gosub Eflig(1,8,78)
Gosub Affichlim("Lim.Moy. :",1,7,LimZ(
1,1),LimZ(1,2),LimZ(1,3),LimZ(1,4),LimZ(
1,5),LimZ(1,6))
Return
' procedure affichage des minias avec p
assage parametres
'
Procedure Affichlim(Nom$,Xpos,Ypos,Z1,Z2
,Z3,Z4,Z5,Z6)
Print At(Xpos,Ypos);Nom$
Print At(12,Ypos);Using Masque$,Z1,Z2
,Z3,Z4,Z5,Z6
Return
'
Procedure Testpersovalid
' test de la conformite du perso aux m
inias, maximas race classe sexe
' test valide minias
Problacar!=0
For BouZ=1 To 6
If CarpZ(A,BouZ)<LimZ(1,BouZ) Then
Print At(10,23);"Les Caracteristiq
ues Miniales sont incorrectes "
Problacar!=-1
Endif
If CarpZ(A,BouZ)>LimZ(3,BouZ) Then
Print At(10,23);"Les Caracteristiq
ues Maxiales sont incorrectes "
Problacar!=-1
Endif
Next BouZ

```

```

Gosub Testvalidfe
If Problacar! Then
Print At(10,24);"Choix: [A]bandonner
personnage, [C]orriger caracteristiques
"
Gosub Tempo
Gosub Eflig(10,23,69)
Gosub Eflig(10,24,69)
If Is="A" Then
End
Endif
Endif
Return
' procedures verification conformite de
la force exceptionnelle
'
Procedure Testvalidfe
If FeZ=Femax Then
Print At(10,24);"Tirage FE. trop for
t, Tapez une touche pour l'adapter"
Gosub Tempo
Problacar!=-1
FeZ=Femax
Print At(6,4);FeZ
Gosub Eflig(10,24,69)
Endif
Return
' limitations des caracteristiques dues
au sexe en fonction de la race
'
Procedure Limitsexrace
Restore Minracias
Test3:
Print At(10,24);"Quelle Sexe choisissez
vous : (M)ale, (F)emelle, (A)utre ?"
Gosub Tempo

```





```

Print At(45,2);"SEXE : ";I$
Choixsex=Instr("MFA",I$)
If Choixsex=0 Then
  Gosub Erreur1
  Goto Test3
Endif
For Bou=1 To RaceZ
  Read Forcma,Intai,Sagmi,Dexmi,Conse
  ,Charmi
  Next Bou
  Gosub Sauvlimit(Forcma,Intai,Sagmi,Dex
  mi,Conse,Charmi,2)
  Gosub Affichlim("Min.Race : ",1,8,Forc
  i,Intai,Sagmi,Dexmi,Conse,Charmi)
  On Choixsex Gosub Sex1,Sex2,Sex2
  ' separation, traitement maxims force
  exceptionnelle

```

```

If Forcma>18 Then
  Feselect=Forcma-180
  Let Forcma=18
Endif
Gosub Sauvlimit(Forcma,Intai,Sagmi,Dex
ma,Consema,Charma,3)
If CarpZ(A,1)=18 And LimZ(3,1)=18 And
(Class$="GUERRIER" Or Class$="ranger" Or
Class$="paladin") Then
  Guerref=-1
  On Feselect Gosub Fe1,Fe2,Fe3,Fe4,Fe
5
Endif
Gosub Affichlim("Max.Race : ",1,5,Forcma,
a,Intaa,Sagaa,Dexaa,Conseaa,Charaa)
Return

```

```

Procedure Fe1
' limite f.excep. 18-1X_18-50%
Print At(1,2);"F.E.Max=50%"
Femax=50
Return

```

```

Procedure Fe2
' limite f.excep. 18-51X_18-75%
Print At(1,2);"F.E.Max=75%"
Femax=75
Return

```

```

Procedure Fe3
' limite f.excep. 18-76X_18-90%
Print At(1,2);"F.E.Max=90%"
Femax=90
Return

```

```

Procedure Fe4
' limite f.excep. 18-91X_18-99%
Print At(1,2);"F.E.Max=99%"
Femax=99
Return

```

```

Procedure Fe5
' limite f.excep. 18-100%
Print At(1,2);"F.E.Max=100%"
Femax=100
Return

```

```

Procedure Sex1
Restore Maxraclexm
For Bou=1 To RaceZ
  Read Forcma,Intaa,Sagaa,Dexaa,Conseaa
,Charaa
Next Bou

```

```

Return
Procedure Sex2
Restore Maxraclexf
For Bou=1 To RaceZ
  Read Forcma,Intaa,Sagaa,Dexaa,Conseaa
,Charaa
Next Bou

```

```

Return
' bonus et malus dus a la race

```

```

Procedure Bonarace
Restore Barace
For Bou=1 To RaceZ
  Read Bonal$
  Next Bou
  Print At(10,24);"Tapez <SPACE> pour c
ompter les Bonus/Malus dus a la race"
  Gosub Tempo
  Gosub Traitboma(Bonal$)
  Gosub Afficar
Return
' mise a jour des caracteristiques bonus
malus race

```

```

Procedure Traitboma(A$)
Longba=Len(A$)
If Longba=6 Then
  Bo3$=Mid$(A$,3,2)
  Gosub Traitba(Bo3$)
  Gosub Servic
Endif

```

```

If Longba>3 Then
  Bo1$=Left$(A$,2)
  Bo2$=Right$(A$,2)
  Gosub Traitba(Bo1$)
  Gosub Servic
  Gosub Traitba(Bo2$)
  Gosub Servic
Endif
Return

```

```

' aiguille sur les bons progs de modif

```

```

Procedure Servic
If PtbaZ=1 Then
  Ptsdispo=1
  Test3=1
  Sign$="+"
Else
  If PtbaZ=2 Then
    Ptsdispo=-2
    Test3=2
    Sign$="-"
  Else
    If PtbaZ=0 Then
      Ptsdispo=-1
      Test3=1
      Sign$="-"
    Endif
  Endif
Endif

```

```

Endif
On P1baZ Gosub Maj1,Maj2,Maj3,Maj4,Maj
5,Maj6
Return
' transfo place carac & valeur bonus,mal
us race en varnumeriques

```

```

Procedure Traitba(B$)
Plaba$=Left$(B$,1)
PlbaZ=Val(Plaba$)
Ptba$=Right$(B$,1)
PtbaZ=Val(Ptba$)
Return
' est ce que la race choisie permet la c
lasse envisagee ?

```

```

Procedure Limitrace
Interdace=0
Restore Limclasrace
FinbouZ=((RaceZ-1)*10)+ClasseZ)
For Bou2=1 To FinbouZ
  Read Limclasrac
  Next Bou2

```

```

Print At(1,21);"Avis : "
If Limclasrac=1 Then
  Print At(9,21);"Classe autorisee"
  Interdace=0
Else
  If Limclasrac=0 Then
    Print At(9,21);"Classe interdite"
    Interdace=-1
  Endif
Endif
Return

```

```

' choix et affichage race du personnage

```

```

Procedure Choixrace
Restore Nomrace
Bou=1
Print At(10,24);"Choisissez votre race
avec <SPACE>, validez par <RETURN> "
Print At(45,1);"RACE : "
Repeat
  If Bou=8 Then
    Bou=1
    Restore Nomrace
  Endif
  Read Race$
  Print At(52,1);Race$+ "
  Bou=Bou+1
  Gosub Tempo
Until I$=Chr$(13)
RaceZ=Bou-1
Return
' choix et affichage classe du personna
ge

```

```

Procedure Choixclass
Restore Nomclas
Bou=1
Print At(10,24);"Choisissez votre clas
se avec <SPACE> validez par <RETURN> "
Print At(21,2);"CLASSE : "
Repeat
  If Bou=11 Then
    Bou=1
    Restore Nomclas
  Endif
  Read Class$
  Print At(30,2);Class$+ "
  Bou=Bou+1
  Gosub Tempo
Until I$=Chr$(13)
ClasseZ=Bou-1
' saisie du nom d'aventure en prime

```

```

Print At(10,24);"Veuillez saisir votre
futur Nom d'Aventurier SVP "
Print At(21,1);"NOM : ";
Form Input 16,Nomav$
Return
' recherche et affichage des limitations
de classe

```

```

Procedure Limitclass
Restore Limclas
For Bou2=1 To ClasseZ
  Read Limfo,Limin,Liamsa,Limde,Liaco,L
inch
  Next Bou2
  Gosub Sauvlimit(Limfo,Limin,Liamsa,Limd
e,Liaco,Linch,1)
  Gosub Affichlim("Min.Clas.: ",1,7,Limfo
,Limin,Liamsa,Limde,Liaco,Linch)
Return

```

```

' sauvegarde dans un tableau a fin de ve
rifications de conformite du perso
' des cars mini de classe,cars mini de r
ace,cars maxi de race fonction du sexe

```

```

Procedure Sauvlimit(X1,X2,X3,X4,X5,X6,Y1
)
  LimX(Y1,1)=X1
  LimX(Y1,2)=X2
  LimX(Y1,3)=X3
  LimX(Y1,4)=X4
  LimX(Y1,5)=X5
  LimX(Y1,6)=X6
Return

```

```

' affichage des caracteristiques

```

```

Procedure Afficar
Print At(13,3);"F      I
S      D      C
K"
Print At(11,4);"Force Intelligence
Sagesse Dexterite Constitution Ch
arisme"
Print At(12,6);Using Masquel$,CarpZ(A,
1),CarpZ(A,2),CarpZ(A,3),CarpZ(A,4),Carp
Z(A,5),CarpZ(A,6)
Return
' modifications des caracteristiques

```

```

Procedure Modif
Repeat
  Gosub Afficar
  Print At(10,24);"Modifs (tapez lettr
e+valleur+signe ex: F3+, Fin=0)

```

```

  Gosub Modifiers
  On Test2 Gosub Maj1,Maj2,Maj3,Maj4,M
aj5,Maj6
  Until Car$="Q"
Return

```

```

Procedure Maj1
If Sign$="+" Then
  CarpZ(A,1)=CarpZ(A,1)+Test3
  Ptsdispo=Ptsdispo+Test3
Else
  If Sign$="-" Then
    CarpZ(A,1)=CarpZ(A,1)-Test3
    Ptsdispo=Ptsdispo+Test3
  Endif
Endif
Return

```

```

Procedure Maj2
If Sign$="+" Then
  CarpZ(A,2)=CarpZ(A,2)+Test3
  Ptsdispo=Ptsdispo+Test3
Else
  If Sign$="-" Then
    CarpZ(A,2)=CarpZ(A,2)-Test3
    Ptsdispo=Ptsdispo+Test3
  Endif
Endif
Return

```

```

Procedure Maj3
If Sign$="+" Then
  CarpZ(A,3)=CarpZ(A,3)+Test3
  Ptsdispo=Ptsdispo+Test3
Else
  If Sign$="-" Then
    CarpZ(A,3)=CarpZ(A,3)-Test3
    Ptsdispo=Ptsdispo+Test3
  Endif
Endif
Return

```



```

Procedure Maj4
  If Sign$="+" Then
    CarpZ(A,4)=CarpZ(A,4)+Test3
    Ptsdispo=Ptsdispo-Test3
  Else
    If Sign$="-" Then
      CarpZ(A,4)=CarpZ(A,4)-Test3
      Ptsdispo=Ptsdispo+Test3
    Endif
  Endif
Return
Procedure Maj5
  If Sign$="+" Then
    CarpZ(A,5)=CarpZ(A,5)+Test3
    Ptsdispo=Ptsdispo-Test3
  Else
    If Sign$="-" Then
      CarpZ(A,5)=CarpZ(A,5)-Test3
      Ptsdispo=Ptsdispo+Test3
    Endif
  Endif
Return
Procedure Maj6
  If Sign$="+" Then
    CarpZ(A,6)=CarpZ(A,6)+Test3
    Ptsdispo=Ptsdispo-Test3
  Else
    If Sign$="-" Then
      CarpZ(A,6)=CarpZ(A,6)-Test3
      Ptsdispo=Ptsdispo+Test3
    Endif
  Endif
Return
' TIRAGE DES 5 SERIES DE BASE
Procedure Tirageinit
  For BX=1 To 5
    Gosub Tired6
    CarpZ(BX,1)=TotdeZ
  Next BX
  For BX=1 To 5
    Gosub Tired6
    CarpZ(BX,2)=TotdeZ
  Next BX
  For BX=1 To 5
    Gosub Tired6
    CarpZ(BX,3)=TotdeZ
  Next BX
  For BX=1 To 5
    Gosub Tired6
    CarpZ(BX,4)=TotdeZ
  Next BX
  For BX=1 To 5
    Gosub Tired6
    CarpZ(BX,5)=TotdeZ
  Next BX
  For BX=1 To 5
    Gosub Tired6
    CarpZ(BX,6)=TotdeZ
  Next BX
Return
' tirage des 3 d6 et fixe caractéristique
es minimale à 6
Procedure Tired6
  De1Z=Int(Rnd*6)+1
  De2Z=Int(Rnd*6)+1
  De3Z=Int(Rnd*6)+1
  De4Z=Int(Rnd*6)+1
  ToZ(1)=De1Z+De2Z+De3Z
  ToZ(2)=De1Z+De2Z+De4Z
  ToZ(3)=De2Z+De3Z+De4Z
  ToZ(4)=De1Z+De3Z+De4Z

```

```

Gosub Tride
TotdeZ=ToZ(4)
If TotdeZ<6 Then
  TotdeZ=6
Endif
Return
' select les 3 meilleurs jets sur 4 des
(tri ripple)
Procedure Tride
  K=4
  Do
    Inv!=0
    For I=1 To K-1
      If ToZ(I+1)<ToZ(I) Then
        Swap ToZ(I+1),ToZ(I)
        Inv!=1
      Endif
    Next I
    If Inv! Then
      K=K-1
    Endif
    Exit If Inv!=0
  Loop
Return
' ajustement du personnage avec l'accord
du DM
' Ne pas laisser le joueur utiliser cette
possibilité
Procedure Modifiers
  Debut:
  Print At(10,23);
  Input Sais$
  Long=Len(Sais$)
  Car$=Left$(Sais$,1)
  Ajust1$=Mid$(Sais$,2,1)
  Sign$=Right$(Sais$,1)
  Test2=Instr("FISDCKQ",Car$)
  Test3=Instr("12345",Ajust1$)
  If (Sign$="+" And Ptsdispo>0) Or Sign$
  = "-" Then
    Sign!=-1
  Else
    Sign!=0
  Endif
  If Car$="Q" Then
    Finmodif!=-1
    Sign!=-1
    Test3=1
  Endif
  If Long>3 Or Long<1 Or Test2=0 Or Test3=
  0 Or Sign!=0 Then
    Gosub Erreur1
    Pblm!=-1
  Else
    Pblm!=0
  Endif
  Print At(13,23);"
  If Pblm! Then
    Goto Debut
  Endif
Return
Procedure Erreur1
  Print At(10,24);"Erreur, ou operation
non permise, resaisissez"
  Gosub Eflig(10,23,69)
  For I=1 To 5000
    Next I
  Gosub Eflig(10,24,69)
Return

```

```

Procedure Tempo
  Is=" "
  Repeat
    Is=Inkey$
  Until Is<>" "
Return
Procedure Hardco
  Print At(10,24);"tapez H pour Hardcopy
  Ecran$=Spc(24)
  Gosub Tempo
  If Is="H" Or Is="h"
    Hardcopy
  Endif
Return

```



# Laser Presse

## Le leader de la presse dédiée en informatique grand public

**Atari 1ST**  
Le N°1 paraît en juin 1987 et constitue la référence des utilisateurs de marque Atari ST.  
Tirage : 40 000 exemplaires. 11 numéros par an.

**PC Magazine**  
L'éveil des compatibles  
15 PC à moins de 10 000 F  
Logiciels - juniors - explosion  
son langage émotion  
REPORTAGE DES SOIRS ET DES CPC  
TESTE SUR PCW  
AMX DESKTOP ET AMX MOUSE

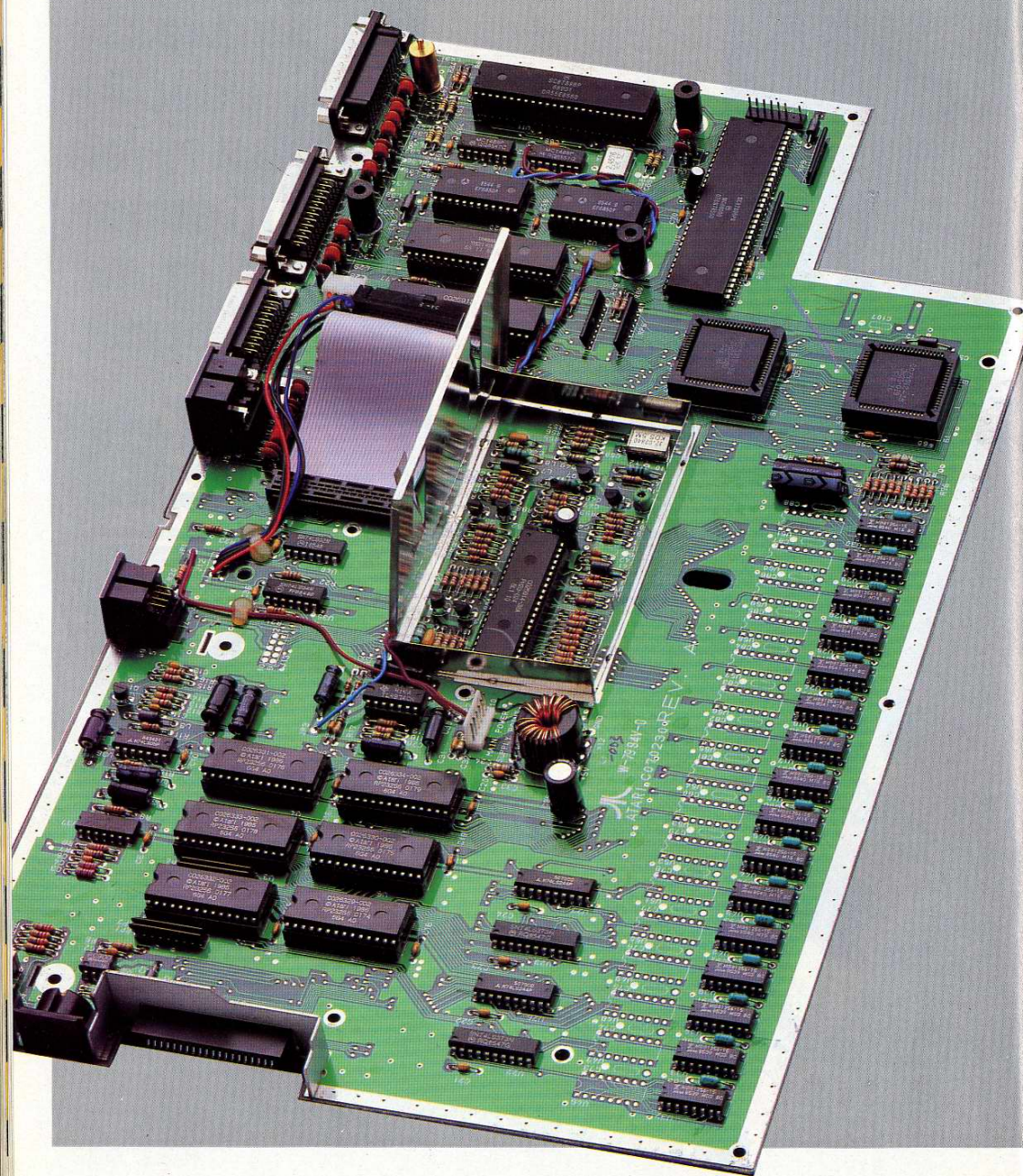
**AMSTRAD Magazine**  
N°1 de la presse informatique dédiée à la marque Amstrad.  
La plus forte diffusion : + de 80 000 exemplaires.  
Une forte pénétration : 232 000 lecteurs par numéro.  
12 numéros par an + 4 numéros hors série.

5/7, rue de l'Amiral Courbet  
94160 Saint-Mandé  
Tél. 43.98.22.22



# LE ST SOUS

# TOUTES LES COUTURES



**L**a vocation de cette machine est d'être la plus polyvalente possible dans les domaines d'applications dédiés aux ordinateurs personnels et ce, en demeurant à un prix raisonnable. A ces fins, elle a été dotée de bonne capacités graphiques pour satisfaire aussi bien graphistes et amateurs de jeux d'arcade qu'utilisateurs professionnels, de possibilités sonores correctes (interface MIDI) pour plaire aux musiciens, d'une multitude d'interfaces pour pouvoir se connecter aux matériels les plus divers, d'un système d'exploitation simple à utiliser pour le débutant, et enfin de la puissance de traitement nécessaire pour mener à bien des tâches complexes.

## *Vous avez dit ST ou STF ?*

La gamme comprend pour l'instant le 520 STF, le 1040 STF (le F voulant dire Floppy intégré) bien qu'il y ait eu précédemment des 520 ST et 520 ST+. Les différences entre l'ancienne gamme et la nouvelle sont : unités disquettes ainsi qu'alimentations de type classique séparées de l'unité centrale pour les pré-curseurs, d'où un fouillis assez inextricable de cordons de liaisons. A l'inverse, les derniers nés sont plus compacts. L'alimentation à découpage et le floppy sont intégrés dans la machine, ces progrès étant malheureusement réalisés au détriment de l'accessibilité des prises joystick et souris. On peut aussi noter que bien que plus bruyants, les anciens lecteurs de disques semblaient de meilleure qualité. Les différences entre anciens et modernes réglées, passons à celles entre 520STF et 1040STF (ou 520 et 520ST+) : la différence primordiale vient de la mémoire disponible de 512 Ko, sur le 520 et 1024 Ko (1 Mo) sur le

*Alors que certains d'entre nous pianotaient péniblement sur des Commodore PETs 8 Ko, il y six ou sept ans, qui aurait seulement pu rêver que les progrès de la technique combinés avec une baisse régulière des prix, allaient mettre à la portée de tous des machines d'une puissance comparable à celle de la gamme Atari ST ? Puisque, encore une fois, la réalité réussit à dépasser la fiction, voici venu le moment de présenter l'enfant terrible de la dernière génération d'ordinateurs personnels.*

1040. De plus, ce dernier dispose d'un lecteur 720 Ko formatés contre 360 Ko pour son collègue. Il est tout à fait possible d'amener un 520 STF(F) au niveau du 1040 en ajoutant 512 Ko de mémoire ainsi qu'une unité de disquette 720 Ko, car sur tous les autres plans les deux machines sont très semblables.

## *Voyage au centre du ST*

Comme nous commençons à le supposer, l'Atari ST est une machine assez efficace, mais quels sont les muscles et le cerveau à qui nous sommes redevables de tant de performances ?... Ils sont au nombre de 11, ce sont le processeur principal et ses acolytes de coprocesseurs le but de ceux-ci étant de décharger le premier des tâches ingrates. On trouve d'abord sa Majesté le MC 68000, un boîtier 64 broches utilisé à une fréquence de 8 Mhz dans les Atari 16/32 bits. Ce processeur est sans

conteste l'un des plus puissants 16 Bits du marché. Il n'y a pas si longtemps, on l'employait encore comme processeur principal sur certains mini-ordinateurs multipostes (entre autres le Thomson Micromega), ce qui montre à quel point la démarche visant à mettre à disposition de toutes ces nouvelles possibilités est novatrice mais risquée (Lord Sinclair et son QL ne nous contrediraient certainement pas).

Une grande part de la puissance du ST réside dans le MC 68000. C'est un 16/32 bits disposant de 18 registres 32 bits, travaillant de manière interne avec des données de 32 bits, et externe par des mots de 16 bits, à comparer aux processeurs 8 bits qui, au mieux ont quelques registres internes de 16 bits, de plus l'espace mémoire maximal adressable est de 16 Mo (soit 256 fois plus que pour un 8 bits). Les avantages du 68000 ne s'arrêtent pas là, il possède un jeu d'instructions internes puissant, intégrant des opérations complexes telles la multiplication et la division. Enfin, ce brave processeur possède



## Caractéristiques communes de la gamme ST

— Clavier Azerty mécanique de 95 touches comprenant un pavé numérique, un bloc d'édition (flèches d'édition, touche INSERT, HELP, UNFO, CLR HOME) et 10 touches de fonction très utiles en utilisation professionnelle. Ce clavier très complet d'un toucher assez souple dispose des touches CONTROL, ALTERNATE, DELETE, CAPS LOCK, BACKSPACE ainsi que de 2 touches de validation (RETURN et ENTER). Le clavier ainsi que la souris et les manettes de jeux sont gérés par un microprocesseur dédié disposant de 4 Ko de mémoire morte et 128 octets de mémoire vive. La transmission des données vers le MC68000 s'effectue au travers d'une liaison série sous interruption. La vitesse de répétition et le déclenchement des touches sont réglables très facilement à partir du bureau.

— Port d'extension cartouche 128 Ko. Ce connecteur de 40 broches permet le rajout de programmes en mémoire morte (mémoire accessible uniquement en lecteur : langage *Fast-Basic*, utilitaires *Backpack* par exemple). Ils sont disponibles dès la mise sous tension comme sur une unité de disquette normale mais avec un temps d'accès instantané. On peut aussi connecter des périphériques (horloge sur batterie, programmeur d'eproms, digitalisateur vidéo, etc.). Il est permis aux cartouches de contenir plusieurs programmes différents. De plus, la possibilité de démarrer en priorité sur le système d'exploitation permet la réalisation de cartouches de diagnostic.

— Sortie Couleur analogique type RVB 640 x 200, 320 x 200, 40 ou 80 colonnes par 25 lignes.

— Sortie Monochrome type TTL 640 x 400, 80 colonnes par 25 lignes (on peut éventuellement avoir 50 lignes, avec une matrice caractère plus petite 8 x 8 au lieu de 16 x 8). Plusieurs polices différentes sont envisageables à condition de disposer du GDOS qui est une extension du système d'exploitation chargée en RAM.

— Sortie son comprenant 3 voies mixées disponibles sur le connecteur vidéo, le son étant reproduit par le moniteur ou le téléviseur péritel si l'on en utilise un. Le contrôle de l'enveloppe et donc de la forme d'onde est possible en ADSR (Attack, Decay, Sustain, Release).

— Port communication série type RS 232C. Permet le branchement de modems ou de tout autre périphérique utilisant une interface série (imprimantes, tables traçantes...). Les vitesses supportées varient de 150 à 19200 Bauds et sont réglables, ainsi que les formats de transmission, directement à partir du bureau (on n'accède qu'à la plage de vitesses : 300-9600 bauds par le bureau).

— Port communication parallèle type Centronics. Il permet de brancher n'importe quelle imprimante parallèle du commerce suivant la norme Centronics, véritable standard dans le monde des micro-ordinateurs.

— Port MIDI (Musical Instrument Digital Interface) « in » et « out » (le MIDI thru est intégré au MIDI out). Cette interface permet de connecter au ST toutes sortes d'instruments de musique aux normes MIDI (synthétiseurs, boîtes à percussion...) et de les piloter simultanément, l'Atari ST devenant alors un véritable chef d'orchestre.

— Port disque dur haute vitesse. Notons que l'interface complète de gestion disque dur n'est pas intégrée au ST ce qui restreint un peu le choix, le contrôleur devant être inclus dans l'unité de disque. Il existe quand même plusieurs disques durs compatibles proposés par d'autres marques, les capacités allant de 10 Mo à 60 Mo, les prix démarant autour de 5 000 F. Le lecteur CD ROM disponible dans un avenir proche utilisera de même cette interface. Ce port devrait aussi servir à connecter l'imprimante laser commercialisée bientôt par Atari, ainsi que tout périphérique nécessitant des transferts très rapides de données (cartes coprocesseurs, etc.).

— Port lecteur de disquette. Un second lecteur peut se connecter directement sur le drive séparé ou sur l'unité centrale pour les versions intégrées. L'utilisation de lecteurs de disquettes compatibles au format 5 pouces 1/2 permet une compatibilité avec les fichiers texte format IBM PC car le format d'enregistrement est identique. Des capacités supérieures à 720 Ko sont également possibles, le circuit contrôleur de disquettes employé étant très souple et disposant de nombreuses possibilités.

— Port Joystick type Sub. D 9 broches (un second joystick au standard Atari est connectable sur le port à la place de votre petit rongeur préféré).

— Port souris (souris type opto-mécanique à 2 boutons). La souris est fournie lors de l'achat de la machine, de plus détail sympathique, la vitesse du « cliquage » est réglable à partir du bureau.

les fonctions nécessaires à une utilisation en multitâche, c'est-à-dire qu'il est conçu pour pouvoir effectuer simultanément (ou presque !) plusieurs programmes, et ce grâce à des fonctions avancées telles d'existence d'un mode superviseur et la possibilité de disposer d'un grand nombre d'interruptions. Le principe du mode superviseur permet une plus grande protection des programmes importants (système d'exploitation...), en mode normal l'utilisateur étant limité à un espace mémoire bien précis et certaines instructions à risques étant interdites. Quant aux interruptions nommées « exceptions » en jargon 68000, elles permettent au processeur de comprendre que l'on a besoin de lui pour accomplir des tâches plus urgentes que celles qu'il traite alors, il va donc effectuer le travail le plus pressant ayant de revenir finir d'exécuter la tâche initiale, de cette manière le processeur arrive à traiter simultanément plusieurs programmes.

Nous avons ensuite 4 puces de type « GATE ARRAY » conçues spécialement par Atari pour la série ST : les GLU, MMU, SHIFTER, DMA.

Le GLU est, comme son nom l'indique, celui qui assure la cohésion générale du système. Il gère le découpage des Roms et des autres circuits périphériques, les interruptions ainsi que certains signaux pour la synchronisation du moniteur.

Le MMU (Memory Management Unit) est celui qui a la tâche de s'occuper de la mémoire vive, permettant potentiellement l'accès à 4 Mo de mémoire. Il gère aussi, tâche très importante, les signaux nécessaires au rafraîchissement des mémoires dynamiques. Enfin, il va chercher en mémoire la représentation graphique de l'écran qui sera alors fournie au SHIFTER à des fins d'affichage.

Le SHIFTER est le responsable de la création des signaux vidéo, pour les 3 modes graphiques possibles sur l'Atari ST : 640 x 200 en 4 couleurs, 320 x 200 en 16 couleurs, 640 x 400 en 2 teintes (noir et blanc). Ils utilisent tous 32 Ko de mémoire vive. Les couleurs sont au choix sur une palette de 512 couleurs sauf pour la haute résolution. Cette

puce, cadencée à une vitesse de 32 MHz, est blindée par un boîtier métallique afin d'éviter les parasites (visibles à l'écran sur les toutes premières versions du ST qui ne disposaient pas de ce blindage).

\$ FFFFF	FIN ESPACE MEMOIRE		
\$ FFFC00	2 CIRCUITS ACIA 6850		
\$ FFFA00	CIRCUIT MFP 68901		
\$ FFF800	CIRCUIT SONORE VM-2149		
\$ FFF600	CONTROLEUR DMA CONTROLEUR HD 1772		
\$ FFF400	RESERVE		
\$ FFF200	CONTROLEUR VIDEO		
\$ FFF000	CONFIGURATION MEMOIRE NON UTILISE		
\$ FFFFF	ROM SYSTEME TOS/AGEN 192 K MEMOIRE MORTE	192K ROM	192K ROM
\$ FC0000			
\$ FBFFFF	EXTENSION CARTOUCHE 128 K MEMOIRE MORTE		
\$ FB0000	EXTENSION MEMOIRE POSSIBLE		
\$ FBFFFF			
\$ 100000			
\$ 0FFFF	MEMOIRE ECRAN 5280*1, 1048576		
\$ 0F8000	MEMOIRE UTILISATEUR		
\$ 07FFFF	MEMOIRE ECRAN 5280*1, 5280*1		
\$ 078000	MEMOIRE UTILISATEUR		
\$ 000000	DEBUT ESPACE MEMOIRE		

Les principales adresses du ST dressées à l'adresse des toqués du POKE.

Quant au petit dernier, le contrôleur de DMA (Direct Memory Access), il est spécialisé dans les transferts de données entre périphériques externes et mémoire vive et ce sans intervention du microprocesseur principal. Il dispose principalement de 2 modes de fonctionnement : basse vitesse, jusqu'à 500 kilobits/s pour les transferts avec les Floppys disques par exemple, et haute vitesse : jusqu'à 8 mégabits/s principalement pour la communication avec les disques durs. D'autres périphériques peuvent également profiter du DMA (des cartes coprocesseur supplémentaires, ou l'imprimante laser quand elle sera disponible).

Les autres circuits employés par le ST sont de facture beaucoup plus classique, nous avons :

— un 6301 : ce microcontrôleur a pour mission la gestion du clavier, ainsi que celle des manettes de jeu et de la souris, de plus c'est lui qui s'occupe de l'horloge et du calendrier interne (hélas non sauvegardés par batterie). Il communique avec le système central au travers d'une liaison série.

— Deux ACIA 6850 : ce sont des circuits permettant de créer chacun une interface de communication série, l'une étant utilisée pour communiquer avec le sous-système clavier, l'autre servant pour le fonctionnement de l'interface MIDI permettant une liaison série à une vitesse de 31.25 Kilobauds. L'entrée MIDI passe au travers d'opto-coupleurs, ce qui met l'ordinateur, à l'abri d'une défaillance éventuelle des périphériques MIDI et réciproquement.

— Le MFP 68901 : il intègre de nombreuses fonctions comme l'abréviation de son nom (Multi Fonction Peripheral) le laisse supposer. Il dispose d'une interface parallèle, de 4 *timers* intégrés, et peut générer jusqu'à 16 interruptions, certaines des interruptions contrôlées par le MFP sont : la détection du moniteur monochrome, les signaux BUSY du port parallèle, CTS, DCD pour la RS232, certaines interruptions clavier et MIDI.

— Un WD 1772 : c'est un circuit Western Digital spécialisé dans la gestion des unités de disque souple, il intègre un contrôleur de disques complet capable de piloter jusqu'à 2 unités simultanément aussi bien simple que double densité, il supporte de nombreux formats d'écriture, (on peut éventuellement monter à une densité de 135 pistes). La sélection du Drive et de la face (disquette double face) est effectuée par 2 ports du circuit sonore YM2149.

— Un YM2149 : ce circuit d'origine Yamaha est compatible avec l'AY-3-8910 qui est un circuit très courant et assez performant (les machines MSX, BBC Acorn et Amstrad l'utilisent...). Il permet d'avoir 3 voies et dispose d'un générateur de bruits. La réponse en fréquence va de 30 Hz et 125 KHz. De plus, 15 niveaux de volume sonore échelonnés logarithmiquement sont disponibles. Enfin, 2 ports d'entrée-sortie

parallèles 8 bits sont intégrés au circuit.

Les autres circuits importants comprennent la mémoire vive (RAM ou MEV) composée de 16 boîtiers mémoire dynamique type 256 Kbits de 150 nanosecondes de temps d'accès pour la version 512 Ko, ou du double pour la version 1024 Ko, ainsi que la mémoire morte (ROM ou MEM) qui comprend 6 boîtiers 32 Ko contenant le système d'exploitation ainsi que GEM. Si vous ne disposez pas du TOS en Rom alors qu'il n'y a que 2 boîtiers totalisant 16 K de Rom qui contiennent le programme de démarrage ou « boot » système.

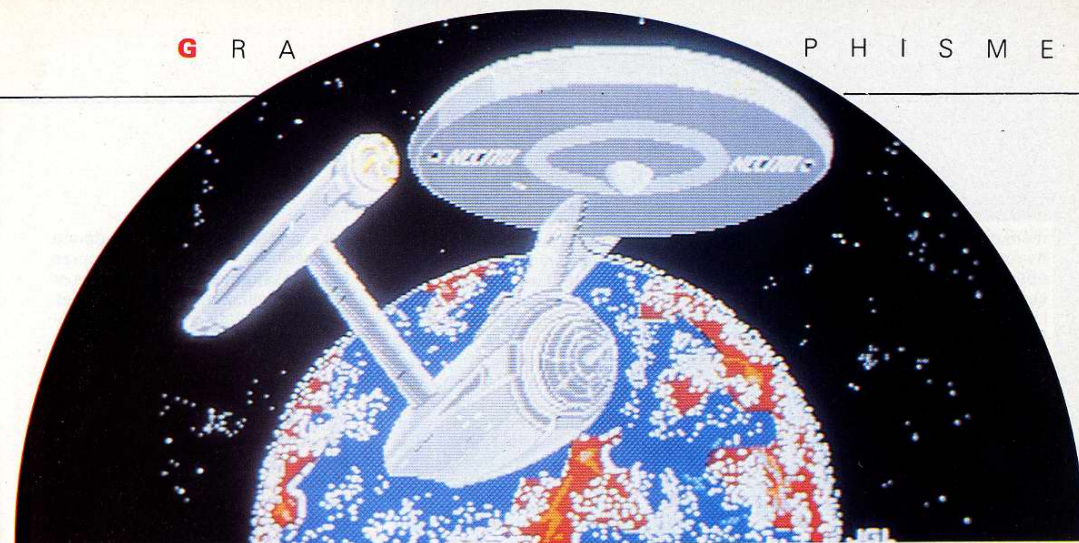
La carte du circuit imprimé est très propre et contient peu de modifications de dernière minute bien que l'on puisse déplorer que certains circuits (le 68000 par exemple) soient soudés directement. On peut d'ailleurs remarquer la place pour un modulateur monté d'origine sur les versions américaines (mais pas sur les françaises) qui permet de sortir en couleur au standard NTSC et d'attaquer ainsi le téléviseur par la prise d'antenne.

## Quel avenir pour l'Atari ST ?

Comme on peut en juger, une conception électronique de la machine d'un haut niveau allée à un prix abordable permettent d'espérer un succès de plus en plus grand. Au fur et à mesure que les programmeurs apprendront à tirer parti des ressources du « HARD » et du « SOFT » résidant, la bibliothèque de logiciels déjà importante progressera en quantité comme en qualité. De plus l'architecture assez ouverte (grâce aux nombreux ports d'interfaces disponibles) de l'engin permet d'espérer des extensions électroniques dont certaines déjà disponibles ou annoncées comme le disque dur 20 Mo, divers langages en cartouche, des digitalisateurs d'images ou de sons, des cartes d'extension mémoire. Malgré les quelques défauts mineurs existants (prise souris peu accessible, 1 prise vidéo pour 2 moniteurs...), le ST semble devoir devenir une nouvelle norme parmi les ordinateurs personnels amateurs.

Gabriel LOPEZ





# ARTS ET ELITES

## DEGAS ELITE FACE A ART DIRECTOR

De par ses capacités graphiques et sa facilité d'emploi, l'Atari ST a suscité l'intérêt de nombreux graphistes amateurs ou professionnels. D'autant plus que les logiciels graphiques en tout genre sont chaque mois plus nombreux et plus puissants.

Il existe trois types de logiciels graphiques. Les logiciels de création graphique, les logiciels d'animation et les logiciels et interfaces permettant la digitalisation d'images.

**Art Director.** Il existe également **GFA Draft** le petit dernier qui travaille par vecteur. C'est un logiciel unique pour le moment dans sa catégorie. D'autres logiciels existent sur le marché. Ce ne sont pas les meilleurs et pas toujours les moins chers. Citons **Easy Draw**, **Néochrome**, **Paintworks** et **Plus Paint**. En tout cas, les rapports qualité/qualité et qualité/prix militent sans conteste en faveur des trois logiciels précédemment cités. Tout d'abord qu'est-ce que l'on est

en droit d'attendre d'un logiciel de création graphique performant ? Tout ! La réponse est bien brève, mais il n'y a pas lieu de se restreindre. C'est ainsi que l'on peut plus facilement apprécier les failles s'ils en présentent. Avant de parler de présentation, de facilité d'utilisation, d'accessibilité en fonction des âges des utilisateurs, etc., établissons la liste des outils indispensables à une création rapide et facile. A priori, il faut essentielle-

Les logiciels d'animation sont très souvent des utilitaires qui utilisent comme point de départ des images préalablement dessinées à l'aide d'un programme de création graphique. La conception des dessins étant toujours plus aisée qu'avec les outils de création proposés par ces logiciels d'animation. Les digitaliseurs et les programmes qui les asservissent disposent également de fonctions de retouches ou créations graphiques. Néanmoins, le plus souvent les dessinateurs préfèrent retoucher ces digitalisations à l'aide de logiciels plus performants et possédant les nombreux outils nécessaires à leur délire artistique. Dans ces deux cas (l'animation et la retouche de digits) les programmes de créations graphiques restent les outils indispensables du créateur. C'est pourquoi nous ouvrons le tir par ces programmes. Deux logiciels se détachent plus particulièrement du groupe. Il s'agit de **Degas Elite** et de

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

ORDIVIDUEL

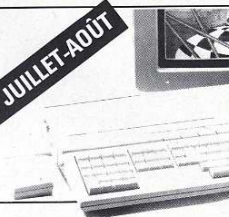
## ATARI 1040 STF

☐ avec moniteur monochrome ATARI ☐ avec moniteur couleur ATARI ☐ avec moniteur monochrome ATARI ☐ avec moniteur couleur ATARI  
+ PACK BUREAUTIQUE

**7990F 9490F 6990F 8490F**

☐ ATARI 520 STF **3990F** ☐ AVEC MONITEUR ATARI SM 124 MONOCHROME **4990F**

OUVERT JUILLET-AOÛT



☐ imprimante SMM 80 K Atari ..... 2490 F



☐ disque dur 20 MO Atari ..... 4990 F



☐ lect. disq. 500 K Atari ..... 1995 F  
☐ lect. disq. 1 MO Atari ..... 2895 F



☐ moniteur couleur Atari ..... 3990 F  
☐ moniteur monochrome Atari ..... 1990 F

10 % de remise sur tout achat\*

\* du 1.07.87 au 31.08.87

Disquette 3 1/2" DF DD  
☐ à l'unité ..... 20 F  
☐ par 10 ..... 180 F

☐ housse clavier ..... 98 F  
☐ housse moniteur ..... 130 F  
☐ housses (clav. + monit.) ..... 199 F  
☐ rallonge joystick ..... 65 F  
☐ câble imprimante ..... 195 F



☐ joystick compétition  
PRO5000 ..... 170 F



● Plusieurs styles de caractères :  
double largeur, gras, double frappe, italique,  
superscript, subscript, inverse et souligné  
● Marge et espacement ligne réglables par commandes  
logiciel.  
● Tête d'impression 9 aiguilles  
● Vitesse d'impression de 100 cps en mode listing  
et 16 cps en NLO  
● Niveau de bruit inférieur à 52 dB  
● Entraînement du papier par friction ou traction

☐ imprimante SEIKOSHA SP 180 ..... 2190 F



Des boîtes géniales pour ranger vos supports.  
☐ pour disquettes 5 1/4 ..... 180 F  
☐ pour disquettes 3 1/2 et 3 1/2 ..... 180 F  
☐ pour cassettes ..... 98 F

## LOGICIELS

<input type="checkbox"/> hacker ..... 199 F	<input type="checkbox"/> mindshadow ..... 199 F	<input type="checkbox"/> marche à l'ombre ..... 195 F	<input type="checkbox"/> becker texte ..... 750 F
<input type="checkbox"/> textomat ..... 450 F	<input type="checkbox"/> mudpies ..... 150 F	<input type="checkbox"/> maths 3 ..... 220 F	<input type="checkbox"/> bub winner ..... 235 F
<input type="checkbox"/> the game ..... 150 F	<input type="checkbox"/> paven ..... 210 F	<input type="checkbox"/> maths 4 ..... 220 F	<input type="checkbox"/> bridge player 2000 ..... 200 F
<input type="checkbox"/> time bandit ..... 245 F	<input type="checkbox"/> pinball factory ..... 175 F	<input type="checkbox"/> maths 6 ..... 220 F	<input type="checkbox"/> base ball ..... 225 F
<input type="checkbox"/> turbo GT ..... 180 F	<input type="checkbox"/> platine ..... 1815 F	<input type="checkbox"/> maths second cycle ..... 280 F	<input type="checkbox"/> barbarian ..... 225 F
<input type="checkbox"/> typhon ..... 199 F	<input type="checkbox"/> plus paint ..... 235 F	<input type="checkbox"/> massacre ..... 235 F	<input type="checkbox"/> calcomat ..... 450 F
<input type="checkbox"/> warzone ..... 225 F	<input type="checkbox"/> photos ..... 170 F	<input type="checkbox"/> metro gross ..... 240 F	<input type="checkbox"/> calcomat st plus ..... 750 F
<input type="checkbox"/> winter games ..... 290 F	<input type="checkbox"/> prohibition ..... 255 F	<input type="checkbox"/> meurtres en série ..... 260 F	<input type="checkbox"/> chess master 2000 ..... 285 F
<input type="checkbox"/> 102 pro. atari st P.S.I. 120 ..... 245 F	<input type="checkbox"/> quick mailing ..... 790 F	<input type="checkbox"/> eden blues ..... 295 F	<input type="checkbox"/> crafton et sunk ..... 299 F
<input type="checkbox"/> silent service ..... 245 F	<input type="checkbox"/> rogue ..... 285 F	<input type="checkbox"/> rehbus ..... 210 F	<input type="checkbox"/> D.E.A.S. elite ..... 545 F
<input type="checkbox"/> skyfox ..... 355 F	<input type="checkbox"/> jeux cartes+OTHELLO ..... 175 F	<input type="checkbox"/> evolution sunset ..... 1175 F	<input type="checkbox"/> dame scanner ..... 175 F
<input type="checkbox"/> st karate ..... 255 F	<input type="checkbox"/> karate kid 2 ..... 195 F	<input type="checkbox"/> flight simulator II ..... 395 F	<input type="checkbox"/> datamat ..... 450 F
<input type="checkbox"/> starglider ..... 215 F	<input type="checkbox"/> leader board ..... 280 F	<input type="checkbox"/> GFA vector ..... 495 F	<input type="checkbox"/> DB man ..... 1450 F
<input type="checkbox"/> strike force harrier ..... 220 F	<input type="checkbox"/> passagers du vent II ..... 290 F	<input type="checkbox"/> GFA basic ..... 495 F	<input type="checkbox"/> air ball ..... 225 F
<input type="checkbox"/> super tennis ..... 245 F	<input type="checkbox"/> passagers du vent II ..... 290 F	<input type="checkbox"/> GFA compilateur ..... 495 F	<input type="checkbox"/> altair ..... 290 F
<input type="checkbox"/> superbase ..... 990 F	<input type="checkbox"/> little computer people ..... 280 F	<input type="checkbox"/> GFA draft ..... 895 F	<input type="checkbox"/> alternate reality ..... 225 F
<input type="checkbox"/> T.N.T. ..... 195 F	<input type="checkbox"/> macadam bumper ..... 290 F	<input type="checkbox"/> grand prix 500 cc ..... 220 F	<input type="checkbox"/> arkonoid ..... 135 F
	<input type="checkbox"/> major motion ..... 150 F	<input type="checkbox"/> H.M.S. cubra ..... 280 F	<input type="checkbox"/> basket st ..... 2450 F

## VENTE AUX COLLECTIVITES :

numéro réservé 48.86.92.84

## LIVRES

<input type="checkbox"/> atari st trucs et astuces 149 F	<input type="checkbox"/> livre gem atari st ..... 149 F
<input type="checkbox"/> bien débiter avec atari st 129 F	<input type="checkbox"/> livre du GFA ..... 199 F
<input type="checkbox"/> C sur atari st ..... 165 F	<input type="checkbox"/> livre du lec. disq. .... 179 F
<input type="checkbox"/> clefs atari st gem ..... 285 F	<input type="checkbox"/> livre lang. mach. atari st 149 F
<input type="checkbox"/> basic au C sur atari st ..... 149 F	<input type="checkbox"/> graphismes 3D atari st 179 F
<input type="checkbox"/> graphismes 3D atari st ..... 179 F	<input type="checkbox"/> peeks et pokes atari st 129 F
<input type="checkbox"/> graphismes sons atari st 129 F	<input type="checkbox"/> pro. ass. 68000 520 st 119 F
<input type="checkbox"/> l'atari 520 en action ..... 135 F	<input type="checkbox"/> trucs ast. atari st ..... 149 F
<input type="checkbox"/> la bible de l'atari st ..... 249 F	<input type="checkbox"/> musique midi sur st ..... 149 F
<input type="checkbox"/> livre basic atari st ..... 149 F	

Cocher (e/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 : \_\_\_\_\_ PRÉNOM : \_\_\_\_\_ TÉL. : \_\_\_\_\_  
NOM : \_\_\_\_\_ CODE POSTAL : \_\_\_\_\_ VILLE : \_\_\_\_\_  
ADRESSE : \_\_\_\_\_

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



ment des crayons et une gomme. Ils ne sont pas redéfinissables, alors une option permet la création de pinceaux (blush, block ou pattern).

Les modes de tracés sont de deux types : point par point ou continu. Les gommes sont également de deux types : effacement du dernier tracé ou de la totalité du dessin. Certains logiciels permettent un effacement successif de chaque étape de création du dessin ou d'une seule d'entre elles. Malheureusement, cette fonction n'existe ni sur *Degas Elite*, ni sur *Art Director*.

En plus des crayons et pinceaux, le logiciel doit proposer des fonctions de tracé de rectangles, de carré, de cercle, d'ovales, de lignes, etc. Les

soft sont les plus performants disposent parfois également d'un tracé de portion courbe. Les trapèzes, les triangles et autres polygones sont, eux, totalement ignorés. Il faut les fabriquer soi-même. Une fonction polygone existe parfois, mais ce n'est pas une forme déformable en surimpression du dessin qui est proposée, l'on doit la construire point par point (par ses coins).

Toutes les formes proposées sont utilisables en formes pleines et pas seulement dessinées par leur contour. Le remplissage (fill) de ces formes géométriques s'effectue à l'aide d'une fonction peinture. Cette peinture peut être soit un aplat de couleur, soit une trame, soit encore un remplissage

par « pinceaux ». *Degas Elite* donne la possibilité de créer ses propres peintures (trames de toutes sortes et multicolores). *Art Director* utilise les divers « pinceaux » créés par l'utilisateur pour ses effets de peinture.

Tous les logiciels proposent une palette de seize couleurs en basse résolution et de quatre couleurs en moyenne résolution, utilisables simultanément. *Art Director* ne fonctionne qu'en basse résolution. Parmi ces couleurs, l'une d'elles est appelée transparente. Cette couleur, lorsqu'elle se superpose au dessin en fonction BLOCK, reste translucide. En mode de remplissage par pinceaux, *Art Director* agit de cette manière alors que *Degas Elite* l'uti-

lise comme gomme (un mauvais point pour lui !).

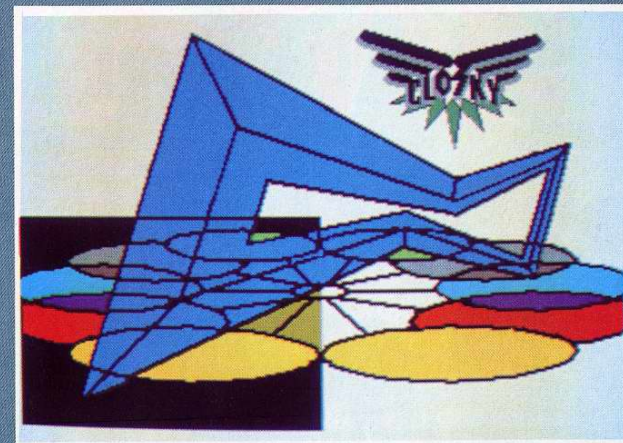
Tous les programmes disposent d'un « zoom ». Celui-ci magnifie les portions de dessins choisies par le dessinateur pour travailler plus aisément. Les pixels sont agrandis une ou plusieurs fois. Sous « zoom », ces deux extraordinaires logiciels pèchent par l'impossibilité de travailler autrement que point par point. Toutes leurs fonctions autres que le choix de couleurs et le crayon sont inutilisables (inadmissible !). Heureusement, *Art Director* dispose d'un mini-zoom constamment affiché à l'écran qui facilite le travail.

Un spray, ou aérographe, permet d'effectuer des effets de dégradé sur tous les softs. Leur taille et leur débit sont réglables. *Art Director*, dispose d'un compteur de placement du curseur (coordonné X, Y), appréciable pour centrer les cercles ou réussir à retrouver un pixel bien défini sur l'écran. Une grille fictive (non tracée à l'écran) permet des déplacements par pas (certaines réalisations requièrent ce genre de fonction). Enfin, avant d'entrer dans les fonctions de haut de gamme, signalons une fonction texte. Elle permet d'écrire sur le dessin. Diverses polices de caractères sont utilisables et sauvegardables.

C'est à partir de maintenant que l'on commence à séparer les grands logiciels des logiciels moyens. Le nombre des utilitaires proposés et leur intérêt feront la qualité du programme. Pour commencer, *Degas Elite* offre pas moins de huit pages écran différentes là où *Art Director* n'en donne que deux. Seulement ce dernier propose deux palettes de couleurs autonomes alors que *Degas* garde la même et unique palette pour la totalité de ses huit pages.

La boîte à outils et les menus déroulants aux multiples fonctions sont accessibles en surimpression du dessin à tout moment sur *Art Director* alors qu'ils sont situés sur un écran différent sur *Degas*. La convivialité de *Art Director* est incontestablement meilleure.

Les cartes maîtresses de *Art Director* sont ses multiples fonctions de déformation de pinceaux et leur facilité d'utilisation. Quant *Degas Elite* change d'écran (page vide) pour la déformation de ses pinceaux, *Art* reste en surimpression du dessin. Le

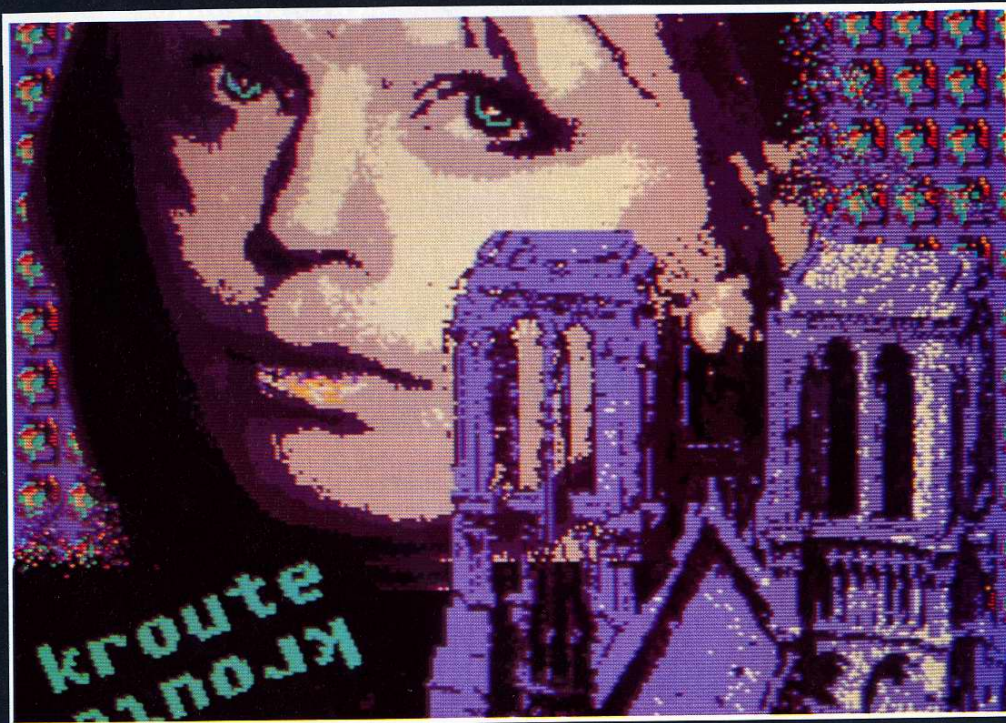


"First" par Les Frères Ripoulin

Pour l'exposition "Les Allumés de la télé" présentée en Janvier 87, quelques jeunes créateurs s'en sont donné à cœur-joie, avec le ST, *Degas Elite* et le secours, parfois, du digitaliseur Print Teknicks.

L'art nouveau compte en pixels et scintille devant les tubes cathodiques.

C'est ç'ul qui dit qui y'est" par Chou Kroute



#### Logiciels de création graphique

Logiciels	Editeur	Prix
<i>Art Director</i>	Mirror Soft	549 F
<i>Art Scribe</i>	Magister	
<i>Degas Elite</i>	Batteries Included	690 F
<i>Easy Draw</i>	Migraph	790 F
<i>GFA Draft</i>	Micro Application	990 F
<i>Neochrome</i>	Atari	320 F
<i>Paint Works</i>	Activision	349 F
<i>Plus Paint</i>	Micro Application	395 F

#### Principaux atouts respectifs

<i>Art Director</i>	<i>Degas Elite</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Zoom sur l'écran de dessin</li> <li>— deux palettes de couleurs</li> <li>— boîte à outils visible en permanence</li> <li>— fonctions déformantes plus nombreuses</li> <li>— visualisation des déformations sur la page de dessin</li> <li>— nombreuses fonctions de déformation</li> <li>— les blocks et patterns sont considérés comme des pinceaux et marche avec toutes les fonctions.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— 8 pages écran simultanées</li> <li>— miroir &amp; ombre (PEU USITE)</li> <li>— redéfinition du remplissage des lignes et pinceaux</li> <li>— le logiciel prévient s'il ne reste plus de place sur la disquette</li> <li>— fonctionne dans les deux résolutions couleurs</li> <li>— fonctionne également en haute résolution n &amp; b</li> </ul>





"Kiki" par Speedy Graphito

calibrage et l'échelle de la déformation sont ainsi nettement plus faciles. Grâce à la possibilité de comparaison constante avec le dessin, on n'a pas l'impression de travailler dans le vide. En plus des agrandissements ou diminutions, des rotations, des déplacements en losange — fonctions communes aux deux logiciels —, *Art Director* en offre d'autres : translations haut-bas ou droite gauche, effets de déformation œil de bœuf,

déformations cylindriques, etc. Encor un reproche à l'égard de *Degas Elite*. Il a une façon très bizarre de gérer ses pixels. Par exemple, si on lui demande d'effectuer une rotation à 180° de l'un de ses pinceaux (ou blocs), il ne retrouve pas exactement le même dessin à l'arrivée.

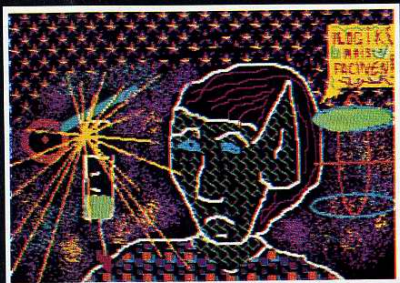
Pourtant le nombre de lignes et de colonnes est censé rester le même. De même lorsqu'il trace un cercle

celui-ci est bien moins rond que celui d'*Art Director*.

Bien sûr, *Art Director* présente des imperfections. Personne n'est parfait. Il possède d'ailleurs une monstruosité de programmation : la sauvegarde de dessins. En effet, si la disquette est pleine la sauvegarde a tout de même lieu. En fait, rien n'a pu être sauvegardé vu le manque de place mais le logiciel ne s'en est pas aperçu et l'utilisateur n'a pas été prévenu ! En conclusion, *Degas Elite* est un logiciel totalement dépassé en mode basse résolution avec des fonctions gadget telles le miroir ou les lignes ombrées qui ne suffisent pas aux dessinateurs exigeants que nous sommes. En revanche, il reste le logiciel phare en haute et moyenne résolution.

*Art Director*, lui, essaye de ressembler à *Deluxe Paint* (Amiga) sans pour autant l'égaler. Et propose une seule résolution (la basse). Il détrône néanmoins son illustre prédécesseur dans sa catégorie.

Y. Hache



"Smoky"  
par En voiture Sigmund

# ART SCRIBE, L'INITIATEUR

*Art Scribe est encore une réalisation à classer au rayon D.A.O. (dessin assisté par ordinateur) entre les grands classiques que sont Néochrome et Degas. Ce type de programme, n'a pas d'orientation marquée vers le dessin industriel ou la modélisation en 3 dimensions, mais plutôt vers le dessin artistique ou récréatif.*

**L**e logiciel est livré sur une disquette format 360 Ko et fonctionne sur tous les types Atari ST disposant du TOS en Rom ainsi que d'au moins 512 Ko de Ram. Les trois résolutions graphiques sont utilisables. Il est possible de charger 5 dessins simultanément en mémoire, de format *Art Scribe*, *Degas* ou *Néochrome*. Le stockage de vos œuvres d'art doit obligatoirement s'effectuer sur une autre disquette que celle contenant le programme.

Les commandes sont transmises par la méthode désormais banale utilisant souris et boîtes de dialogues. Le menu principal apparaît au milieu de l'écran après un double « clic » sur le bouton droit ou gauche de la souris. La sélection des options s'effectue par le bouton droit, le retour à l'image s'obtenant lui par un « clic » hors du menu. Cette méthode permet donc le dessin pleine page ainsi qu'une sélection d'options pratiques.

Les techniques graphiques supportées par le programme sont principalement de 3 types :

**Le dessin à main levée** : il correspond à l'utilisation de pinceaux ou crayons de formes et couleurs différentes pour reproduire à l'écran les mouvements exacts de la souris sur votre table de travail.

On dispose de 16 types de pinceaux différents, avec la possibilité de redéfinir soi-même la forme désirée sur une matrice 8 x 8 et de la sauvegarder sur disquette. La couleur des crayons ou pinceaux est sélectionnée au choix parmi les 16 couleurs de la barre de sélection en basse résolution, parmi les 4 couleurs disponibles en moyenne et uniquement en noir et blanc sur le moniteur monochrome. La palette peut-être choisie parmi les 512 couleurs disponibles avec l'option PALETTE au menu.

**Le travail au pixel** : Le pixel est l'élément d'image le plus petit (un simple point). Cette méthode est donc la plus précise mais aussi la plus

laborieuse. Il est nécessaire d'utiliser des facilités du type loupe grossissante sous peine d'attraper un terrible mal au crâne (surtout en mode Haute Résolution).

Si l'on dessine au niveau pixel on dispose d'une fonction loupe (MAGNIFY) disposant de 7 grossissements différents que l'on peut déplacer sur tout l'écran avec l'aide de la souris ou des flèches d'édition. Il est évidemment possible de donner aux pixels grossis par la loupe la couleur de son choix.

**L'utilisation de fonctions** : Au moyen de fonctions prédéfinies on arrive à simplifier et accélérer les processus répétitifs. Dans cette catégorie nous trouvons tous les tracés de formes (rectangles, boîtes, cercles...) ainsi que remplissages et traitements d'image divers.

Les fonctions évoluées existantes comprennent les très classiques : tracé de lignes, rayons (tracé de traits à partir d'une même origine), cercles, disques, ellipses, rectangle (FRAME), boîte (rectangle rempli avec le remplissage courant). De plus on dispose de POLYGONS permettant de créer des figures géométriques avec un nombre de faces variables spécifié par l'utilisateur (depuis le triangle jusqu'au cercle), ces figures peuvent être positionnées en rotation lors de leur génération. Les ordres ellipse remplie et polygone rempli complètent cette panoplie, la taille et la

forme du trait utilisé par ces fonctions dépend du choc de pinceau utilisé, ce qui permet la réalisation d'effets intéressants à peu de frais.

Comme autres fonctions évoluées, nous remarquons :

— Le pistolet à peinture permettant d'obtenir un brouillard de points sur l'image, ouvrant ainsi la porte aux effets de type dégradés de couleurs. la taille de la zone circulaire obtenue avec cet instrument est réglable ainsi que le débit de couleur.

— Les remplissages permettent eux de remplir n'importe quelle forme avec la couleur choisie ainsi qu'un motif sélectionné parmi 36 disponibles en noir et blanc ou bien parmi 36 autres motifs multicolores éventuellement redéfinissables et sauvegardables sur disque par l'utilisateur.

— Les rotations d'image (FLIPS) permettent de faire pivoter une portion d'écran verticalement ou horizontalement de 90 degrés. Il suffit de saisir la zone à retourner à l'aide d'une boîte élastique déplacée et modifiée en taille avec la souris.

— La saisie de texte est permise par la commande TEXT, on a le choix entre des caractères gras, italiques, clairs, soulignés ou entourés, la combinaison de plusieurs de ces options étant permise. Les caractères disposent de 6 tailles d'affichage différentes, le texte est de même affichable verticalement ou à l'envers.

— La fonction EDIT : c'est sans



erreur possible l'outil le plus puissant inclus dans le programme. Il permet de sélectionner une quelconque portion de taille variable sur l'une des 5 images dont on peut disposer simultanément en mémoire et de recopier à un autre endroit du dessin ou sur une autre image le bloc ainsi obtenu. Il existe plusieurs modes opératoires, en mode couper/coller (CUT/PASTE) on déplace un tronçon d'image d'un endroit à un autre. Le mode copier/coller (COPY/PASTE) permettant lui, la duplication d'une partie de l'écran. Quand on sait que cette option dispose de plusieurs modes de recopie faisant appel aux opérations booléennes pour traiter le résultat de l'interaction image existante + bloc graphique à se superposer, on mesure la puissance de cet ensemble de fonctions. Les opérations logiques possibles sont : le « ou exclusif » (XOR), le « et » (AND), et le « ou » (OR). A l'aide de ces opérations on peut obtenir des effets de type solarisation ou image en négatif.

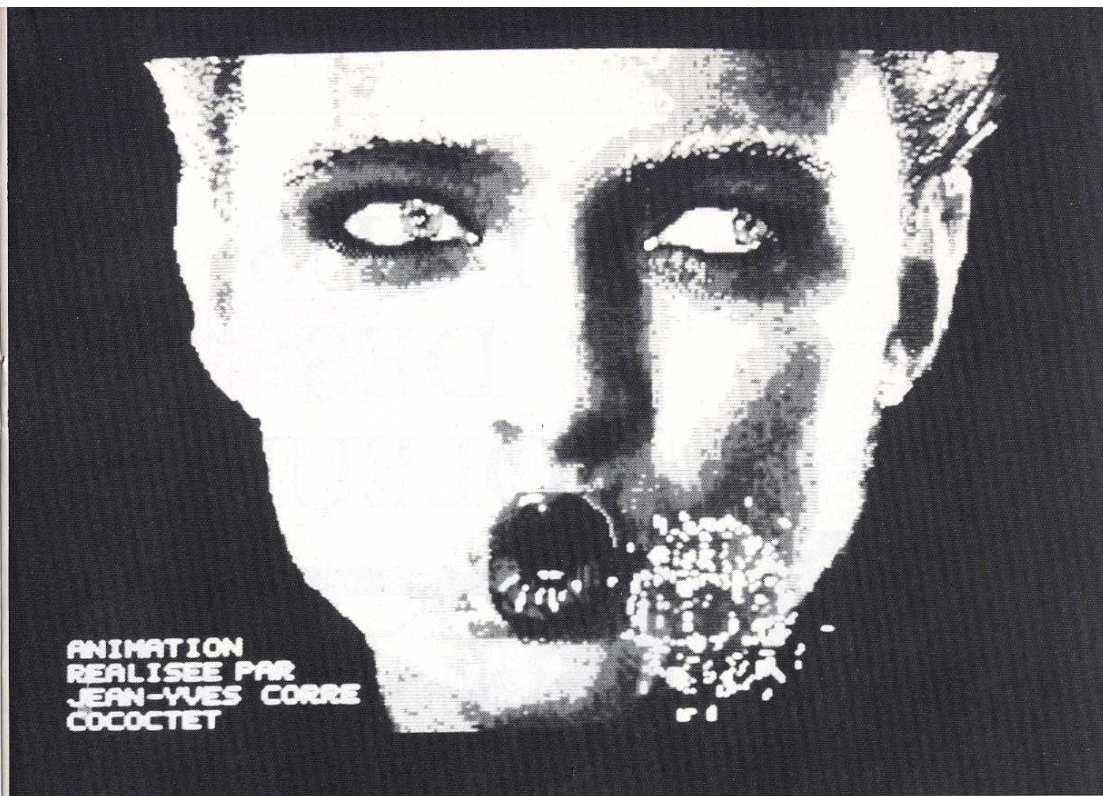
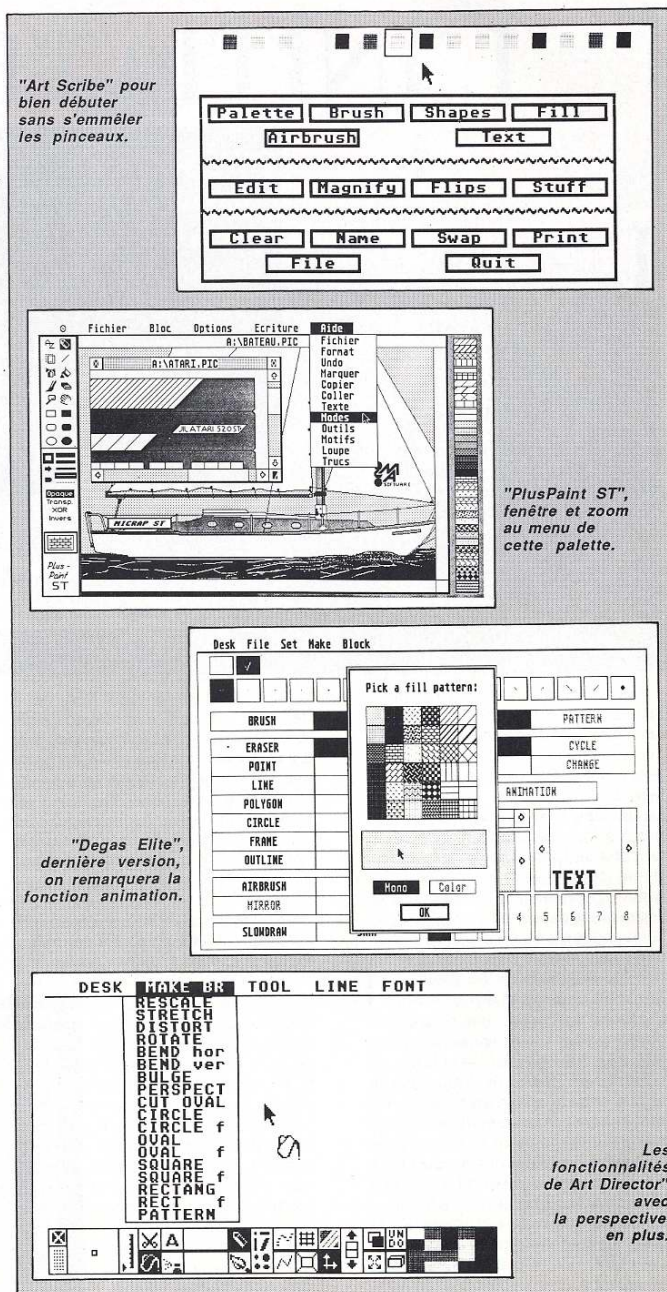
On dispose bien évidemment des fonctions courantes de gestion disque, charger, sauvegarde ou effacement des images sur disque ainsi que d'une sortie impression de type compatible EPSON.

*Art Scribe* est un programme de dessin facile à utiliser tout en offrant un niveau de performances correct, il possède les options absolument indispensables de type : loupe, copie de bloc, remplissage ainsi que quelques unes moins courantes telles les opérations logiques, le stockage d'images multiples en mémoire, la compatibilité Degas, Néochrome. Par contre, il est dommage de ne pas trouver de mode compression d'images (1 écran fait 32 Ko, soit 11 images par disquette), ni de possibilités de cyclage des couleurs.

Dans l'ensemble, ce programme se révèle un bon choix pour les personnes désirant s'initier au graphisme avec un programme souple d'emploi sans sacrifier trop de possibilités, de même l'utilisateur professionnel peut être intéressé par certaines fonctions peu courantes pour l'instant. Par rapport à la concurrence on peut le situer dans la bonne moyenne des programmes graphiques disponibles à l'heure actuelle.

Magister Software, vu chez Run Informatique

Gabriel LOPEZ



## ANIMATIC

« Graphistes des temps modernes, bienvenue dans le monde d'Animatic ». C'est par cette phrase que débute la notice de cet outil pour graphistes. En effet, après l'image statique, à l'aide de ce logiciel, vous évoluez vers l'image animée. Animatic ouvre l'accès au laboratoire vidéo. A partir de fichiers de dessins des logiciels Degas, Degas-Elite et Neochrome, vous pouvez réaliser de courts dessins animés. Mais n'oubliez pas que vous êtes tout de

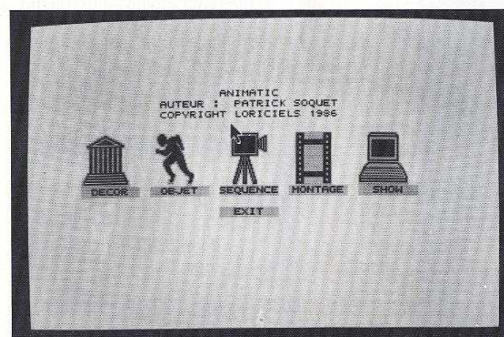
même limité par la mémoire de votre machine.

Après avoir chargé le logiciel, cinq icônes apparaissent : DECOR, OBJET, SEQUENCE, MONTAGE ET SHOW ! Ce sont les cinq étapes successives avec lesquelles vous allez travailler pour créer votre dessin animé.

Le module DECOR vous permet de créer le décor à partir du dessin de votre choix. Le décor devient un masque, à l'aide duquel se détermine l'avant-plan et l'arrière-plan de l'image. Ainsi vous sélectionnez les parties du dessin qui seront à l'avant et à l'arrière des objets que vous allez

animer. C'est dans le module OBJET que vous allez cadrer, à l'aide d'une fenêtre, un certain nombre d'objets choisis dans une image de votre choix. Ce sont eux que vous animerez en allant à l'étape suivante. Le module SEQUENCE vous permet d'enregistrer le mouvement des objets, leur vitesse, leur destination, la position des objets à chaque image pour les animer en rythme. A l'aide de la souris et de divers sous-menus proposés, ces opérations seront réalisées sans difficulté. Celles-ci étant effectuées pour toutes les séquences de votre création, entrons dans le module MONTAGE dans lequel nous assemblons les différents plans de notre réalisation, nous déterminons les vitesses d'animation. A présent, sauvegardons le montage et, à l'aide de l'icône SHOW, nous pouvons enfin visualiser notre création.

Animatic est un bon outil graphique, à la portée de tous. Bien que la notice ne soit pas toujours très claire, on hésite quelque peu lors de la première manipulation. Mais cet inconvénient est surmonté grâce à la simplicité d'utilisation de ce logiciel. Animatic est un complément indispensable aux possesseurs de Neochrome, Degas, Degas-Elite. (Loricels)





# TOUS DES VOLEURS !

Enfin, j'ai réussi. Trois jours que je rôdais autour de la petite boutique de soifs tenue par John l'honnête. Grâce à un comparse faisant diversion, j'ai pu subrepticement m'emparer de la chose. Je m'enfuis tenant serré sur mon cœur le tout dernier parchemin magnétique de l'équipe qui nous a donné « *The Pawn* ». Comme conseillé au dos de la boîte, je viens de le voler, c'est tout de même plus sportif que de le pirater.

Tout a commencé alors que je buvais une bonne « *Farthington* » accoudé au comptoir du Norw & Gibley bar. Un type barbu portant une espèce de pantalon rayé et une gabardine sale m'a alors abordé.

— Psssst monsieur, cherchez vous du spécial ?

— Heu .... comment mon brave !

— Du spécial, regardez moi ça (il entrouvre sa gabardine)

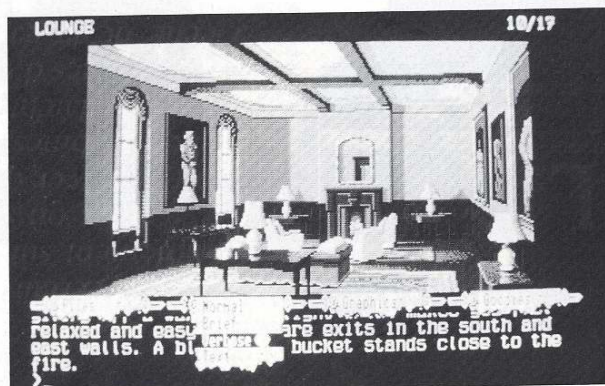
— Hé oui, c'est bien le N° 186 de « *What Burglar* », je vous le fais à 6 fergs car vous m'êtes sympathique.

Après d'âpres marchandages, je réussis à l'obtenir pour le prix ridicule de 4 fergs, et c'est suite à ma réponse à l'une des annonces de la rubrique emploi que mes tribulations invraisemblables ont commencé. Il faut dire que les chômeurs n'ont pas trop le choix, spécialement dans notre beau pays de Kerovnia, aussi ai-je dû m'enrôler dans la Guilde des voleurs en tant qu'apprenti. Mon premier boulot : aller voler le parchemin magique qui contient la liste des épreuves à réussir pour devenir un vrai voleur confirmé. Maudit John ! cela n'a pas été facile. Maintenant commencent réellement les épreuves. Tout échec a pour sanction la mort, aussi mes mains serrent-elles convulsivement le sac que l'on m'a donné avec l'ordre de le remplir des trésors que je pourrais piller dans ce foutu château et ses environs (cimetière compris). La barque se balance mollement en équilibre sur un mélange d'hydrogène et d'oxygène, alors que le maître voleur qui

m'accompagne me donne les derniers conseils. Enfin, après avoir halé sur la corde je saute lestement sur la jetée.

L'action de « *Guild of Thieves* » se situe au pays de Kerovnia, bien connu de nombreux aventuriers, mais les choses se sont bien dégradées dans le pays. Les voleurs fédérés dans une puissante guilde possèdent un grand pouvoir et subtilisent tout ce qui peut avoir valeur marchande. Vous devrez en tant que voleur débutant faire vos preuves pour savoir si vous êtes digne d'appartenir à l'organisation. Le jeu reprend principalement la même présentation que « *The Pawn* » et, comme son prédécesseur, fonctionne en couleur ainsi qu'en noir et blanc. Des notions raisonnables de la langue de Shakespeare sont nécessaires. Il est livré avec un fascicule du journal « *What burglar* » un récapitulatif commandes et nécessite un Atari 520 avec TOS en Rom.

Après ce très bel écran de présentation et chargement du lieu on se retrouve confronté à une image de l'endroit de départ initial déplaçable suivant le principe d'un store que l'on peut monter ou descendre. La description texte de l'aventure est alors plus ou moins cachée par cette image. En addition, nous disposons de 4 petits parchemins se déroulant à volonté pour gérer les options utilisateur. Les facilités proposées sont : la sauvegarde de partie, 2 tailles pour le texte, description texte normale, brève ou verbeuse, des traitements graphiques pour le monochrome. Si l'on constate de plus qu'une imprimante est utilisable simultanément, et que l'éditeur de commandes est un modèle du genre, on ne peut qu'applaudir au vu de la finition et de la facilité d'emploi du logiciel. Une excellente idée est la possibilité d'affecter des actions ou séquences d'actions sur les touches de fonction grâce à la commande « *Function* ».



## L'interpréteur de commandes

L'interpréteur de commandes est très puissant, il n'est pas limité comme c'est le cas généralement à des phrases rudimentaires de type verbe + nom, on peut chaîner plusieurs commandes dans une phrase, utiliser des adjectifs comme dans une conversation courante. Le vocabulaire de base semble assez riche, car pour les

sonnages du jeu, mais il ne faudrait pas croire que le scénario n'a aucune profondeur (lourde erreur !).

Détail parfois énervant, de temps en temps le programme vous demande de rentrer certains mots situés dans un petit journal fourni avec le jeu afin de décourager le piratage. Un échec amenant évidemment (au bout de trois fois) un blocage du programme.

Les graphismes sont superbes et dans la lignée des précédentes productions de Magnetic Scrolls. L'histoire bénéficie d'une grande originalité tout en étant néanmoins abordable par les non-initiés aux jeux d'aven-

ture. Il est d'ailleurs prévu des « tuyaux » permettant d'éviter de bloquer trop longtemps sur un problème particulier. Ce jeu d'aventure à l'ergonomie poussée et la réalisation irréprochable n'a pas à pâlir en comparaison des meilleures productions du genre. Il deviendra vite un classique indispensable aux aventuriers amateurs.



Si vous ne voulez pas que la Guilde vous subtilise votre ordinateur précipitez-vous vite (dans la joie et l'enthousiasme) chez John l'Honnête pour l'obtenir avant que tous les exemplaires n'aient disparu. *The Guild of Thieves* est édité par Rainbird.

Gabriel Lopez



actions courantes, il n'est pas rare que le programme comprenne 4 ou 5 termes équivalents. La discussion avec les personnages rencontrés est possible et même recommandée, (essayez pour voir avec le garde du pont-levis !). Comme dans « *The Pawn* » l'attrait du jeu est dans l'humour de l'histoire ainsi que les interactions réalistes avec des per-





# SPORTS ET JEUX DE SOCIÉTÉ SIMULATIONS



## MACADAM BUMPER

**M**acadam Bumper est un super flipper connu sur les autres machines et attendu avec impatience sur Atari. Le programme se charge en basse résolution. Dès le début, on est agréablement surpris par l'image de présentation. Le plateau du jeu est relativement vaste et occupe quasiment les deux tiers de l'écran. Sur la gauche, se trouve le panneau d'affichage des scores et sur celui-ci, plusieurs icônes. La première symbolise une pièce de monnaie. Eh oui ! N'oubliez pas de payer, sinon pas de jeu ! La seconde est la remise à zéro

de l'affichage et la troisième est celle du démarrage du jeu. A présent nous sommes prêts pour jouer à l'aide de la souris, ou du clavier. La quatrième icône du panneau d'affichage est une clé de mécanicien, c'est elle qui ouvre les portes de la création. A présent nous pouvons construire et décorer notre flipper ; tracer, gommer, peindre avec d'autant plus de facilité que nous disposons en permanence d'une loupe. Nous pouvons attribuer et modifier les valeurs des différentes pièces, ainsi que celles du score et du bonus. Profitons-en pour régler aussi l'inclinaison du flipper, la vitesse de la bille et l'élasticité des diverses pièces.

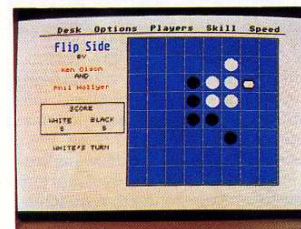


Ce travail enfin terminé, et le flipper ainsi conçu satisfaisant, il faut le sauvegarder avant d'attaquer les parties. Un des meilleurs logiciels du genre. (Ere Informatique)

## OTHELLO

**O**thello-Jeux de cartes est un logiciel de jeux de société, qui contient deux programmes. Le premier programme

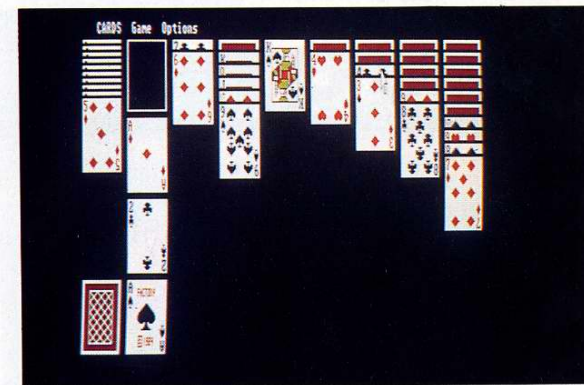
est *Flip Side* un jeu d'Othello donc un jeu de stratégie. Le second comprend plusieurs jeux de cartes. Ce logiciel permet de jouer entre amis, en famille ou seul contre l'ordinateur.



*Flip Side* fonctionne à l'aide de la souris ou du clavier. Le but de jeu consiste à encadrer le ou les pions de votre adversaire afin qu'ils prennent la couleur de vos propres pièces. Sous l'apparente simplicité de ses règles, *Flip Side* demande de grandes qualités d'anticipation et d'astuce. Il est divisé en cinq menus : Desk, Options, Players, Skill, Speed qui donnent de nombreuses possibilités au niveau du jeu. A partir du menu Players, vous avez la possibilité de choisir, le nombre de joueurs (1 ou 2) ; de voir avant de jouer une démonstration (ordinateur contre ordinateur) ; de choisir la couleur des pions et la couleur de ceux qui commencent la partie. Dans le menu Skill, vous choisirez votre niveau de difficulté (1 à 7), si vous débutez choisissez le niveau 1 ou 2 car l'ordinateur vous massacrera sans pitié. Passons maintenant à Speed, où l'on pourra régler son temps de réflexion désiré (limité ou non). *Flip Side* vous offre encore, quelques options intéressantes telles que la possibilité de se faire aider par

l'ordinateur, d'inverser la couleur des pions pour changer de côté de jeu, de créer son propre jeu en positionnant les pions à son goût, de recommencer une partie à zéro, etc. Quand vous aurez choisi toutes vos options, vous pouvez commencer à jouer, tout en sachant que toutes les options peuvent être activées en cours de jeu, et que vous pourrez changer les données de votre jeu à n'importe quel moment. Attention ! tous les coups ne sont pas permis dans *Flip Side*, et si vous effectuez

le menu Options ultérieurement à l'intérieur de chaque jeu. Ne nous attardons pas sur les règles de chacun de ces jeux, assez connus, et de plus expliqués dans la notice ; ce programme respecte les règles de jeu officielles américaines. Les jeux fonctionnent à l'aide de la souris et de touches de fonction du clavier et on peut quitter un jeu en cours et recommencer une partie. Signalons également que le programme Cards nécessite 80 colonnes et donc, la



un déplacement interdit, l'ordinateur vous le signalera et vous devrez changer de case. *Flip Side* est un jeu, qui séduit autant intellectuellement que par ses qualités graphiques. Tapis vert maintenant — Cinq jeux au choix ; deux jeux de casinos : le Black Jack et le Poker Carré ; et trois jeux plus familiaux : le Solitaire, le Cribbage, et la Réussite. Vous chargerez le jeu de votre choix dans le

moyenne résolution. Le logiciel *Othello-Jeux de cartes* est intéressant car il permet de s'entraîner seul ou avec des amis. Il possède de bonnes qualités graphiques et d'animation. Son ambition n'est pas de vous transformer en champions, mais permet de passer des soirées passionnantes. (FIL)



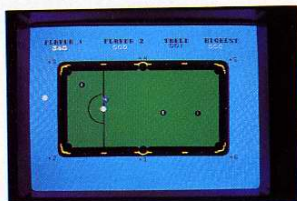
## ELECTRONIC POOL

**J**eux options sont proposées dans cette simulation de billard américain, soit la haute résolution, soit la couleur. L'image d'ouverture est accompagnée d'une excellente musique. Trois options possibles : un seul joueur, deux joueurs, et le nombre de parties souhaitées. Tout s'exécute à la souris. Après avoir choisi le jeu, le billard apparaît sur l'écran. Pour chaque jeu, vous bénéficiez de trois boules, l'une d'elles est déjà sur le billard.



Le but du jeu est d'expédier des boules numérotées de valeurs différentes dans les trous du billard. Mais chaque orifice a lui aussi une valeur propre. Pour chaque boule éliminée, vous gagnez dix fois sa valeur multipliée par la valeur du trou. Si, au cours d'un même jeu, vous mettez toutes les boules dans les trous, vous bénéficiez d'un nouveau billard, et

cette fois les points sont doublés. Si par bonheur, vous êtes un as du billard et que vous réussissez à nouveau cet exploit, un troisième billard dont les points sont triplés vous sera proposé, etc. A l'aide du pointeur de



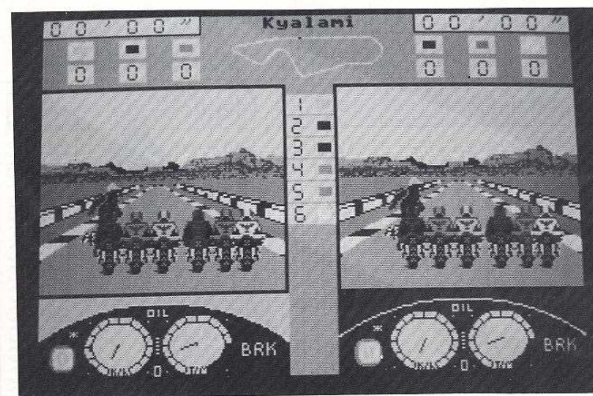
la souris, vous pouvez ajuster votre direction de tir, ainsi que la force de percussion de votre boule. FIL nous offre là un jeu intéressant, une simulation assez proche de la réalité, service par un bon gra-

phisme. Même les maladroits ne perceront pas le tapis... Electronic Pool est un excellent jeu d'adresse et de réflexion et une bonne initiation au billard américain destinée aux amateurs. Car malgré ses qualités, ce jeu pêche par quelques manques (par exemple que les professionnels du tapis vert ne pardonneront pas). (FIL)

## 500 CC GRAND PRIX

**D**ébutant ou pilote professionnel, les Grands Prix de compétition motocycliste vous sont ouverts. Enfin vous pouvez laisser la « mob » au garage vélos pour enfourcher une vraie moto de course. Dès l'affichage du programme, vous avez le choix de concourir contre un adversaire, ou contre l'ordinateur. Douze Grands Prix sont proposés avec démarrage immédiat de la course, ou possibilité d'effectuer une reconnaissance des circuits.

L'écran est séparé en deux parties distinctes sur lesquelles évoluent les motos ; chaque zone étant affectée à chacun des joueurs. Sur le haut de l'écran est symbolisé le schéma du circuit avec affichage du nombre de tours et chronométrage. Dans la partie basse du moniteur se trouve le tableau de bord de la moto, comportant les instruments nécessaires au contrôle de la machine : compte-tours à gauche, compteur de vitesse à droite ainsi que la visualisation de la vitesse embrayée. Au centre, entre les zones de jeux se trouve un contrôleur de position des motos dans chaque circuit, représenté par des carrés de couleur ; chaque couleur correspondant à la moto de teinte identique. Vous pouvez piloter votre moto à l'aide du clavier ou du joystick. Si vous avez le choix, un conseil : prenez le joystick. C'est beaucoup plus simple. Votre machine est équipée de quatre vitesses, vous pouvez accélérer, rétrograder, prendre des virages « pépères » ou vous raboter les « ratiches » sur le bitume. Sincèrement, ce jeu n'est pas hypergénial ; la réponse aux commandes est souvent bizarre. Vous roulez tranquillement, vous prenez votre virage sans risque et badaboum ! Le programme vous expédie dans les décors... Par contre, à d'autres moments, vous roulez à « fond la



caisse », a priori vous ratez votre virage, pourtant vous restez en selle et vous continuez la course. Ce jeu est une suite de miracles et de mystères. Actuellement, les technologies progressent à pas de géants et 500 CC Grand Prix appartient à cette nouvelle génération de logiciels bénéficiant des dernières nouveautés techniques : les réservoirs des motos sont inépuisables, à moins qu'elles ne fonctionnent à l'énergie solaire : vous pouvez vous planter autant que vous le souhaitez, votre moto est indéformable, indestructible : elle n'a jamais besoin d'une réparation. Votre machine est pilotée par le Bon Dieu, vous ne vous blessez jamais. Heureusement, car au bord des pistes, vous ne trouverez ni pompiers, ni croix-rouge, ni SAMU. 500 CC Grand Prix aurait dû être une super simulation de motos. Malheureusement, ce jeu laisse sur sa faim. On a le sentiment, peut-être à tort, d'un programme un peu bâclé. Mais on a l'espoir que sous peu, Microids palliera ces manques et proposera une vraie simulation de motos. En attendant, bondissons sur nos Kawa, mettons nos moteurs en route, faisons-les vibrer de toute leur puissance, et laissons-nous griser par la vitesse car, quelles que soient les critiques que nous avons formulées, ce jeu plaira malgré tout aux fans des deux roues. (Microids)

## PINBALL FACTORY

**L**e logiciel fonctionne en résolution couleur à l'aide de la souris et de touches préprogrammées au clavier.

Ce jeu se compose d'un flipper et d'un logiciel de dessin. En oui ! A présent vous allez pouvoir créer le flipper de vos rêves ; celui qui vous fait gagner le plus de points... Ou bien celui qui vous mettra hors de vous ! Au démarrage n'oubliez pas votre pinte de bière ! Ainsi vous serez complètement dans l'ambiance de votre bistrot préféré. Allumez votre télé et votre chaîne hi-fi, faites râler vos voisins... et là, vous vous sentirez vraiment chez « gégène », le bistrot du coin. Pas d'alcool pour les enfants, ils se contenteront d'un verre de limonade ! A présent que le cadre est créé, passons au logiciel. L'écran est séparé en deux parties. A gauche se trouve le flipper tout nu que nous allons construire à l'aide des commandes situées sur la partie droite. Donc, à

droite, six fonctions sont proposées pour permettre de construire le flipper. Vous allez pouvoir notamment dessiner et colorier le fond du flipper ainsi que son panneau d'affichage de scores. Vous disposerez des outils courants d'un logiciel de dessin : une palette de seize couleurs à choisir parmi 512 ; 10 sortes de pinceaux ; des fonctions de dessin : droite, rayon, cadre, cadre plein, cercle plein et en plus une loupe pour pouvoir réaliser finement certains détails. Vous avez accès à quelque 300 pièces de jeu (targettes, champignons, captives, élastiques) que vous mettez en place par cliquage de la souris. Vous disposez aussi d'une police de caractères avec deux tailles possibles, d'une bombe de peinture et d'une fonction « ombre ». L'intérêt de ce flipper est la possibilité de le personnaliser par vos créations graphiques et le construire tel que vous le souhaitez. Mais il offre encore bien d'autres avantages. Vous pouvez régler l'inclinaison du flipper : il s'inclinera sur l'écran... mais la balle tombera plus vite vers le bas de la zone de jeu. Vous pouvez régler l'élasticité de certaines pièces qui donneront plus ou moins de rebond à la balle dont la vitesse de déplacement de la balle est elle aussi réglable. Vous pouvez définir le nombre de balles à octroyer à chaque joueur ainsi que la valeur du score à atteindre pour obtenir un bonus.



Vous pouvez faire jouer jusqu'à quatre joueurs. Et enfin, le plus important pour les flippers du flipper : vous pouvez même tilter à l'aide du clavier ou de la souris. Le pied ! Ah j'oubliais : pour jouer avec Pinball Factory, les moins de seize ans n'ont pas besoin d'être accompagnés d'un adulte. (FIL)





# ATARI

**520 STF + Moniteur Monochrome = 4.990 F TTC**  
**520 STF + Moniteur Couleur = 6.490 F TTC**

ATARI	
1040 STF + Moniteur Monochrome	6.990 F TTC
1040 STF + Moniteur Couleur	8.490 F TTC
Moniteur SM 125	1.690 F TTC
Moniteur SC 1224	2.990 F TTC
2 <sup>e</sup> Lecteur 500 Ko SF 314	1.490 F TTC
2 <sup>e</sup> Lecteur 1 Mo SF 314	1.990 F TTC
Disque dur Atari	4.990 F TTC
Importante SMM 804	1.990 F TTC

1040 STF + Moniteur Monochrome + Malette Scientifique 9.990 F TTC  
1040 STF + Moniteur Couleur + Malette Scientifique 11.490 F TTC

Mallette Scientifique :

- Manuel "Au cœur de l'Atari ST" et "Basic Memsoft"
- Le logiciel GFA BASIC
- Un abonnement gratuit au serveur Calvacom
- Des outils de bureautique (le traitement de texte *et* Word) et des accessoires et utilitaires de bureau (Quick Mind) 3.990 F TTC

1040 STF + Moniteur Monochrome + Malette Bureautique	7.990 F TTC
1040 STF + Moniteur Couleur + Malette Bureautique	9.490 F TTC
Malette Bureautique	
(4 logiciels de bureautique)	1.990 F TTC

Imprimante Laser Centronics	18.700 F HT
Extension pour Hard copy d'écran graphique	4.700 F HT
Epson LX 800	2.900 F TTC
Citizen 120 D avec câble	2.190 F TTC
NEC P6	8.100 F TTC
Lecteur Cumana 1 Mo	1.950 F TTC
Autres lecteurs Cumana, nous consulter	

Promotion :  
Disquette 3.5" simple face 150 F TTC les 10

Basic M Compilcur	1.220 F TTC
Back Up	200 F TTC
Cad 3D	500 F TTC
Calcomat +	660 F TTC
Compilcur GFA Basic	495 F TTC
Corner Man	340 F TTC
Datamat	450 F TTC
Degas Elite	490 F TTC

Gold Runner	225 F TTC
Bowling	220 F TTC
Artic Fox	325 F TTC
Chess	450 F TTC
Star Raiders	200 F TTC
D Leader Board	270 F TTC
Leader Board Tournament	125 F TTC
High Roller	360 F TTC

Flight Simulator II	380 F TTC
LB 03 Quasar	220 F TTC
Silent Service	260 F TTC
Starglider	200 F TTC
Strip Pocker	220 F TTC
Sundog d'Atast	390 F TTC
Space Station	280 F TTC
ST Karate	280 F TTC
ST Protector	250 F TTC
The Pawn	250 F TTC
Wintergames	300 F TTC
World Games	240 F TTC
Rogue	240 F TTC
Fire Blaster	240 F TTC
Super Tennis	260 F TTC

Macadam	360 F TTC
Eden blues	255 F TTC
Gato	430 F TTC
Habawriter II	730 F TTC



1

**62 bis, Av. Georges Clémenceau - 94700 Maisons Alfort - TÉL. : 43.78.00.72**

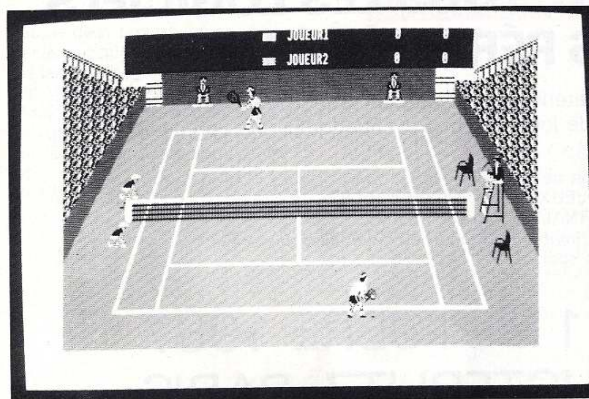
Qté	DÉSIGNATION	PRIX
<b>TOTAUX</b>		

Jusqu'à 5 kg ajouter 30 F de frais de port. Pour un poids supérieur nous consulter.

NOM \_\_\_\_\_  
PRÉNOM \_\_\_\_\_  
ADRESSE \_\_\_\_\_  
TÉL. \_\_\_\_\_

N° \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
Date de validation \_\_\_\_\_  
Signature \_\_\_\_\_

« 15/40. Service Benhabilles ». La voix de l'arbitre est couverte par les applaudissements qui fusent de toutes parts. « Silence ! » demande l'arbitre. Les applaudissements cessent. Le calme est revenu. Les deux champions s'observent. On pourrait entendre une mouche voler...



*Super Tennis* vous met dans la peau des plus grands champions de notre époque, et vous donne accès aux compétitions les plus célèbres. Aujourd'hui concourir contre Noah ou Willander sur le court central de Roland-Garros n'est plus un rêve. La disquette contient deux versions du jeu : l'une destinée aux possesseurs d'une configuration monochrome et l'autre pour la couleur. Selon vos goûts, vos amis et le pays dans lequel vous jouez, vous pouvez afficher votre match en anglais ou en français. La compétition est ouverte à tous : novices, amateurs et pros. Mais attention, démarrez doucement. Même si vous avez la techni-

Si vous souhaitez réaliser de bons échanges, je vous conseille d'utiliser un joystick. L'engagement s'effectue à l'aide du bouton « feu » et les déplacements à l'aide de la manette. Coups droits, revers, balles croisées, reprises de volée, tout est possible avec *Super Tennis*. Mais on peut lui reprocher tout de même de ne pas permettre le réglage de la force de frappe. *Super Tennis* est une super simula-

**M**udpies est un jeu d'adresse musical qui ne fonctionne qu'en résolution unique et avec lequel on peut jouer seul ou à plusieurs à l'aide de la souris ou du joystick.

On se retrouve sous un chapiteau de cirque avec des clowns, quelque peu agressifs qui vous lancent des quilles, vite réagissez car sinon vous êtes bon pour l'infirmerie ! En effet, si vous êtes touché, deux infirmiers arrivent avec une civière, et vous n'avez droit qu'à trois passages maximum à l'infirmerie par jeu. Courage, vous devez riposter et pour cela ramasser les tartes à la crème qui jonchent le sol afin d'en bombarder les clowns. Selon le type de clowns que vous touchez, vous marquerez plus ou moins de points. Vous devrez traverser ainsi six chapiteaux différents. Pour passer d'un chapiteau à l'autre, vous devez atteindre la porte (matérialisée par une ouverture noire sur le côté du chapiteau. Parfois, vous devez traverser un chapiteau sans projectile pour vous défendre. Si vous y parvenez sans être touché, vous aurez accompli un « challenge » et gagné beaucoup de points. Les scores sont affichés sur le côté droit de l'écran, ainsi que le nombre de passages autorisés à l'infirmerie. Sur le côté gauche de l'écran, vous pourrez lire votre niveau d'énergie. S'il est trop bas, votre vitesse en sera diminuée de moitié.

Pendant ce parcours du combattant, n'oubliez surtout pas de vous nourrir avec les aliments eux aussi disséminés sous le chapiteau. Vous avez le choix entre des hamburgers, des frites et des milk-shakes pour conserver votre énergie afin de parvenir à la dernière salle (ce qui ne sera pas sans mal !), après avoir franchi une porte tournante. Là, vous pourrez vous en donner à cœur joie car dans cette salle tous les clowns seront alignés et vous pourrez les bombarder

**Suite p.49**



AVEC



VENEZ TOUS AU

# FESTIVAL DE LA MICRO

## TOUTE LA MICRO, TOUS LES LOGICIELS, TOUS LES PÉRIPHÉRIQUES

— Une grande exposition de matériels informatiques grand public, avec les plus grandes marques, les éditeurs de logiciels, les revendeurs les plus prestigieux...

- Une animation de qualité, avec :
  - La finale des JEUX MICRO-OLYMPIQUES
  - Le MINI JOURNAL de Patrice Drevet
  - De nombreux invités du monde du spectacle, de la musique, des sports...

DU 9 AU 11 OCTOBRE 1987  
ESPACE AUSTERLITZ, PARIS

Coupon réponse à retourner à NEO MEDIA, 5/7, rue de l'Amiral Courbet - 94160 Saint-Mandé avec une enveloppe timbrée à votre adresse.

### OFFRE SPÉCIALE RÉSERVATION

Nom et prénom : .....

Adresse : .....

ÉVITEZ L'ATTENTE !

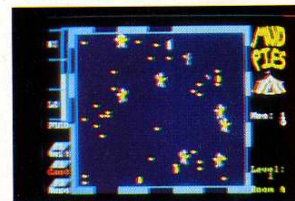
ÉCONOMISEZ !

Pour éviter les files d'attente, je souhaite réserver dès aujourd'hui, au tarif préférentiel de 20 F (au lieu de 25 F). Je joins un chèque postal ou bancaire et une enveloppe timbrée pour la réponse.  
Vous recevrez un « carton de visiteur »

J E U X

# LES PASSAGERS DU VENT

tout votre soûl sans qu'ils aient de moyens de riposter. Le graphisme et l'animation de *Mudpies* sont agréables. L'utilisation du logiciel est simple et performante puisque en dehors de 3 touches de fonction (pour revenir au début du



jeu, le geler provisoirement ou arrêter la musique), toute la manipulation se fait au joystick ou à la souris, d'où un grand confort d'utilisation. L'accompagnement musical est une musique de cirque rapide et sautillante qui donne tout son rythme au jeu.  
(FIL)

## LES PASSAGERS DU VENT I

**L**es Passagers du Vent I est un jeu d'aventures musical, qui fonctionne en résolution couleur, à l'aide de la souris, du clavier ou d'un joystick (nous vous conseillons l'utilisation des deux premiers, l'emploi du joystick étant d'une lenteur déconcertante avec modification des commandes). Avec *Les Passagers du Vent*, vous allez partir à l'aventure dans une

période trouble à l'aube de la Révolution Française et voyager des ports bretons aux rivages africains en compagnie d'Isabelle et Hoël, les deux héros de la bande dessinée qui vous permet de découvrir l'itinéraire de François Bourgeon. Ce logiciel est accompagné du 1<sup>er</sup> tome de la bande dessinée qui vous permet de découvrir l'itinéraire des deux héros au moment où commence leur aventure sur l'écran ; sa lecture est indispensable à la bonne compréhension de l'histoire.



Le logiciel est divisé en 10 épisodes. Chacun comporte une scène principale à partir de laquelle vous pourrez intervenir et faire avancer l'histoire. Vous serez tout à tour metteur en scène et interprète de plus de 15 personnages différents qui évolueront selon votre choix. L'écran est divisé en trois parties principales : une partie graphique où évolue l'action ; une partie où apparaissent les icônes de personnages et qui varie selon le rôle que vous interprétez ; une partie où s'inscrit ce que pense ou dit le personnage et que vous avez le choix de valider ou non





ce qui influe sur le déroulement du scénario.

Le long de la zone des icônes de personnages, il y a deux petits rectangles que vous devez valider pour changer de rôle. Ces deux mêmes rectangles existent près de la zone texte et permettent dans certains cas au héros le choix entre deux décisions ; validez dans la zone texte celle qui vous paraît la plus adéquate pour la suite de l'histoire. Vous pouvez également faire parler ou intervenir la même personne plusieurs fois de suite en validant de nouveau son icône ; cela peut faire progresser son raisonnement et par là-même accélérer ou changer le déroulement de l'action.

*Les Passagers du Vent* est un logiciel très agréable, au graphisme superbe. Les musiques sont originales, et l'on ne peut que souhaiter que d'autres bandes dessinées non moins célèbres subissent le même sort. (Infogrames)

## LES PASSAGERS DU VENT II « L'HEURE DU SERPENT »

**J**eu d'aventures musical, ce logiciel fonctionne en résolution couleur à l'aide de la souris, du clavier ou d'un joystick.

*Les Passagers du Vent II* faisant suite aux *Passagers du Vent I*, l'histoire de Isa et Hoël reprend là où s'était arrêtée leur précédente aventure, c'est-à-dire en Afrique. Nous les retrouvons au moment où ils arrivent à la cour du roi d'Abomey ; le logiciel commence d'ailleurs par un court résumé de la situation du dernier épisode. Mais il est impératif pour comprendre *Les Passagers du Vent II*

d'acquiescer *Les Passagers du Vent I* ou du moins de lire les trois premiers tomes de la bande dessinée de François Bourgeon, *L'Heure du Serpent* correspondant au quatrième tome. Rappelons brièvement le système du jeu. Le logiciel est composé de 10 épisodes, chacun comportant une scène principale à partir de laquelle vous intervenez et avancez dans l'histoire. L'écran se divise en trois grandes parties : une scène principale où évolue l'action ; une partie où apparaissent tour à tour les per-

sonnages, les images merveilleuses et la musique très agréable. Avancer dans l'aventure de *L'Heure du Serpent* se révèle un peu plus difficile que dans l'épisode précédent : la première scène demande beaucoup d'essais avant de réussir. Mais si *Les Passagers du Vent II* est plus complexe, il est aussi plus long, ce dont nous ne nous plaignons pas. En conclusion, le graphisme étant superbe et le scénario passionnant, nous conseillons vivement de se procurer ce logiciel. En attendant la suite



sonnages que vous faites intervenir en cliquant d'abord sur la scène principale, puis ensuite sur une zone située à droite de la zone d'icône des personnages ; enfin une partie où apparaît ce que dit ou pense le personnage, et où l'on a parfois le choix entre deux répliques en cliquant dans la zone située à gauche de cette zone de texte. Selon le choix logique ou non dans l'ordre des personnages choisis ou dans les textes validés, vous avancez plus ou moins bien dans l'aventure. Heureusement, à chaque fin de scène un personnage pose une question, si vous trouvez la personne qui possède la réponse, la situation vous apparaîtra nettement plus claire.

Ceci rappelé, la magie des *Passagers du Vent I* opère toujours dans les *Passagers du Vent II*. Les aventures sont de plus en plus chaudes et pal-

de cette aventure dont nous parlerons prochainement, nous vous souhaitons autant de plaisir que nous-mêmes en avons éprouvé à la découverte de *L'Heure du Serpent*. (Infogrames)



# SOUS LES ARCADES...

**I**est indéniable que le démarrage en force du ST n'a rien à devoir aux maniaques de la manette de jeu, lesquels forment pourtant (en plus des aventuriers, des graphistes, des musiciens et des pro !) une importante famille d'utilisateurs potentiels. En effet, le nombre de logiciels d'arcade disponibles sur cette machine a été longtemps insignifiant. Cet état de fait n'est d'ores et déjà plus qu'un mauvais souvenir. La véritable avalanche d'adaptations de jeux de cafés et de créations de ce genre à laquelle nous assistons depuis peu n'est qu'un début prometteur. L'arrivée imminente des mégas ST possédant une carte blitter\* d'origine (adaptable sur les anciens modèles), nous promet de bonnes surprises... dans le futur (on chuchote qu'un important éditeur développe sur ST en ce moment-même des adaptations fidèles de jeux de café Atari). Pour l'instant, jetons un coup d'œil sur ce qui existe déjà.

\* Bit Mapped Block Manipulator, en fait un chip qui se charge du déplacement rapide de bloc à l'écran en court-circuitant le 68000, le déchargeant ainsi d'une lourde tâche, d'où gain de temps. Un type similaire de puce se rencontre du reste dans les consoles de café.

## XEVIOUS

**P**our commencer, à tout seigneur tout honneur — *Xevious*. C'est l'un des softs dignes de ce nom à avoir pré-

cédé cette « arcade wave » et c'est aussi mon préféré. L'autre raison de sa présence ici est qu'il s'agit de l'adaptation très réussie d'un réel jeu d'arcade, du genre de ceux qui vous font passer de longues heures dans

l'écran semble littéralement se dérouler). Les plus habiles d'entre vous pourront admirer des sortes de plaques grises qui se déplacent en tournant avec moult reflets métalliques. On



des arrières-salles enfumées jusqu'à ce que, ivre de fatigue et de tumulte, vous vous en retourniez, la main cauleuse d'avoir étreint un joystick usé, plongée bien au fond d'une poche désespérément vide. Je raconte ma vie.

L'argument du jeu qui pourrait sembler « basic » (il s'agit de pilonner une base ennemie défendue par d'étranges vaisseaux et de meurtriers canons) est heureusement servi par un graphisme et une animation à la hauteur. Avant que vos vaisseaux de secours aient été descendus en flamme, vous pourrez vous remplir la vue d'un vertigineux scrolling vertical de l'écran (de l'anglais scroll, rouleau, c'est-à-dire qu'il n'y a pas de coupures entre chaque tableau,

peut jouer à un ou deux à l'aide d'un joystick. Les musiques et les bruits d'accompagnement, peut-être moins fines qu'en « vrai » sont tout de même bien sympathiques. Superbe. (Probe)

## METRO CROSS

**R**eprenant le principe des dalles colorées de *Trailblazer*, *Metro Cross* vous entraîne dans un monde



étrange. Un petit personnage que vous dirigez au joystick doit traverser différentes salles en un temps limite. Outre les dalles sus-nommées, il va falloir compter avec différents obstacles, telles ces boîtes de Coca-Cola géantes qui ont la fâcheuse habitude de se comporter en rouleau compresseur ou bien encore de gros cubes (animés en 3D et de mauvaises intentions, aussi). Dès le deuxième tableau, les choses se compliquent : le sol est truffé de pièges (trous, pétards) et d'horribles bestioles verdâtres n'auront de cesse que de se pendre à vos basques pour vous faire perdre le maximum de temps. Heureusement, il est possible de trouver de temps à autre quelques boîtes de soda (cette fois-ci d'une taille raisonnable) qui pourront, soit ralentir, voire bloquer le compteur, soit vous faire accélérer, ce qui revient au même comme nous l'a appris Einstein. Si vous êtes vraiment pressés, des skateboards vous permettront de gagner encore plus de temps. Je vous conseille la formule skat plus « soda accélérateur » mais gare à la casse. Bref, encore un bon jeu d'arcade, bénéficiant d'une présentation et d'une musique irréprochables.

(Probe)

## ARKANOÏD

**A**utre classique (bien qu'il vienne juste de sortir), *Arkanoïd*. Ce logiciel d'un style tout à fait différent du précédent est lui aussi issu des salles de jeux. C'est la remise à jour d'un genre qui a fait ses preuves, le « casse-brique », mais ne vous méprenez pas. Avec sa trentaine d'écran, *Arkanoïd* est au casse-brique ce que le ST est aux machines 8 bits. En bas de l'écran, une sorte de raquette que vous dirigez à la souris. Elle sert à envoyer une balle contre un mur dont chacune des briques de couleur qui le compose se démolit à chaque rebond.

Quelquefois, des briquettes métalliques reconnaissables au «cling» que la balle fait en les touchant (les bruits sont parfaits) demanderont deux impacts pour être détruites. Dans d'autres cas, les briques heurtées laisseront tomber une petite gélule de couleur que vous devrez



rattraper (ainsi que la balle qui ne vous attend jamais !) la dite gélule pouvant être « un cadeau » (vie supplémentaire, raquette plus large, etc.) et d'autres fois... Chut ! La grande majorité des tableaux est habitée par une cohorte de monstres dont le seul plaisir est de vous faire échouer. Quand toutes les briques d'un tableau sont détruites, on passe au suivant et ce, jusqu'à la scène finale que personne à ma connaissance n'a encore pu passer.

(Probe)



## TRAILBLAZER

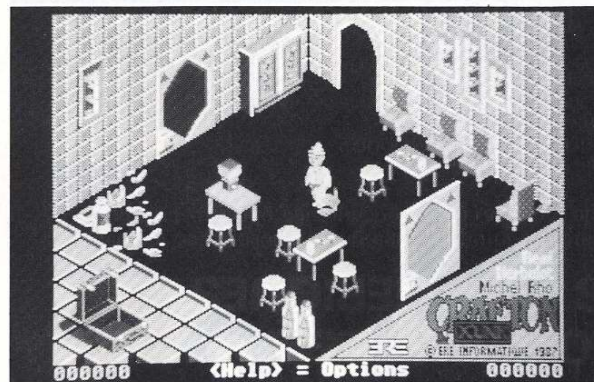
**I**nitiallement sur Amstrad et Commodore 64, et déjà de qualité, *Trailblazer* a bénéficié d'un véritable bain de jouvence en passant sur le ST. Pendant le chargement, une voix digitalisée vous confirme bien qu'il s'agit de *Trailblazer*. Ensuite, un très beau menu permet de choisir différentes options telles que souris, joystick, niveau et nombre de joueurs. En effet, il est possible, comme dans les précédents logiciels, de jouer à deux, à la différence près qu'ici, on joue simultanément et l'un contre l'autre. L'écran est divisé en deux parties égales montrant chacune le paysage dans lequel vous allez évoluer sous forme... d'un ballon de football (en mode un joueur le tableau inférieur n'est pas initialisé). Tandis que la route défile sous vos yeux, une musique entraînante vous tient compagnie. Ne vous laissez surtout pas distraire ! En effet, cette route est un chemin dallé qui flotte dans l'espace. Les dalles de différentes couleurs ont toutes un effet différent sur votre ballon. Les dalles blanches vous font rebondir, vous évitant parfois de tomber dans un trou, et d'autres fois, en vous y précipitant. Les dalles rouges se comportent comme un mur infranchissable, quant aux bleues, elles inversent carrément les com-

mandes, ce qui est très désorientant dans un jeu de réflexes ! D'autres, que vous découvrirez bien à temps, accélèrent le jeu pourtant rapide et dont le but est d'aller le plus loin possible. Comme si cela n'était pas suffisant, un deuxième programme présente sur la disquette permettra aux plus kamikazes d'entre vous de créer et de sauver leur parcours de rêve (cauchemar ?).

(Gremlin's Graphic)

## CRAFTON ET XUNK

**C**'est avec ce type de jeu que les réfractaires de l'arcade risquent fort d'attraper le virus du joystick. Comme il est expliqué dans la petite bande dessinée livrée avec la disquette, la mission que nos deux héros devront mener à bien ne sera pas de tout repos. Nous sommes en

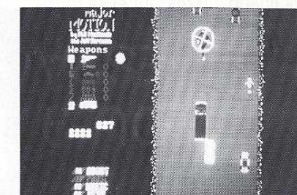


2092 et il est à craindre que la vie ne s'éteigne sur les planètes non autonomes, y compris notre bonne vieille terre. En effet, l'ordinateur central de contrôle inter-galactique est en passe d'être détruit. Seul Crafton et Xunk ont une chance de remédier à ce désastre. Au fait, qui sont ces deux

personnages ? Eh bien, Crafton est un androïde spécialisé dans les missions dangereuses, quant à Xunk, il s'agit d'un podocéphale. Qu'est-ce qu'un podocéphale me direz-vous ? Imaginez un pied surmonté d'une tête rigolote emmanchée d'un long cou qui se déplace en sautant comme un ressort et vous aurez une idée assez précise de ce que peut être un podocéphale. Après deux écrans de présentation somptueux et humoristiques, vous découvrez le décor dans lequel nos deux amis vont devoir évoluer. Ce décor est une suite de pièces, certaines accessibles par des entrées secrètes mais toutes peuplées de monstres plus rigolos les uns que les autres. Attention ! Rigolos mais hargneux. Heureusement, les pièces parcourues sont toutes remplies de meubles qu'il vous faudra fouiller pour trouver certains codes d'ouverture de porte. La représentation des pièces est faite en trois dimensions, ce qui rajoute à l'intérêt du jeu, et puis, les graphismes, les couleurs, les animations sont superbes. Au cours de votre exploration, vous allez trouver une multitude d'objets que vous devrez offrir aux personnes que vous ne manquerez pas de rencontrer dans

## MAJOR MOTION

**M**ajor Motion est un jeu genre arcade, utilisable en résolution couleur à l'aide de la souris et de touches pré-programmées du clavier. Le joueur dispose d'une voiture sophistiquée dont le but est de détruire des voitures rebelles qui sèment la terreur parmi les voitures civiles tant sur la route que sur le fleuve. Une partie du jeu se passe dans l'eau, car toutes les voitures sont amphibies. Si vous atteignez un score suffisant, vos voitures se transforment en bateaux.



Les voitures ennemies sont toutes noires ou bleues, et possèdent divers types d'armes pour vous éliminer. Certaines sont équipées de pointes pour crever vos pneus, d'autres de mitrailleuses, il y en a même qui sont blindées. De plus, elles sont aidées par un hélicoptère qui jette des bombes sur la chaussée. Survivre dans ces conditions n'est pas simple, le thème musical du jeu est d'ailleurs celui du célèbre feuilleton « Mission Impossible ». Mais rassurez-vous, la voiture dispose d'une panoplie d'armes intéressantes. Uniquement protégée par son fusil mitrailleur au début, elle augmente son arsenal grâce au camion laboratoire qui la protège et lui fournit des munitions, au fur et à mesure du jeu. La voiture, en dehors de son fusil mitrailleur (accessible

ce dédale. La particularité de ce soft tient au fait que tous les meubles et objets pourront être déplacés, soit en les tirant, soit en les poussant, et ce, afin de vous protéger des bestioles qui pompent votre énergie à chaque contact. Une grande réussite. (Ere informatique)



constamment par la souris), a la possibilité d'envoyer des missiles (bouton droit de la souris), de se servir d'un turbo-propulseur, d'un répulseur, de jeter de l'huile sur la route et de créer des nuages de fumées, ceci grâce aux touches préprogrammées du clavier. Vous pouvez même si vous êtes doué, vous servir de plusieurs de ces armes simultanément ; pour les autres, attention au cafouillage...

Le stock-car est également une possibilité pour détruire l'ennemi.

A gauche de l'écran, vous pouvez tout en jouant visualiser grâce à des icônes la proximité et la disponibilité de votre camion, les armes qui vous sont accessibles (ainsi que leurs touches d'accès), de même que votre score, et le nombre de véhicules attribués par jeu.

L'on pourra reprocher à ce jeu, l'impossibilité de se servir d'un joystick, mais en dehors de cela, *Major Motion* par son graphisme agréable, son scénario intéressant et sa musique bien choisie est un jeu passionnant.

(FIL)

## MGT

**M**GT est un super jeu d'arcade musical qui fonctionne en résolution couleur à l'aide d'un joystick.

Vous êtes aux commandes d'un tank magnétique à l'intérieur d'une immense base composée d'une multitude de salles. Vous devez atteindre et détruire le cerveau de cette base.

Le logiciel étant vendu sans notice, les débuts du jeu s'avèrent bizarres et quelque peu déroutants, mais à l'usage, ce jeu devient très vite intéressant. Vous entrez dans une salle, vous ressortez par une porte et vous vous retrouvez dans la salle de départ. Un vrai labyrinthe ! Les sal-

les sont représentées en perspective. Pour aller dans une direction, il faut faire tourner votre tank dans le même sens. Mais gare ! souvent les commandes s'inversent...

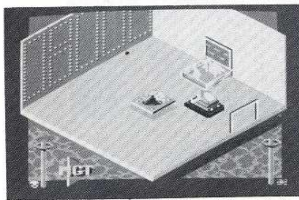
Vous disposez d'une certaine quantité d'énergie et de munitions que vous pouvez utiliser pour détruire des formes ectoplasmiques et des volumes à ressorts qui vous battront

que qui vous permet de vous élever et de glisser sur les dalles, et ainsi d'atteindre une nouvelle porte.

Ce jeu est plein de dangers pour vous et votre tank. Vous rencontrerez des faisceaux lasers, des dalles qui peuvent s'élever dans les airs et vous écraser, des pièces que vous aurez de grandes difficultés à quitter. Enfin, un jeu insolite, qui vous occupera des



l'accès de certaines salles. Certains accès sont protégés par un champ magnétique que vous pouvez détruire en tirant dessus. Certaines salles ont un code d'accès (dessin) qu'il vous faudra également détruire, mais ce code est généralement situé dans une autre pièce. Autant dire que l'on s'embrouille facilement, d'où



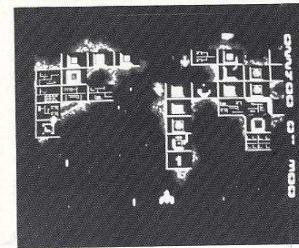
l'intérêt du jeu. Votre progression est barrée de temps à autre par des dalles de verre, mais vous disposez à certains endroits d'un flux magnéti-

heures, et peut-être des jours ou des nuits, avant d'en trouver la clé. Bon courage.  
(Loricels)

## QUASAR

**Q**uasar est un jeu d'arcade qui fonctionne en résolution couleur à l'aide d'un joystick ou des touches curseur du clavier.

Seul à bord d'un vaisseau, votre mission est de défendre le monde en détruisant l'empire Quasar, composé d'astéroïdes. Vous devez détruire un certain nombre d'objectifs de l'astéroïde ainsi qu'un maximum de vais-



seaux ennemis qui vous canardent sans arrêt. Vous disposez de trois engins par jeu. Si votre mission réussit et que vous avez conservé des vaisseaux, l'astéroïde disparaît pour faire place à un passage de météorites à travers lesquelles vous devez vous faufiler. Opération délicate ! Si vous réussissez, vous aurez droit à un bonus et vous passerez au tableau suivant. Le graphisme et l'animation sont réussis et bien exploités.  
(Loricels)

## ALTAR

**A**vec Altair, nous revenons à un style d'arcade beaucoup plus pur. Abrités dans leur base secrète, les pirates intergalactiques constituent un véritable danger pour la démocratie et l'équilibre des forces dans cette partie de l'espace. Ils ont décidé de

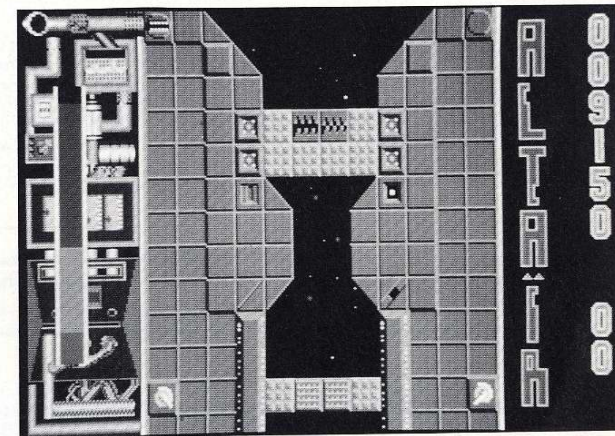
mettre à sac la quatrième galaxie. Au moment où commence le jeu, et après avoir entendu un superbe morceau, digitalisé s'il vous plaît, vous survolez la base ennemie à bord de votre navette d'intervention nucléaire. Ça va barder !

Dès les premières secondes de vol, on se rend compte des capacités exceptionnelles de la machine. Autant le dire tout de suite, ce logiciel n'a rien à envier aux meilleurs jeux de salles d'arcades, les bruitages et l'animation sont parfaits. Le survol de la base ennemie va vous faire découvrir une multitude de détails d'une finesse qu'il aurait été impossible de concevoir sur la première génération de micro z'ordinateurs.

Qui a dit qu'il n'y avait pas de bons jeux d'arcades sur l'Atari ST ? Honte à lui.

(Ere informatique)

Cyrille Baron





**Rapide, puissant et structuré, il tient du Pascal et du Logo, tout en conservant les avantages du Basic. Il est facile à mettre en œuvre. Grâce à lui, les menus déroulants, la programmation du graphisme et le contrôle de la souris n'auront plus de secrets pour vous. Bref, le Basic GFA mérite tant d'éloges qu'on en oublierait presque ses quelques défauts. De quoi rendre enthousiaste les programmeurs les plus blasés.**

# LE BASIC GFA A L'HONNEUR

Dans certains milieux, il est de bon ton de décrier le Basic. Celui-ci est souvent tenu pour un langage de faible niveau, peu structuré, frappé de l'opprobre pour se vouloir « langage accessible aux débutants ». La situation, si c'est possible, est encore pire pour les utilisateurs du ST. Sur cette machine, le langage-roi est le C, pourtant rebutant quand on n'a pas été formé très tôt à sa rude discipline. Et ce n'est pas le piètre *ST Basic* et le *DR Logo* (livrés gratuitement avec le 520 ST), ou le *Memsoft Basic*, tout entier tourné vers la gestion et ignorant l'existence des fonctions GEM (donné aux acheteurs du 1040 ST), qui permettront de renverser cette tendance. Aussi n'est-ce pas sans plaisir que les amateurs ont vu fleurir de nouveaux langages. Et parmi ceux-ci le GFA Basic, en passe de s'imposer comme un standard de programmation. Non sans raison: le GFA est un langage de très haut niveau, extrêmement rapide, intégrant nombre de fonctions GEM. Pour qui a déjà programmé avec un Basic « classique » - comme ceux qu'on trouve en ROM sur les ordinateurs 8 bits ou même le Basic de Microsoft disponible pour

les machines compatibles PC et pour le Macintosh - le GFA est une drogue douce: il introduit dans des mondes inconnus (programmation structurée, récursivité, menus déroulants, etc.), donne l'impression grisante que l'on peut enfin tirer le maximum de son ordinateur et devient vite indispensable.

## Un langage hyper-structuré

Attention, donc ! Même quand on a pris le mauvais penchant de la programmation en « plat de spaghettis » et qu'on est fermement décidé à ne pas changer, le GFA vous prend par la main et vous amène, tranquillement, sur les chemins de la structuration la plus stricte. Tout d'abord, ce Basic n'a pas de numéros de lignes. A quoi servent-ils, se sont demandés les auteurs ? Essentiellement à effectuer des sauts inconditionnels (avec un GOTO ou un GOSUB) ou conditionnels (quand l'ordre de saut est précédé d'un IF). Et accessoirement à écrire des pro-

grammes compliqués, tortueux, remplis de « bidouillages » dans lesquels une chatte ne retrouverait pas ses petits. Si on met des labels (ou étiquettes) dans le programme, les numéros de lignes deviennent inutiles. En revanche, on se trouve dans l'obligation d'écrire des programmes d'une structure rigoureuse, composés de sous-routines qui vont s'emboîter dans un cadre général, comme en Logo (la vitesse en plus) ou en Pascal (sans la lourdeur des déclarations de variables et avec la souplesse qu'offre un langage interprété). Comme on peut sauver et charger des sous-routines depuis une disquette (avec les options Save A. et Merge), on se trouve en face de programmes entièrement modulaires, comme une sorte de mécano. Les *afficionados* du C ou du langage-machine apprécieront: la notion de bibliothèque de routines est aussi de mise. Qui dit structuration dit aussi instructions de boucles évoluées. On a donc des FOR... NEXT, accompagnés de IF... ENDIF, avec ELSE, mais aussi DO... LOOP, REPEAT... UNTIL et WHILE...WEND. Les sous-routines appelées par un GOSUB sont elles

aussi, on le verra, particulièrement bien étudiées. Le EXIT fait sortir de toutes ces boucles. Pratiquement, le GFA Basic se présente sous la forme d'un fort manuel (312 pages) broché, et d'une disquette (non protégée) enserrée dans ses pages. Le manuel contient une description rapide de la philosophie du langage et s'étend longuement sur la signification de chaque instruction, explications accompagnées d'exemple très clairs. Cependant, il ne s'agit pas d'un ouvrage d'initiation et les débutants seront vite perdus. On peut également regretter sa structure (un comble pour un tel langage !) : au lieu de donner les instructions par type (entrées-sorties, graphisme, calcul, etc.) les auteurs se sont contentés de les entasser par ordre alphabétique, ce qui est particulièrement mal commode quand on ne les connaît pas encore par cœur !

## Le contenu de la disquette GFA

Sur la disquette, un interpréteur de 56 Ko et un « Run-Time » qui permet l'exécution des programmes mais pas leur listage. Ce Run-Time est mis

dans le domaine public, c'est-à-dire qu'on a le droit de le recopier et de le donner aux personnes qui n'ont pas de GFA. Un dossier contient quelques programmes de démonstration, dont un convertisseur de ST Basic en GFA Basic. Un autre dossier contient un éditeur de sprites (lutin) de la souris (car on peut changer la forme de son pointeur à volonté, à l'aide d'une seule instruction et gérer les sprites 16 points par 16 avec un seul ordre : sprite), qui s'avère rapidement indispensable.

Un double-clic sur le fichier GFABASIC.PRGM, quelques secondes d'attente, et on se retrouve sous éditeur. Première surprise (mais ce ne sera pas la dernière), rien ne ressemble ici à un écran GEM classique. On a gardé la souris, mais au lieu d'une simple barre de menus, on voit une double barre en « vidéo-inverse » qui propose une série d'options. Désarçonnante au premier abord, cette présentation se révèle très pratique.

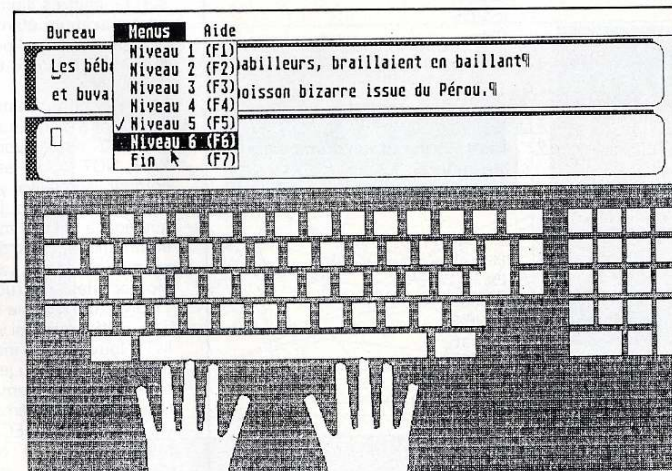
On notera que si le GFA fonctionne sans problèmes dans les trois résolutions, l'usage de la basse résolution n'est pas très commode et que la barre des menus en particulier est peu lisible. Mieux vaut se mettre d'office en moyenne ou (si on possède un moniteur monochrome) en haute résolution... pour le confort des yeux !

## Un éditeur confortable

Encore plus pratique est le double accès aux différentes options: par cliquage sur la « barre de menus » ou par appui d'une touche de fonction, éventuellement associée à une autre touche comme Shift ou Control. Mais en attendant de maîtriser la signification de ces touches, l'utilisateur n'en a que trois à mémoriser, toutes associées à l'appui de la touche Control: Delete pour effacer une ligne, F pour valider la recherche d'une chaîne de caractères, R pour le remplacement d'une chaîne par une autre. A noter également: Insert, qui crée des lignes vides entre deux lignes et Undo, qui annule une modification sur une ligne (avant validation).

Une autre touche est à retenir: Escape (fonctions Direct et Flip sur la barre de menus), qui permet la bascule sur l'écran de restitution. L'interpréteur a en effet deux écrans: un pour l'éditeur (on y écrit son programme) et un second exclusif de l'autre sur lequel les résultats du programme viennent s'inscrire. C'est également sur ce second écran qu'on donne ses ordres en mode direct.

Toutes les fonctions de manipulation de blocs sont disponibles: délimiter, couper-coller, effacer, rechercher et



Les mains de ma sœur sur un clavier plus suave. Un programme d'apprentissage à la frappe, avec menus déroulants: c'est simple avec GFA.



## Les tests de performances

Pour mesurer la rapidité du Basic GFA et de son compilateur, nous avons décidé de travailler sur ce qui fait la spécificité du langage: affectation des variables, sous-programmes, graphisme, sans négliger pour autant le calcul mathématique. Une petite précision: le compilateur a été délibérément avantagé, sauf dans le premier test (une boucle avec FOR... et une variable entière, plus rapide qu'un réel, comme compteur) par l'emploi de la boucle REPEAT... UNTIL en lieu et place du classique FOR... NEXT. A l'examen des résultats, on constate que le compilateur accélère grandement toutes les instructions de gestion du programme proprement dit (boucles, sous-programmes). Le gain de temps dans les calculs (un tiers pour le test n°3) n'est cependant pas négligeable, mais celui des instructions d'affichage, est infinitésimal.

### Test 1: boucle vide

```
For I%=0 To 100000
Next I%
```

### Test 2: appel d'un sous programme

```
I%=0
Repeat
Inc I%
Gosub Sous-programme (2,3)
Until I%=10000
Procedure Sous-programme
(A,B)
Return
```

### Test 3: calcul d'un logarithme

```
I%=0
Repeat
Inc I%
A=Log (I%)
Until I%=10000
```

### Test 4: écriture en mode texte

```
A$ = « L'Atari ST, un ordinateur formidable »
I%=0
Repeat
Inc I%
Print At(10,10);A$;
Until I%=1000
```

### Test 5: écriture en mode graphique

```
A$ = « L'Atari ST, un ordinateur formidable »
I%=0
Repeat
Inc I%
Text 12,12,A$
Until I%=1000
```

### Test 6: dessin d'un cercle de rayon de 50 points rempli par un fond

```
Deffill 1,2,9
I%=0
Repeat
Inc I%
Cls
Pcircle 100,200,50
Until I%=1000
```

### Test 7: affectation d'une variable indicée

```
Dim A%(100,100)
I%=-1
J%=-1
Repeat
Inc I%
Repeat
Inc J%
A%(I%,J%)=J%
Until J%=100
J%=-1
Until I%=100
```

remplacer. Il ne s'agit bien entendu pas de l'éditeur d'un traitement de texte (sur 56 Ko!) mais il est suffisamment puissant pour que les corrections se fassent sans problèmes. Une particularité: le GFA n'accepte qu'une seule instruction (de 255 caractères) par ligne. Voilà qui fait les listings lisibles... et longs. L'indentation est automatique dans les boucles et dans les sous-routines et les erreurs de syntaxe sont refusées lors de la validation (on a alors le choix entre la correction et... l'effacement de la ligne!). La validation transforme les variables (en leur ajoutant éventuellement une majuscule) et les instructions résumées (un simple « p a\$ » se transforme en « Print A\$ »). Dernier raffinement: quand on fait un Run, le programme refuse de s'exécuter si toutes les boucles ne sont pas correctement fermées ou si une procédure ne se termine pas par un RETURN.

Le GFA possède plus de 200 mots clés et il serait vain de les détailler tous ici. Un simple survol, pourtant, suffit à en révéler la richesse. Quatre types de variables sont disponibles: les alphanumériques, d'une longueur maximale de 32 Ko (ce qui autorise de saisir un écran dans une variable, puis de le restituer, en un clin d'œil); les classiques variables numériques (entières, avec une valeur pouvant aller de -2 147 483 648 à +2 147 483 648) et à virgule flottante (codées sur 6 octets, elles travaillent sur 11 chiffres significatifs, l'exposant maximum étant de 154) et les booléens qui ne peuvent prendre comme valeur que 0 et -1 pour les drapeaux.

Les fonctions mathématiques se montrent à la hauteur. Les booléens sont au rendez-vous (AND, OR, XOR, NOT ...) et les opérateurs de comparaison aussi, y compris le très surprenant « = », qui signifie « presque égal à ». Côté mathématique et arithmétique, COS, SIN, LOG, MOD ne manquent pas, auxquels il faut ajouter des instructions comme TRUNC (qui renvoie la partie entière d'un chiffre réel) qui vient « doubler » INT. Nouveau, des instructions directement héritées du jeu du microprocesseur 68000, comme l'incrémement et la décrémement d'une variable -INC et DEC, qui se substituent à A=A+1 ou A=A-1) et d'addition (ADD), de soustraction (SUB), de multiplication (MUL) et de

division (DIV) d'une variable par une constante. Leur rapidité d'exécution est spectaculaire. Tout comme elle l'est pour les instructions d'échanges de valeurs entre variables (SWAP) qui fonctionnent au besoin sur des tableaux dimensionnés entiers.

Les amateurs de concaténation et de manipulation de chaînes n'ont pas été oubliés: A\$=A\$+B\$ répond présent, avec les classiques MID\$, LEFT\$, RIGHT\$ et SPACE\$, accompagnés d'une kyrielle d'ordres de conversions de valeurs numériques en chaînes de caractères (MKI\$, MKL\$...) et vice-versa (VAL, qui fonctionne avec des valeurs décimales, binaires et hexadécimales).

Mais c'est évidemment au chapitre de GEM que l'on attend le GFA Basic au tournant. Premier point de satisfaction: la quasi-totalité du VDI (les fonctions GEM qui gèrent le graphisme) a été intégrée à l'aide de mots clés. Concrètement, cela implique que l'on peut dessiner des cercles, des ellipses ou des carrés, remplir des figures avec des trames, faire un dessin en pré-programmant les sommets des figures, le tout en quelques lignes. C'en est donc fini des rébarbatifs Poke Contrl et DPoke Intin qui ornent certains listings. La gestion des couleurs est également facilitée. On peut afficher du texte en mode banal mais aussi en mode graphique, avec donc toutes les polices de caractères de GEM.

La gestion de l'horloge se fait par TIMER et WAIT. Notons qu'il n'existe pas d'instruction de gestion du joystick.

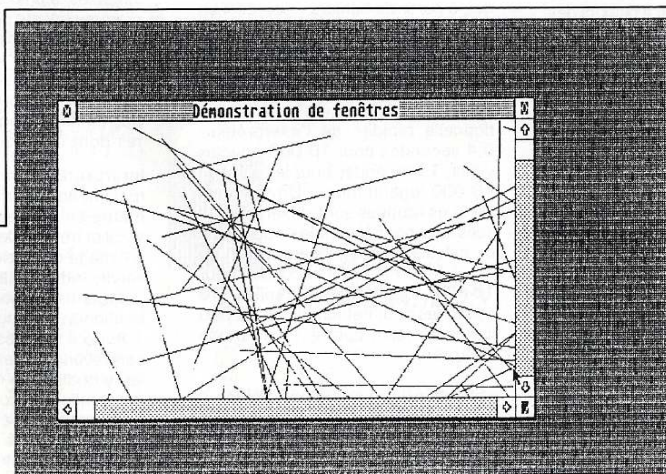
## Les menus déroulants

Côté AES (la partie de GEM qui gère les fenêtres et la souris) les choses sont un peu moins simples. On peut, et c'est heureux, ouvrir des fenêtres. Mais c'est s'exposer à une longue manipulation de paramètres complexes, introduits par une séquence de « Wintab » redoutable.

On peut également, et c'est carrément fabuleux, créer une barre de menus, y disposer ses propres menus déroulants, générer des boîtes d'alerte (avec l'ordre ALERT, tout simplement), et gérer le tout sans angoisse. Pour y parvenir, on dresse une liste des menus dans un tableau indicé, par exemple Liste\$ (X). On initialise, au début du programme, la fonction des menus avec deux ordres: Menu Liste\$ (I) (pour l'initialisation proprement dite) et ON MENU GOSUB... routine. C'est dans cette routine qu'on va traiter ultérieurement les divers événements qui peuvent survenir, le cliquage du bouton de la souris sur un sous-menu déter-

miné par exemple. Pour connaître ces événements un ordre Basic appelle la fonction GEM Multi-Event: c'est le tout simple ON MENU, qu'on mettra dans une boucle du type DO LOOP. Et on récupère comme par enchantement les informations sur les événements qui se sont produits. Rien de plus facile, une fois qu'on sait que l'utilisateur a cliqué sur le sous-menu « Aide » que de lui afficher en écran d'aide. La souplesse, véritablement magique, de cette série d'instruction justifie à elle seule l'emploi du Basic GFA.

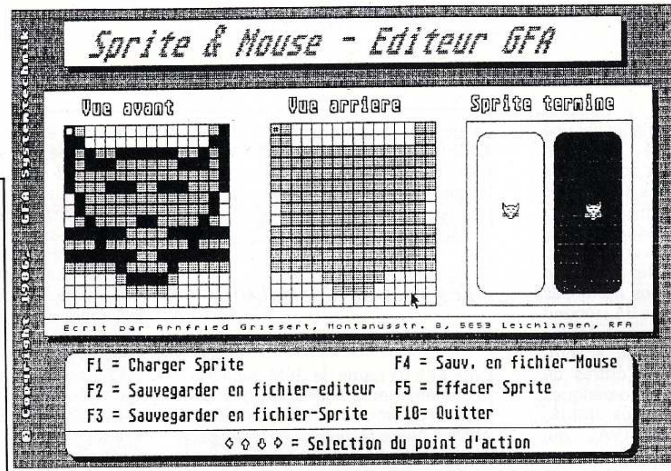
Il faut cependant faire attention: un bug mineur subsiste, et l'exécution du programme n'est pas suspendue comme elle devrait l'être quand la barre des menus est activée. Il se produit donc des interférences qui peuvent être nuisibles au bon déroulement du travail. Voilà une situation qu'il faut donc gérer « à la main ». Le malheur est que les menus sont à peu près tout ce que le GFA connaît en matière d'AES, de BIOS et de XBIOS. Pour créer un formulaire, il faut le programmer soi-même. L'appel d'un fichier ressources (RSC-LOAD) ? Connaît pas. Le contrôle de la résolution en cours (indispensable pour les programmes utilisant le graphisme) passe par un XBIOS (4) et la recopie d'écran par un XBIOS (20). Et pour tout le reste, on retrouve les tristes et rébarbatifs DPOKE et GEMSYS. On se demande



Attention aux courants d'air, si vous ouvrez trop de fenêtres, également gérées par GFA.



Ce module sert à confectionner des Sprites et à changer le look du pointeur de la souris.



pourquoi, vu la richesse du jeu d'instruction, les concepteurs du GFA se sont arrêtés en chemin... La situation est un peu la même pour le TOS et la gestion des disquettes. Rien ne manque, ni sélecteur de fichiers ni appel du répertoire, mais il est impossible de récupérer celui-ci dans une série de variables, non plus que de savoir directement si une manipulation de disquettes a été opérée. Et la création de fichiers reste moins qu'absconce. Dommage !

Dernier point fort de ce Basic : les procédures et les sous-programmes. On est ici, on l'a vu, dans le domaine de la structuration reine. Le GFA n'a donc pas fait les choses à moitié. Il ne se contente pas d'appeler, bien banalement, des sous-programmes avec Gosub..., il affecte à ceux-ci des variables locales (comme en Logo) et autorise des passages de paramètres entre le corps du programme et la procédure, et ce de deux façons : passage simple et passage avec transmission d'adresse des variables (fort pratique pour les retours de paramètres). Mieux encore : il permet la création de procédures récurrentes, s'appelant elles-mêmes. Ainsi ce petit programme :

```
Gosub Recurrence (0)
End
Procedure Recurrence (A%)
Inc A%
If A%12 Then
Goto Fin
Endif
Print A%
Gosub Recurrence (A%)
Print A%
Fin:
Return
```

### Indispensable compilateur

Dans « l'environnement logiciel » du Basic GFA se trouve un compilateur qui, à partir de fichiers « source » en Basic, crée des programmes en langage machine, directement exécutables. Une première (mauvaise) réaction consiste à se demander à quoi peut servir un tel logiciel, vu l'exceptionnelle rapidité de l'interpréteur : 0,4 secondes pour 10 000 boucles vides, 13 secondes pour le calcul de 10 000 logarithmes... Un vrai missile. Les routines sont si bien optimisées que pour toutes les opérations de calculs, le compilateur a bien du mal à faire mieux : 9 secondes pour 10 000 logarithmes compilés, 10 secondes pour l'affichage de 10 000 lignes de texte contre 11 en mode interprété.

Mais ce qui est un bon et même un excellent point pour l'interpréteur ne doit pas se retourner contre le compilateur, qui est un compagnon indispensable du premier. D'abord, évi-

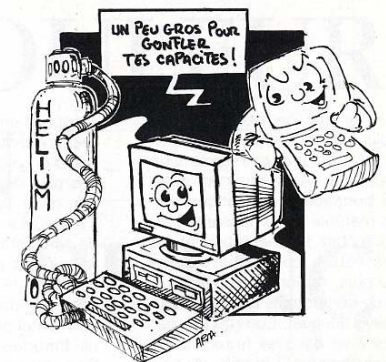
demment, les programmes sont directement exécutables. On s'affranchit donc du Run-Time. Ensuite, si les calculs et les affichages sont optimisés, l'exécution proprement dite d'un programme interprété reste lente. 6 secondes pour 10 000 sous-programmes avec passages de paramètres, contre 1,5 secondes quand le programme est compilé. Un coup d'œil au tableau des performances permettra d'en juger mieux. Enfin et surtout, l'interpréteur du GFA est affligé d'un grave défaut : son « Garbage Collection » (le « ramassage d'ordures », c'est-à-dire la libération de zones-mémoires qui ne sont plus utilisées) est redoutablement lent. Quand on a beaucoup de variables alphanumériques, le programme ralentit puis s'arrête complètement, le temps de faire la toilette de la mémoire ! Ce problème est complètement supprimé en mode « compilé », le programme affectant dès l'initialisation les zones mémoires dont il a besoin.

Interpréteur et compilateur se marient donc parfaitement. Simple à mettre en œuvre, parfaitement convivial et très rapide, le compilateur est à l'image du Basic GFA qu'il entend servir : indispensable. Ses quelques défauts (la version 1.71 a vraiment beaucoup de bugs, mais la version 1.8, qu'il faut absolument exiger de son revendeur, est d'une bien meilleure qualité) ne doivent pas cacher l'essentiel : ce couple est si enthousiasmant qu'on a bien du mal, décidément, à le critiquer. Même quand il le mérite

Alain Stern

# 1 Méga sur 520 STF ?

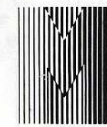
## SIMPLE...



512 Ko c'est bien, mais le double c'est deux fois mieux ! Surtout dès que l'on veut utiliser efficacement les possibilités des disques virtuels (Ram disques) ou si l'on ne dispose pas du système d'exploitation en Rom. En effet, qui n'a pas connu ou ne connaît pas la « galère » classique : TOS en Ram et utilisation d'un langage gourmand en mémoire (ST Basic, par exemple...) ne sait pas ce qui est bon. De plus, n'en déplaie aux gens soutenant qu'une telle quantité de mémoire est superflue, il existe une myriade d'applications supplémentaires.

Heureusement que les concepteurs de chez Atari ont conçu exclusivement pour la gamme ST un circuit de gestion mémoire particulièrement performant. Grâce aux possibilités du circuit MMU (Memory Management Unit), il est possible d'utiliser des configurations mémoire variables. De plus la souplesse de ce circuit permet l'utilisation de plusieurs types de mémoires de capacités différentes, soit 64 Kilobits, soit 256 Kbits, soit quand elles seront disponibles des puces de 1 mégabit. Les avantages ne s'arrêtent pas là, le MMU sait aussi piloter jusqu'à 2 bancs mémoire différents. Le bus données étant de type 16 Bits, les mémoires sont groupées par 16, ce qui nous donne en théorie une mémoire minimale de 128 Koctets (16 boîtiers 64 Kbits) et une mémoire maximale possible de 4 Mcoctets (2 fois 16 boîtiers

de 1 Magabit). La configuration que nous retiendrons ici étant de type 2 banques de 16 mémoires 256 Kbits soit 1 Mo.



### MONTAGE DE L'EXTENSION

En vous munissant d'un peu de doigté, d'une bonne pompe à dés-souder (indispensable !) ainsi que de l'inévitable fer à souder, on est alors armé pour l'addition des 16 poutres

256 Kilobits sur la carte mère de votre ordinateur préféré. De même, un jeu de tournevis et une paire de pinces plates peuvent faciliter le démontage. Comme vous le savez peut-être, cette modification annule la garantie du constructeur. De plus certains bruits dont nous n'avons pas confirmation font état de nouvelles versions du 520 SFT, bridées à 512 Ko... Si vous êtes toujours décidés à procéder au montage, allons y... Tout d'abord il vous faut acheter 16 mémoires dynamiques de 256 Kbits type 41256, 16 condensateurs de 220 Nanofarads, ainsi que 16 supports 16 broches de la meilleure qualité possible (le type tulipe est recommandé). Les mémoires doivent posséder un temps d'accès minimum de 150 Nanosecondes. Le prix de revient de l'exécution se situe autour de 800 francs pour un prix moyen de 50 F par



# DE LA COULEUR EN NOIR ET BLANC

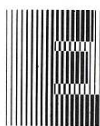
mémoire. Le matériel nécessaire est disponible chez tout vendeur de composants électroniques et informatique qui se respecte (A ne pas confondre avec les boutiques informatiques).

Une fois matériel et composants réunis, débranchez l'alimentation et les différents câbles connectés à votre machine puis, retournez le ST sur le dos afin de démonter le boîtier à l'aide du tournevis adéquat. Commencez par retirer les 7 vis dans les trous carrés, celles-ci libèrent les 2 moitiés du boîtier plastique. Retirez ensuite les 3 vis restantes qui fixent l'unité de disquette. Vous pouvez alors en tirant avec précaution sur son connecteur enlever le clavier. Après avoir débranché son connecteur d'alimentation, enlever aussi l'unité de disquette. Il faut maintenant retirer le blindage métallique protégeant le circuit imprimé, ainsi que celui de l'alimentation à découpage. En procédant avec prudence retirer les vis du capot de l'alimentation, débrancher son connecteur de liaison, puis retirer celle-ci. Déplier les languettes qui bloquent le blindage de la carte mère du ST (il faudra peut-être en dessouder une ou 2 reliées à la masse). Retirer les 4 vis de fixation. Vous pouvez alors retirer le blindage principal. Le circuit imprimé est alors visible, retirer le blindage de la partie inférieure du circuit après avoir enlevé le fond du boîtier plastique.

Une fois à ce stade, une petite pause s'impose pour reprendre son souffle pour la suite de notre bricolage. Il faut commencer par repérer les 16 mémoires déjà montées. Juste à côté, il doit exister 16 emplacements supplémentaires vides, mais hélas bouchés par de la soudure. A l'aide de la pompe à dessouder, retirez la soudure de tous les emplacements mémoire, même opération pour les trous de passage des condensateurs de découplage situés entre les mémoires. Il faut insister sur la minutie et la patience nécessaires pour mener à bien l'opération, les pistes du circuit étant assez fragiles. Une fois tous les passages débouchés, soudez d'abord tous les condensateurs en place, puis les 16 supports (encoche dans le même sens que celui du banc mémoire déjà existant). Vérifiez avec attention, (aidez-vous d'une loupe si nécessaire) qu'il n'existe pas de ponts de soudure involontaires, ni de mauvaises soldures. Il ne reste plus qu'à introduire les 16 mémoires dans leurs supports : le

point où l'encoche repère doit avoir la même orientation que pour les mémoires d'origine. Faites attention de ne pas plier de pattes lors de l'introduction dans les supports.

Il est alors temps de procéder à un test de fonctionnement. Remontez sommairement votre ST sans le revisser, ni mettre le capot supérieur. Reconnectez le drive ainsi que le clavier et l'alimentation, le moniteur et la souris. Introduisez une disquette avec un Ram disque ou un Basic, mettez en marche votre ordinateur, il doit « booter » comme d'habitude. Si le bureau apparaît normalement, essayez de configurer votre Ram disque. Elle doit vous annoncer au moins 800 Ko disponibles. Si vous avez chargé un Basic, tapez « PRINT FREE(O) » en ST Basic ou « PRINT FRE (O) » en GFA Basic. Vous devez disposer dans le pire des cas d'au moins 500 Ko de mémoire disponible (TOS en Ram + STBasic).

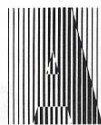


## T SI ÇA MARCHE PAS ?

Si le bureau n'arrive pas ou que vous n'obteniez nulle trace de la mémoire supplémentaire, pas de panique ! Il se passe quelque chose d'anormal mais votre ST n'est pas nécessairement cassé. L'hypothèse la plus probable est celle d'une faute de montage, aussi redéterminez votre machine après l'avoir débranchée et vérifiez point par point le travail effectué. Si vous ne trouvez pas le problème retirez les mémoires supplémentaires et rebranchez le ST. Votre Atari part normalement en mode 512 Ko d'origine mémoire (mauvaise soudure, court-circuit, mémoire abîmée, montage à l'envers).

S'il ne marche toujours pas, c'est qu'en plus des possibilités déjà citées il est peut-être tombé en panne. S'il vous est impossible de réparer l'engin, il ne reste plus qu'à le confier au service après-vente, la garantie s'il

y en avait une étant évidemment annulée.

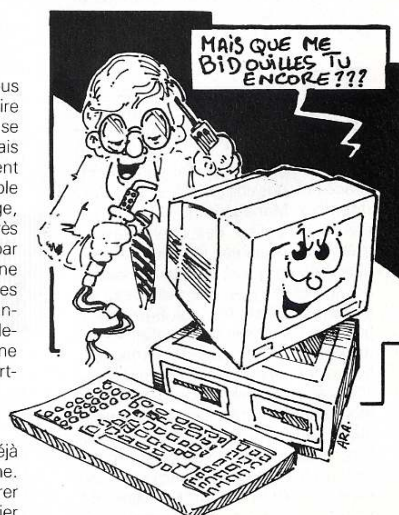


## U CAS OU C'EST BIEN PASSE...

Si l'opération est un franc succès, il vous reste à remonter soigneusement votre machine, en exécutant les opérations du démontage en sens inverse. Faites attention à ne pas produire de courts-circuits en remontant les blindages : les 3 vis les plus longues sont celles fixant le drive au travers des trous ronds; les plus courtes se logent dans la partie avant du boîtier plastique. Testez immédiatement après le remontage pour vous assurer que celui-ci s'est déroulé dans les meilleures conditions.

Normalement toute cette mémoire devrait vous permettre de mieux profiter de la très bonne machine qu'est l'Atari St spécialement si votre passe-temps favori est la programmation.

Gabriel Lopez



**L**e petit montage sans prétensions que nous vous proposons résout en partie le problème, il permet d'afficher les codes couleur sur un moniteur standard noir et blanc du commerce en dégradés de gris, il suffit à cet effet que ce moniteur puisse passer 80 colonnes et soit à entrée de type vidéo composite analogique. Les avantages sont flagrants : réutilisation éventuelle de matériel déjà existant, d'où prix de revient d'une configuration de base Atari encore plus abordable. Possibilité de programmer avec plus de confort visuel en mode couleur, de plus comme la sortie son est séparée on peut alors connecter le ST sur l'entrée AUX d'un ampli Hifi par exemple pour avoir un son ambiphonique.



## E MATÉRIEL

- Au moins 13 broches de barrette à wrapper (découpable au nbre de pattes nécessaires) au pas de 2.54
- Du circuit imprimé à pastilles (type véroboard), une plaquette de 5 cm

*Un des problèmes bien connus sur les Atari ST est celui de l'incompatibilité entre affichage monochrome et couleur, si l'on veut bien faire il faut à la fois posséder un moniteur Haute résolution et un moniteur couleur et dans ce cas, il faut en permanence jongler entre les 2 prises de ces moniteurs, car la couleur c'est très bien pour jouer, mais quand il s'agit de programmer...*

- X 3 cm devrait suffire
- 1 résistance de 3,9 Kohms 1/4 watt
- 1 résistance de 2,2 Kohms 1/4 watt
- 2 résistances de 1 Kohm 1/4 watt
- 2 prises type cinch femelles
- 3 prises type cinch mâles
- câble blindé 1 conducteur en longueur suffisante
- Du courage et un peu d'habitude



## E MONTAGE

Commencer par séparer précautionneusement la barrette à wrapper en 3 tronçons de 4 pins, et un tronçon de 3 pins, découper un bout de circuit aux dimensions indiquées. Soudez alors les barrettes pattes du côté pastilles de manière à reconstituer un connecteur 13 broches mâle compatible avec la prise moniteur Atari. Pour la pin 13 qui malheureusement ne suit pas la disposition standard, il vous faut percer un trou de diamètre 0.8 mm au bon endroit, couper les pins de part et d'autre à ras (bout de barrette à 3 pins), après avoir passé la pin centrale dans le trou percé à

cet effet, collez à la Cyanolite ou Superglue cette patte 13. A ce stade on doit disposer d'un connecteur compatible sortie moniteur. Ensuite effectuez le câblage en vous servant du schéma électronique de principe et du brochage de la prise moniteur, utilisez du fil isolé lorsque des courts-circuits sont à craindre. Il faut souder sur les barrettes du côté opposé aux pattes. La masse va au boîtier externe des fiches cinch, le signal étant la pin centrale.

Une fois le montage effectué, il vous reste à faire, si vous n'en disposez pas déjà, le câble son. Prenez de préférence du fil blindé à cet effet, d'un côté soudez la prise Cinch mâle et de l'autre celle convenant à l'entrée composite de votre moniteur, même opération pour le câble de liaison ampli, sauf qu'il faut souder 2 prises dont les 2 signaux et les 2 masses seront reliées dans le cadre d'une entrée sur un ampli stéréo.

Remarque importante : si vous n'avez jamais tenu en main de fer à souder, il vous faudra être prudent car un court-circuit créé sur la carte peut très bien endommager votre Atari. Aussi vérifiez bien optiquement ou mieux, à l'Ohmmètre, que votre câblage est conforme. Si vous possédez un Atari ST de première génération, il est possible que vous ne disposiez pas du signal Synchro composite au niveau du connecteur, il vous faudra alors le créer. Pour ce faire soudez 2 diodes type : 1N4148 du côté anode l'une sur la Synchro horizontale, l'autre sur la Synchro verticale, reliez-les ensemble côté Cathode (représenté par le trait sur ce composant). Vous voilà en possession d'une sortie synchro composite !

Gabriel Lopez



# COURBES

**Courbes est un programme de tracés de... courbes. Il permet de tracer à l'écran soit des courbes mathématiques, définies de façon cartésienne, polaire ou paramétrique, soit des courbes définies par un ensemble de points.**

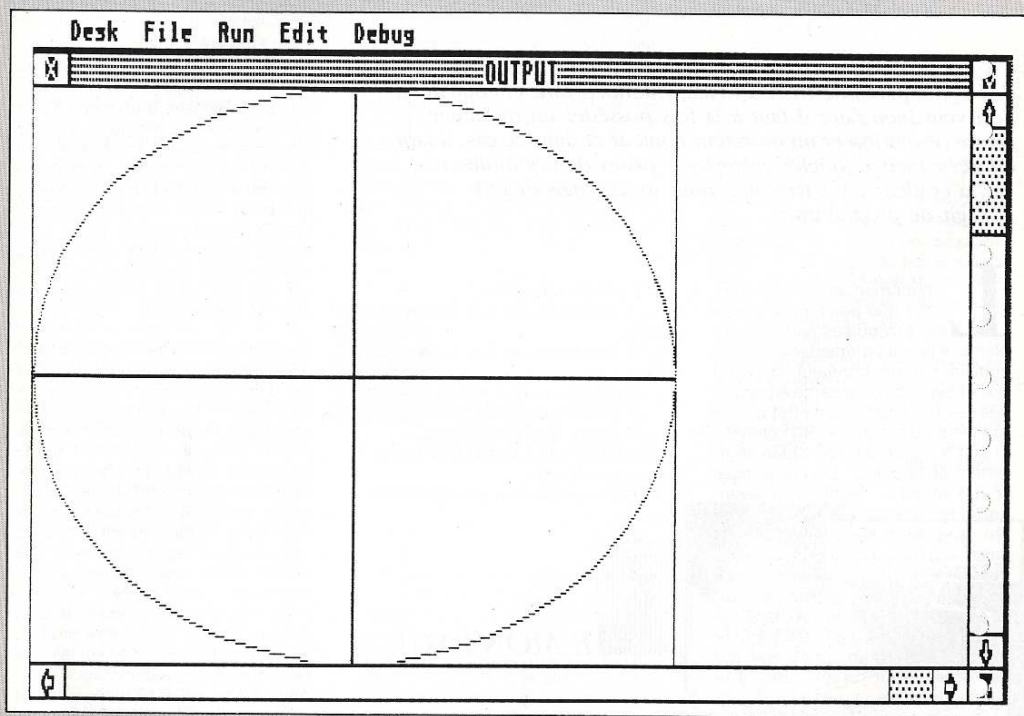


Fig.1: Le cercle avec l'option "polaire".

Ce listing est écrit en Basic pour la moyenne résolution, mais il suffit de modifier la ligne 42 en donnant à HH# la largeur d'écran (en pixels), à VV# la hauteur d'écran, et à O la valeur du coefficient de forme (rapport largeur pixels/hauteur qui permet d'avoir des représentations orthonormées) pour changer de résolution.

Le Basic utilisé est celui de D.R livré avec la machine. Le programme peut néanmoins être facilement transcrit, et pour les heureux possesseurs du GFA

Basic, il suffit d'utiliser le programme de conversion Basic Atari/GFA.

## UTILISATION DU PROGRAMME

Après le titre, le programme demande de choisir entre l'option courbes mathématiques et courbes par points, en cliquant avec la souris.

## Option courbes par points:

Le programme demande le nombre de points, puis les coordonnées de chaque point.

X(1) = ?  
Y(1) = ?

Lorsque tous les points sont entrés, le programme calcule les limites Xmin., Xmax., Ymin., Ymax., les affiche puis

trace la courbe définie en joignant tous ces points. Si l'amplitude des abscisses et des ordonnées est du même ordre (Xmax. - Xmin. même ordre Ymax. - Ymin.) le programme générera un affichage orthonormé. De façon à garder le plein écran sans être masqué par la fenêtre de commandes, le programme attend que l'on tape S (stop) pour terminer.

## Option courbes mathématiques:

Le programme va s'arrêter en affichant la procédure pour entrer l'équation de la courbe (le listing est programmé pour un cercle de rayon unité). Si la courbe est déjà programmée, il faut ignorer les instructions à l'écran et faire "continue" soit avec la souris, soit en le tapant. Le programme demande alors les bornes A et B de l'intervalle de définition, le nombre de points de la courbe et l'option polaire cartésienne. Cette dernière permet d'obtenir une représentation orthonormée, ce qui est plus agréable pour les courbes polaires ou paramétriques qui sont souvent artistiques (cf. figures).

Exemple, pour le cercle :  
Bornes A, B...? 0, 6,28 (0, 2π)  
Nombre de points ? 50  
1) Polaire 2) Cartésienne ? 1 (cf. Fig.1).

Après les calculs, le programme affiche les limites Xmin. Xmax. Ymin. Ymax., puis la courbe en rouge, avec ses axes en noir et attend que l'on tape "S" pour s'arrêter.

## Définition des courbes

a - cartésienne explicite  
une parabole  $Y = X^2$

610 DEF FN1#(T) = T  
620 DEF FN2#(T) = T^2

b - paramétrique

610 DEF FN1#(T) = 5\*SIN(T)  
(x=5sin(t))  
620 DEF FN2#(T) = 5\*SIN(4\*T)  
(y=5sin(4t))

```
List of TC3.BAS
5 '*****
10 ' $
acé de courbes
12 '*****
13 '
15 '
18 INIT:
20 FULLW 2:CLEARN 2
30 COLOR 1,0,1,3,12 : DEFDBL A,B,C
,D,X,Y,E,F,Z,T,H,V
35 DEFINT I,J,K,L,M,N
40 PI=3.1415926:OPTION BASE 1
42 HH#=608:VV#=167:O=2.5
45 GOSUB TITRE:FOR I=1 TO 2000:NEX
T I:GOTO DEBUT
47 '
48 '
50 '---VARIABLES---
55 '
60 ' X,Y TABLEAU DE DONNEES
70 ' C,D,E,F MINI ET MAXI SUR
X ET SUR Y
75 ' A,B BORNES DU DOMAINE DE
DEFINITION
78 ' N NOMBRE DE POINTS, M TYP
E DE REPRESENTATION
80 ' I,J,K,L VARIABLES DE BOU
CLES
90 ' H,V, RESOLUTION HORIZONTA
LE X; VERTICALE Y
100 ' O FACTEUR DE FORME
150 '
160 '
170 '
195 DEBUT:
196 '
200 CLEARN 2:GOTOXY 10,4
210 PRINT "COURBES ANALYTIQUE "
220 GOTOXY 10,6
230 PRINT "COURBE POINTS A POINTS "
240 GOTOXY 5,12:COLOR 2,3,1:PRINT "
CLIQUEZ LA LIGNE CHOISIE ":COLOR 1,0,1
250 GOSUB SOURIS
260 MX=PEEK(GINTOUT+2):MY=PEEK(GINT
OUT+4)
270 IF (290<MX AND MX<=510 AND 60<
=MY AND MY<=65) THEN L=1:GOTO SORTIE
280 IF (290<MX AND MX<=510 AND 77<
=MY AND MY<=83) THEN L=2:GOTO SORTIE
290 GOTO 250
295 SORTIE: TEST=0:ON L GOSUB COURB
EA,COURBPT
298 RETOUR: GOSUB DISPLAY:COLOR 1,0
,1
300 GOSUB MENU
400 DEFINITION: '-----
499 '
500 COURBEA: '-----
505 '
510 GOTOXY 48,4:PRINT "*****:GO
TOXY 10,15
515 PRINT "COURBES ANALYTIQUES "
520 CLEARN 2:GOTOXY 23,2:PRINT " DE
FINITION DES COURBES "
530 GOTOXY 23,3:PRINT " --
"
540 GOTOXY 5,5:PRINT " LES COURBES
SONT DEFINIS EN TAFANT : "
550 COLOR 2,3,1:GOTOXY 5,7:PRINT "
610 DEF FN1#(T)=f(T) <cr> "
555 GOTOXY 5,8
560 PRINT " 620 DEF FN2#(T)=g(T)
<cr> ":GOTOXY 5,9
570 PRINT " GOTO SUITE
<cr> ": COLOR 1,0,1:STOP
575 '
580 '
600 DEFINITIONB: '-----
602 '
605 TEST=1
608 '
610 DEF FN1#(T)=COS(T)
EXEMPLE DE CERCLE DEFINI SOUS
620 DEF FN2#(T)=SIN(T)
' FORME PARAMETRIQUE
630 '
700 SUITE:CLEARN 2:GOTOXY 5,2:INPUT
" BORNES A,B ";A,B
710 GOTOXY 5,4:INPUT "NOMBRE DE POI
NTS ";N
750 GOTOXY 5,6:INPUT " 1) POLAIRE
2) CARTESIANNE ";M
760 DIM X(N,2):T=(B-A)/(N-1):C=FN1
#(A):D=C:E=FN2#(A):F=E
790 '

```



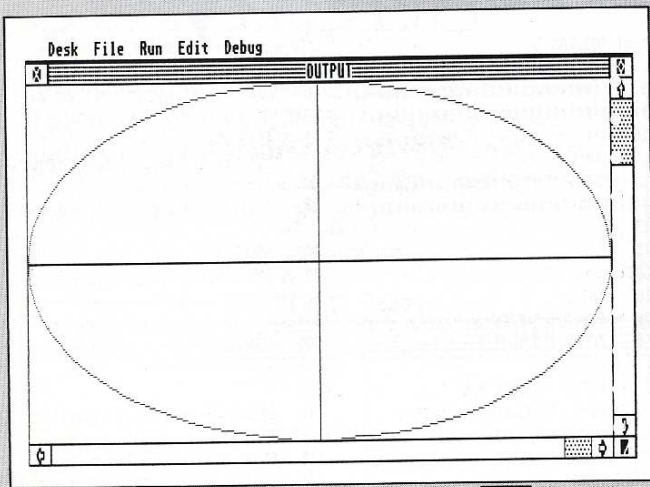


Fig.2: Le cercle avec l'option "cartésienne"

c - polaire, une rosace:

$$\rho = 2 \sin 2\theta \quad \begin{matrix} X = \rho \sin \theta \\ Y = \rho \cos \theta \end{matrix}$$

```
610 DEF FN1#(T) = 2*SIN(2*0)*SIN
(0)
620 DEF FN2#(T) = 2*SIN(2*0)*CO
S(0)
```

Le petit livre du Palais de la Découverte "Courbes Mathématiques" est une vraie mine de courbes curieuses ou décoratives.

Enfin, ce petit programme est perfectible, et il peut être intéressant de lui ajouter par exemple un curseur commandé par la souris qui donnera les coordonnées d'un point de la courbe, ou une possibilité de tracer plusieurs courbes d'une même famille.

Paul Gollot

```
795 '
800 CALCULTABLEAU : '-----
805 '
810 FOR I=1 TO N: X(I,1)=FN1#(A+T#
(I-1)):X(I,2)=FN2#(A+T#(I-1))
820 IF X(I,1)<C THEN C=X(I,1) ELSE
IF X(I,1)>D THEN D=X(I,1)
830 IF X(I,2)<E THEN E=X(I,2) ELSE
IF X(I,2)>F THEN F=X(I,2)
840 NEXT I
850 GOTOXY 5,15:PRINT "Xmin= ";C;"
Xmax= ";D;"Ymin= ";E;" Ymax= ";F
855 IF TEST=0 THEN GOTO RETOUR ELSE
RETURN
1499 '
1500 COURBPT: '-----
1505 '
1508 GOTOXY 48,6:PRINT "*****"
1510 GOTOXY 5,2:CLEARW 2
1520 GOTOXY 5,4:
INPUT"NUMBRE DE POINTS .....":N
1530 M=2
1540 DIM X(N,2)
1545 FOR I=1 TO N:GOTOXY 5,6:PRINT "
X(";I;")=",;INPUT X(I,1)
1550 GOTOXY 5,8:PRINT "Y(";I;")=",;I
NPUT X(I,2)
1552 GOTOXY 5,6:PRINT SPC(26)
1553 GOTOXY 5,8:PRINT SPC(26)
1554 NEXT I
1555 E=X(1,2):F=E :C=X(1,1):D=C
```

```
1560 FOR I=1 TO N
1570 IF X(I,2)<E THEN E=X(I,2) ELSE
IF X(I,2)>F THEN F=X(I,2)
1575 IF X(I,1)<C THEN C=X(I,1) ELSE
IF X(I,1)>D THEN D=X(I,1)
1580 NEXT I
1585 GOTOXY 5,15:PRINT"XMIN= ";C;"XM
AX= ";D;" YMIN= ";E;" YMAX= ";F
1588 FOR I=1 TO 6000:NEXT I
1590 RETURN
2000 TITRE: '-----
2010 COLOR 2,2,1,3,12:GOTOXY 24,9:PR
INT" <<< C O U R B E S >>> "
2015 GOTOXY 24,10
2020 PRINT
"-----"
2030 PCIRCLE 120,60,60:LINEF 40,60,2
00,60:LINEF 120,10,120,110
2040 PELLIPSE 500,120,60,15:LINEF 43
0,120,570,120
2045 LINEF 500,90,500,145
2050 COLOR 1,0,1:RETURN
2510 SOURIS: '-----
2515 FULLW 2
2520 Z#=GB:KEY=0:GINTOUT=PEEK(Z#+12)
2530 WHILE KEY<>1
2540 GEMYS(79):KEY=PEEK(GINTOUT+6)
2550 WEND
2560 RETURN
2570 '
3000 DISPLAY: '-----
3010 IF M=1 OR D-C=F-E OR D-C=.9*(F-
E) OR D-C=1.1*(F-E) THEN HH# = VV#*0
3030 IF C#D >0 THEN IF C>D THEN Z=0
ELSE Z=HH# ELSE Z=-C*HH#/(D-C)
3040 IF F#E >0 THEN IF F>E THEN T=VV
# ELSE T=0 ELSE T=-E*VV#/(F-E)
3050 CLEARW 2:LINEF Z,0,Z,VV#:LINEF
0,VV#-T,HH#,VV#-T:LINEF HH#,0,HH#,VV#
3060 PLOT: '-----
3070 COLOR 2,3,2
3075 H=HH#/(D-C):V=VV#/(F-E)
3080 FOR I=2 TO N:LINEF(X(I-1,1)-C)*
H,VV#-(X(I-1,2)-E)*V,(X(I,1)-C)*H,VV#-(X
(I,2)-E)*V:NEXT I
3090 RETURN
3500 MENU:A$=INPUT$(1)
3510 IF A$="S" THEN A$=" ":STOP ELSE
A$=" ":GOTO MENU
```



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 lance-  
ment, et je m'abonne pour une durée de  
☐ 1 an (11 numéros) ☐ 2 ans (22 numéros)

Veuillez trouver ci-joint mon règlement par  
☐ chèque bancaire ☐ chèque postal ☐ mandat

Nom ..... Prénom .....

Société .....

Adresse .....

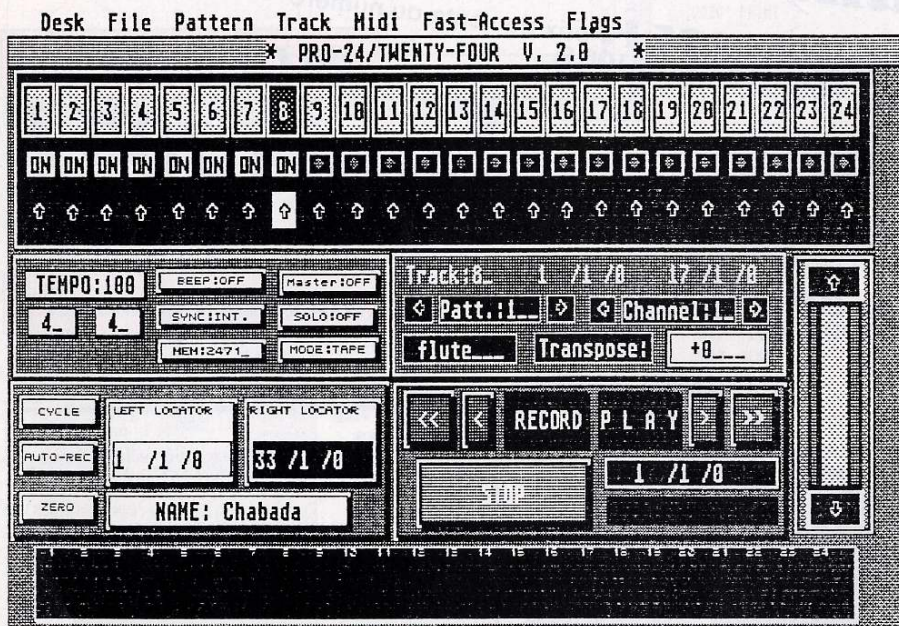
Code postal ..... Ville .....

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.



# AUX ALENTOURS DE MIDI

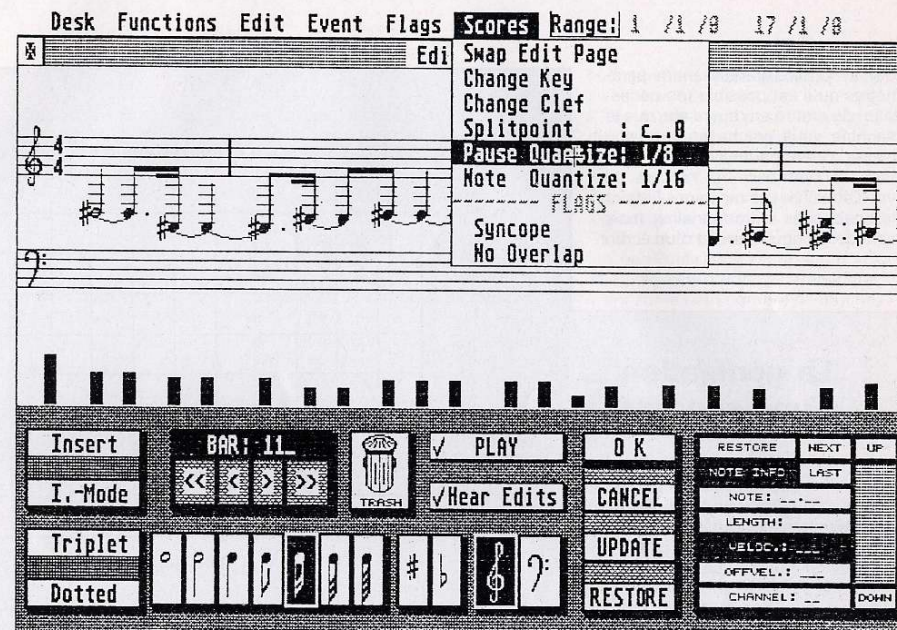


Le Steinberg PRO-24, un magnétophone midi amélioré.

Ce 9 août 1956, les murs des couloirs de l'université de l'Illinois se renvoyaient les échos de curieuses sonorités. Les envahisseurs ont-ils débarqué ? Est-ce la fin du monde ? Non, une ère nouvelle commence. Une suite pour quatuor à corde vient d'être composée par le calculateur le plus puissant de l'époque, l'Illiack (qui va par la suite donner son nom au morceau, *Suite*

*Illiack*), grâce aux travaux du chercheur Lejaren Hiller et de son équipe. Ils ont fait digérer à la machine les données du contrepoint de Palestrina (forme de composition musicale très stricte, donc se transposant bien sur un appareil dénué de « feeling ») et de la récursivité (déjà employée par J.S. Bach). Les quelques observateurs que la chaleur n'a pas fait fuir viennent en fait d'assister sans le

savoir au commencement d'une idylle plus ou moins orageuse entre l'informatique et la musique, idylle qui va donner naissance quelque 25 années plus tard au standard MIDI (fin 1982, la sortie du Prophet 600 de Sequential Circuit, première machine « équipée MIDI » fit l'effet d'une bombe). Mais au fait, qu'est-ce que le MIDI ? Bon nombre d'utilisateurs de l'Atari



Un outil indispensable dans le PRO-24, la "quantization" pour pallier les défauts de rythme.

ST se sont souvent demandé à quoi pouvaient servir les prises de type DIN qui se trouvent sur le côté de leur machine préférée, à côté du connecteur pour cartouches. Le MIDI est tout simplement un standard de transmission de données (Musical Interface for Digital Instrument), aujourd'hui universellement installé sur les instruments électroniques, particulièrement les synthétiseurs. Depuis quelques années en effet, la quasi-totalité de ces appareils en est équipée. Le MIDI est en fait l'équivalent musical de sorties RS 232, lesquelles l'ont remplacé avant son avènement. La transmission des signaux détaillés est de type série, asynchrone et se fait à une vitesse de 32 kilo-bauds (31,25 pour les chipoteurs), soit le double de la RS 232 (19,2 kilo-bauds).

Connectons un synthé MIDI sur le ST. La prise « out » du synthé vers le « in » du ST (émission/réception) et inversement avec un autre câble (réception/transmission). Nos deux machines sont maintenant en mesure de se comprendre... ou presque. Il manque un logiciel pour gérer tout ça, mettons qu'il y en ait un. Au hasard, *Pro 24* de chez Steinberg.

Bon, je préviens mon ST qu'il va recevoir des données (en fait, j'ouvre une piste du *Pro 24* et je clique sur RECORD) puis je joue « *Au clair de la lune* ». Do, do, do, ré, mi, ré, do, mi, ré, ré, do. Bien (!), chaque note jouée a été transmise au ST sous la forme note on/note off, pendant qu'une horloge interne prenait en compte le temps écoulé entre « on » et « off » (durée de la note) ainsi que le temps entre « off » et « on » (espace entre chaque note). Comme j'aime bien écouter ce que je fais, j'inverse la manœuvre, je clique sur PLAY et les données partent maintenant du ST vers mon instrument. Ça joue « *Au clair de la lune* », certes, mais je me suis planté, le tempo n'est pas bon. Pas de panique, je rajoute deux silences (avant et après le second ré), comme si je rajoutais un espace entre deux mots. Yep ! Un enregistreur MIDI est en fait un traitement de textes musical, à la différence près que la saisie se fait sur un clavier... piano ! Maintenant, je peux faire jouer mon morceau en boucle et j'obtiens une séquence (d'où le nom de sequencer). Si j'ouvre d'autres pistes, je rajouterai un accompagnement, une batterie, etc.

Il me sera même possible de transposer, de changer le tempo, d'imprimer la partition de mon air et bien entendu de le sauvegarder sur disquette pour le retravailler ou pour épater ma copine (Si je puis me permettre ce conseil, je vous déconseille fortement « *Au clair de la lune* » pour impressionner quelqu'un. Vous voilà prévenu). Voici en gros la première application de la technologie MIDI. Nous venons de parler des données simples (note on/note off) mais une autre famille de données se rencontre dans le monde du MIDI. Il s'agit des signaux dits « System exclusive », c'est-à-dire des instructions propres à chaque fabricant de synthétiseur et plus particulièrement, dédiés aux spécificités sonores de chaque machine (voir encadré).

## Sync-Work, une application du MIDI

L'un des problèmes les plus souvent rencontrés sur les synthétiseurs est le manque d'ergonomie qui tient sur-

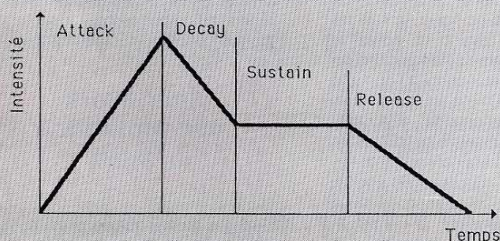


tout au nombre grandissant de paramètres qu'il est possible (ou nécessaire) de mettre en œuvre afin que la machine vous crache enfin le son désiré. C'est particulièrement vrai pour les synthétiseurs Yamaha de type DX et TX. Les machines FM ont des capacités extraordinaires mais manquent singulièrement d'un écran

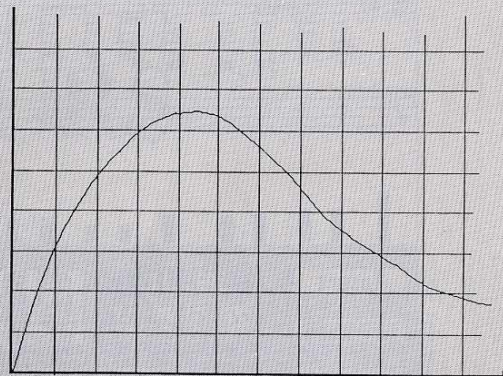
## La génération d'une sonorité

Un son est la perception d'un phénomène vibratoire. Il existe trois grandes familles de synthétiseurs utilisant tous une technique différente pour créer et travailler ce phénomène. Tout d'abord, il y a la synthèse soustractive, mise au point par Moog\*. C'est celle qui est utilisée par les chips sonores des micro-ordinateurs, tel le ST. Un VCO (Voltage Control Oscillator) crée une forme d'onde de base dont les plus courantes sont : la sinusoïde, le triangle, le rectangle, la dent de scie. Cette onde est ensuite modelée par le VCF (Voltage Control Frequency) qui est un filtre (comme les graves aigus d'une chaîne stéréo mais beaucoup plus puissant : quand les fréquences sont coupées, l'onde n'est plus qu'une ligne, on n'entend plus rien !). La troisième partie du synthé est directement liée au clavier, il s'agit du générateur d'enveloppe couramment composé de quatre parties (Attack, decay, sustain et release identiques à l'attaque/chute/soutien/

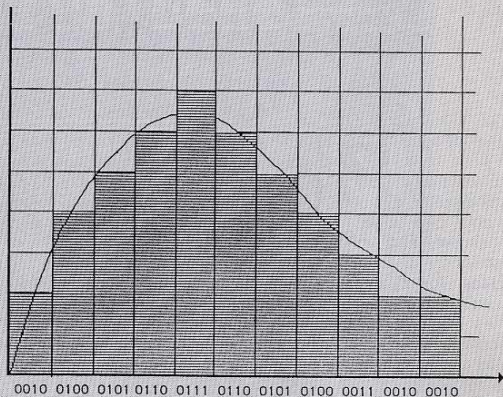
### L'enveloppe



### L'échantillonnage



### Signal Analogique

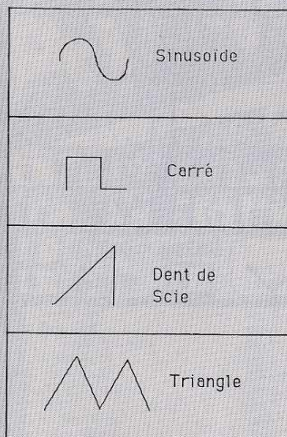


### Signal Numérique (ici sur 4 bits)

Le principe de l'échantillonnage : le signal analogique, continu est analysé et découpé en valeurs numériques discontinues, discrètes. La fidélité d'échantillonnage dépend de la vitesse de l'opération.

extinction d'une touche de piano) qui déterminent la façon dont l'onde va évoluer. Une attaque brève ressemblera au début d'une note de clavier, une attaque lente fera penser à un accordéon, et ainsi de suite. Tout en bout de chaîne, on trouvera le LFO (Low Frequency Oscillator) qui agit sur le VCO pour produire un effet de vibrato ou sur le VCF pour générer des effets divers, whawha et autres

### Les formes d'ondes

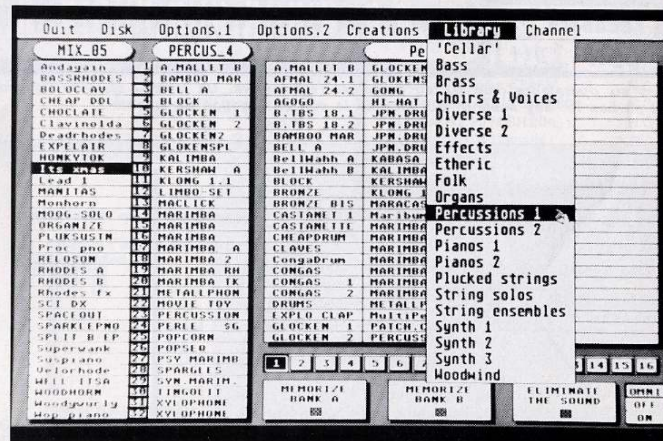


encore dans *Starglider*. Dans ce cas, on commence par découper le son en tranches. On parle alors de fréquence d'échantillonnages qui s'exprime en Hz. Ces tranches vont être traduites en un nombre binaire (C'est la résolution de l'échantillon qui se compte en Bit). Par exemple, un son d'une seconde échantillonné à 30 KHz en 12 bits sera découpé en 30 000 tranches chacune représentée dans la mémoire de la machine par une série de 12 chiffres, l'intérêt de cette technique étant ensuite de pouvoir traiter le son rapidement en manipulant ces bits afin d'obtenir là aussi un VCF, EG, mais digital et « soft » cette fois-ci.

\* Mis à part quelques essais électro-acoustiques durant du début du siècle (ondes Marteneau, utilisées notamment par Erik Satie), le synthétiseur moderne a été mis au point par Robert Moog vers la fin de la seconde guerre mondiale. Un peu auparavant, Moog, qui était officier dans les transmissions, s'était aperçu que les dispositifs de brouillage de la marine américaine étaient capables de produire des sons intéressants. Ces sons purs étaient issus d'oscillateurs. Moog s'aperçut qu'une hausse ou une baisse de tension dans ces oscillateurs faisait varier la fréquence hertzienne, dont la hauteur de la note (l'utilisation d'un accessoire de type « change Hertz » sur le ST conduit au même résultat : les musiques des jeux tourment plus vite et plus haut). Il décida de remplacer les potentiomètres par un clavier électrique de type piano... Le synthétiseur était né.

glouglous. Une autre façon de créer un son est d'utiliser la technique FM (Modulation de fréquence), généralisée par le constructeur Yamaha. Dans ce cas, le son de base est issu des harmoniques créés par la modulation d'une sinusoïde (opérateur) sur une onde de base ou par la modulation de plusieurs opérateurs entre eux (algorithme). Cette sonorité sera ensuite traitée de la même façon que précédemment (VCF, enveloppe, etc.). Pour représenter un son, il est aussi possible d'en copier un existant déjà : c'est l'échantillonnage qui est en fait la digitalisation d'un son au moyen d'un convertisseur audio numérique. C'est ce type de son que l'on rencontre dans certains jeux pour ST, notamment la présentation de *Altair* de Ere informatique ou bien

suffisamment vaste qui permette de « voir » un son avant de l'entendre. C'est maintenant possible avec le dernier né de chez Steinberg, Sync-Work qui est un éditeur de sons pour tous les DX/TX qui renvoie aux oubliettes les éditeurs précédents. Ce logiciel utilise à plein les capacités de GEM. Son emploi est largement facilité par l'utilisation de la souris. En effet, au lieu d'appuyer frénétiquement sur le petit nombre de touches multifonctions de votre instrument, vous allez pouvoir afficher tous les paramètres de vos sons à l'écran. Pour les changer, il ne suffit plus qu'à cliquer au bon endroit et même mieux, il est désormais possible, grâce à ce logiciel, de dessiner littéralement ses enveloppes (voir photo). Pour les plus aventureux, le programmeur (un Français, cocorico !) a pensé à ajouter une fonction Random qui crée des sons aléatoirement (une routine d'Intelligence Artificielle limite les dégâts). Les plus fainéants d'entre vous pourront aussi utiliser l'un des 2000 sons Pro livrés en disquette avec le programme. Avec Sync-Work, il est possible de mixer plusieurs sons entre eux, soit intégralement, soit par patch, opérateurs, etc. Si lors de l'édition d'une enveloppe les paramètres sortent de la fenêtre qui sert à les dessiner, le programme en tiendra tout de même compte. Les sonorités créées peuvent être bien sûr sauvegardées sur disque mais il est également possi-



Le Sync-Work de Steinberg, 2000 sons au bout du clavier.

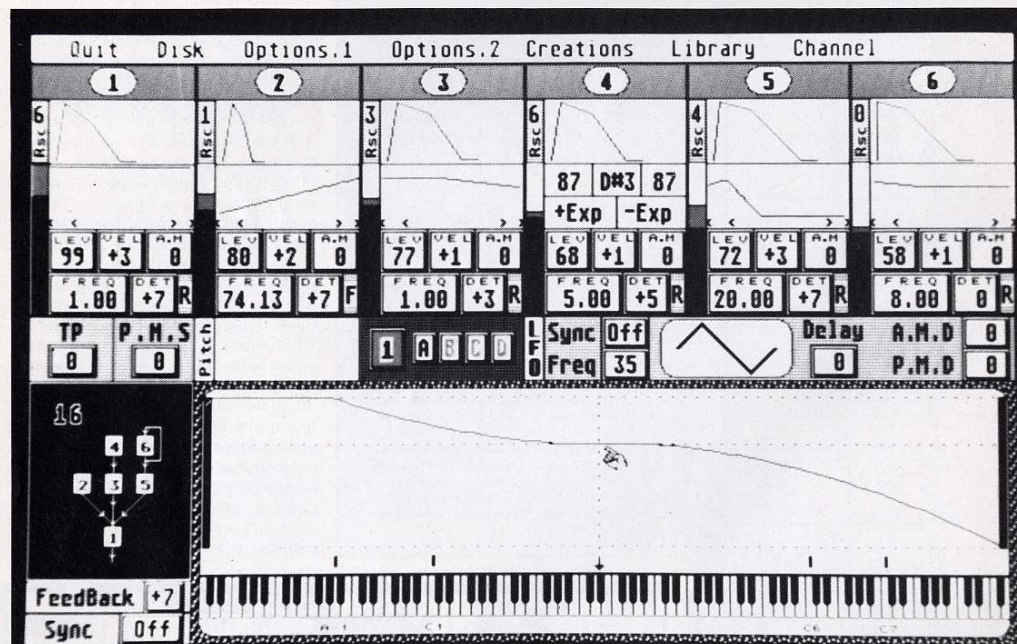


ble de les garder dans la RAM du ST à concurrence de 2000. Dans ce cas, le ST peut envoyer les sons dans l'instrument par paquet de 32 et, encore plus fou, permettre ainsi au synthé d'appeler les sons ou les banques de sons en cours de route par l'intermédiaire de la fonction Dump de Pro 24 (studio 24 pistes de chez Steinberg). C'est l'une des applica-

tions des « system exclusive » dont je parlais plus haut. On imagine le pied sur scène. Plus besoin de chercher ses cartouches dans le noir ! (les sons de DX/TX sont couramment sauvegardés dans de petites Eprom). Vous allez me dire qu'il doit être dur de s'y retrouver au milieu de 2000 sons. *No problem* ! Un tri automatique est inclus et même mieux,

*Sync-Work* permet d'imprimer tous les paramètres. Bref, *Sync-Work* est l'éditeur de TX et DX que tous les pros et les autres attendaient depuis longtemps. En plus, pour 1700 F il y a de quoi craquer. Je vais craquer !

Cyrille Baron



Les six opérateurs d'un DX au travail sur Sync-Work. Un tableau clair où l'on voit l'algorithme graphique en bas à gauche, et en bas le "key scaling" qui modifie le son en fonction de la note.

### Quelques mots de musique

Les personnes désireuses d'en savoir plus sur le sujet trouveront un complément d'information dans le livre « *Musique et Son sur Atari ST* ».

Après une brève introduction traitant de l'acoustique, cet ouvrage de 265 pages décrit les possibilités musicales de votre machine préférée, s'appuyant pour ce faire sur une quarantaine de programmes écrits en ST Basic. Les plus passionnés synthétiseurs que l'on peut connecter sur le ST ainsi qu'une routine permettant de gérer les entrées/sorties MIDI. (Sybex, 168 F)

ATARI ST

MUSIQUE ET SON



45 41 44 54  
**JBG**  
ELECTRONICS

163, av. du Maine  
75014 PARIS  
M° Alésia

**OFFRE BUREAUTIQUE**

**Crédit CREG immédiat**

**OUVERT TOUT L'ETE !**

ATARI 520  
+ moniteur mono ATARI  
+ STAR NL 10  
7.190 F

Lecteur Cumana  
1.650 F

Moniteur mono SM 125  
N.C.

Moniteur ATARI SC 1224  
N.C.

ATARI 520 STF  
+ 4 super logiciels  
+ 1 joy  
+ 10 disquettes 3 1/2  
3.990 F

ATARI ST 2 Mega  
Disque dur 20 Mega  
Imprimante laser  
Nous consulter.

ATARI 520 STF  
+ moniteur couleur ATARI  
6.490 F

CONCOURS ARKANOID  
1ER PRIX  
1 STAR NL 10

Imp. STAR NL 10  
2.990 F

### MATERIEL ATARI

1- ATARI 520 STF	3.990 F
2- ATARI 1040 STF mono	6.690 F
3- ATARI 1040 STF couleur	8.490 F
4- Moniteur monochrome H.R	N.C.
5- Moniteur couleur ATARI	N.C.
6- Imprimante ATARI SMM 804	N.C.
7- Disque dur 20 M SH 204	N.C.
8- Lecteur 720 K Cumana	1.650 F
9- Free Boot	490 F

LOGICIELS	
12-Emulcom	890 F
13-Calcomat +	670 F
14-Tonic Tile	210 F
15-Becker Text	750 F
16-Basic GFA	495 F
16-A-Compilateur GFA	450 F
17-Megamax C	1.500 F
18-Music Studio	265 F
19-Bratascas + Arena	295 F
20-Joust	260 F
20-A-10th Frame	240 F
21-Leader Board	255 F
22-ST Replay	810 F
23-Ultima 3	430 F
24-Silent Service	210 F
25-Digi-Drums	225 F
26-Black Cauldron	255 F
27-Karate Kid 2	240 F
27-A-Golden Path	195 F
28-Boulder Dash	225 F
29-Flight Sim II	390 F
30-Sky Fox	320 F
31-Scénario Fly II	220 F
32-The Pawn	190 F
32-A-Typhoon	210 F
33-Guild of Thieves	230 F
34-Pro 24	N.C.
35-Super Base	850 F
35-A-Passager du vent 2	N.C.
36-Winter Games	270 F
37-Little People Computer	390 F
37-A-Super Cycle	230 F
38-Alternate Reality	470 F
39-Space Quest	370 F
40-Tass Times	360 F
41-Thai Boxing	160 F
42-Harrier Strike Mission	350 F
43-Gato	390 F
44-Strike Force Harrier	250 F
45-Jewels of Darkness	190 F
46-Art Director	590 F
47-Defender of the Crown	N.C.
48-500 C.C.	210 F
49-G.D.A Draft (D.A.O)	870 F
50-The Chess Master 2000	305 F
51-Ninja Mission	129 F
51-A-Gauntlet	N.C.
51-B-Defender of the Crown	N.C.

Indiquez le n° de votre choix ainsi que les prix correspondants :

N° ..... F  
N° ..... F  
N° ..... F  
N° ..... F  
N° ..... F  
N° ..... F  
N° ..... F  
N° ..... F  
N° ..... F  
N° ..... F  
Frais de port logiciels 20 F ..... F  
Frais de port matériel 70 F ..... F  
Contre-remboursement + 30 F ..... F  
Total ..... F

BON DE COMMANDE  
à retourner après avoir rempli à :

JBG ELECTRONICS  
- 163, avenue du Maine - 75014 PARIS

NOM  
PRENOM  
ADRESSE

TEL  
CODE POSTAL  
VILLE  
TYPE DE CONSOLE



# BECKER TEXT ST

La qualité des traitements de texte disponibles pour une machine peut se révéler déterminante pour l'achat de celle-ci. Ceux disponibles sur ST n'ont pas toujours répondu à ce que l'on peut attendre d'un traitement de texte moderne sur une machine moderne. BeckerText est un traitement de texte assez complet, bien adapté aux possibilités du ST et des nombreuses imprimantes qui peuvent lui être connectées. Les fonctions dictionnaire, calcul, index et sommaire en font un traitement de texte agréable à utiliser dans de nombreux contextes.

La tendance actuelle est au "Wysiwyg" (*what you see is what you get*), autrement dit "ce que vous voyez, vous l'obtenez (CQVVO est inprononçable). Faire à l'écran exactement ce qu'on obtient sur l'imprimante rend souvent les traitements de texte très lents. C'est pourquoi certains y ont renoncé. D'autres choisissent un compromis entre le confort et la rapidité. BeckerText fait partie de ceux-là.

## UN CARACTERE CHANGEANT

BeckerText présente, en règle générale, un texte le plus proche possible de ce que l'on obtient à l'imprimante. Mais il travaille en fonction des caractères de l'imprimante déclarés au lancement du programme. Il peut utiliser le jeu de caractères du ST ou celui de l'IBM PC, ce dernier permettant de réaliser les cadres des tableaux. On peut changer de densité de caractère (10, 12, 17 CPI...) mais le changement ne sera pas visible à l'écran. BeckerText tient compte de la taille des caractères pour les coupures de lignes. Aussi certaines

lignes seront-elles plus longues (ou plus courtes) à l'écran, mais de même taille en sortie imprimante. Le changement de jeu de caractères dans un même texte n'est pas prévu. Le formatage des lignes s'effectue au fur et à mesure que l'on frappe. Toutefois, en mode insertion, il faut reformater le paragraphe modifié grâce à l'appui d'une seule touche. Le gras, l'italique, le souligné, l'encadré, l'exposant et l'indice sont visibles à l'écran et mixables à souhait. Fini la multitude de caractères de contrôles venant perturber la lecture. On remarquera toutefois que les caractères "encadrés" ne s'impriment qu'en impression horizontale (à l'italienne) sur certaines imprimantes.

## AU MENU OU A LA CARTE

Le mode de travail initial de BeckerText est le mode recouvrement (on frappe par dessus ce qui est déjà écrit). Ce mode permet de taper le premier jet plus rapidement et d'effectuer quelques modifications mineures. Des modifications plus importantes pourront être effectuées en mode insertion. Le déplacement dans le texte peut s'effectuer naturellement grâce à

## L'ECRITURE MAJEURE

la souris ou par d'habiles combinaisons des touches curseurs avec les touches Contrôle ou Shift : déplacement en avant ou en arrière par caractère, mot, ligne, paragraphe ou écran entier. De même la plupart des commandes que l'on peut obtenir par menu sont accessibles au clavier par la touche Esc (Escape veut dire échapper). Les mitraillettes de la frappe peuvent ainsi couper, coller, déplacer, recopier des parties de texte sans retirer les doigts de leur clavier. BeckerText traite les textes en mémoire. Leur longueur dépend donc de la machine que vous utilisez. Une option de liste d'impression permet toutefois de lister des fichiers indépendants à la suite les uns des autres, avec une pagination continue. Vous pourrez ainsi écrire votre roman de l'été (vous n'en n'avez pas l'intention?) en créant un fichier par chapitre.

## AU TABLEAU

Il est souvent difficile de faire des tableaux avec un traitement de texte. Dans ce domaine, BeckerText s'en sort plus qu'honorablement. Il utilise deux sortes de tabulations : texte et numérique (cadre sur le point décimal). Ce ne sont pas de véritables tabulations mais

des insertions d'espaces. Mais ce défaut est compensé par une option de déplacement de texte en colonne. De plus, des possibilités de calcul en ligne et en colonnes avec l'utilisation de registre pour les résultats intermédiaires permettent, dans de nombreux cas, de se passer d'un tableur et de la valse des disquettes pour passer de l'un à l'autre.

Le mode jeu de caractères IBM permettra de faire de jolis bords au tableau. Une super instruction de masque, aussi utilisée pour le mailing, permet de réaliser un tableau type dans lequel on définit les zones modifiables. Lors de l'utilisation du masque, vous ne pourrez plus taper que dans les zones de saisies définies auparavant, les colonnes et les titres étant protégés contre l'écrasement accidentel.

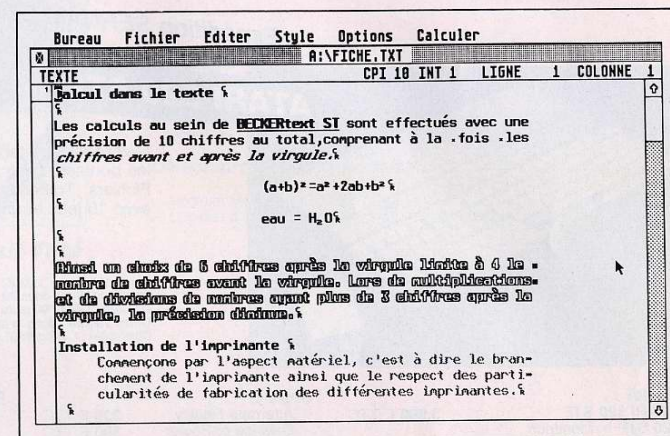
## FONCTION SOMMAIRE

Pas si sommaires que ça ! L'Atari possède dix touches fonctions. Associées aux touches Shift et Alternat, cela fait trente touches auxquelles on peut assigner des phrases entières du genre "je vous prie d'agréer..." ou ce qui vous fera plaisir. Les touches fonctions peuvent aussi servir aux caractères spéciaux, non directement accessibles au clavier.

Une option sommaire permet de créer un fichier dans lequel on trouvera les références des chapitres marqués auparavant. Si vous marquez des mots ou phrases avec l'option index, BeckerText vous construira un fichier de ces mots triés par ordre alphabétique et les numéros de page où l'on peut les retrouver.

## DICO, DICO PAR CI...

BeckerText est livré avec un dictionnaire que vous chargez ou non au lancement du programme. Lorsque vous l'utilisez, il vous signale les mots inconnus. Vous pouvez soit le corriger, l'ajouter au dictionnaire ou laisser passer. Mais le dictionnaire ne vous propose pas de corrections. Débrouillez-vous avec le Larousse ou le "mini Bob" (le petit Robert



Beckertext a toutes les apparences d'un CQVVO (ce que vous voyez, vous l'obtenez). Les modifications du style de caractère sont visibles à l'écran.

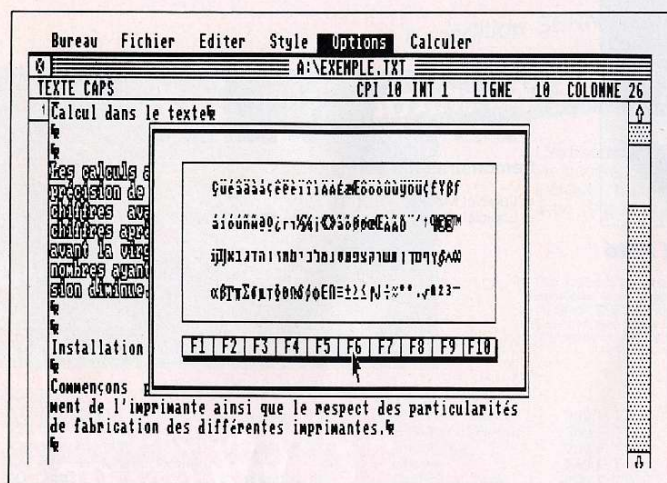
Bureau Fichier Editer Style Options				Calculer	
A:\FACTURE.HS				Ajouter colonnes	
TEXTE CAPS				CPI 1	
				LIGNE 56	

Beckertext se distingue particulièrement par la gestion des tableaux avec masque de saisie et fonctions de calcul. Ce tableau est en mode masque. Les zones en gris ne peuvent pas être effacées.

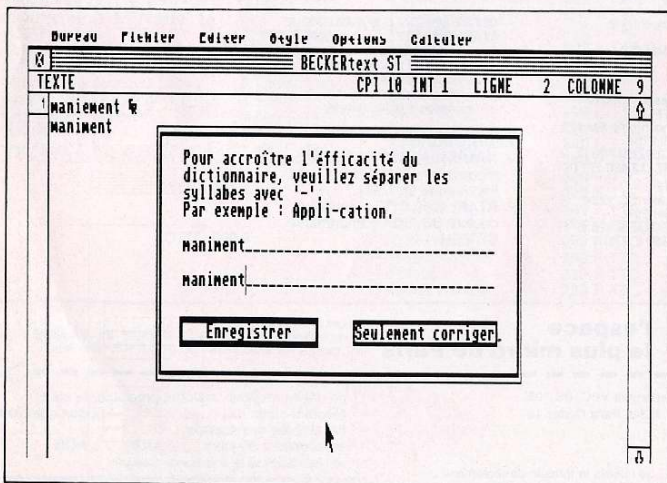








(Jeu de caractères ST et PC)  
En fonction de l'imprimante dont on dispose, on peut choisir de travailler avec le jeu de caractères du ST ou celui de l'IBM PC. Ce dernier permet de faire des cadres de tableaux. Les caractères spéciaux peuvent être cliqués dans le tableau ou être assignés aux touches de fonctions pour une utilisation plus rapide.



La fonction dictionnaire vérifie si le mot tapé existe dans sa liste. S'il n'existe pas, il présente ce magnifique "dialogue". Vous pouvez modifier le mot (si vous avez fait une "fôte"), rentrer ce nouveau mot, ou continuer comme si de rien n'était.

quoi! Pour ne pas faire de jaloux), et ce même s'il possède le mot bien orthographié en mémoire. Le dictionnaire peut être mis en ligne - il corrige alors au fur et à mesure de la frappe -, ou utilisé à la demande pour vérifier une partie du texte.

Le dictionnaire est aussi utilisé pour la césure automatique des mots. Il faut pour cela rentrer les mots avec des traits d'union dans le dictionnaire. Ce dictionnaire occupe de la place en mémoire. Il y a donc intérêt à créer des dictionnaires différents pour des applications nécessitant un vocabulaire spécialisé.

### DES CLIQUES ET DES CLAQUES

BeckerText possède tellement de commandes qu'il est impossible de les décrire toutes. Cliquons au hasard des menus. On voit qu'il est possible d'introduire des graphismes dans les textes. Mais, toujours pour une raison de rapidité, et de place mémoire, rien n'apparaît à l'écran. Un certain nombre de lignes contenant votre dessin seront réservées et le graphisme apparaîtra à l'impression à l'emplacement désiré. Pour les mêmes raisons, l'impression sur plusieurs colonnes ne sera pas visible à l'écran. D'un autre côté, il est tout à fait possible que vous possédiez une imprimante non prévue dans la liste. Vous pourrez vous amuser, le mot n'est pas trop fort, à décrire les commandes qui sont nécessaires pour la piloter correctement. C'est long, mais c'est faisable.

J'ai l'air très critique à l'égard de ce logiciel parce qu'il est plus facile d'indiquer ce qu'il ne fait pas que ce qu'il fait. De même, à chaque fois que vous introduisez une nouvelle fonction dans un logiciel, celle-ci n'est jamais (ou presque) parfaite. Donc, plus il y a de fonctions, plus il peut y avoir de critique.

Mais BeckerText est un excellent traitement de texte, très agréable à utiliser. Il satisfera pas mal de besoins à un prix que nous qualifierions de raisonnable (Micro Application, 750 F).

François Dupin

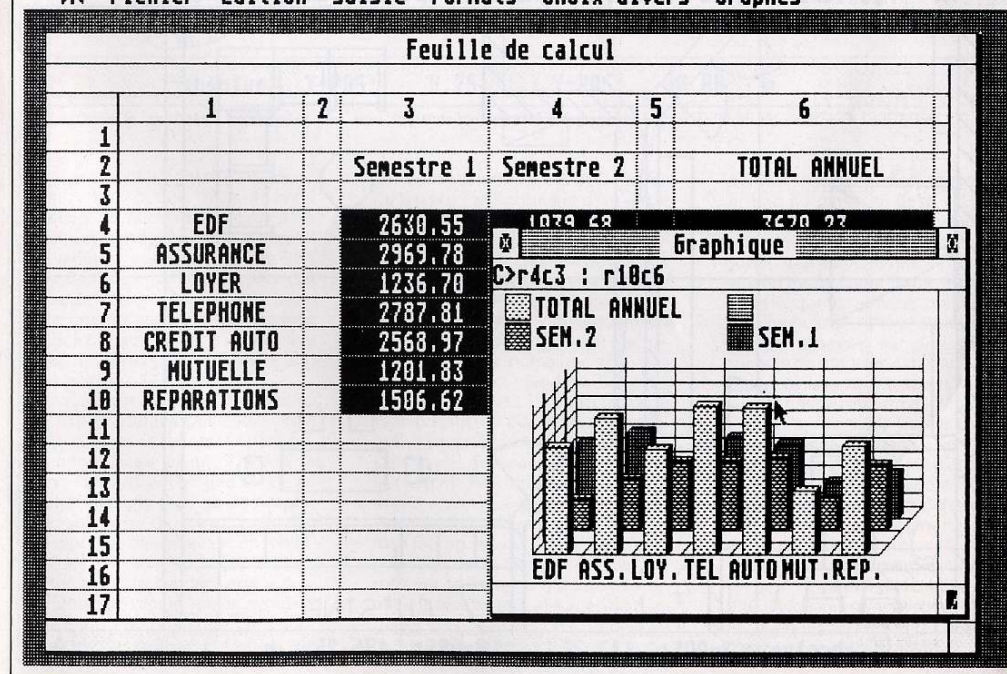
## CALCOMAT PLUS ST

Commençons par Calcomat Plus ST dont le suffixe « plus » laisse supposer que plus il y a. Sans aller jusqu'à me couper la parole, je suis en mesure de confirmer mes dires, la précédente version, déjà très performante a été considérablement améliorée, et je le prouve : bâtie selon la traditionnelle présentation par feuilles de calcul qui bénéficient désormais de formules statistiques et financières et autour desquelles s'articule un fabuleux grapheur, Cal-

Ceux des lecteurs qui ne seraient pas encore convaincus que l'Atari ST, bien connu pour ses possibilités ludiques, est aussi une machine à vocation professionnelle, se doivent de jeter un œil (et probablement leur dévolu) sur les plus récentes livraisons Micro Application. Au menu, deux logiciels d'une très bonne tenue (en béton, quoi !). A ma droite, Calcomat plus ST, tableur de son état et à ma gauche, GFA Draft ST, logiciel de dessin assisté par ordinateur fonctionnant sous GEM et qui a été développé en GFA-Basic prouvant ainsi qu'il est possible de réaliser des applications à l'aide de ce langage.

Calcomat Plus table plus blanc que les autres tableurs. Le module graphique permet aux niais qui ne savent lire les colonnes de chiffres d'appréhender le phénomène illustré.

### Fichier Edition Saisie Formats Choix-divers Graphes





comat Plus ST fonctionne sous un GEM de compétition dont la rapidité à l'affichage a été améliorée et qui permet l'ouverture simultanée de sept (!) fenêtres de travail. Qui dit GEM dit menu déroulant mais il est bien sûr possible d'accéder aux commandes à l'aide du clavier. Une option des plus utiles permet au logiciel de communiquer avec d'autres produits de la gamme, à savoir *Data-mat* (base de données) et *Textomat* (traitement de texte), ce qui évite de perdre son temps et élimine le risque de faire des erreurs à la ressaisie. Egalement présente une calculatrice pour les opérations courantes (histoire de se détendre un peu !) et pour les distractifs, un calepin ainsi qu'un presse-papier, ce dernier permettant la manipulation de matrice et non pas l'arrimage des feuilles les jours de grand vent ! Pour redevenir sérieux, un peu, sachez que la grille de calcul dispose de 65 535 lignes sur

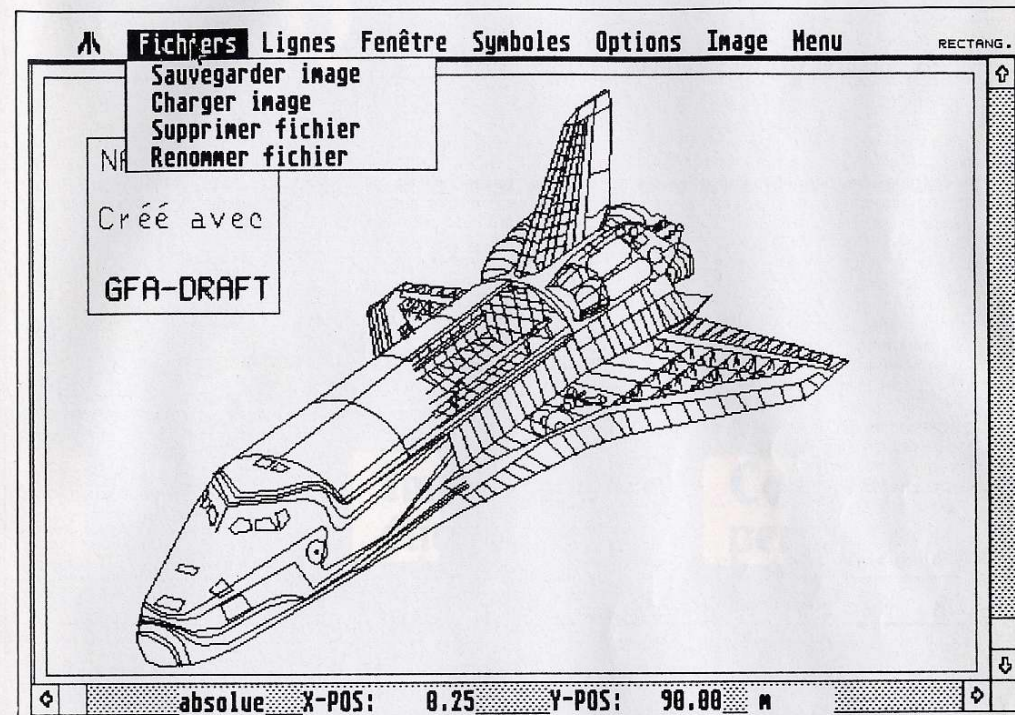
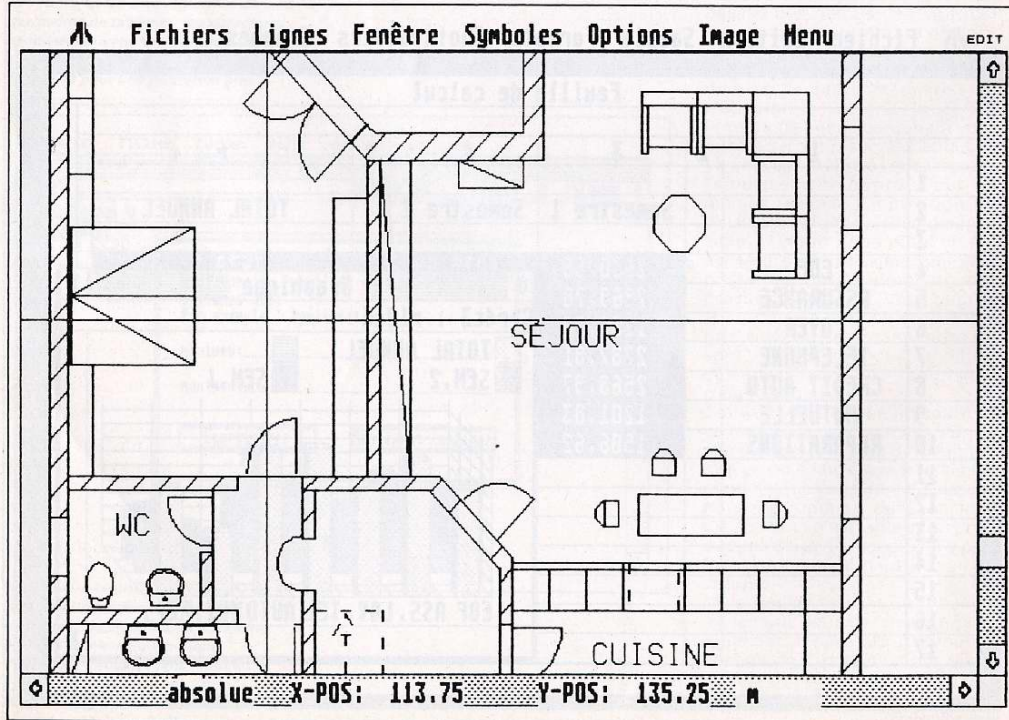
autant de colonnes, qu'une zone de saisie peut aller jusqu'à 32 000 caractères, qu'un masque de saisie peut avoir une taille de 5000 x 5000 pixels, qu'on dispose de 20 clefs de 20 caractères maximum et qu'enfin j'ai un mal de tête épouvantable. Il est utile de préciser que le mode d'emploi de 107 pages en français (et en orange pour éviter les photocopies intempestives) est fort détaillé, du reste l'ensemble du produit, d'un conditionnement agréable (une disquette non protégée plus un classeur) semble annoncer un changement de look salutaire pour les produits Micro App'. La présentation, ça compte aussi. Le grapheur qui permettait sur la première version la visualisation en temps réel des résultats sous forme de graphique (8 au total dont camembert, lignes, bars-graph) s'est vu adjoindre une option autorisant l'affichage en 16 couleurs ainsi qu'une représentation de type

« Manhattan ». De quoi se prendre pour Rockefeller... Et puisqu'on parle d'argent, sachez que Micro Application vous propose jusqu'au 30 juin l'échange de votre ancienne version de *Calcomat ST* contre cette toute dernière, moyennant un supplément de 350 F. Les nouveaux venus, quant à eux, devront déboursier 750 F, ce qui n'est pas excessif pour un logiciel vraiment pro.

## GFA DRAFT ST

Avant de poursuivre, rappelons pour les non-initiés que le GFA est un mélange de Pascal (programmation structurée et éditeur) et de Basic Macintosh (pas de numéros de lignes mais possibilité de déclarer des labels

GFA Draft, logiciel de D.A.O. n'est pas réservé aux seuls architectes pour agencer un coin cuisine ...



... La "lavette spatiale" hardcopiée sur une imprimante matricielle gagnera en précision de trait sur une laser.

pour les branchements en boucles). C'est entre autres choses cette absence de numéro de ligne ainsi qu'une optimisation du traitement des variables qui permettent au GFA compilé d'être dans la plupart des cas aussi rapide que le C à la différence près qu'une personne habituée au Basic traditionnel s'y retrouve assez facilement. Ceci étant dit, venons-en à *GFA Draft ST*. Ce logiciel sert à élaborer des dessins techniques semblables aux Hard copy d'écran ci-jointe. Attention, entendons-nous bien : il s'agit là d'une DAO et non d'une CAO. Le résultat final ne sera qu'une représentation fidèle de votre travail. Pas question ici de dessiner un objet, mettons, de face et de profil et de siroter son café pendant que le programme calcule une vue en perspective. Rien d'automatique dans tout cela, mis à part la possibilité de hachurage d'une surface de rotation

en 2 dimensions de 0 à 390 degrés ou encore l'arrondissement d'un angle (ce qui est déjà beaucoup !). Idem en ce qui concerne le dessin d'architecture ou encore la création de circuits imprimés, seule la possibilité de créer et sauvegarder des symboles est possible. A ce propos, la disquette en contient une grande quantité, normalisés pour des domaines tels que l'architecture d'intérieurs (baignoires, portes, etc.), l'électronique (composants), l'électricité et la création d'organigrammes. Deux types de caractères permettent la création de cartouche et la cotation du plan. La taille du trait peut varier de 0.2 à 4.5 mm selon les normes ISO en vigueur. Il est également possible de redéfinir l'échelle, de mesurer la distance d'un point à un autre (coordonnées absolues ou relatives), de traduire les cotes en mètres, pouces et inch (aow ! Je dis ceci est réellement fabuleux, n'est-il

pas vrai ?) et de zoomer, couper, coller tout ou partie du dessin. Un très gros effort a été fait au niveau de la compatibilité en mode printer — ce qui est tout à fait normal — mais surtout en mode plotter (table traçante). C'est là que ce produit prend toute sa signification, l'impression étant rendue possible sur une grande quantité de modèles et ce sur papier, papier calque et transparent. Ceux qui ont déjà vu leur travail rendu inutilisable après avoir trouvé un plan (pour effacer un trait à l'encre de chine, il faut le gratter avec une lame de rasoir) ou bien encore vu leur feuille de calque se gondoler en été comprendront aisément mon enthousiasme. Les autres se demanderont pourquoi un logiciel de dessin dont l'intérêt leur échappe coûte 990 F alors que *Néochrome* est gratuit. La réponse est pourtant simple : c'est pas le même usage.

Cyrille Baron



Fichier Points Lignes Objets Dessin

La chauve souris

GFA vector: les objets se définissent uniquement à la souris et non pas par système de coordonnées.

## GFA VECTOR

La génération et l'animation d'objets en trois dimensions ont de tout temps fait rêver les « microphiles » que nous sommes. Hélas, elles ont aussi fait piquer plus d'une crise de nerf aux modestes amateurs dans mon genre. Heureusement, l'arrivée de machines telles que le ST ont permis le développement de langages sympathiques; au hasard, le Basic GFA. Seulement voilà, on a beau être un langage compilé et optimisé au maximum, on n'en reste pas moins trop lent pour manipuler des objets 3D. Eh bien, *GFA Vector* est conçu pour remédier à ce problème. Il s'agit d'un Toolkit d'animation et de création 3D fonctionnant sous GFA Basic et dont toutes les routines de représentation graphique ont été écrites

en langage machine. Ne croyez pas pour autant vos ennemis finis. Certes, ce logiciel va rendre de nombreux services, mais n'espérez pas vous en servir pour adapter « *Tron* » sur votre bécane. Autant le Basic GFA est d'un emploi aisé, pourvu que l'on s'y colle un bon coup, autant l'approche de *GFA Vector* est rébarbative. Si je puis me permettre cette rime riche, après la démo aguichante, on déchanté ! « *Micro App* », qui semblait pourtant plein de bonnes intentions, retombe dans ses travers de jeunesse: Le mode d'emploi d'une cinquantaine de pages n'est pas vraiment à citer en exemple. C'est d'autant plus dommage que le programme a vraiment l'air intéressant en dépit du fait que l'édition des objets autrement qu'en « fil de fer » n'a pas été prévue (le développeur aurait dû jeter un œil sur l'ouvrage « *Graphisme en 3D* » de *Micro App* justement). La possibilité de travail sur deux pages auto-

rise des déplacements tout en finesse (pendant qu'une image est affichée, une autre se dessine sur la seconde page et ainsi de suite. La saisie des objets (qui se définissent d'après trois axes x, y et z) se faisant à l'aide de la souris et des curseurs, interdira l'emploi de ce soft aux alcooliques et aux gens tremblotant en général. Avec un peu d'habitude on y arrive. Avec beaucoup de pratique et une tablette à digitaliser ça doit être plus sympa. Quand je vous aurais dit que n'importe quel axe peut servir d'origine à la rotation (minimum 1 degré), qu'il est possible de « merger » plusieurs objets (Or ou Xor) et que les 511 degrés d'agrandissement et de rétrécissement vont de 1/64 ième à 8 fois la taille normale, je pourrais enfin rebooter *GFA Vector* afin de m'y replonger. Ça va pas être une mince affaire mais je crois que ça vaut le coup. (*Micro Application*)

## La Solution d'Avenir

QUICK MAILING

## Fichier clientèle

Capacité : 5.000 clients par disquette.  
Nombre de champs par enregistrement : 1 à 12.  
Nombre de caractères par enregistrement : 408.  
Recherche instantanée.  
Sélection multicritère.

## Impression étiquettes

Sélection du nombre d'étiquettes/client.  
Sélection des critères à imprimer.  
Qualité courrier ou listing.  
Impression globale ou sélective du fichier.

## Courrier personnalisé

Édition à partir d'un document de base

Entière compatibilité avec traitement de texte intégré

Impression qualité courrier ou listing.  
Sélection des critères à partir du fichier existant.  
Sélection feuille à feuille ou papier continu.  
Publipostage multidirectionnel ou sélectif.

Prix: 790 F TTC.

Rapide: recherche instantanée.

Simple: accès facile et sans recherche laborieuse.

Efficace: touche une large clientèle.

Rentable: une solution peu coûteuse pour une rentabilité maximale.

Disponible sur  
ATARI ST, AMSTRAD PC  
et compatibles PC

Version limitée sur Amstrad 8256 et 8512 : 490F TTC.

Téléssoft

3, rue de l'Arrivée  
75749 Paris Cedex 15  
Tél.: 45.38.71.00

Recherchons programmeurs indépendants, nous consulter.

1 ST 1

Démonstration - Vente, chez tous les bons revendeurs.

Bon de commande à adresser à Téléssoft :  
B.P. 112, 75749 Paris Cedex 15

Nom: \_\_\_\_\_ Prénom: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

Code postal: \_\_\_\_\_ Ville: \_\_\_\_\_

Participation aux frais de port: 20F.



# SENS ACTIONS FORTES

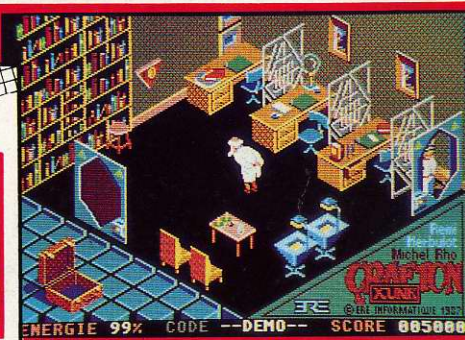
## CRAFTON & XUNK

2912. La guerre menace la Terre. Sur toutes les colonies spatiales, c'est l'angoisse : si l'ordinateur central de contrôle galactique est détruit, toute vie s'éteindra sur les planètes non autonomes. Pour Crafton, androïde spécialiste des missions dangereuses, et XUNK, son fidèle podocéphale, il s'agit d'investir le centre de recherche qui garde l'ordinateur et d'éviter la catastrophe. La richesse du jeu, la qualité graphique et l'exceptionnelle rapidité de l'animation en 3D vous feront passer de fabuleux moments.

REMI HERBULOT  
MICHEL RHO  
JEAN-LOUIS VALERO



AMSTRAD CASSETTE ou DISQUETTE  
ATARI 520 et 1040 ST



## PHOENIX

Aux commandes de votre vaisseau PHOENIX AY21, vous foncez sur les routes oubliées de l'espace. Votre mission : réouvrir ces routes autrefois piégées et détruire les stations laser qui vous tirent dessus tout en évitant les trous noirs, les zones magnétiques ou les régions à photon qui mettent à rude épreuve vos qualités de pilote. L'exceptionnelle qualité graphique de PHOENIX et les effets spectaculaires de la vision 3D vous feront passer aux commandes des heures d'une intensité inoubliable.

PAUL CUISSET  
PATRICK GUILLEMET



ATARI 520 ET 1040 ST



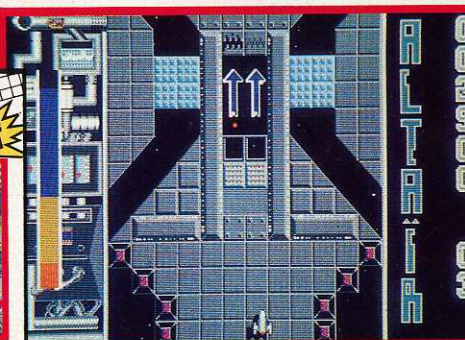
## ALTAIR

Aux commandes d'une navette d'intervention nucléaire, vous survolez la base gigantesque des pirates de l'espace, qui tentent de coloniser la 4<sup>e</sup> galaxie. Leurs installations vous narguent, leurs canons vous ajustent, leurs vaisseaux vous pourchassent, mais rien n'arrête l'œuvre de destruction salvatrice que vos nerfs d'acier conduisent. Un jeu d'arcade grandiose et d'une beauté stupéfiante.

FABRICE DECROIX  
FRANÇOIS GAROFALO



ATARI 520 et 1040 ST



ERE  
ERE INFORMATIQUE